



Madrid, 24 y 25 de noviembre de 2021

Collaboration Lab.

Comunidades energéticas



FUNDACIÓN
RENOVABLES

Índice

Introducción.....	4
Sesión 1: Proyectos de comunidades energéticas.....	4
Participantes	4
Proyecto 1: Gares Energía	4
Problemática en la comarca	4
Descripción del proyecto	5
Combinar recursos locales: minihidráulica y autoconsumo	5
Retos a futuro	7
Proyecto 2: Diputación de Girona-Impulso de Comunidades Locales de Energía	7
Descripción del proyecto	7
Modelos planteados	9
Retos a futuro	9
Proyecto 3: HYBREX. Reolum	10
Descripción del proyecto	10
Taller 1. Marco normativo	12
Participantes	12
Ponencia de Javier García Brea.....	12
Transposición de las Directivas Europeas.....	12
Ponencia de Juan Castro-Gil Amigo	14
Principales barreras	14
Taller 2. Modelo de comunidad energética	17
Participantes	17
Ponencia de Maria Colom, UNEF.....	18
Ponencia de Enrique Martín, Px1NME.....	18
Descripción del proyecto	19
Puntos importantes que destacar	19
Ponencia de Fernando Martínez, Contigo Energía.....	20

Principales barreras	20
Taller 3. Buscando aliados	21
Participantes	21
Ponencia de Manel Sastre, Som Energía.....	22
Objetivos de la cooperativa.....	22
Retos	23
Fases de implementación de una comunidad energética	23
Ponencia de Santiago Ochoa, Goiener.....	24
Obstáculos y recomendaciones	25
Fases identificadas	25
Ponencia de Mariola Guarinos, Avaesen	26
Alianzas y colaboraciones.....	26
Innovación tecnológica alrededor de las comunidades energéticas	27
Taller 4. Los beneficios socioeconómicos y ambientales	27
Participantes	27
Ponencia de Sara Pizzinato, Greenpeace	27
Beneficios socioeconómicos	28
Ponencia de Kristian Petrick, Eco-Unión	29
Descripción del proyecto	29
Ponencia de Cristina Alonso, Amigos de la Tierra	30
Papel y potencial de las comunidades energéticas	30
Conclusiones	34



Sesión 1: Proyectos de comunidades energéticas

Collaboration Lab. Comunidades energéticas



FUNDACIÓN
RENOVABLES

Introducción

El **Collaboration Lab** está organizado por la Fundación Renovables en colaboración con **Energy Cities**, un evento que ha sido posible gracias a la **European Climate Foundation (ECF)**. Compuesto por dos sesiones y un total de cuatro talleres, este evento surge con el fin de ayudar y dar a conocer a tres localidades españolas (Girona, Cáceres y Gares/Puente La Reina) para promocionar, guiar y alinear con otros de los proyectos de comunidades energéticas que están surgiendo en todo el territorio.

Para ello se cuenta con autoridades locales y representantes de la sociedad civil con el fin de crear un diálogo entre los distintos actores implicados que sirva como oportunidad para aprender de las experiencias, compartir conocimientos e informar sobre cualquier obstáculo vinculado a la implementación de proyectos y estrategias de comunidades energéticas.

Fruto de este Collaboration Lab ha sido este documento que pretende servir como recurso para conocer e implementar mejor las políticas y estrategias de democracia energética en torno a los agentes implicados en comunidades energéticas.

Sesión 1: Proyectos de comunidades energéticas

Participantes

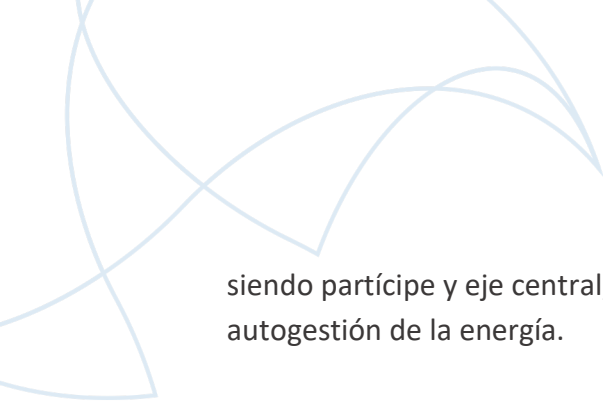
- **Oihan Mendo Goñi y Txetxu Ezkurra Loyola (Gares Energía)**
- **Anna Camp (Diputación de Girona)**
- **Manuel Crespo (Reolum)**

Proyecto 1: Gares Energía

Problemática en la comarca

El proyecto está situado en la localidad de **Puente de la Reina-Gares**, una localidad a 20 km de Pamplona y con una población de menos de 3.000 habitantes. Hace unos 6 años se comienza a idear y a trabajar en el proyecto porque la transición energética en esta zona se está convirtiendo en una disputa entre dos modelos de sistema eléctrico. Uno de ellos es el centralizado, con las grandes empresas energéticas que promueven grandes parques eólicos y fotovoltaicos, y el otro es el distribuido, con la ciudadanía





siendo partícipe y eje central, exigiendo un cambio en el modo de generación y la autogestión de la energía.

El pueblo se encuentra en el valle de Valdizarbe, en el que habitan alrededor de 8.000 personas y donde en los últimos dos años han empezado a proliferar varios macroproyectos. Actualmente cuentan con tres parques eólicos, a los que hay que sumar otros tres nuevos, y 5-6 parques fotovoltaicos (150 MW en 280 ha) que se situarán en campos de producción agrícola con actividad. Estos últimos son fundamentales para no provocar la despoblación de los municipios del valle ya que son fuente de actividad económica, lo que está desencadenado una alarma social y un impulso del interés vecinal hacia la generación distribuida.

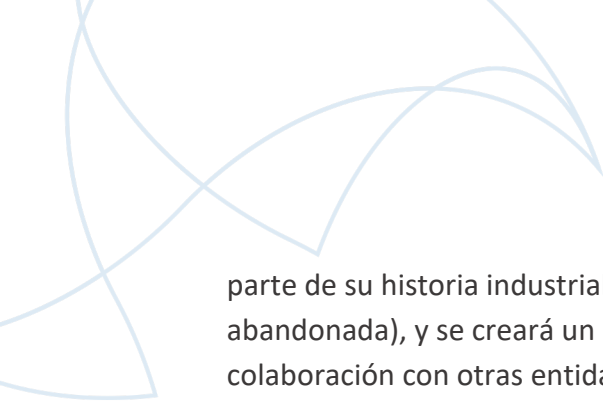
Descripción del proyecto

El proyecto **Gares Energía** comenzó en 2014 cuando el ayuntamiento como impulsor, encargó un estudio socioeconómico para analizar los potenciales recursos energéticos y las amenazas presentes en la localidad. Uno de los principales resultados del estudio fue la necesidad de potenciar las energías renovables desde una perspectiva social y local, generando un desarrollo de sus propios recursos y un elevado valor socioeconómico. Desde el ayuntamiento pensaron que la ciudadanía debería liderar estos proyectos por varios motivos: son más democráticos, generan valor a nivel social y son garantía de futuro para que el pueblo perdure en el tiempo y luche contra la despoblación.

Por estas razones, el ayuntamiento realizó una planificación energética con objetivos en el corto, medio y largo plazo, con el fin de conseguir la autosuficiencia energética del municipio. Para ello se han definido metas intermedias: instalar autoconsumo en una escuela infantil, realizar un estudio de la potencialidad de irradiación solar en todos los tejados del municipio y apostar por nuevas formas de movilidad sostenible, como es la bicicleta eléctrica.

Combinar recursos locales: minihidráulica y autoconsumo

Como proyecto tractor de todos los anteriores se creó **Gares Energía** con el fin de activar la participación de los vecinos en la transición energética. El proyecto se basa en combinar dos fuentes de generación: por un lado, el aprovechamiento de una minicentral hidroeléctrica (50 kW de potencia), que tiene un uso compartido con los agricultores locales, y complementada con la fotovoltaica de los tejados en verano (cuando más agua emplean los agricultores) y viceversa en invierno. En sus objetivos a medio-largo plazo, el proyecto prevé abastecer el 45% de la demanda energética municipal. Además, se pretende generar desarrollo local, en el sentido de recuperar



parte de su historia industrial alrededor de la central minihidráulica (previamente abandonada), y se creará un aula de la energía que pretende ser un espacio de colaboración con otras entidades como la Universidad PÚBLICA de Navarra o el Cener.

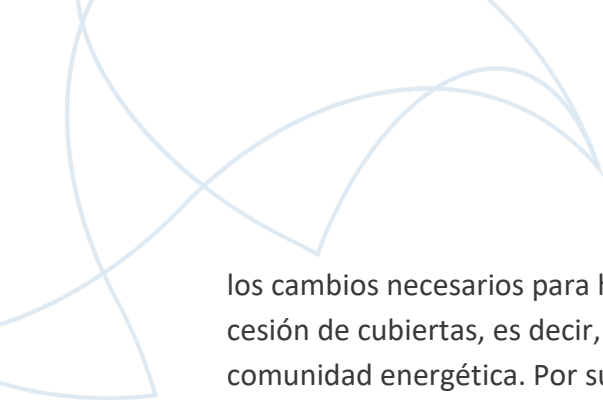
Asimismo, disponen de un autoconsumo colectivo, el primero legalizado (tras nueve meses) en la zona norte de la península por la distribuidora Iberdrola. Está instalado en la cubierta del frontón municipal y ya en funcionamiento, generando ahorros económicos a los vecinos. El hecho de haberlo instalado en el frontón es para responder a un problema previo, y es que las edificaciones del casco histórico tienen un elevado nivel de protección debido a que la localidad es parte del Camino de Santiago, por lo que muchos comercios o casas no pueden instalar autoconsumo individual. En consecuencia, cubrieron solo la mitad de la cubierta con la idea de dejar libre una parte para crear una comunidad energética, ofreciendo así a los comercios de la zona y a la ciudadanía en general la posibilidad de participar en la transición energética.

La [Ley Foral de Cooperativas de Navarra](#) no permite la participación de entidades públicas en las cooperativas, por eso el ayuntamiento cede la cubierta, aunque no forma parte de la propia iniciativa. Además, la comunidad energética abastecerá un piso de emergencia social, con familias vulnerables, propiedad del ayuntamiento.

En 2019 iniciaron un proceso participativo para constituir un grupo **motor de energía**. Así, a través de un proceso dinámico e innovador, con diferentes fases, con tomas de decisiones e identificación de agentes y una explicación general del proyecto a los vecinos, se constituyó un grupo de personas de diferentes perfiles, edades y sensibilidades que han conseguido ser referente en temas energéticos en el pueblo. Las conclusiones del proceso fueron varias, destacando la exploración para crear una comunidad ciudadana de energía renovable (2018) y la dinamización de las acciones del grupo para trasladar a toda la población una iniciativa municipal, convertir a las personas en protagonistas del cambio y potenciar ese empoderamiento a través de acciones identificadas y desarrolladas por la propia ciudadanía de manera voluntaria.

Para ir más allá, crearon, a través de los vecinos, un nuevo proceso participativo, **“Gares Bide”, de comunidad energética**. Esa transición energética es realizada desde la propia ciudadanía, a través de un proceso *bottom-up*, es decir, poniendo siempre a las personas en el centro de “abajo a arriba”. Los agentes públicos son los que tienen que facilitar ese camino, con los canales adecuados, efectivos y visibilizando la importancia de la contribución ciudadana. En este camino, con el rol de facilitador, se ha posibilitado las fases de empoderamiento ciudadano y también a nivel normativo





los cambios necesarios para hacer posible la transformación. Se está valorando la cesión de cubiertas, es decir, de espacios públicos para la creación de la nueva comunidad energética. Por supuesto, también es necesario disponer de apoyo técnico, ya que la ciudadanía participa de forma voluntaria y sus conocimientos son reducidos. En este caso cuentan con el apoyo técnico de Artelan, el despacho jurídico Arankoa, Kisar y Som Energía. El proyecto se encuentra en la fase de definir cómo va a ser la Comunidad Energética y qué pasos hay que dar para empezar a desarrollar todos los aspectos que la componen.

Retos a futuro

Se han destacado varios de los retos que tienen por delante, entre los que figuran:

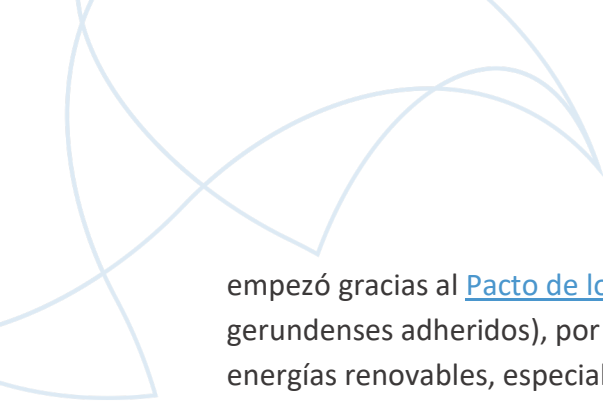
- Las Comunidades Ciudadanas de Energías Renovables contarán con un liderazgo e impulso previo de carácter ciudadano (procesos bottom-up) por lo que el **empoderamiento ciudadano** es objetivo, se empieza a trabajar y a construir desde la visión de las personas usuarias de la energía.
- La **creación de redes sociales** con facilitadores de intercambio de conocimiento entre las diferentes iniciativas, con apoyo institucional para su consolidación.
- **La necesidad de apoyo e implicación institucional** para su constitución. El papel de las instituciones como facilitadores es muy importante.
- **La voluntad de decisión propia** de cómo se realizarán las actuaciones, la elección de agentes, el ahorro energético y la eficiencia, teniendo cuenta los recursos locales y las generaciones futuras.
- **La búsqueda de fórmulas y fuentes de financiación innovadoras** para que los diferentes agentes del pueblo puedan involucrarse de manera sencilla. **Mejorar los marcos normativos facilitadores** para dar la posibilidad a las iniciativas colectivas ciudadanas de poder hacer este camino, poniendo en el centro a las personas usuarias de la energía.

Proyecto 2: Diputación de Girona-Impulso de Comunidades Locales de Energía

Descripción del proyecto

El proyecto se basa en el desarrollo de varias comunidades energéticas en varios municipios de la provincia de Girona y con el apoyo de la [Diputación provincial](#). Este





empezó gracias al [Pacto de los Alcaldes](#) (en el que actualmente hay 208 municipios gerundenses adheridos), por el que dan asistencia técnica gratuita a proyectos de energías renovables, especialmente a través del impulso de comunidades energéticas. Tienen 69 municipios interesados en impulsar proyectos relacionados y disponen de cuatro comunidades energéticas piloto y en estado activo, para así definir e implementar los proyectos (municipios de entre 1.000 y 2.000 habitantes). También tienen 10 comunidades energéticas planificadas y el resto están en fase de redacción del proyecto.

Cuando un municipio les pide asistencia técnica, la Diputación de Girona subcontrata a una empresa técnica para que definan el modelo de comunidad más idóneo, según las características del municipio. Así, proceden a analizar las cubiertas de los edificios públicos, la movilidad eléctrica, y la que podrá proyectarse a futuro, así como el consumo de energía total y, con los servicios sociales, las viviendas en situación de vulnerabilidad. Solo se utilizan los edificios municipales porque es el ayuntamiento de cada localidad el que está interesado en llevar a cabo la comunidad energética y el que la impulsa. Posteriormente, el proyecto lo dividen en varias fases (cada fase se dimensiona con unos 55.000€ de presupuesto):

- **Primera fase:** está basada en pequeñas acciones como calcular la potencia de la instalación y su magnitud en los tejados.
- **Segunda fase:** plantear un sistema de gestión de datos (*Smart metering*, conexión a plataforma de software y una aplicación móvil para los datos de consumo y generación).
- **Tercera fase:** crear la nueva figura del “gestor de la comunidad” para impulsar el proyecto e identificar los equipamientos municipales y las viviendas que se puedan conectar.

El municipio de Rupió ya ha ejecutado la fase 1 y disponen de una subvención para la fase 2, ya que hay bastante demanda de vecinos que quieren formar parte de la comunidad. En la mayoría de los municipios la iniciativa primaria es política, es decir, es el alcalde o los concejales los que quiere impulsar estas comunidades energéticas. Solamente hay un caso en el que son los vecinos quienes inician el proceso y es en el municipio de Olot. Lo iniciaron a través de una asociación de vecinos del barrio de Montolivet para hacer una instalación fotovoltaica en el tejado de una escuela municipal y convertirlo en una comunidad energética.



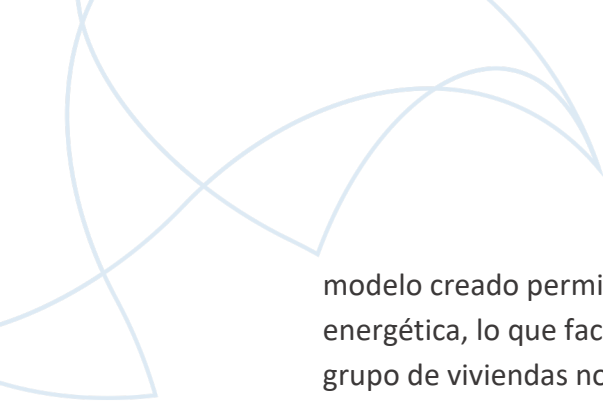
Modelos planteados

- **Modelo 1.** Del tipo *bottom-up*, con la concesión del tejado por parte de los ayuntamientos, regulados por la Ley 33/2003 de Patrimonio de las Administraciones Públicas. Esto solo se puede hacer si existe una figura de cooperativa o asociación que tenga como objetivo promover la transición energética en un municipio concreto. En este caso la asociación (Olot) ya está creada, pero no se ha hecho el trámite de concesión del tejado. Es el modelo minoritario.
- **Modelo 2.** La propiedad de la instalación y del edificio suele ser del ayuntamiento, de uso público (edificios públicos como polideportivos, escuelas o centros cívicos). Se ha trabajado con los servicios jurídicos de la Diputación de Girona para hacer una propuesta de modificación de la ordenanza fiscal que regula las tasas para la cesión temporal de las cuotas de participación de las instalaciones solares fotovoltaicas que como máximo pueden ser 4 años. Es la misma figura que se utiliza para otorgar las licencias temporales de utilización de vía pública para las terrazas de los bares. A modo de ejemplo de las cuotas que pagan los vecinos, se ha explicado que pueden optar a 0,5 kWp o 1 kWp, una decisión política porque se quería que en esta fase inicial se conectasen el número máximo de viviendas. En el caso de Rupiá, por cada kW, cada vecino paga 108 € y por cada 0,5 kW, 57,30 €.

Retos a futuro

- De los beneficios de los cuatro proyectos piloto, dan subvenciones de 40.000 € para otros proyectos en municipios interesantes. La idea es ir madurando los proyectos en los próximos años, con o sin subvención. **Ha funcionado el tener un proyecto real de éxito para que los demás municipios se interesen por ello.**
- **Falta cultura energética** y la primera fase permite trabajar y mejorar de cara a los vecinos del municipio.
- No están creando una entidad jurídica propia, sino agrupando y empoderando a un grupo de vecinos para que empiecen a ver cómo funciona el autoconsumo compartido y empoderarlos para que puedan ser líderes de las siguientes fases. **En el futuro, el edificio óptimo sería el privado, para que los vecinos puedan utilizar elementos de financiación propios y no depender de la Diputación.** El





modelo creado permite involucrar a las viviendas en situación de pobreza energética, lo que facilita trabajar los problemas de la brecha digital y que este grupo de viviendas no se quede fuera.

- No tienen un marco normativo a nivel estatal, pero a nivel municipal les permite ser creativos y les ayuda tener secretarios e interventores al inicio del proyecto. **Ha sido fundamental la ayuda de los servicios jurídicos.**
- **Asegurar bien el funcionamiento y el desarrollo de la primera fase** para luego asegurar la viabilidad del proyecto, apoyado siempre por el ayuntamiento o la administración pública para salvar las barreras (sobre todo en autoconsumo). Se recomienda, antes de comenzar el proyecto, hacer la memoria técnica y una presentación pública para conocer cuánta gente del municipio está interesada en el proyecto.

Proyecto 3: HYBREX. Reolum

Descripción del proyecto

Es una [empresa promotora](#) de proyectos de energía renovable. En Extremadura, en la comarca de Montánchez, están haciendo un proyecto mezclando pequeñas instalaciones con grandes. Hay cuatro parques eólicos (110 MW) y cuatro plantas fotovoltaicas (120 MW), junto con instalaciones de almacenamiento (12,5 MW y 50 MWh de capacidad). Así, se optimizan las infraestructuras que se crean alrededor de las instalaciones.

La idea es trasladar e involucrar a la población de los municipios cercanos en la transición energética y que puedan recibir también beneficios económicos. Se creará una comunidad energética con un autoconsumo local para que se pueda abaratar la factura de la electricidad de los vecinos que quieran participar en un 30%, además de instalaciones almacenamiento con hibridación de energía solar. Quieren confirmar ese descuento garantizado firmándolo ante notario para darle seguridad a los vecinos.

El proyecto se basa en promover y financiar instalaciones de autoconsumo que estarán gestionados como comunidades energéticas. Reolum diseña, construye y legaliza las instalaciones y las ceden para que las gestionen los vecinos. La participación es voluntaria. La innovación social se traduce en una rebaja del 30% en la factura durante 20 años, lo que supone 7,8 M€ de reducción en el recibo de la luz. De esta reducción es beneficiarán las pymes, los hogares, los comercios y todos los que quiera unirse de los municipios afectados.



Sesión 2: Talleres colaborativos

Collaboration Lab. Comunidades
energéticas



FUNDACIÓN
RENOVABLES

Taller 1. Marco normativo

Participantes

- Javier García Brea. Experto en política energética y Directivas Europeas.
- Juan Castro-Gil Amigo. Abogado, experto en energías renovables.
- Txetxu Ezkurra Loyola (Gares Energía)
- Anna Camp (Diputación de Girona)
- Manuel Crespo (Reolum)


Ponencia de Javier García Brea

En primer lugar, la comunidad energética debe destacarse como un **recurso energético distribuido dentro del sistema eléctrico por el lado de la demanda**, teniendo un papel muy importante en la gestión de la demanda y en la adaptación de la oferta por parte los socios de la comunidad energética. Por tanto, además de prestar servicios de generación, desde el lado de la demanda, es un **instrumento de flexibilidad energética**. Debe reunir una capacidad suficiente para poder ajustar la oferta y la demanda en tiempo real, siendo un instrumento de muy alta eficiencia energética para consumir exclusivamente la energía que se necesita. Esto produce beneficios al sistema eléctrico, a los consumidores activos y a la estabilidad de la red eléctrica.

Transposición de las Directivas Europeas

La normativa europea fundamental cuenta con el [Reglamento 2018/1999](#) (el reglamento de gobernanza de la Unión Europea y de la acción climática), en el que hay referencias a la inclusión de las comunidades energética como participantes para la flexibilidad del sistema energético. Cuando se habla de una planificación energética en la que se contemple crear nuevas infraestructuras energéticas y eléctricas, antes de tomar la decisión hay que considerar medidas alternativas de eficiencia energética y de gestión de la demanda. Es decir, para que crear nuevos recursos desde el lado de la oferta hay que tener en cuenta antes los recursos energéticos de la demanda y de estos últimos forman parte las comunidades energéticas.





Además, en la [Directiva de Renovables 2018/2001](#) hay una definición de comunidades de energías renovables con la que se pretende aportar beneficios sociales y medioambientales en la zona donde está ubicada, pero nunca beneficios financieros. Estas comunidades se colocan más cerca de la economía productiva que de la economía especulativa, y en la economía productiva, el desarrollo económico local es una parte fundamental en estos momentos para conseguir el equilibrio entre la energía y el territorio.

La [Directiva de Eficiencia Energética de Edificios 2018/844](#), incide en que, dentro de los edificios de consumo de energía casi nulo, se unen elementos de eficiencia, autoconsumo, el vehículo eléctrico, la recarga y las aplicaciones inteligentes. Hoy en día, todas ellas son fundamentales para la gestión energética de un edificio y para obtener un mayor beneficio de eficiencia, todo ello realizado a través del consumidor. Esto es fundamental que se traslade a las comunidades energéticas.

En la [Directiva UE 2019/944](#) relativa al mercado interior de la electricidad, a las comunidades energéticas se les atribuye el derecho a gestionar, arrendar o comprar sus propias redes de distribución. Esto implica la reconsideración de las redes de distribución, de media o baja tensión, que son las principales afectadas para el autoconsumo y las comunidades energéticas. En España no se ha desarrollado este articulado y es necesario transponerlo tan pronto como sea posible. También añade los agregadores independientes de la demanda (independientes de los suministradores), para que los consumidores puedan participar en el mercado mayorista y las comunidades energéticas puedan obtener ingresos económicos pertenecientes a los socios, participantes y propietarios.

Varios puntos que tener en cuenta, según las Directivas Europeas actuales:

- Las comunidades energéticas deben estar relacionadas y **vinculadas al desarrollo económico local** y a las microeconomías, como refuta el [punto 44](#) de las consideraciones “No obstante, deben reservarse las competencias de decisión dentro de una comunidad ciudadana de energía a aquellos miembros o socios que no participen en una actividad económica a gran escala y para los cuales el sector de la energía no constituya un ámbito de actividad económica principal”. Es muy importante la participación de los entes locales, provinciales y regionales, contando con el liderazgo del ayuntamiento, fundamental para crear un entorno favorable y ser el facilitador del desarrollo.



- Si las comunidades energéticas producen beneficios al sistema eléctrico, el operador de la red está **obligado a compensarlas por los beneficios técnicos que aportan a la red.**
- Como son un instrumento de flexibilidad, **deben incluirse en la planificación energética** con objetivos y medidas concretas que impulsen su desarrollo y crecimiento a corto, medio y largo plazo.
- El objetivo de las comunidades energéticas es la **participación, directa o a través de agregadores, de los consumidores en el mercado eléctrico.** Por tanto, deben poder presentar ofertas en todos los mercados energéticos en igualdad de condiciones que el resto de los agentes.

Ponencia de Juan Castro-Gil Amigo

Casi no existe trasposición de la directiva en la normativa nacional y no todos los procesos posibles que se habilitan comunitariamente para las comunidades energéticas se están llevando al mismo nivel en los diferentes países. Además, es indiscutible que la tecnología y la innovación van más deprisa que la legislación. Pero esto no tiene por qué ser un problema, sino que debemos de convertirlo en una oportunidad, pues al ser una figura tan polivalente, no es del todo inadecuado que no haya normas que encorseten su fisonomía y no nos permita avanzar. La existencia de detalladísimas regulaciones supone demasiadas veces más una dificultad que una ventaja.

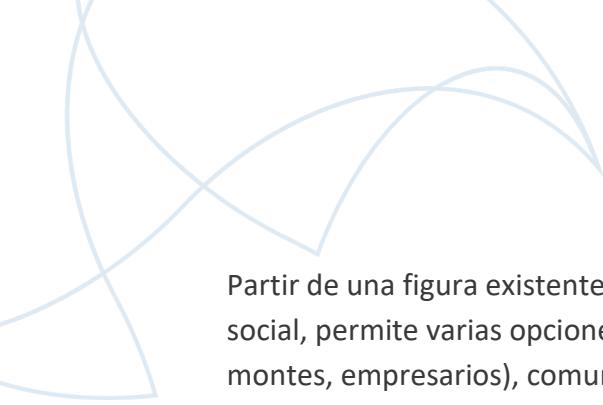
Principales barreras

- **Falta de concreción legislativa de la figura y de los sujetos participantes.**

En demasiadas ocasiones oímos voces que esperan que en el BOE se conceptualice la figura de las comunidades energéticas de forma minuciosa para que su crecimiento sea exponencial. Sin embargo, entiendo que eso no va a suceder.

Las Directivas europeas identifican estas figuras como entes de características diferentes, con una base común, que, desde diferentes posibilidades, considero que ya están cubiertas por nuestro derecho. El [Real Decreto ley 23/2020](#) identifica la existencia de la figura, y a partir de ahí, con esa **estructura básica, la legislación actual permite perfectamente dar pasos en esta dirección, ajustando la figura a la necesidad concreta de cada proyecto.**





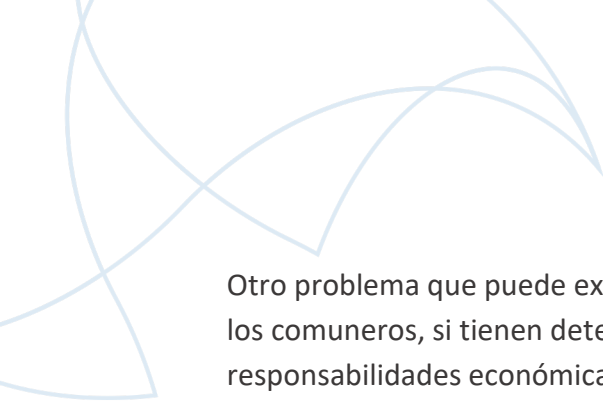
Partir de una figura existente, como cualquier tipo de colectivo con representación social, permite varias opciones: cooperativas (eléctricas o no), asociaciones (vecinos, montes, empresarios), comunidades de bienes, incluso entidades sin personalidad jurídica... Existe, dentro de los servicios que ofrecen a sus socios, la posibilidad de proporcionar otros nuevos que encajen dentro de la figura de las comunidades energéticas, ajustando en cada caso las necesidades a cada colectivo. Reitero que si el legislador especifica demasiado cada una de ellas, podría llegar a ser un inconveniente.

Otro punto que destacar es que **muchas veces el primer paso no debe ser llevar a cabo una instalación de autoconsumo** (ni tampoco tienen que convertirse el primer día en comercializadoras o distribuidoras, aunque la directiva lo permita), sino que hay otra multitud de proyectos “iniciadores”. En el concepto de comunidad energética caben otras muchas cosas con el mismo espíritu participativo alrededor de la energía: procesos formativos a los colectivos para gestionar su demanda, puntos de recarga para los usuarios, plataformas futuras de consumo agregado, mejoras comunes de eficiencia energética, etc. y todos ellos pueden ser pasos iniciales para la constitución de la comunidad energética.

Las **experiencias con las cooperativas eléctricas ya existentes** tienen mucho camino andado, pues ya son colectivos que pueden comercializar su electricidad, en ocasiones son pequeñas distribuidoras y les permiten gestionar sus recursos energéticos de forma más ágil. Pero, no conseguiremos exponencialidad para las comunidades energéticas si estas solo pueden partir de la figura jurídica de cooperativas (eléctricas o no), pues el proceso de constitución es mucho más complejo.

En algunos de los proyectos en los que hemos colaborado, se ha diseñado una figura de responsabilidad mancomunada sobre una copropiedad de una instalación, con un convenio de coparticipación de mínimos que les permita obtener un CIF y una cuenta corriente común.

También las sociedades civiles o las comunidades de bienes tienen facilidades para su conformación como comunidades energéticas, pero teniendo en cuenta las responsabilidades societarias que otorgan a sus comuneros hay que ponderar adecuadamente dicha posibilidad no solo por el riesgo que supone, sino por el efecto rechazo que puede derivar para la participación de los comuneros. Estos problemas se pueden atemperar con acuerdos en los que la parte de la cuota de cada comunero lleve implícito un seguro de responsabilidad civil por cualquier problema que pueda surgir con las centrales de generación.




Otro problema que puede existir es que, al ser preceptiva la libre entrada y salida de los comuneros, si tienen determinadas obligaciones adquiridas tales como responsabilidades económicas asumidas por la adquisición de activos, u obligaciones de vinculación con el municipio, aquella obligación adquirida se puede estar incumpliendo. Este problema se puede resolver con el derecho civil, pero es necesario preverlo (pactos de retro, derechos de adquisición preferente).

En el caso de las asociaciones de vecinos, de empresarios, de comunidades de montes, la figura se simplifica, puesto que los servicios que dan a sus socios pueden ser considerados dentro de los propios de una comunidad energética. **Coparticipación de las administraciones locales.**

Actualmente, muchos ayuntamientos y diputaciones son reactivos a avanzar en procesos normativos que, a su juicio, no consideran que contengan certidumbre regulatoria suficiente. Es muy probable que estas entidades pongan problemas, por lo que es imprescindible no acudir a ellos hasta que se tengan las principales trabas parcialmente resueltas o por lo menos orientadas.

Así, lo **primero** es tener claro de qué proyecto estamos hablando, describiendo una conceptualización simple para mejorar la comprensión, y teniendo claras las tareas que se pueden hacer, dotando así al proyecto de más posibilidades de éxito. El **segundo paso** es acudir a los responsables políticos antes que, a los técnicos de la administración, siendo un proceso claro y con poca complejidad. Esto es muy relevante para conseguir el apoyo desde dentro de la administración local, al objeto de gestionar más adecuadamente los procesos autoritativos, las eventuales cesiones de uso y, sobre todo, la movilización de los vecinos. Hay que ser cautos, no debemos pedirles llegar más allá de donde realmente puedan. Una vez involucrado el ayuntamiento, habrá que identificar su implicación, ya sea mediante la cesión del espacio público para la central de generación, (incluso con una cuota de participación en la comunidad sin ningún tipo de abono), cesión de espacios para difusión o formación, colaboración en los procesos de automatización... siempre intentando ayudar a buscar la normativa más factible, siendo pragmáticos. Es relevante pensar que, si el ayuntamiento no acepta la cesión de espacio público, esto no ha de ser un impedimento, sino una idea para buscar otra salida.

No debemos olvidar que es un riesgo pedirle a un pequeño ayuntamiento que se esfuerce más allá de dónde es capaz de llegar, puesto que en muchos ayuntamientos de España (especialmente en pueblos muy pequeños), secretarios e interventores



comparten varios ayuntamientos a la vez y es fácil que el proyecto se atasque si se abren demasiados frentes al mismo tiempo y con difícil solución.

Lo más eficaz y sencillo es pedirle al ayuntamiento que forme parte del proyecto, por lo menos para que sea capaz de catalizar la participación de los vecinos o, incluso, que permita utilizar algunos de sus espacios para juntar a los comuneros. Si se consigue esto, se podrá tener posteriormente una interpretación más flexible de las normas para las necesarias autorizaciones administrativas y, seguramente, sean más permeables a escuchar otras posibles opciones de participación. Si el ayuntamiento se involucra de forma más intensa, es posible que el siguiente paso sea ceder un espacio público para alguno de los servicios colectivos.

Es un buen punto de partida no pensar que ellos tienen que hacer lo posible por facilitar el proyecto, si no al revés, que nosotros tenemos que hacer lo posible para facilitárselo a ellos. Es más efectivo buscar oportunidades de participación, de intervención y de búsqueda de soluciones comunes con el ayuntamiento.

- **Distribuidoras y comercializadoras.**

Si la decisión es llevar a cabo un proyecto de una instalación colectiva o la coparticipación con varias instalaciones individuales, lo primero es comprender la evidencia de que la relación con la distribuidora y la comercializadora no va a ser inmediata ni ágil. Si bien con las distribuidoras no existe capacidad de competencia, si la hay con las comercializadoras, así que **no hay por qué fijarse únicamente en una comercializadora si eso supone un problema para gestionar las instalaciones**. Hay margen para buscar posibilidades diferentes en estos procesos.

En el caso de las distribuidoras, la forma más eficiente de actuar ante una ineficiencia continuada de la distribuidora (que actúan de una manera diferente dependiendo de la entidad e incluso diferente dentro de una misma distribuidora en diferentes CC.AA.) , es denunciar ante la dirección territorial de industria de cada comunidad como primera parte de la presión. Generalmente suele ser la solución más ágil.

Taller 2. Modelo de comunidad energética

Participantes

- **María Colom. Directora de Política Energética de UNEF**



- **Enrique Martín. Psicólogo y abogado, Plataforma por un Nuevo Modelo Energético**
- **Fernando Martínez. Ingeniero y técnico de proyectos en Contigo Energía**
- **Txetxu Ezkurra Loyola (Gares Energía)**
- **Anna Camp (Diputación de Girona)**
- **Manuel Crespo (Reolum)**

Ponencia de Maria Colom, UNEF

Hay que aprovechar las ayudas europeas de los Fondos Next Generation UE para poner en marcha las iniciativas de comunidades energéticas. Puede ser un gran acelerador, teniendo en cuenta que te van a asesorar con las OTCs y programas de proyectos piloto en funcionamiento desde diciembre de 2020. Hay una urgencia climática por la cual se debe actuar rápido. Hasta que no esté en funcionamiento el registro de autoconsumo (en UNEF está haciendo un seguimiento en registros abiertos en Canarias, Navarra y Cataluña), si no publicamos una estimación segmentada, vemos como el conjunto de instalaciones colectivas es residual. En nuestro país, entre un 1% y un 2% de las instalaciones de autoconsumo son colectivas, y de aquí la importancia de las comunidades energéticas, pues a través de ellas crecerán iniciativas colectivas que pueden acabar en la conformación de comunidades energéticas.

En UNEF todas las empresas socias querrían participar, pero las principales barreras que se identifican son ponerse de acuerdo con el colectivo, la distancia de los 500 m entre los puntos de generación y consumo, muy limitantes en zonas rurales y no poder acceder a media tensión. Además, eliminar estas barreras no está calendarizado en la Hoja de Ruta del Autoconsumo.

Ponencia de Enrique Martín, Px1NME

A la hora de desarrollar estos proyectos, hay tres grandes tipos de agentes implicados: 1) la ciudadanía local de la zona a nivel residencial, particulares y comunidades de propietarios; 2) la actividad económica local, servicios, industria, ganadería, agricultura; y 3) las administraciones públicas y sus servicios: ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones provinciales, CC.AA., diputaciones provinciales, sedes estatales, junto con sus centros y servicios educativos, sanitarios, sociales, policiales, etc.



Descripción del proyecto

La iniciativa “LaPabloRenovable”, en la localidad de Rivas Vaciamadrid, se inició en junio de 2021 con un grupo mínimo de ciudadanía interesada de la urbanización Pablo Iglesias, que están organizando reuniones vecinales y organizándose en equipos de trabajo. Como primeros pasos crearon un documento online con resumen del proyecto e informaciones relacionadas (objetivos, fases, posibles instalaciones fotovoltaicas, fuentes formativas sobre energía...) accesible para todo el vecindario, un formulario para que los vecinos de la urbanización interesados se inscriban (120 viviendas a fecha de diciembre 2021), y desarrollado herramientas de comunicación (grupos WhatsApp, canal de Telegram y cuentas en redes sociales). Las fases del proyecto son:

- **Constitución del colectivo vecinal**, definiciones de la propuesta de posibles instalaciones fotovoltaicas, puesta en contacto con empresas instaladoras, análisis de sus ofertas y realización de acciones de formación sobre temas energéticos (ahorro, eficiencia, renovables...).
- **Campaña informativa** a todo el vecindario de la propuesta, con el objetivo de llegar al máximo posible de las casi 1.000 viviendas que componen la urbanización Pablo Iglesias (enero-febrero 2022).
- **Reuniones de las 10 juntas de las comunidades de propietarios que componen la urbanización** para decidir realizar hasta 94 instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo colectivo con compensación de excedentes (una para cada bloque de viviendas), firma de los contratos de ejecución, solicitud de las bonificaciones en los impuestos del IBI e ICIO y de las ayudas al autoconsumo residencial con fondos europeos (febrero-junio 2022).
- Participación en el **desarrollo de la comunidad energética de Rivas-Vaciamadrid**, colaborando con el Ayuntamiento que ya está estudiando su puesta en marcha, buscando el apoyo de la financiación europea (Fondos Next Generation), así como la participación del máximo posible de agentes del municipio (ciudadanía, económicos y administraciones).

Puntos importantes que destacar

Para realizar con éxito el proyecto, se debe de tener en cuenta:

- **Disponer de un grupo motor** de personas que lidere, con competencias y conocimientos sobre participación social, técnicos y jurídicos sobre el ámbito energético, así como independientes de intereses empresariales y partidistas concretos.



- Es importante **el trabajo de formación y de comunicación** pues, por desgracia, el nivel de cultura energética hoy en día es bajo y es una de las grandes dificultades para que la ciudadanía, empresas y administraciones se impliquen.
- Resulta fundamental tener **buenas habilidades para la gestión de grupos:** convocatoria y desarrollo de reuniones, comunicación, fijación de objetivos, toma de decisiones, manejo y resolución de conflictos, roles, planificación y reparto de tareas.
- Es preferible empezar por proyectos energéticos viables y sencillos. Es decir, comenzar por el autoconsumo colectivo en edificios o el individual para viviendas unifamiliares utilizando los tejados propios, para luego dar el salto a desarrollar, a medio y largo plazo, acciones para ponerse en común con el resto de los agentes locales para conformar una comunidad energética con instalaciones renovables más ambiciosas.

El marco regulatorio de las comunidades energéticas debería concretarse y facilitarse mejor, superando la limitación de los 500 metros para los autoconsumos colectivos como cambio esencial, junto con evitar los retrasos y dificultades que ponen las empresas distribuidoras.

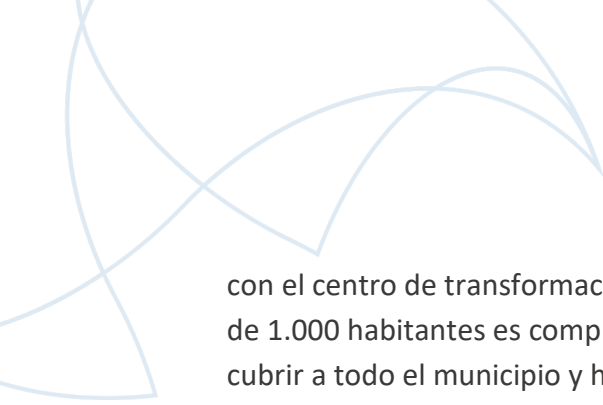
Ponencia de Fernando Martínez, Contigo Energía

Muchas empresas del sector no se quieren implicar porque consideran complicado el realizar un autoconsumo colectivo o una comunidad energética. El mayor interés en establecer comunidades energéticas lo estamos encontrando en zonas rurales y pequeños municipios. En muchos casos el interés de los vecinos está presente y se coordinan con el ayuntamiento para llevar a cabo los proyectos estableciendo cooperativas, pero hay otros casos en los que no es así, y es el ayuntamiento el que pretende llevar el proyecto a cabo para que posteriormente se vayan adhiriendo los vecinos del municipio ya que no encuentran un apoyo inicial. Las cooperativas son una buena fórmula, pero deben existir otras figuras jurídicas más sencillas y replicables que faciliten casos como este.

Principales barreras

La limitación de la conexión entre generación y consumo a 500 metros es el principal escollo en estos municipios. Existen ayuntamientos muy pequeños en los que el límite de los 500 m permite cubrirlo todo y municipios de más de 1.000 habitantes en los que es bastante más complicado cubrirlo con dicha limitación. En el caso de los pequeños, con 3 o 4 edificios de la administración pública, o con terrenos en suelo, conectados





con el centro de transformación, se cubre a todo el pueblo. En los municipios de más de 1.000 habitantes es complicado porque es necesaria una mayor potencia para cubrir a todo el municipio y hay que intentar cuadrar con edificios y terrenos para que el vecino que quiera pueda adherirse, con el escollo adicional actual de capacidad de acceso disponible.

Si se quiere concentrar la generación en un terreno y es más de 100 kW de potencia instalada, es muy probable que denieguen el proyecto por lo que actualmente se adaptan instalaciones de menos de 100 kW y a la vez cumpliendo el rango de los 500 m, para poder asociar a todo el municipio. En este sentido, a partir de 15 kW hay que pedir el permiso de acceso y conexión (no suelen negarlo para potencias menores de 100 kW), pero a partir de 100 kW no suele haber capacidad en las subestaciones. Esta limitación es importante, por lo que se debe intentar cubrir todo el municipio con instalaciones de hasta 100 kW. Se pueden llevar a cabo varias instalaciones, pero hay que ver cómo se reparten los coeficientes y la constitución de las figuras jurídicas. Además, existe el retraso de los datos de coeficientes y de consumos de las distribuidoras. La comercializadora depende de los consumos notificados por la distribuidora y la media es de 5 o 6 meses de retrasos.

En Portugal la legislación es más sencilla, pero el interés por el autoconsumo es menor. Tienen una distancia tope de 20 km entre los puntos de generación y consumo y poseen la figura del **tramitador de autoconsumo colectivo**. Su función es mejorar la relación entre actores, siendo él el que, con las distribuidoras, se encarga de llevar a cabo la tramitación de la instalación, algo muy distinto a España, en la que lo dejamos en manos de las distribuidoras.

Existe una posibilidad para salvar la limitación de los 500 metros en casos muy concretos, que aparece en el Real Decreto 244/2019 y se trata de los primeros 14 dígitos de la referencia catastral. No se suele tener en cuenta, pero sí que hay muchas zonas (zonas francas, mercados...) en las que los 14 primeros dígitos son iguales porque la referencia catastral del terreno suele ser de un único propietario y dentro se encuentran ubicadas varias empresas. En estos casos sí que se están encontrando soluciones para llevar a cabo instalaciones de autoconsumo colectivo.

Taller 3. Buscando aliados

Participantes

- **Manel Sastre. Som Energía**

- **Santiago Ochoa. Ingeniero y gerente de Goiener**
- **Mariola Guarinos. Project Manager en Avaesen**
- **Txetxu Ezkurra Loyola (Gares Energía)**
- **Anna Camp (Diputación de Girona)**
- **Manuel Crespo (Reolum)**

Ponencia de Manel Sastre, Som Energía

El objetivo de la cooperativa [Som Energía](#) es impulsar el cambio de modelo energético desde un punto de vista social, descentralizado y renovable. Cuentan con más de 76.000 socios y un total de 24,6 GWh de generación anual, con plantas propias, siendo la cooperativa energética más grande de España. Los socios copropietarios tienen derecho a formación, participación y voto en las asambleas. Una parte de esta masa auto societaria se organiza en torno a los más de 55 grupos locales que hay actualmente distribuidos por la geografía española, con una acción activista de difusión del proyecto, comunidades energéticas locales, fomento de la autogeneración y todo lo relacionado con la transición energética.

Objetivos de la cooperativa

Tienen 13 proyectos de generación en funcionamiento y 4 en desarrollo, pero con un objetivo de generar el 100% de la energía consumida por las personas de la cooperativa. Actualmente solo cubren el 5%. Ha crecido mucho la comercialización, pero sacar proyectos de generación es complicado a muchos niveles. Un total de 4.350 socios tienen instalaciones de autogeneración con las que generan 18 GWh anuales, con 45 compras colectivas desde 2018, organizando la demanda, buscando empresas y facilitando la adquisición de autoconsumo.

Las comunidades energéticas deben tener una dimensión territorial y también local, ampliando la mirada a otro tipo de figuras energéticas. Existe una gran complejidad incluso a nivel local. Alrededor de ellas existe la necesidad de un elevado número de expertos en diferentes ámbitos:

- **Asesoramiento jurídico** para las fórmulas de participación de los socios, retribución, participación y servicios.



- **Herramientas tecnológicas** para la monitorización y la gestión de las fuentes de generación.
- **Dimensión societaria y monetaria**, buscando como ayudar para que las personas participen de una manera más ágil.
- **Asesoramiento técnico y financiación**, más allá de las subvenciones actuales.
- **Gestión económica** cuando la comunidad energética está establecida y en operación.

Retos


En Som Energía plantean el reto de consolidar y fortalecer su proyecto de comunidad energética y el de ayudar y fomentar nuevos actores y otras comunidades energéticas para que la sociedad las acepte y vean el impacto en su día a día. Los retos que se plantean son:

- **La necesidad de modelos económicos energético-viables**, aportando un capital inicial, y teniendo en cuenta que la recuperación de este, sin subvenciones es más complicada. Para eso las alianzas son imprescindibles, tanto dentro de la sociedad como a través de la unión de diferentes cooperativas de distintos pueblos, para que estos proyectos alcancen su desarrollo.
- **Garantizar servicios de gestión y mantenimiento**, así como apoyo jurídico, técnico y herramientas que faciliten la gestión del colectivo cooperativista.
- **La necesidad de desarrollos tecnológicos, estudios y modelos viables** para potenciar las comunidades energéticas que se están desarrollando. Estos incluyen el intercambio de energía “peer to peer”, nuevas plantas de generación de propiedad colectiva y la monitorización y el asesoramiento de autogeneración.

Fases de implementación de una comunidad energética

Las fases del plan de implementación y vida de una comunidad energética son:

1. Divulgación y difusión.
2. Dinamización social, formación y gobernanza.

- 
3. Asesoramiento: técnico-energético-legal-fiscal-económico
 - Acompañamiento en gobernanza.
 - Diseño de proyectos.
 - Financiación.
 4. Gestión de los activos (técnica, de mantenimiento y contable).
 - Servicio de gestoría: legal, fiscal, económica.
 - Servicios de gestión energética (modalidades auto, PS asociados, flexibilidad y representación).
 5. Evolución, crecimiento y mejora de la comunidad energética (ampliación de servicios, acciones, medidas de transición energética y difusión).

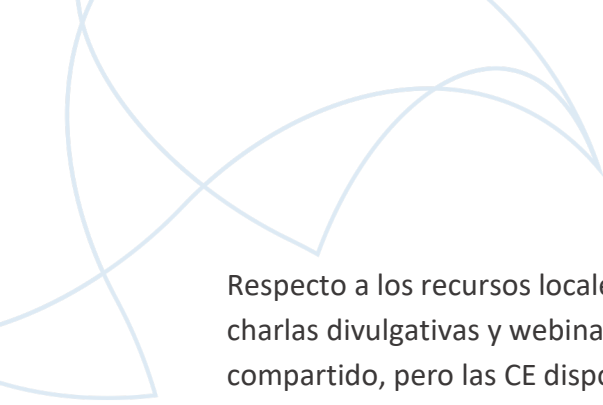
Ponencia de Santiago Ochoa, Goiener

[Goiener](#), como grupo cooperativo, comenzó en 2012 la actividad de comercialización. Hoy en día tienen dos cooperativas y una asociación: Goiener Sociedad Cooperativa, Nafarkoop Nafarkoop Energía Sociedad Cooperativa de Iniciativa Socialy GoiEner Elkartea. Trabajan 55 personas, con una red de voluntariado de 200 personas y 5 oficinas de atención al público, con 15.000 personas socias de consumo. Tienen 14 proyectos entre autoconsumo y pequeña hidráulica.

Sobre las comunidades energéticas (CE) empezaron a reflexionar internamente con la publicación de las directivas UE de 2018. A expensas de la transposición de estas directivas, es una dificultad no disponer de un marco jurídico estable a pesar de las ayudas existentes. Esto les lleva a la interpretación, con la incertidumbre subyacente. Un ejemplo es que la regulación europea indica que los participantes de un proyecto deben encontrarse “en las cercanías” de los mismos, sin concretar este punto. Y mucha gente confunde los 500 metros de un autoconsumo compartido con la cercanía relativa a la comunidad energética. , La cercanía, precisamente, podría ayudar y evitar la despoblación, poniendo en valor los recursos locales.

Con las ayudas y participaciones públicas, según el Gobierno todo tipo de persona jurídica puede conformar una comunidad energética, pero según el estudio del [IIDMA](#) sólo las asociaciones y cooperativas sin ánimo de lucro tienen las características de participación activa y democrática, con un control efectivo e independencia de agentes con intereses económicos.





Respecto a los recursos locales, cuando activaron el proceso de difusión mediante charlas divulgativas y webinars, la gente siempre asocia CE al autoconsumo compartido, pero las CE disponen de otros servicios que es importante destacar: producción con otras fuentes renovables (hidroeléctrica, eólica, biomasa, etc.), eficiencia energética, movilidad sostenible, asesoramiento y formación.

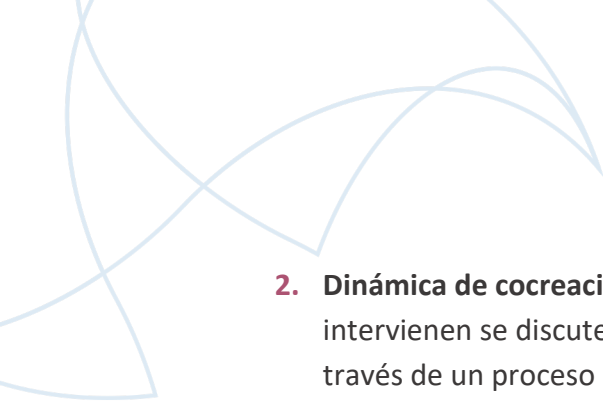
Obstáculos y recomendaciones

- Inicialmente el problema es la **falta de información en general** y la desinformación municipal a causa de la incertidumbre regulatoria, no sólo porque la entidad local no vea un soporte, sino también las personas implicadas, la confusión de conceptos y la identificación unívoca de comunidad con proyecto.
- Hacer comunidad significa **cooperación entre diferentes**, los cuales pueden tener intereses distintos y, por ello es importante encontrar un terreno y lenguaje común con respecto a los objetivos. Este proceso de acuerdos no es sencillo y requiere mucha paciencia.
- Es necesario **aclarar con los participantes los tipos de recursos que se van a ceder**, poner en juego, una vez hay una buena recepción social. El municipio tendrá una función de velar por el interés general, legitimidad del proyecto, aunque tenga un poder limitado y en igualdad.
- A los municipios suelen recomendarles realizar una **consultoría para informarse bien del tema**, poniendo en valor el proceso en sí mismo y sus dinámicas, con un proceso abierto, siguiendo su evolución y acompañarlo desde el inicio para que sea lo más participativo posible.

Se recomienda establecer alianzas de expertos en los diferentes temas (técnicos, jurídicos, participación efectiva), para garantizar que la participación sea lo más abierta y el control efectivo, en manos de los participantes.

Fases identificadas para constituir una CE

1. **El diseño**, en el que se concentra gran parte del éxito futuro, al conformar el grupo motor, las sesiones informativas y explicativas, los esfuerzos y la dedicación que va a requerir. Hay que explicar bien lo que se va a llevar a cabo, desde una perspectiva cooperativista, de gestión de las expectativas, objetivos de largo plazo, etc.

- 
- 2. Dinámica de cocreación o cogeneración.** Con todos los agentes que intervienen se discuten los temas de poder, jurídicos, económicos y técnicos, a través de un proceso circular con una serie de hitos. Sería similar a un plan de negocio, pero con una base participativa muy aguda.
 - 3. Acompañamiento.** Realizar una presentación pública y el proceso constituyente, junto con la organización de procesos jurídico-administrativos y sacar adelante el proyecto (permisos y ayudas).

Ponencia de Mariola Guarinos, Avaesen

Hace un año, en [Avaesen](#) pusieron en marcha el “Hub de Comunidades Energéticas”, en el que apostaron por un modelo colaborativo y cooperativista que encaja en la CCAA valenciana. Según su opinión, son el medio de colaboración público-privada perfecto para su expansión y desarrollo. Para la gran demanda futura en zonas urbanas y en grandes poblaciones, hay que hacer uso de los espacios municipales para dar cabida a la demanda de las comunidades energéticas. Tener una buena coordinación entre los diferentes agentes, entre entidades privadas como centros comerciales y públicos, será fundamental para las comunidades energéticas.

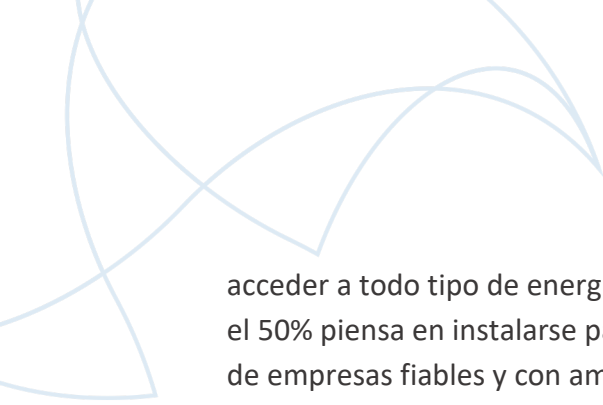
Alianzas y colaboraciones

El *think tank* Smart Cities aúna ayuntamientos, empresas y universidades; en el caso de las comunidades energéticas, debemos de hacer lo mismo. Es uno de los factores más importantes de la implantación de las comunidades energéticas a escala masiva. La comunidad energética de Enercoop siempre ha contado con una participación muy activa del ayuntamiento.

También trabajan en Intelligence Cities Challenge para el desarrollo de comunidades energéticas industriales, como la de Alcoy. A través de otra un colegio ofrece energía gratuita para personas en pobreza energética, un proyecto que se está gestando en Valencia gracias a la colaboración de asociaciones de vecinos, administraciones públicas, servicios sociales, ONGs y empresas asociadas a Avaesen, que aportan el conocimiento técnico y la mano de obra.

Otro punto importante, tras una encuesta que realizaron en la CC. AA., es transmitir una información contrastada y veraz de qué son las energías renovables, ya que, por desgracia, ha habido en ocasiones malas praxis e intrusismo profesional en el sector. Por esta razón lo consideran algo externo, no teniendo claro si pueden comprometerse a actuar y a apostar de manera personal por ello. Otra faceta importante es poder





acceder a todo tipo de energías. De los encuestados, el 5% tenía energías renovables y el 50% piensa en instalarse paneles FV, por lo que hay que ayudarles con la seguridad de empresas fiables y con amplia experiencia.

Hace años crearon “Plaza Energía”, un ágora de las energías renovables para conectar ciudadanos interesados y empresas del sector que llevan años trabajando en ello.

Innovación tecnológica alrededor de las comunidades energéticas

- **Se debe apostar por los nuevos modelos de negocio de las comunidades energéticas**, en función del número de usuarios.
- **Hay que innovar y desarrollar tecnologías** como la inteligencia artificial y el *Machine Learning*, para mejorar la eficiencia y gestión. Sobre todo, se potenciará la gestión de los coeficientes dinámicos en tiempo real.
- **Market place de compraventa de energía**, con *tokens* intercambiables (“Bizum energético”) y la tecnología de *blockchain* de base para su ejecución. Esto crea un nuevo paradigma que traslada el mensaje de que la relación energética entre las personas cambia y las pone, por fin, en el centro.

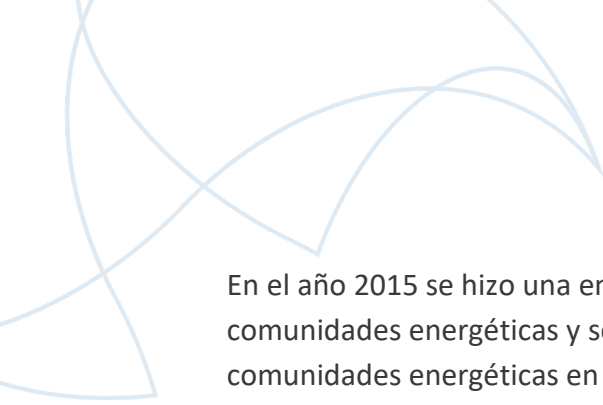
Taller 4. Los beneficios socioeconómicos y ambientales

Participantes

- **Sara Pizzinato. Greenpeace**
- **Cristian Petrick. Eco-Unión**
- **Cristina Alonso. Amigos de la Tierra**
- **Txetxu Ezkurra Loyola (Gares Energía)**
- **Anna Camp (Diputación de Girona)**
- **Manuel Crespo (Reolum)**

Ponencia de Sara Pizzinato, Greenpeace





En el año 2015 se hizo una encuesta social sobre el interés que tendría la gente en las comunidades energéticas y se realizó un mapa de las que en ese momento eran proto comunidades energéticas en España. El primer año solo había 7 iniciativas que unían energías renovables, generación y empoderamiento ciudadano. En el segundo año, se pasó a 17. La Directiva UE que definía el concepto de comunidad energética estaba a punto de aprobarse.

Desde entonces ha habido un cambio en el interés y en la normativa, pero se tiene prisa porque conllevaría muchos beneficios y, sobre todo, de cara a los pequeños consumidores, el éxito de un sistema eléctrico distribuido depende de su correcto procedimiento de aplicación.

Beneficios socioeconómicos

Los beneficios son los que conlleva cualquier acción que acelere la transición energética: reducción de emisiones, mejora del uso del suelo, reducción de empleo de materiales, uso compartido en la movilidad y beneficios económicos desde el punto de vista de quién se queda con esos beneficios. Las comunidades energéticas y la participación ciudadana apelan a un reparto más justo.

Las comunidades renovables y locales, con las que se ha fundado este concepto, son las que reconocen que un proyecto local fija hasta 8 veces más la economía local respecto al de una corporación internacional, al buscar empleados, financiación y proveedores a nivel local.

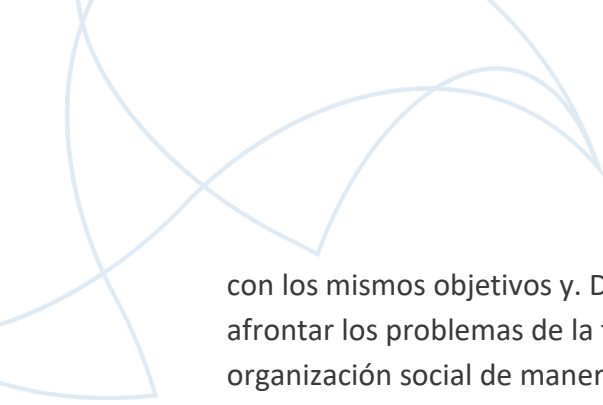
Otros beneficios

Todos aquellos relacionados con el mercado eléctrico. Las comunidades energéticas y la democratización de la energía abren el abanico de actores en el mercado eléctrico, lo hacen independientes del oligopolio y romper el oligopolio ocasiona la ruptura de la concentración de poder. La otra ventaja es que los pequeños actores suelen traer mucha innovación fuera del sistema. La innovación puede ser tecnológica, económica o social y es uno de los mayores retos.

Las comunidades energéticas pueden y deben contribuir a crear buenas prácticas en la innovación social, sobre todo en lo relativo a la energía. Son el primer sitio en el que se plantea

para qué se quiere esta energía y para quién (industria, barrios vulnerables, etc.), basando los proyectos en valores compartidos por un grupo





con los mismos objetivos y. De este modo las comunidades energéticas pueden afrontar los problemas de la transición energética, las desigualdades económicas y la organización social de manera innovadora más allá de los intereses económicos de las grandes compañías. Las comunidades energéticas pueden recoger la experiencia de las iniciativas de economía social aplicada a la energía que ha habido hasta ahora impulsando la reducción del consumo, los cambios de hábitos, el compartir recursos, la flexibilidad y las energías renovables motivando a las personas según sus valores y usos, incluso en modelos sin ánimo de lucro (pero también sin ánimo de pérdidas).

Ponencia de Kristian Petrick, Eco-Unión

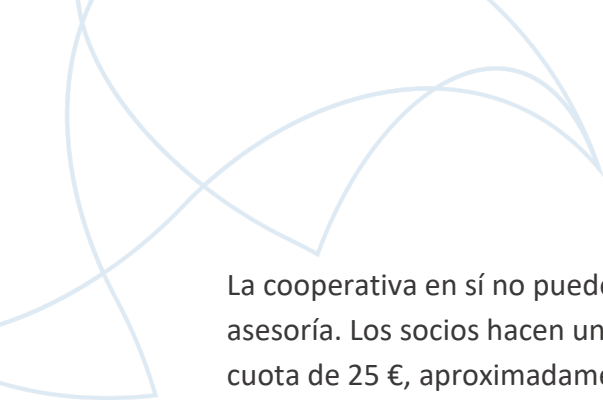
Descripción del proyecto

Están desarrollando un proyecto de implementación de la primera comunidad de energías renovables en Sitges (Barcelona), trabajando con el ayuntamiento de forma conjunta en forma de cooperativa. La empresa Azimut360 se encarga de la parte técnica y la gestión de la cooperativa.

Quieren formar una cooperativa, buscar socios y ser parte de ellos, realizando proyectos de autoconsumo colectivo, el primero en una escuela con una potencia de 100 kW en tejado. Es un proyecto de autoconsumo colectivo con vecinos dentro de un radio de 500 m. Para la instalación de autoconsumo colectivo, han realizado:

- **Un estudio de viabilidad** para socios, el ayuntamiento y la cooperativa, para el que se ha estimado algo más de 100.000 € de inversión. Primero, se hizo un estudio de viabilidad para los socios, con una participación con 300 W (equivalente a una placa). Se necesitarían 300 socios y el resto para la escuela, ayuntamiento u otros socios adheridos a posteriori.
- Cuenta con un retorno de la inversión de menos de 3 años.
- También se realizó el estudio de viabilidad para el ayuntamiento. Las tarifas de luz para el ayuntamiento son más bajas, por lo que tardaría más en amortizar la inversión (unos 11 años aproximadamente).
- Se realizó el estudio de viabilidad económica para la cooperativa en sí misma. Realizando el balance entre los ingresos de los socios y los gastos, el resultado fue de unos 10.000 €.





La cooperativa en sí no puede ahorrar dinero, pero sí tiene gastos de mantenimiento y asesoría. Los socios hacen una aportación inicial de 100 € y anualmente pagan una cuota de 25 €, aproximadamente, para tener algunos ingresos fijos. Hay que convencer a los socios de que pueden ahorrar dinero en su factura año tras año.

Por lo tanto, se prevén **varios beneficios socioeconómicos** al haber una reducción de las facturas energéticas, se genera trabajo local y cercano, se fomenta una mayor cohesión social por un proyecto en común y una mayor concienciación de alumnos, familias y ciudadanos.

Ponencia de Cristina Alonso, Amigos de la Tierra

Defienden la energía como un derecho y no como un recurso financiero, que es como se entiende actualmente. Hay tres bloques que se quieren alcanzar:


- **El cambio de matriz a las energías renovables** y en gran parte descentralizada.
- **El descenso del consumo global del norte.**
- **Un modelo basado en la justicia y en la participación real: soberanía energética.**

Papel y potencial de las comunidades energéticas

Si se definen bien las comunidades energéticas y se hace una buena transposición de las directivas europeas, pueden conducir a obtener todos los beneficios de su gran potencial:

- Idoneidad de las personas miembros (para dar protagonismo a la ciudadanía, beneficios comunitarios), preocupación por la comunidad, gobernanza y propiedad democrática, que sea un proceso abierto y voluntario.
- Asegurar la gobernanza y la propiedad democrática, limitando la participación del oligopolio que existe en España, que tiene el mando actualmente y que intenta formar parte de las comunidades energéticas, algo contra lo que habrá que seguir luchando.
- Teniendo en cuenta la potencia a instalar de energías renovables que recoge el PNIEC, no está ni el principio de democratización y, por tanto, es urgente que se impulsen las comunidades energéticas dentro del PNIEC a través del





establecimiento de objetivos vinculantes de su instalación, reconociendo el potencial que pueden llegar a tener en el mix energético.

Se destaca el informe: [Energía comunitaria. El Potencial de las comunidades energéticas en el Estado Español](#). Este informe se basa en dos bloques:

- **La capacidad a nivel energético** y si a nivel legislativo se tuviese en cuenta la importancia de las comunidades energéticas.
- **A nivel de construcción:** los beneficios en el territorio que podrían proporcionar si se facilitan las herramientas necesarias.

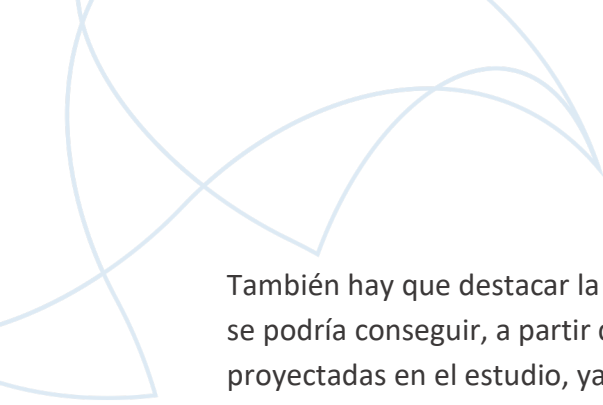
En dicho informe, se diferencian las comunidades energéticas según estén en un **entorno urbano o en un entorno rural**, ya que son contextos distintos. Dentro de las hipótesis del informe, en el **contexto urbano**, se proyecta la producción de energía solar en tejados y cubiertas, a través de coeficientes dinámicos, con una limitación mucho mayor a los 500 m a los actuales, más próxima a los 2 km de Francia. En el **entorno rural** no se ponen limitaciones de espacio y se incorpora un mix energético, mayoritariamente de solar fotovoltaica, pero también se añade la posibilidad de incluir parques eólicos medianos y pequeños comunitarios, junto con biomasa a pequeña escala.

Los resultados muestran que, **para 2030 se obtendría una energía de casi 150.000 GWh, cubriendo el 100% de la demanda eléctrica del sector doméstico y terciario**. Por lo tanto, se deduce la gran potencialidad que tienen las comunidades energéticas si se les otorga el lugar que se merecen. Se plantea que se consiga, por lo menos, el 40% de este objetivo.

Destaca la importancia de la perspectiva eco social a través de la innovación social, la formación, la educación, etc. Las comunidades energéticas se llevan a cabo gracias a un trabajo voluntario y no remunerado. Esto debería estar recogido, planificado y financiado, no depender de ese trabajo voluntario, y sería necesario impulsarlo en pequeñas zonas rurales, promoviendo el desarrollo local y destacando después su gran papel contra la pobreza energética.

Durante la investigación se comprobó, además, que muchas de las Comunidades Energéticas actualmente en marcha o en proceso de constitución están fuertemente relacionadas con las Redes de la Economía Social y Solidaria. Reforzar estas redes incidirá directamente en el desarrollo de más Comunidades Energéticas que promuevan una democratización real.





También hay que destacar la capacidad en términos de **rehabilitación energética** que se podría conseguir, a partir del ahorro logrado con las comunidades energéticas proyectadas en el estudio, ya que podría corresponder a casi la mitad del parque de viviendas que necesitan rehabilitación energética. Se solucionaría el problema de la pobreza energética y la tan necesaria reducción del gran consumo de energía, al provenir, en parte, de las necesidades de rehabilitación de un parque inmobiliario muy dañado.



Conclusiones

Collaboration Lab. Comunidades
energéticas



FUNDACIÓN
RENOVABLES

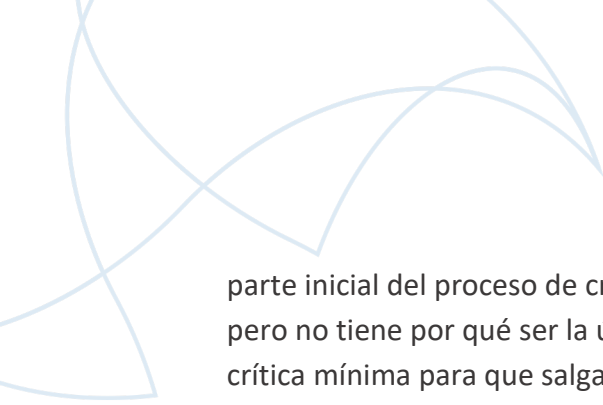
Conclusiones

Teniendo en cuenta los proyectos y los expertos que han participado, la principal conclusión es que **el proceso de desarrollo de las comunidades energéticas, a pesar de no disponer de un marco legislativo, es un proceso heterogéneo, dinámico, flexible y extremadamente dependiente de factores locales** como la localización, los recursos renovables y el tamaño del municipio. Las comunidades energéticas no van a ser homogéneas, pero esta característica es una ventaja para la adaptabilidad a las condiciones del entorno. Además, teniendo en cuenta el carácter intrínseco cooperativista y participativo de las comunidades energéticas, entrarían nuevos actores en el sistema eléctrico con un valor social muy elevado y sin comparación con el resto de los agentes.

Respecto al **marco normativo y la personalidad jurídica** se ha puesto en evidencia que el recurso de la creatividad, en función de las ordenanzas de cada ciudad y los asesores jurídicos, es un valor para tener en cuenta. En función de la idiosincrasia del grupo tractor (vecinos o administración pública), la normativa, el número de vecinos y las circunstancias locales, el proceso de constituir y legalizar una comunidad energética se va a amoldar a la figura (cooperativa, asociación vecinal, comunidad de vecinos, etc.) más idónea para alcanzar los objetivos del proyecto. Al no existir una transposición de las Directivas europeas del Mercado Eléctrico, la complejidad y los plazos de legalización varían, desconociendo cual es la más adecuada. Esto no tiene por qué ser una desventaja, ya que dota de tiempo para dar a conocer el proyecto y sus servicios a la comunidad de personas interesadas y así buscar la figura jurídica más sencilla y entendible, buscando conseguir replicabilidad en proyectos con soluciones ejecutables y escalables para cada localización.

Así mismo, **las comunidades energéticas abren la puerta a buscar soluciones innovadoras y pioneras en numerosas facetas:** la gestión económica, los modelos de colaboración público/privada, los servicios técnicos, la formación y sensibilización ciudadana, la aplicación de innovación tecnológica y la gestión democrática en un proceso participativo con los socios. Todo ello se debe aplicar para salvar las barreras existentes que se han identificado, variables y diferentes en función de cada proyecto, como pueden ser el papel de las distribuidoras, las diferentes culturas energéticas y la concienciación.

En lo que respecta a los beneficios socioeconómicos, **es importante tener en cuenta la inclusión de viviendas vulnerables y colaborar con los servicios sociales para incorporarlas en los proyectos.** La instalación de un autoconsumo colectivo como



parte inicial del proceso de creación de una comunidad energética es la más utilizada, pero no tiene por qué ser la única, en función de las necesidades de la masa social crítica mínima para que salga adelante, el apoyo de las entidades públicas y de otros actores privados o servicios locales interesados. Es un proceso abierto y participativo, en el que los expertos en diferentes materias deben acompañar durante todo el recorrido o fases para asegurar el cumplimiento de los objetivos y su final consolidación. Sin duda, **las comunidades energéticas son una nueva figura energética disruptiva, con multitud de facetas y características novedosas que permitirán democratizar la energía y fomentar un sistema distribuido contando con la participación activa de la ciudadanía, e incluso, de la administración pública.**



FUNDACIÓN
RENOVABLES

Pedro Heredia 8, 2º Derecha
28028 Madrid

www.fundacionrenovables.org

