

CONAMA 2022

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Comunidades locales de energía en la provincia de Barcelona

Primeros resultados del soporte de Diputación de Barcelona



Autor Principal: Carme Melcion Fontbernat (Diputaci3n de Barcelona)

Otros autores: Albert Vendrell Roca (Diputaci3n de Barcelona)

Índice

RESUMEN	3
1. EL PORQUÉ	4
1.1. Los primeros proyectos	5
1.2. Las comunidades energéticas y otros mecanismos innovadores	6
2. el SOPORTE DE DIPUTACIÓN DE BARCELONA.....	7
2.1. El apoyo económico	7
Agencias comarcales de energía	7
Apoyo a la inversión: Renovables 2030.....	8
2.2. El soporte técnico	9
Hojas de ruta y modelos organizativos para compartir energía entre ente local y ciudadanía	11
Estudios en polígonos de actividades económicas	12
Estudios jurídicos.....	13
Autoconsumo compartido entre administraciones públicas diferentes.....	14
3. modelos DE COMUNIDADES	14
3.1. Autoconsumo colectivo y comunidades locales de energía.....	14
Autoconsumo colectivo.....	14
Comunidades locales de energía.....	15
3.2. Modelo "DDGI o Girona": Autoconsumo colectivo	16
3.3. Modelo "Osona": Cooperativa de consumo.....	19
3.4. Modelo "Saldes": Cooperativa con el ente local	23
3.5. Modelo "Menorca": Asociación.....	23
3.6. Modelo "El Prat": Sociedad limitada	24
3.7. Las necesidades de gestión	24
4. el papel de los entes locales.....	26
4.1. Fomento	26
4.2. Cesión de espacios o instalaciones.....	26
4.3. Miembro de la comunidad local de energía.....	27
5. CONCLUSIONES	28
6. Bibliografía	30

RESUMEN

Diputación de Barcelona está fuertemente comprometida con la lucha contra el cambio climático, tal y como se demuestra con la aprobación en mayo de 2022 del Plan clima de la institución, que asume el compromiso de neutralidad climática para 2030.

Para impulsar una transición energética justa, Diputación de Barcelona ha desplegado soportes específicos para acompañar a los ayuntamientos que quieran promover la creación de comunidades energéticas. La demanda crece y existe interés por parte de los entes locales, pero también de la ciudadanía y de las actividades económicas. En dos años desde su puesta en marcha, 2021 y 2022, ha habido más de 100 peticiones y, ya sea con el soporte técnico directo como con el apoyo económico específico para Agencias comarcales de energía, se han acompañado y se acompaña a cerca de 80 entidades locales.

Este interés también se percibe en que en el marco de las ayudas económicas para inversión en energías renovables del programa sectorial Renovables 2030 de Diputación de Barcelona, más del 45% de las propuestas recibidas para la ejecución de instalaciones fotovoltaicas (más de 200 proyectos) serán instalaciones vinculadas a comunidades energéticas o a autoconsumos colectivos.

A partir de la experiencia ya se pueden identificar diferentes propuestas de comunidades con implicación de las administraciones locales y se han desarrollado distintos modelos que son de utilidad para todos los entes locales.

1. EL PORQUÉ

Diputación de Barcelona está fuertemente comprometida con la lucha contra el cambio climático, tal y como se demuestra con la aprobación en mayo de 2022 del [Plan clima](#) de la institución, que asume el compromiso de neutralidad climática para 2030.

Desde 2008 es coordinadora territorial del Pacto de las Alcaldías y promueve que los municipios emprendan acciones para hacer frente al cambio climático y acelerar una transición energética justa, sin dejar a nadie atrás.

Los cambios normativos de los últimos años a escala europea, española y catalana apuestan por impulsar el rol de los consumidores, empoderarlos y que sean proactivos. Es evidente que no todo el mundo tiene la misma facilidad de acceso a una energía segura y sostenible ni la misma capacidad de acción por lo que se necesitan nuevos mecanismos organizativos.

La Unión Europea con [el Pacto Verde Europeo \(Green Deal\)](#) ha reforzado sus objetivos climáticos para lograr una reducción de emisiones del 55% en 2030 y la neutralidad climática en 2050. El paquete [Fit for 55](#) establece las medidas para conseguir estos objetivos. En marzo de 2022, y a raíz de la guerra de Ucrania, los objetivos de este paquete de acciones se han hecho más ambiciosos con el plan [REPowerEU](#) (8 de marzo de 2022), pasando de un 40 a un 45% de contribución de las renovables para 2030. El desarrollo de nuevos mecanismos organizativos puede favorecer este despliegue.

[La estrategia solar europea](#) del 18 de mayo de 2022 es la propuesta de despliegue de la energía solar en el marco de REPower EU e incluye como pilar la iniciativa de techos solares europea. En su apartado 2.2 (*Bringing solar value to citizens and communities*) se menciona el rol de las comunidades energéticas y el impulso que requieren:

Comunidades energéticas y otras acciones solares colectivas

Los proyectos colectivos de energía solar ofrecen otra vía para reducir el consumo de combustibles fósiles y abordar la pobreza y vulnerabilidad energética.

La legislación actual ya apoya a las comunidades de energía renovable y ciudadana, así como a iniciativas solares colectivas para generar, almacenar, compartir, intercambiar y utilizar energía. Sin embargo, estas comunidades todavía se enfrentan a importantes obstáculos, como dificultades para obtener financiación, gestionar los procedimientos de licencias y permisos o desarrollar modelos de negocio sostenibles. Además, dado que a menudo son iniciadas por un grupo de voluntarios, tienen un tiempo limitado y la falta de acceso a conocimientos técnicos. Las comunidades energéticas transfronterizas, que pueden explotar potenciales complementarios de energías renovables en las regiones fronterizas de la UE, se enfrentan a retos adicionales vinculados a incoherencias legales, técnicas o administrativas transfronterizas.

Para aprovechar este potencial, los Estados miembros deberían establecer incentivos adecuados y adaptar los requisitos administrativos a las características de las comunidades energéticas. Un programa integrado de 3 pasos "aprender, planificar y dar" podría ayudar a las comunidades energéticas a desarrollar conocimientos técnicos y garantizar el acceso a la financiación. La evaluación y eliminación de las barreras existentes igualaría el terreno de juego con participantes del mercado más profesionalizados y establecidos.

Además, se anima a los Estados miembros a hacer uso de la flexibilidad que ofrecen las nuevas directrices del [CEEAG](#)* sobre ayudas estatales, incluidas las exenciones para los proyectos comunitarios de energías renovables con una potencia instalada igual o inferior a 6 MW de los procesos de licitación competitiva obligatoria, o para facilitar su participación en estos procesos. Las organizaciones de consumidores también pueden organizar acciones colectivas, por ejemplo, mediante la compra de productos de energía solar. También deberían alentarse otros tipos de acciones colectivas de energía solar, gestionadas por actores profesionalizados y de mayor dimensión, para implicarse en modelos de negocio innovadores basados en el autoconsumo colectivo y el intercambio de energía.

*Directrices sobre ayudas estatales en materia de protección del medio ambiente y energía 2022

1.1. Los primeros proyectos

Diputación de Barcelona ya hace tiempo que trabaja para comunicar y empoderar a la sociedad civil. Se han llevado a cabo proyectos como Euronet 50/50 y [Euronet 50/50 max](#), que involucraban a administraciones locales, personal de los centros educativos y alumnado. Estos proyectos perseguían que los usuarios de los edificios y equipamientos fueran conscientes del funcionamiento energético del edificio y fueran capaces de tomar medidas para reducir la demanda energética. Los ahorros económicos asociados a esta reducción quedaban repartidos entre la escuela y el ayuntamiento.

A-prenem el sol:

Posteriormente Diputación de Barcelona impulsó el proyecto *A-prenem el sol*. Este proyecto partía de la base conceptual de Euronet 50/50, pero quería salir del ámbito escolar con la implicación directa de las asociaciones de familias de alumnos (AFA/AMPA). Las AFA/AMPA colaboran en la inversión para instalar placas fotovoltaicas en la escuela, los ahorros asociados revierten directamente en la escuela, a ser posible en proyectos asociados al cambio climático y decididos por las AFA/AMPA. El proyecto va acompañado de un paquete educativo y comunicativo. De esta forma también se hacía partícipes a la ciudadanía en la instalación de energías renovables.

Se han llevado a cabo proyectos en dos escuelas, en Mollet del Vallès y en Martorelles. Se puede disponer de más información en la [web](#).

Renovables para todos (Renovables per tothom):

En paralelo, y después de la experiencia en el programa de auditorías energéticas en hogares vulnerables se planteó el proyecto *Renovables para todos*. El nuevo escenario del autoconsumo colectivo permitía que se pudieran instalar placas en un bloque de pisos y que la energía producida pudiera ser repartida entre los distintos vecinos. Así pues, el proyecto consistía en la instalación de placas fotovoltaicas en diferentes edificios de vivienda de protección oficial en régimen de alquiler, con el fin de que la factura eléctrica de los inquilinos pudiera ser más reducida.

Se redactaron 4 proyectos de autoconsumo colectivo en viviendas de protección oficial en régimen de alquiler, en Manresa, Sabadell, Sant Julià de Vilatorça y en Terrassa. Sant Julià de Vilatorça ya tiene la instalación ejecutada y es un ejemplo de colaboración de diferentes administraciones públicas ya que en este proyecto han colaborado:

- La Agencia Catalana de Vivienda: propietaria de las viviendas
- INCASOL: ha ejecutado la instalación con dinero proveniente de la Maratón de la Energía que hizo la Generalitat de Catalunya en sus edificios
- Ayuntamiento de Sant Julià de Vilatorça: involucrado en el día a día de los usuarios de las viviendas a través de servicios sociales
- Consejo Comarcal de Osona: servicios sociales y soporte técnico de la Agencia Local de la Energía de Osona en el seguimiento del proyecto
- Diputación de Barcelona: redacción del proyecto ejecutivo también ha dado soporte técnico para ayudar a los inquilinos a realizar los cambios necesarios en su contratación eléctrica para poder formar parte de este autoconsumo colectivo.

Es, pues, un proyecto que ha involucrado a 5 administraciones públicas y a la ciudadanía como sujeto receptor, pero sin que ésta tenga un papel proactivo.

1.2. Las comunidades energéticas y otros mecanismos innovadores

Los cambios normativos en materia de energías renovables han permitido la posibilidad de plantear nuevas oportunidades para:

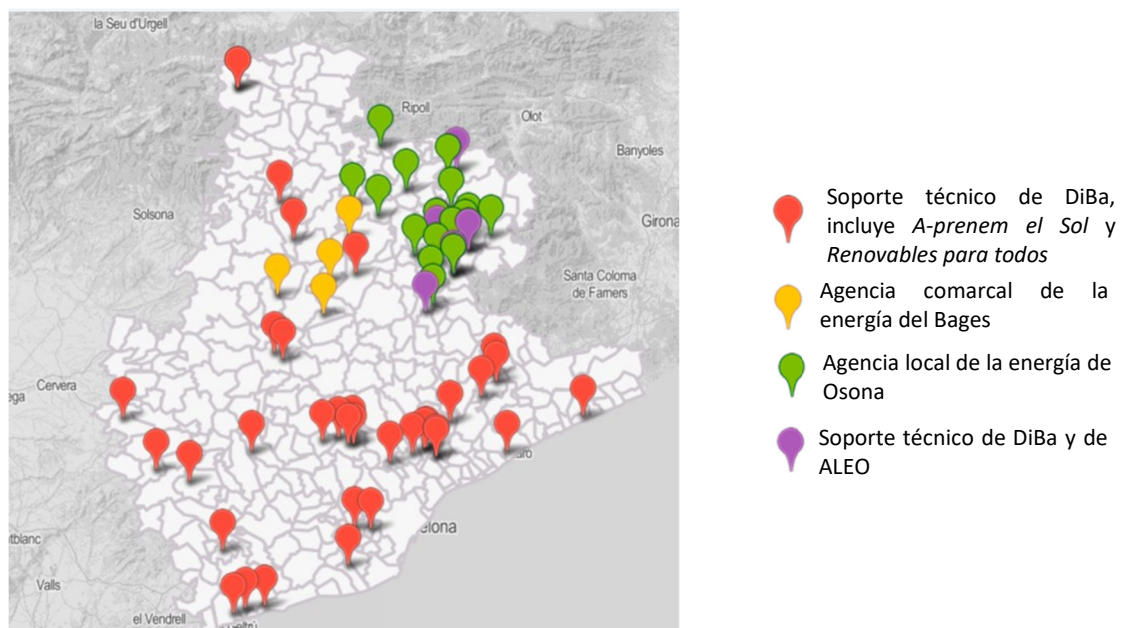
1. **Optimizar el autoconsumo:** la producción eléctrica fotovoltaica tiene lugar en horario diurno, con sol, y no siempre el encaje demanda y producción es óptimo. Para rentabilizar al máximo las instalaciones se diseñaban con potencias bajas, a pesar de disponer de espacio suficiente, para así maximizar el autoconsumo instantáneo. La instalación de baterías podía ser una solución potencial, pero su elevado coste reducía la rentabilidad de las instalaciones, además de comportar costes ambientales asociados tanto a su producción como reciclaje. Desde que el autoconsumo se puede realizar colectivamente (2019), se pueden encajar más fácilmente usuarios con curvas de consumos diferentes y las instalaciones pueden ser mayores. La normativa (RD 244/2019 por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica), además, permite compensar los excedentes durante el mes reduciéndose así la necesidad de instalar baterías.
2. **Promover la creación de comunidades locales de energía** para facilitar que la ciudadanía y todos los agentes socioeconómicos puedan constituirse como miembros activos de la transición energética. En la actualidad no existe ninguna normativa estatal que las regule y esto comporta incertidumbre jurídica que dificulta su expansión. Actualmente las comunidades locales de energía pueden ser comunidades ciudadanas de energía o bien comunidades de energías renovables, ambas figuras reguladas por directivas¹ diferentes. En cualquier caso, las comunidades locales de energía pueden ser un elemento clave para empoderar a la ciudadanía e ir más allá de ser unos meros consumidores.
3. **Impulsar a las comunidades por parte de las administraciones locales:** Los entes locales como administración más cercana a la ciudadanía y comprometida en la lucha contra el cambio climático pueden impulsar y promover e incluso formar parte de estas comunidades. Los Ayuntamientos disponen de equipamientos con cubiertas de dimensiones considerables en las que caben instalaciones de energías renovables con excedentes para compartir con los hogares vecinos. Diputación de Barcelona ha elaborado una guía para implantar comunidades donde los entes locales tengan un rol activo ("[Guía para el impulso de comunidades energéticas con perspectiva municipal](#)").
4. **Establecer mecanismos de financiación participada:** La ciudadanía también puede colaborar en la financiación de instalaciones de renovables con mecanismos como los *Crowdfunding* o financiación colectiva o participada. Diputación de Barcelona ha redactado una guía ("[Guía para llevar a cabo instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en equipamientos públicos financiadas por la ciudadanía](#)") para facilitar estos procesos.

¹Directiva 2018/2001 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y Directiva 2019/944 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE

2. EL SOPORTE DE DIPUTACIÓN DE BARCELONA

El soporte para impulsar este tipo de procesos se inició en el catálogo de servicios 2021 de Diputación de Barcelona por dos vías diferentes:

- Apoyo económico extraordinario a las agencias comarcales de energía que ofrecieran el servicio para impulsar estos proyectos de comunidades energéticas y ayudas para la implantación de energías renovables.
- Soporte técnico de gestión de comunidades energéticas o mecanismos similares para la transición energética



Mapa 1. Soportes desarrollados. Se incluyen los proyectos *A-prenem el Sol*, *Renovables para todos* y los proyectos de comunidades o mecanismos similares en curso gracias al apoyo económico a las Agencias comarcales de energía y al soporte técnico de Diputació de Barcelona. Fuente: Elaboración pròpia, Diputació de Barcelona.

2.1. El apoyo económico

Agencias comarcales de energía

Diputació de Barcelona tiene un soporte económico para agencias comarcales de energía que está establecido desde hace ya 6 años. En 2021 este soporte decidió ampliarse para poder dotar de más recursos aquellas agencias que impulsaran y fomentaran comunidades energéticas en su territorio.

El apoyo económico se estableció para: “dinamizar nuevos mecanismos organizativos y avanzar hacia la transición energética local como comunidades ciudadanas de energía y energías renovables, financiación con participación ciudadana, *A-prenem el sol* u otros servicios”

En las convocatorias de 2021, 2022 y 2023 (en el catálogo de servicios 2022 el apoyo a las agencias se ha establecido para los años 2022 y 2023) las agencias que han aportado cartas e información para

Llevar a cabo este apoyo han sido la Agencia Local de la Energía de Osona -ALEO- del Consejo Comarcal de Osona y la Agencia Comarcal de la Energía del Bages -ACEB- del Consejo Comarcal de El Bages. El importe total destinado en dos años para este fin asciende a 400.000€ para los años 2021, 2022 y 2023.

Apoyo a la inversión: Renovables 2030

Para facilitar y acelerar esta transición energética, Diputación de Barcelona ha impulsado el proyecto transformador [Renovables 2030](#) con los objetivos de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar el porcentaje de energías renovables.

El proyecto transformador Renovables 2030 se concreta en cuatro actuaciones de financiación a los entes locales:

Inversiones ejecutadas por los entes locales:

- ✓ Programa sectorial Renovables 2030, dotado con 50 M€
- ✓ Programa sectorial de actuaciones para hacer frente a la emergencia climática, dotado con 12 M€

Inversiones de ejecución directa por la Diputación de Barcelona, con cofinanciación de los fondos FEDER:

- ✓ Biomasa por el clima, para instalaciones de biomasa, dotado con 4 M€
- ✓ FEDER Fotovoltaica, dotado con 1 M€

Si bien el programa Renovables 2030 no va destinado en exclusiva a financiar instalaciones de comunidades energéticas, sí que los proyectos de este tipo tienen mejor valoración. Con los datos disponibles en julio de 2022 de los 255 proyectos presentados en fotovoltaica un 40% fomentarán las comunidades locales de energía e implicar a la ciudadanía y un 9 % servirán para compartir la energía producida con hogares vulnerables. Estos proyectos suponen un importe total de 25M€ (68% de toda la inversión de fotovoltaica de las solicitudes) con una ayuda concedible de 21,6M€.

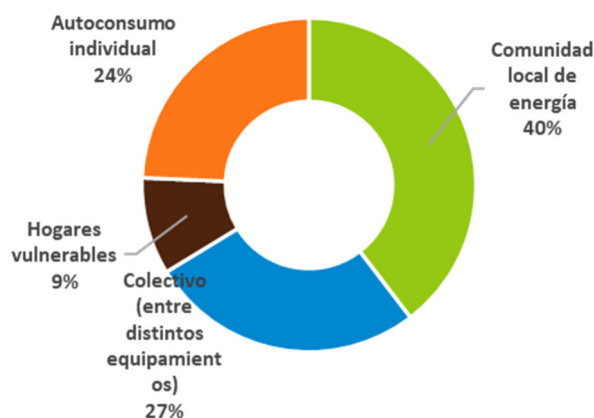


Figura 1. Tipología de proyectos fotovoltaicos. (Diputación de Barcelona)

2.2. El soporte técnico

El recurso principal para desarrollar este tipo de proyectos es el soporte técnico “Gestión de comunidades energéticas o mecanismos similares para la transición energética” (STC) que consiste en acompañamiento para dinamizar la transición energética local mediante comunidades ciudadanas de energía, comunidades de energías renovables, financiación con participación ciudadana, autoconsumos compartidos entre equipamientos municipales y ciudadanías, *A-prenem el sol* u otros.

Este soporte se traduce en asistencia técnica especializada durante un año con las siguientes tareas:

- ✓ *Dinamización del mecanismo: reuniones con los agentes implicados, preparación de documentación para poder explicar a los agentes el interés la propuesta,*
- ✓ *Apoyo en la redacción de la parte técnica asociada a la documentación administrativa que pueda derivarse de la constitución de una comunidad energética o mecanismo innovador.*
- ✓ *Apoyo en el "plan de negocio" de la comunidad o mecanismo innovador*
- ✓ *Tratamiento de datos: consumos y curvas de los agentes participantes, reparto de coeficientes, gestión de la información generada una vez que la instalación esté en uso*
- ✓ *Acompañamiento en la elección del software de gestión más adecuado, soporte en la gestión de la información derivada.*
- ✓ *Supervisión de la ejecución de las instalaciones asociadas.*
- ✓ *Acompañamiento de los agentes implicados en los trámites con las comercializadoras y distribuidoras.*
- ✓ *Capacitación del personal técnico municipal y de los agentes implicados.*
- ✓ *Asistencia en la subcontratación de gestores a largo plazo en su caso.*

Además, existen los recursos técnicos de “Planificación para la transición energética y el clima” que permite elaborar estudios complementarios y el de "Promoción de medidas para la eficiencia energética, el ahorro y las energías renovables" con el que se redactan proyectos ejecutivos de fotovoltaica.

Los diferentes soportes se enmarcan en los distintos pasos necesarios para constituir una comunidad energética o una figura similar y en estos momentos se centran, sobretudo, en las primeras fases.:

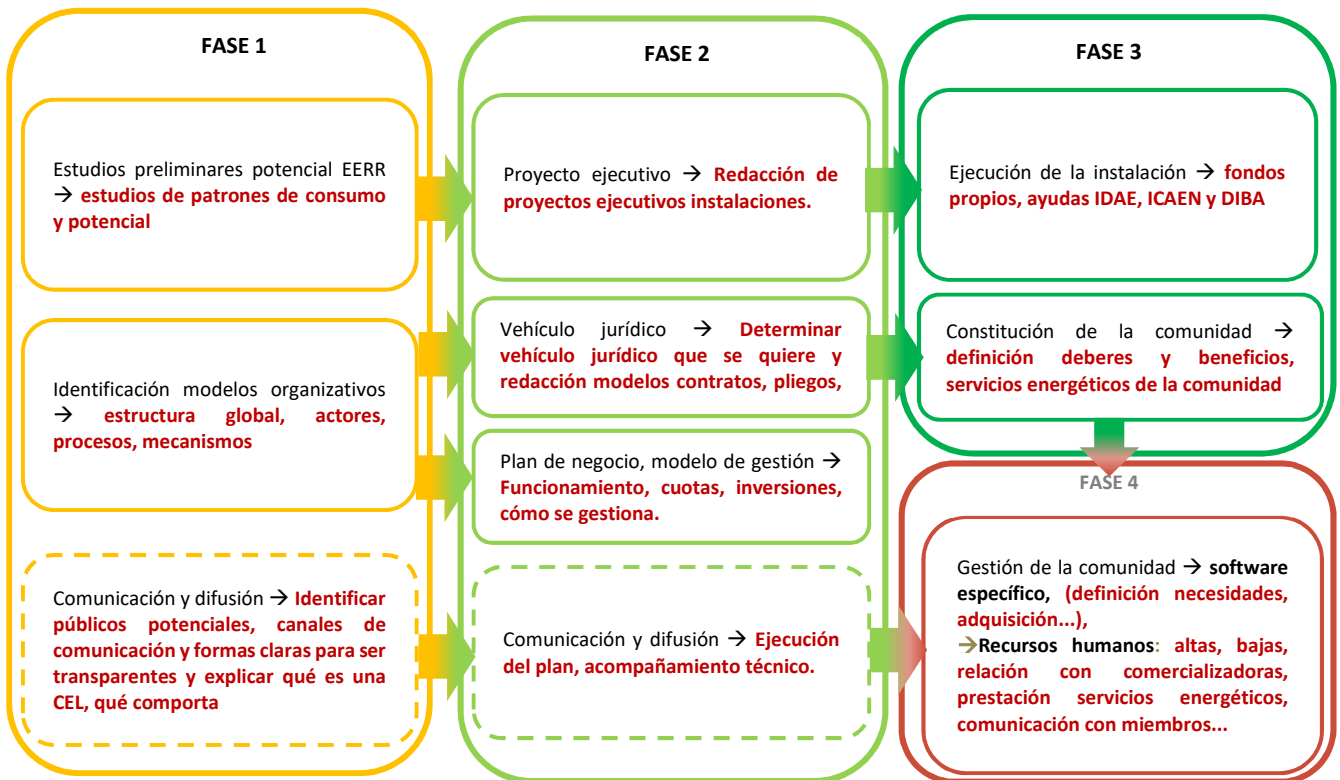


Figura 2. Etapas para la implantación de una comunidad local de energía o mecanismo similar (Diputación de Barcelona)

Entre 2021 y 2022 se han recibido 102 peticiones de las que se han podido atender 44. La mayoría de peticiones recibidas (más del 30%) son de municipios pequeños, de menos de 5.000 habitantes.

Cuadro 1. Número de solicitudes de soportes técnicos recibidas y estimadas en 2021 y 2022.

	2021		2022	
	Recibidas	Estimadas	Recibidas	Estimadas
<5000 habitantes	15	8	22	10
De 5.000 a 10.000 habitantes	9	3	9	4
De 10.000 a 20.000 habitantes	4	1	6	1
De 20.000 a 50.000 habitantes	9	5	8	2
>50.000 habitantes	8	5	7	4
Nos supramunicipales	1	0	4	1
TOTAL	46	22	56	22

Fuente: Elaboración propia, Diputación de Barcelona

Los soportes técnicos desarrollados hasta ahora han consistido mayoritariamente en crear modelos en los que la ciudadanía esté involucrada.

En la siguiente tabla se resume cuáles son los agentes implicados en los soportes técnicos estimados:

Cuadro 2. Número de soportes técnicos según agentes implicados.

	Número de soportes técnicos
Ciudadanía (en la mayoría también se quiere incluir aspectos vinculados a hogares vulnerables)	8
Vulnerabilidad energética	2
Actividades económicas	9

	Número de soportes técnicos
Administraciones públicas	1
Potencial de FV en cubiertas de edificios residenciales y de actividades económicas	2 (pero se ha hecho mapa para toda la provincia)

Fuente: Elaboración propia, Diputación de Barcelona

La mayoría de estudios tratan de establecer mecanismos innovadores con ciudadanía, aunque hay algunos con matices distintos:

- ✓ Ciudadanía: En uno de los proyectos se realizó un acompañamiento para llevar a cabo una financiación participada (*crowdfunding*) con ciudadanía para ejecutar una instalación fotovoltaica en una escuela.
- ✓ Vulnerabilidad energética: En uno de los proyectos se trabajó en el diseño de un sistema de contabilidad y facturación energética en viviendas de protección oficial.
- ✓ Mapas de potencial FV en cubierta: Solicitado por 2 ayuntamientos se ha realizado para el resto de la provincia, excepto los municipios del Àrea Metropolitana de Barcelona donde ya existe un mapa. Se puede visualizar en [IDEBarcelona](#) y la capa se puede descargar desde el [apartado de descargas](#) de IDEBarcelona.

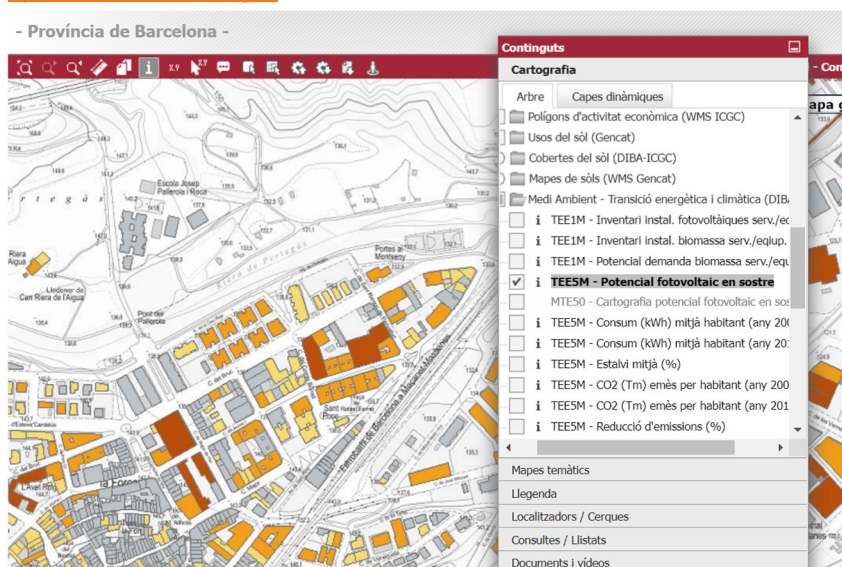


Figura 3. Imagen del mapa de potencial fotovoltaico en cubierta. (Diputación de Barcelona)

Hojas de ruta y modelos organizativos para compartir energía entre ente local y ciudadanía

Una parte de los estudios que son hojas de ruta iniciales, en los que se hace una primera identificación de ubicaciones posibles de instalaciones fotovoltaicas, valorar las viviendas que existen en el radio de 500m a su alrededor y plantear diferentes opciones organizativas.

El resultado que se pide es un paso a paso para el ayuntamiento, donde se identifique bien qué hacer, quién debe hacerlo y los recursos necesarios para ello. En la mayoría de casos se parte de la idea de un autoconsumo compartido como inicio del desarrollo de la comunidad, aunque se hace hincapié en el hecho que una vez constituida ésta puede, en el futuro, ampliar los servicios energéticos (gestión energética, eficiencia, movilidad, etc).

Estudios en polígonos de actividades económicas

Distintos ayuntamientos han solicitado estudios para iniciar comunidades energéticas o mecanismos similares en polígonos de actividades económicas.

En todos los casos se plantean distintos escenarios:

1. Autoconsumo individual: se valora un dimensionado de instalaciones que permita un autoconsumo individual, de cada empresa con su instalación. Se plantea una primera aproximación de la producción energética, % de autoconsumo (es decir cuántos de los kWh producidos son autoconsumidos, cuántos compensados y se minimiza los que no se usan o compensan), valoración económica inicial y período de retorno de la inversión. Se incluye la opción de promover compras agregadas y servicios de acompañamiento para solicitar ayudas de forma compartida.
2. Promoción de autoconsumos compartidos. Se valoran demandas y potencial de producción de las cubiertas y se identifican distintos núcleos de autoconsumos compartidos. No hace falta crear ninguna figura jurídica. Permite realizar instalaciones un poco mayores y los retornos económicos pueden ser más interesantes. En este caso se necesitaría un servicio puntual para ayudar a realizar los trámites necesarios para conseguir que los autoconsumos sean efectivos. Si el ente local dispone de espacios en el polígono puede formar parte de alguno de estos autoconsumos compartidos y puede dar apoyo en los trámites.
3. Creación de comunidades energéticas: Se plantea la creación de una figura jurídica, la comunidad, que puede gestionar los diferentes autoconsumos compartidos y ofrecer servicios añadidos (compra agregada de energía, servicios de asesoramiento en gestión energética, movilidad eléctrica y compartida, más adelante, agregación de la demanda, gestión de los trámites de altas y bajas, de reparto de los kWh producidos, etc.). En este caso es necesario establecer los roles básicos de la comunidad, cómo se plantean las inversiones, el balance económico y cómo se relacionan los miembros con la comunidad y el grado de implicación del ente local.

En estos estudios existen diferencias cuando los polígonos disponen de un ente o asociación, ya que facilita la interacción con el municipio y además se facilita la posibilidad de entender la necesidad de trabajar de forma conjunta. En la mayoría de ayuntamientos, al menos en los de mayor tamaño, se cuenta con la presencia de los servicios de promoción económica.

Otros aspectos clave en los que es necesario incidir más son:

- Rol del ayuntamiento,
- Cómo hacer llegar a las actividades económicas el mensaje, tener claros los balances económicos y beneficios ambientales
- Agilidad en los trámites para no perder oportunidades
- La gestión posterior y la experiencia técnica necesaria
- La comunicación tanto antes del proyecto como durante y después, cuando ya se haya podido impulsar la comunidad o mecanismo innovador
- La continuidad del proyecto: es necesario establecer claramente cuáles son los pasos a seguir para cada uno de los agentes implicados.

En proyectos con polígonos de actividades se ha colaborado con el Servicio de Tejido Productivo de Diputación de Barcelona. En este sentido hay que trabajar para valorar cómo las [APEU](#)² pueden convertirse en semilla de comunidades energéticas, aunque las limitaciones en cuanto a su duración pueden ser una dificultad.

Estudios jurídicos

En la mayoría de casos es necesario un mínimo conocimiento jurídico para determinar cómo implicar al ente local, pero algunos de los estudios solicitados son directamente encargos para plantear estatutos, contratos o convenios. Son casos en los que los proyectos ya tienen una definición bastante clara del escenario a desarrollar y se busca el vehículo jurídico adecuado para alcanzar los objetivos del municipio.

- Modelo y cláusulas para impulsar un mecanismo de financiación colectiva (*Crowdfunding*) de una instalación fotovoltaica en una escuela. Se elaboró un modelo para poder contratar una plataforma de financiación colectiva por parte del ente local. También se desarrollaron los argumentos jurídicos para incluir en un informe justificativo que permitiera llevar a cabo la contratación.
- Informe jurídico sobre la tramitación asociada por instalaciones sobre terreno privado
- Contrato de compra-venta de energía (PPA) (ver esquema [modelo "Osona"](#)) que debe servir para establecer las relaciones de la comunidad energética con sus miembros en lo que se refiere a los servicios de abastecimiento de energía eléctrica.
- Contrato de cesión de tejados (ver esquema "[modelo "Osona"](#)") a la comunidad energética para que pueda usarlas para realizar instalaciones.
- Apoyo jurídico para que una comunidad energética pueda realizar una instalación en tierra en un régimen diferente del autoconsumo compartido.

Además de los soportes jurídicos asociados a las peticiones de los municipios, la implantación de mecanismos innovadores comporta encontrar cuáles son los vehículos jurídicos más adecuados para llevarlas a cabo, por eso se han realizado estudios que sirven para todos los municipios:

- [Guía para llevar a cabo instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en equipamientos públicos financiadas por la ciudadanía](#)
- [Guía para el impulso de comunidades energéticas con perspectiva municipal](#)
- [Estudio para la determinación de los mecanismos para ceder instalaciones fotovoltaicas a comunidades energéticas.](#)

En paralelo se realizan reuniones e intercambios con otras administraciones que impulsan procesos similares para intercambiar documentos y modelos generados (Agencia Local de la Energía de Osona,

² El 18 de diciembre de 2020 el Parlamento de Cataluña aprobó la [Ley de las Áreas de Promoción Económica Urbana \(APEU\)](#), la Ley tiene como objetivo principal sentar las bases de un nuevo modelo de gestión basado en la colaboración público-privada en áreas de concentración de actividad económica, ya sea de carácter comercial, turístico, industrial y/o de servicios .

En este sentido, se establece que las APEU tendrán como finalidad la mejora de la competitividad de las áreas de alta concentración comercial y de servicios previamente delimitadas a partir de la concertación programada de la colaboración público-privada entre las administraciones locales y los agentes socioeconómicos implicados en el desarrollo de las centralidades comerciales urbanas

Agencia comarcal de la energía del Bages, Diputación de Girona, Área Metropolitana de Barcelona, Instituto Balear de Energía, El Prat de Llobregat, etc.).

Autoconsumo compartido entre administraciones públicas diferentes

Uno de los estudios realizados tenía como objetivo llevar a cabo un autoconsumo compartido entre dos administraciones distintas.

El interés radica sobre todo en cuáles son los mecanismos para hacer efectivo este autoconsumo, más que la resolución técnica, dado que los dos agentes implicados son administraciones públicas.

La fórmula que resulte puede ser un modelo a seguir en otros lugares donde pueda haber edificios de diferentes administraciones que estén lo suficientemente cercanos para poder realizar este autoconsumo compartido.

3. MODELOS DE COMUNIDADES

3.1. Autoconsumo colectivo y comunidades locales de energía

Aunque a menudo se confunden es necesario tener claro las diferencias:

Autoconsumo colectivo: El autoconsumo es la producción de energía para consumo propio. El autoconsumo colectivo o compartido es la producción de energía a través de una instalación, generalmente fotovoltaica, que se autoconsume de forma compartida entre diferentes usuarios (personas, colectivos, entidades, administraciones y/o actividades económicas). Esta modalidad permite optimizar la producción de las instalaciones de energías renovables. En la inmensa mayoría de proyectos se plantea con energía fotovoltaica. Por ejemplo, una red de calor es, de facto, un autoconsumo colectivo o compartido, existe un centro generador de energía térmica y ésta se reparte entre diferentes edificios.

Comunidad local de energía: Es un mecanismo organizativo entre diferentes agentes sociales para proveer servicios energéticos y permite que los consumidores puedan convertirse en proactivos (“prosumers”). De esta forma diferentes actores locales (entes locales, agentes sociales y económicos, ciudadanía) participan activamente de la transición energética de forma conjunta, ya sea en la producción y compartición de energía o en el establecimiento de mecanismos de gestión y ahorro energético.

Autoconsumo colectivo

La normativa

La normativa básica se establece en:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, y artículo 4 del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril: Se describen las dos grandes modalidades de autoconsumo en función de si se pueden verter los excedentes de producción (con excedentes) o no (sin excedentes) en la red de distribución y transporte.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica: en su artículo 4 se da la

posibilidad de realizar instalaciones en autoconsumo colectivo.

- Es necesario establecer unos coeficientes de reparto entre los diferentes usuarios
- Todos los usuarios tendrán que estar bajo la misma modalidad de autoconsumo
- Podrán realizar autoconsumo colectivo los usuarios próximos a una instalación de generación. Se considera instalaciones próximas:
 - o Conectadas a red interior de los consumidores asociados o unidos a través de líneas directas.[por ejemplo un bloque de pisos]
 - o Conectadas a cualquiera de las redes derivada del mismo centro de transformación (con el RD Ley 29/2021³se permite la conexión en baja, media y alta tensión).
 - o La generación y consumos conectados se encuentren a una distancia entre ellos inferior a 500 metros.
 - o La generación y consumos estén ubicados en una misma referencia catastral según los 14 primeros dígitos.

Comunidades locales de energía

Existen dos directivas europeas que las definen a partir de: las comunidades de energías renovables⁴ y las comunidades ciudadanas de energía⁵. En cualquier caso, todavía no existe una normativa específica que las regule, pero las diferentes convocatorias de ayudas lanzadas por IDAE ya permiten empezar a concretar un poco el concepto. Tienen que ser entidades jurídicas, sin ánimo de lucro y donde no haya predominio de ninguno de los miembros sobre el resto. Las comunidades locales de energía pueden basar e iniciar su actividad en los autoconsumos colectivos, pero no sólo. Pueden proveer diferentes servicios energéticos. Dado que existen distintos miembros, que pueden tener diferentes roles, y que la comunidad provee de determinados servicios energéticos es importante establecer unos estatutos muy claros y mecanismos internos para definir las relaciones de la comunidad con sus miembros.

A lo largo de 2021 se han identificado los siguientes modelos básicos, a los que hemos puesto nombre para facilitar el entendimiento:

Modelo "DDGI o Girona"

No existe entidad jurídica específica. Instalación municipal que comparte la energía con la ciudadanía o actividades económicas cercanas. Se articula mediante una cesión de las placas (una parte) a 4 años, regulada con una ordenanza que establece las tasas y concurso abierto para seleccionar participantes. El ente local gestiona las entradas y salidas de participantes. Es necesario un estudio económico básico para establecer el importe de la tasa y conocer los gastos de gestión asociados. La propuesta nació de Diputació de Girona y se ha llevado a cabo en distintos municipios. En los estudios técnicos que se han realizado en Diputació el modelo se ha planteado en Argençola, Mataró, Santa Perpètua de la Mogoda o Terrassa.

Modelo "Osona"

La ciudadanía crea una cooperativa de consumo, por tanto, existe una entidad jurídica. El ayuntamiento cede las cubiertas o instalación fotovoltaica más cubierta a 25 años (hasta un máximo de 40 años con prórrogas) a la cooperativa para que se instalen las placas, a cambio de parte de la energía producida. La

³por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.

⁴Directiva UE 2018/2001, fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, Arte. 22

⁵Directiva UE 2019/944, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, Arte. 16

cooperativa gestiona y organiza y establece acuerdos con sus miembros. Se necesitan estatutos y diferentes tipologías de contratos i acuerdos entre los socios y la cooperativa. La cooperativa puede ofrecer servicios energéticos distintos, además de la producción de energía renovable. La Agencia Local de la Energía de Osona (Consejo Comarcal) es la impulsora del modelo que se ha desarrollado en una decena de municipios.

Modelo "Saldes"

Este modelo es bastante particular ya que no se basa en un autoconsumo colectivo. Se trata de realizar instalaciones en tierra, a una distancia superior a los 500m y por tanto el autoconsumo colectivo no es posible. Saldes, por normativa de protección paisajística, no puede favorecer instalaciones de fotovoltaica en tejado en las casas del núcleo. La opción es poner las instalaciones en tierra, en un lugar sin impacto paisajístico. Los terrenos son municipales. La propuesta se basa en crear una cooperativa en la que participa tanto el ayuntamiento como la ciudadanía y es la cooperativa quien instala las placas y vende la energía. El modelo está todavía en fase de desarrollo. La cooperativa tendrá que establecer acuerdos con alguna comercializadora que les gestionará la venta de energía.

Modelo "Menorca"

Se crea una asociación en la que el ayuntamiento participa, conjuntamente con entidades ciudadanas y vinculadas a las actividades económicas. La asociación es quien instala o gestiona las instalaciones y las entradas y salidas de miembros. El ayuntamiento puede ceder cubiertas a la asociación. Se necesitan unos estatutos y acuerdos para establecer los diferentes roles de los asociados. Hay ejemplos en Menorca (municipio de Sant Lluís). Este modelo facilita la integración de las actividades económicas. Este modelo ha sido desarrollado por el Institut0 Balear de Energía (IBE).

Modelo El Prat

El Ayuntamiento de El Prat de Llobregat ha desarrollado un modelo específico que se basa en la figura jurídica de la sociedad limitada, de la que forman parte asociaciones ciudadanas, actividades económicas y el ente local.

3.2. Modelo "DDGI o Girona": Autoconsumo colectivo

Este modelo se basa en la compartición de los consumos producidos por una instalación municipal con la ciudadanía.

Rol del Ayuntamiento:

- ✓ El ayuntamiento es el propietario de la instalación.
Una parte de la producción la aprovecha la propia instalación o de otras instalaciones municipales cercanas, el resto se reparte con los hogares y actividades comerciales cercanas (de acuerdo con la definición de [próximas](#) que hace el RD 244/2029).
- ✓ Promotor del proyecto e incentivador.
- ✓ Decidir el modelo y qué cesión de placa se realiza en cada hogar o participante: 1kW/hogar.
- ✓ Definir cómo se quiere abordar la inclusión de hogares vulnerables.
- ✓ El ayuntamiento hace las gestiones con la distribuidora y apoya intensivo a los participantes para poder realizar los cambios con las respectivas comercializadoras y que el autoconsumo y la compensación de excedentes pueda ser efectiva.

Rol de la ciudadanía

- ✓ La ciudadanía no tiene un rol demasiado proactivo, puesto que son receptores del proyecto. Pueden apuntarse a la iniciativa. No son propietarios de la instalación ni tampoco son los gestores.

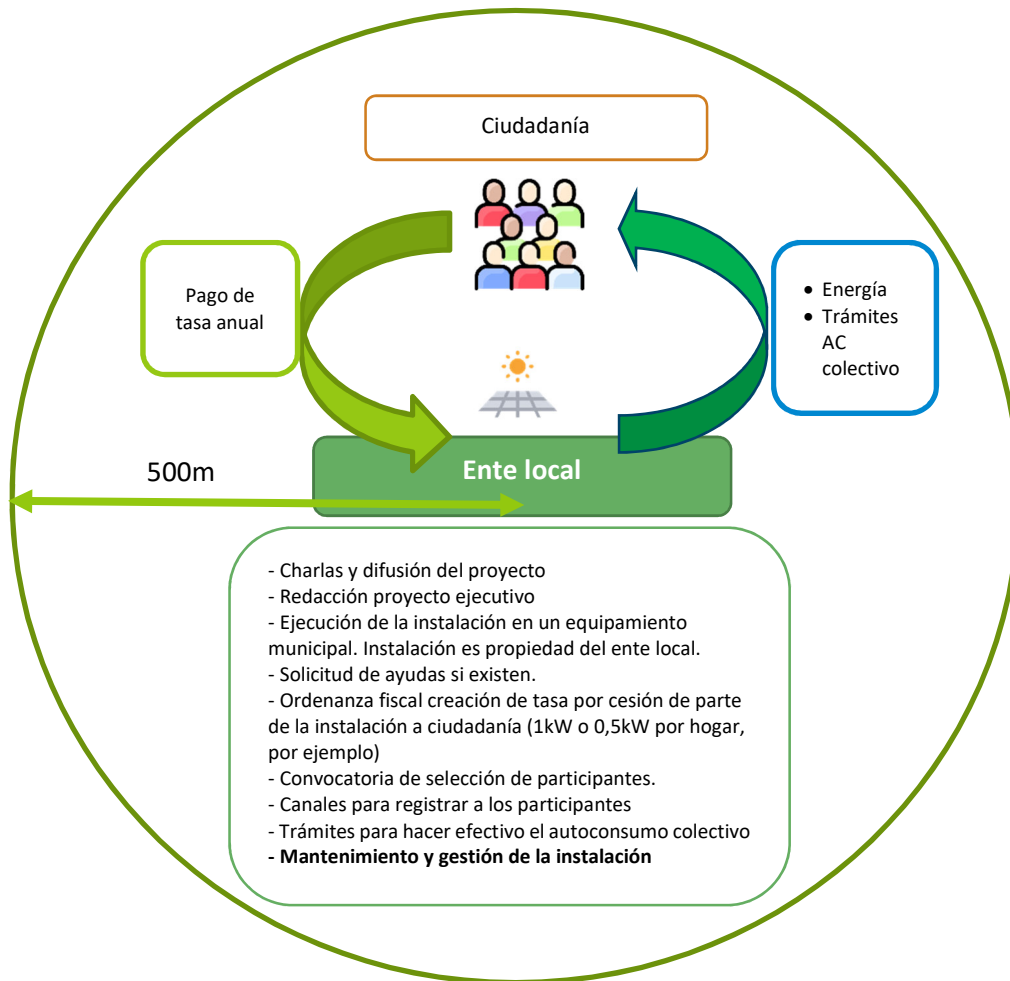


Figura 4. Esquema del modelo Girona desarrollado por Diputación de Girona (Diputación de Barcelona)

Cuadro 3. Tabla resumen de los pasos y actores participantes modelo “DDGI”

	Ayuntamiento	Ciudadanía y actividades comerciales
Redacción del proyecto ejecutivo de FV	El ayuntamiento es quien se encarga de la redacción del proyecto ejecutivo.	
Licitación y ejecución del proyecto	El ayuntamiento realiza la licitación y ejecuta la instalación, que será de su propiedad. Puede ser una instalación de cerca de 100kW, con menos hay poco margen para compartir y más hay más dificultades para compartir energía.	
Hoja de ruta básica e informes técnicos para justificar la propuesta	El ayuntamiento establece los pasos a seguir y se identifican las tareas a realizar. Es necesario, además, redactar informes técnicos que apoyen la propuesta jurídica. Cálculo de posibles tasas y retornos, para poder realizar el informe técnico correspondiente. Identificación de costes de gestión del proyecto.	
Charlas divulgativas a la ciudadanía con la propuesta	Preparación de material específico y charlas. Hacer comunicación sobre las charlas para conseguir asistencia	Ir a las charlas
Participación de hogares vulnerables	En caso de que se quiera favorecer la participación de hogares vulnerables, ya sea de forma exclusiva o con la	

	Ayuntamiento	Ciudadanía y actividades comerciales
	reserva de una parte de los kW instalados, será necesario definir criterios objetivos muy claros para identificar estos hogares. Esta tarea debe desarrollarse desde servicios sociales.	
Redacción y aprobación ordenanza fiscal por cobro de las tasas	El ayuntamiento redacta y aprueba la ordenanza fiscal. En caso de que se quiera favorecer la participación de hogares vulnerables se puede asignar una tasa menor según criterios previamente definidos desde servicios sociales.	
Convocatoria para seleccionar participantes en el autoconsumo colectivo	Elaborar y publicar la convocatoria. Habrá que tener en cuenta aspectos relativos a los datos personales. En caso de que se quiera seleccionar en hogares vulnerables habrá que incluir los criterios establecidos con anterioridad.	
Difusión de la convocatoria, selección de participantes	Difundir la convocatoria por los medios de comunicación locales, reuniones con vecinos, etc. Habilitar un mecanismo ágil y rápido (vía telemática, por ejemplo una página web) para recoger peticiones y poder realizar su valoración.	Ir a las charlas y apuntarse, aportar la información solicitada por el ayuntamiento.
Trámites para hacer efectivo el autoconsumo colectivo	Hacer <u>los trámites</u> con las comercializadoras de los participantes y con la empresa distribidora para que los participantes puedan disfrutar de los kWh producidos por la instalación.	Aportar la información necesaria para facilitar las gestiones
Gestión y mantenimiento de las instalaciones, comunicación con los participantes	Aunque las instalaciones requieran un mantenimiento bajo habrá que hacerlo, además es importante tener los datos de producción y cómo repercute en las facturas de los participantes. Será necesario algún software específico que lo facilite y que permita a los participantes tener el conocimiento de lo que les supone formar parte de este AC colectivo.	Descargarse la app que permite conocer cómo produce la instalación y cómo repercute en su factura, y los beneficios ambientales asociados. Pago de la tasa anual.

Fuente: Diputación de Barcelona

Cuadro 4. Tabla de aspectos favorables y desfavorables del modelo “Girona”

Pros	Contras
La duración es de 4 años y esto permite la rotación de participantes.	Cada 4 años es necesario realizar nueva convocatoria y rehacer trámites en los cambios de participantes.
Para proyectos vinculados a la acción frente a la pobreza energética facilita la rotación y el cambio de participantes en función de la situación socioeconómica	La continuidad del proyecto puede verse comprometida con mayor facilidad por cambios políticos y/o técnicos.
Los municipios están bastante acostumbrados a mecanismos similares, por ejemplo la cesión de espacios para huertos.	No es una "auténtica" comunidad energética dado que no hay una entidad jurídica detrás. Puede limitar el acceso a determinados recursos
Facilita la participación de ciudadanía que puede estar alejada de este tipo de propuestas.	Los participantes no son proactivos, son meros receptores de un servicio, y por tanto el apoderamiento ciudadano es escaso.
Las instalaciones son propiedad municipal y permite que el ayuntamiento disponga y las gestione a conveniencia. Permite el acceso a recursos destinados a entes locales	La gestión directa del ayuntamiento comporta que existe una carga de trabajo añadida a las tareas de los técnicos municipales y habrá que aumentar los recursos asociados
	Dificultades con determinadas distribuidoras que dificultan que el autoconsumo colectivo sea real. Esto puede desincentivar e incluso ir en contra de la creación de comunidades. [FACTOR NEGATIVO EXTERNO]
	Beneficiarios la ciudadanía ubicada a 500m de la instalación. Para beneficiar a toda la población en muchos municipios sería necesario que el ente local dispusiera de instalaciones distribuidas de forma que se cubriera toda la población, se depende, pues, de donde hay

Pros	Contras
	equipamientos municipales con potencial para instalar placas y de la dimensión y densidad del municipio.

Fuente: Diputación de Barcelona

3.3. Modelo “Osona”: Cooperativa de consumo

Este modelo desarrolla una entidad jurídica. La propuesta se basa en la creación de una cooperativa de consumo hecha por la ciudadanía y el ayuntamiento tiene un papel incentivador a través de charlas, formación y cesión de tejados con o sin instalaciones. Para el funcionamiento y la gestión de las cooperativas creadas se ha constituido una cooperativa de segundo grado.

Las cooperativas de consumo prevén empezar con la gestión de autoconsumos compartidos para avanzar en otros aspectos relacionados con la transición energética y prestar servicios de asesoramiento en materia de ahorro y eficiencia, servicios de movilidad eléctrica o en algún caso, también, proveer de energía térmica

Rol del Ayuntamiento:

- ✓ El ayuntamiento es propietario de la cubierta donde se realiza la instalación y/o de la instalación.
Una parte de la producción la aprovecha la propia instalación o de otras instalaciones municipales cercanas, el resto se reparte con los hogares y actividades comerciales cercanas (de acuerdo con la definición de [próximas](#) que hace el RD 244/2029).
- ✓ Incentivador del proyecto: charlas informativas, soporte técnico en la creación de la cooperativa y en el establecimiento del modelo de negocio, estatutos, contratos entre los miembros de la cooperativa y los socios, etc
- ✓ Convenios con la Cooperativa.
- ✓ Definir cómo se quiere abordar la inclusión de hogares vulnerables.

Rol de la ciudadanía

- ✓ Asistir a las charlas y fundar la cooperativa de consumo.
- ✓ Aportación de capital inicial para la cooperativa
- ✓ Redacción y aprobación de estatutos (ejemplo de [Balenyà Sostenible](#))
- ✓ Como cooperativa será necesario:
 - Identificar el modelo de funcionamiento con los socios
 - Gestión de altas y bajas de los socios
 - Trámites
 - Propuesta de otros servicios vinculados a la transición energética
 - Establecimiento de cuotas hacia los socios
- ✓ Gestionar distintos núcleos de autoconsumo

COMUNIDADES LOCALES DE ENERGÍA EN LA PROVINCIA DE BARCELONA

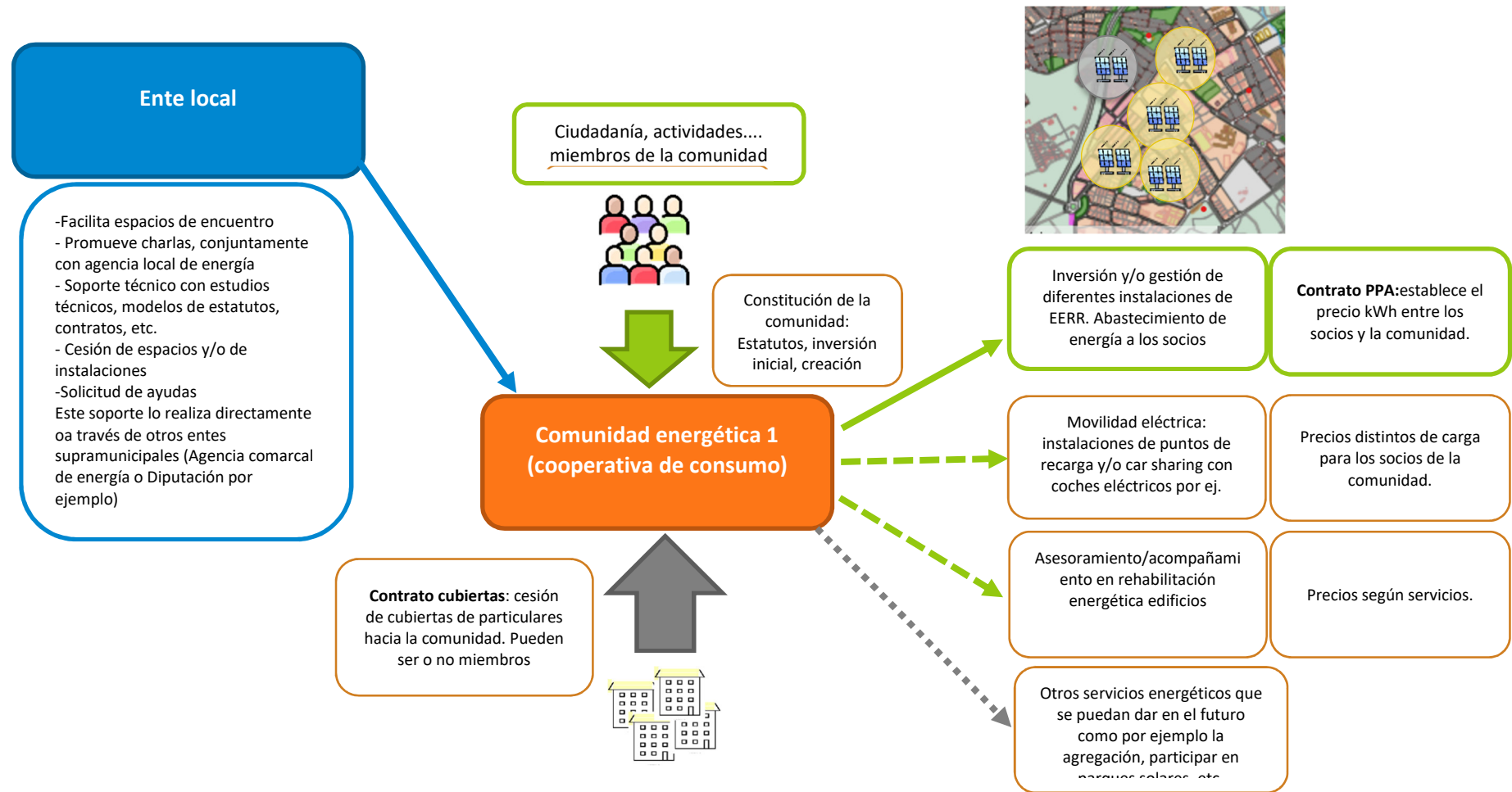


Figura 5: Esquema del modelo de comunidad desarrollado en la comarca de Osona por parte del Consejo Comarcal de Osona (Agencia Local de la energía de Osona y de algunos de los municipios). (Diputación de Barcelona)

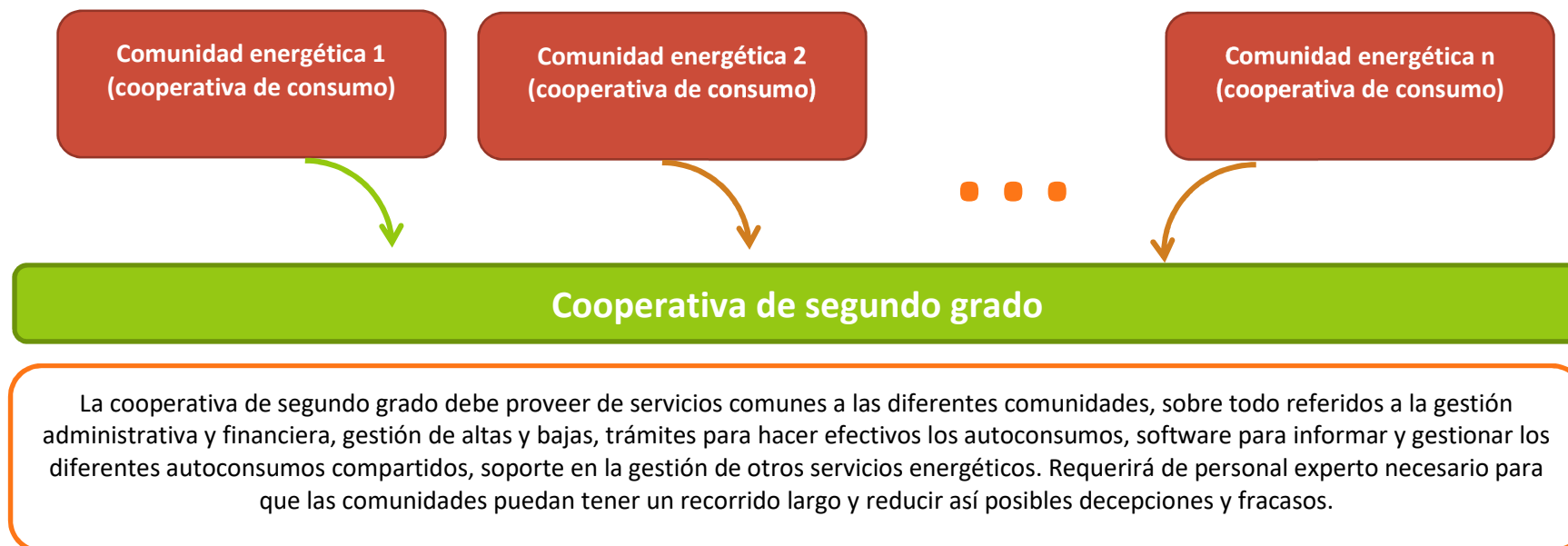


Figura 6. Esquema de la cooperativa de segundo grado creada en el modelo “Osona” para proporcionar servicios a las comunidades energéticas Locales. (Diputación de Barcelona)

Cuadro 5. Tabla resumen de los pasos y de los actores participantes modelo "Osona"

	Ayuntamiento	Ciudadanía y actividades comerciales
Charlas divulgativas en la ciudadanía	Preparación de material específico y charlas. Hacer comunicación sobre las charlas para conseguir asistencia	Ir a las charlas
Participación de hogares vulnerables	En caso de que se quiera favorecer la participación de hogares vulnerables, será necesario definir criterios objetivos muy claros para identificar estos hogares. Esta tarea debe desarrollarse desde servicios sociales.	
Hoja de ruta y modelo	Planteamiento de una hoja de ruta en la que quede claro el rol del ente local.	Participación en la hoja de ruta
Soporte redacción de estatutos, modelo de negocio y contratos necesarios para la operativa de la cooperativa	Proporcionar el soporte técnico y asesoramiento jurídico para la constitución de la cooperativa. Este soporte puede solicitarlo a otros entes.	Participar en la redacción y validación de los estatutos y modelo de negocio. Se puede contar con asesoramiento de Ateneos cooperativos
Plecas para la cesión demanial de espacios y/o instalaciones	Redacción del pliego por el que el ente local cede espacios y/o instalaciones a la comunidad. En el convenio puede introducir cláusulas referidas a los hogares vulnerables. El ente local percibe energía en contraprestación.	Validar el convenio.
Búsqueda de financiación	Solicitud de ayudas para entes públicos o recursos propios	
Redacción del proyecto ejecutivo de FV	El ayuntamiento puede encargar la redacción del proyecto ejecutivo si está en un equipamiento municipal.	La comunidad puede encargar directamente proyectos ejecutivos de instalaciones de EERR
Licitación y ejecución del proyecto	Si existe cesión de la instalación: El ayuntamiento hace la licitación y ejecuta la instalación, que será de su propiedad. Puede ser una instalación de cerca de 100kW, con menos hay poco margen para compartir y más hay más dificultades para compartir energía.	La comunidad puede invertir directamente en ejecutar instalaciones de las que será titular
Trámites para hacer efectivo el autoconsumo		La comunidad es la encargada de realizar los trámites para hacer efectivo el autoconsumo
Movilidad eléctrica		Establecer los mecanismos para la inclusión de servicios de movilidad eléctrica. Por ejemplo acuerdos con "Som mobilitat"
Servicios de eficiencia energética		Establecer un servicio de asesoramiento para el ahorro y eficiencia y acompañamiento en busca de ayudas para viviendas y otros edificios
Adquisición de software de gestión de la comunidad	El ente local puede apoyar mediante ayudas económicas, previa convocatoria.	La comunidad es la encargada de adquirir el software

Fuente: Diputación de Barcelona

Cuadro 6. Tabla de aspectos favorables y desfavorables del modelo "Osona"

Pros	Contras
Duración ilimitada en lo que respecta a la comunidad. El convenio con el ente local tiene una duración larga, 50 años, lo que facilita que la comunidad pueda consolidarse.	El ente local tiene una intervención indirecta. Facilita y promueve, pero no es miembro activo.

Pros	Contras
La gestión del día a día, los trámites, altas y bajas se desvinculan del ente local, que en muchos casos podría estar sobrepasado por estas tareas.	Hay obstáculos jurídicos en cuanto a la relación de la cooperativa con el ente local, pueden dificultar el uso de instalaciones municipales.
Hay un verdadero empoderamiento de la ciudadanía, son miembros proactivos.	El ente local sólo es un mero acompañante y depende de la voluntad existente puede ser "insuficiente".
La comunidad puede ofrecer diversos servicios vinculados a la transición energética y gestionar distintos núcleos de autoconsumo, de modo que realmente se va más allá del autoconsumo colectivo.	La gestión no es sencilla y requiere de personal experto, lo que puede hacer temer que algunas comunidades no funcionen lo suficientemente "bien" y envíen señales negativas respecto a las comunidades energéticas. La creación de una cooperativa de segundo grado es determinante para tener esa experiencia.
	Dificultades con determinadas distribuidoras que dificultan que el autoconsumo colectivo sea real. Esto puede desincentivar e incluso ir en contra de la creación de comunidades. [FACTOR NEGATIVO EXTERNO]
Como cooperativa se pueden buscar cubiertas o espacios bien distribuidos para cubrir toda la población y no depender de los espacios municipales	El ente local participa indirectamente cediendo espacios para poder realizar instalaciones con AC colectivo pero puede no cubrirse a toda la población.

Fuente: Diputación de Barcelona

3.4. Modelo "Salades": Cooperativa con el ente local

Este modelo todavía no está bien cerrado dada su complejidad. El ente local y la ciudadanía han creado una cooperativa que será la encargada de gestionar las instalaciones, la venta de energía y la asignación de energía a los socios.

El ayuntamiento forma parte de la cooperativa y cederá los terrenos y/o instalaciones a la cooperativa. Habrá que elaborar un convenio para hacer una cesión demanial que conlleva la obligatoriedad de cobrar un canon. Se propone que el canon se cobre mediante la energía, es decir, que el Ayuntamiento reciba una parte de la energía producida como canon.

El modelo todavía se está trabajando.

3.5. Modelo "Menorca": Asociación

Desde Diputació de Barcelona no existe ningún soporte técnico de los ya realizados que incluya este modelo de forma explícita pero es un modelo interesante, por lo que se ha contactado con el Instituto Balear de Energía para conocerlo más.

La propuesta se basa en realizar diferentes autoconsumos colectivos que serían promovidos y gestionados por una asociación. La asociación sería, por tanto, la figura jurídica de la comunidad local de energía.

En el caso del municipio de Sant Lluís, la asociación está formada por el Ayuntamiento y las actividades económicas del polígono como consumidores y el Instituto Balear de la Energía en

el papel de inversor. En el caso de San Luis la comunidad se define como una comunidad de energías renovables. Los miembros de la asociación pueden tener diferentes modalidades de participación:

- Propietario: los propietarios de espacios donde poder realizar instalaciones
- Consumidor: consumidores de energía renovable proporcionada por la comunidad
- Generador: los miembros que disponen de instalaciones productoras cedidas a la asociación.
- Inversor: quien aporta capital económico, no es necesario que se encuentre en el ámbito del polígono.

Este modelo organizativo puede resultar especialmente útil en polígonos de actividades económicas.

3.6. Modelo “El Prat”: Sociedad limitada

En el caso de El Prat de Llobregat la figura jurídica de la comunidad energética es la sociedad limitada de la que forman parte el ente local, que se reserva una participación del 40%, las actividades económicas si la ciudadanía que participa vía una asociación, que es la encargada de realizar altas y bajas de ciudadanos. El ayuntamiento cede techos y ha establecido convenios con otras instituciones para uso de cubiertas. Este modelo lo ha desarrollado el ayuntamiento de El Prat de Llobregat a iniciativa propia y atendiendo a su casuística y puede ser de especial interés para municipios grandes.

3.7. Las necesidades de gestión

Sea cual sea el modelo escogido el que será realmente importante es la gestión del día a día una vez constituida la comunidad.

En la fase de constitución será necesario acompañamiento para realizar los trámites necesarios para poder hacer efectivos los autoconsumos compartidos. Posteriormente será necesario que haya gestores de comunidades, que informen sobre las producciones de las instalaciones, la energía autoconsumida, la compensada, gestión de facturas, las altas y las bajas, si además se incluyen aspectos relacionados con la movilidad eléctrica o el ahorro y eficiencia deberá incluirse un acompañamiento técnico y comunicativo. Esta gestión requiere de una profesionalización y no puede depender del voluntariado, ya que se necesitan conocimientos técnicos expertos.

Desde las cooperativas de Osona impulsadas por el consejo comarcal estas necesidades se cubrirán mediante la cooperativa de segundo grado.

Esta gestión requerirá el desarrollo de softwares específicos, que ya se están desarrollando.

Se necesitarán sistemas que permitan:

1. Captación de miembros. Plataforma web que permita inscripción de gente, que “formalmente” sea como una entrada a registro si se promueve desde administraciones públicas, y que ya se soliciten los datos necesarios para poder realizar acompañamientos en cambios de contrataciones y trámites con distribuidoras para poder hacer AC colectivo y compensar excedentes

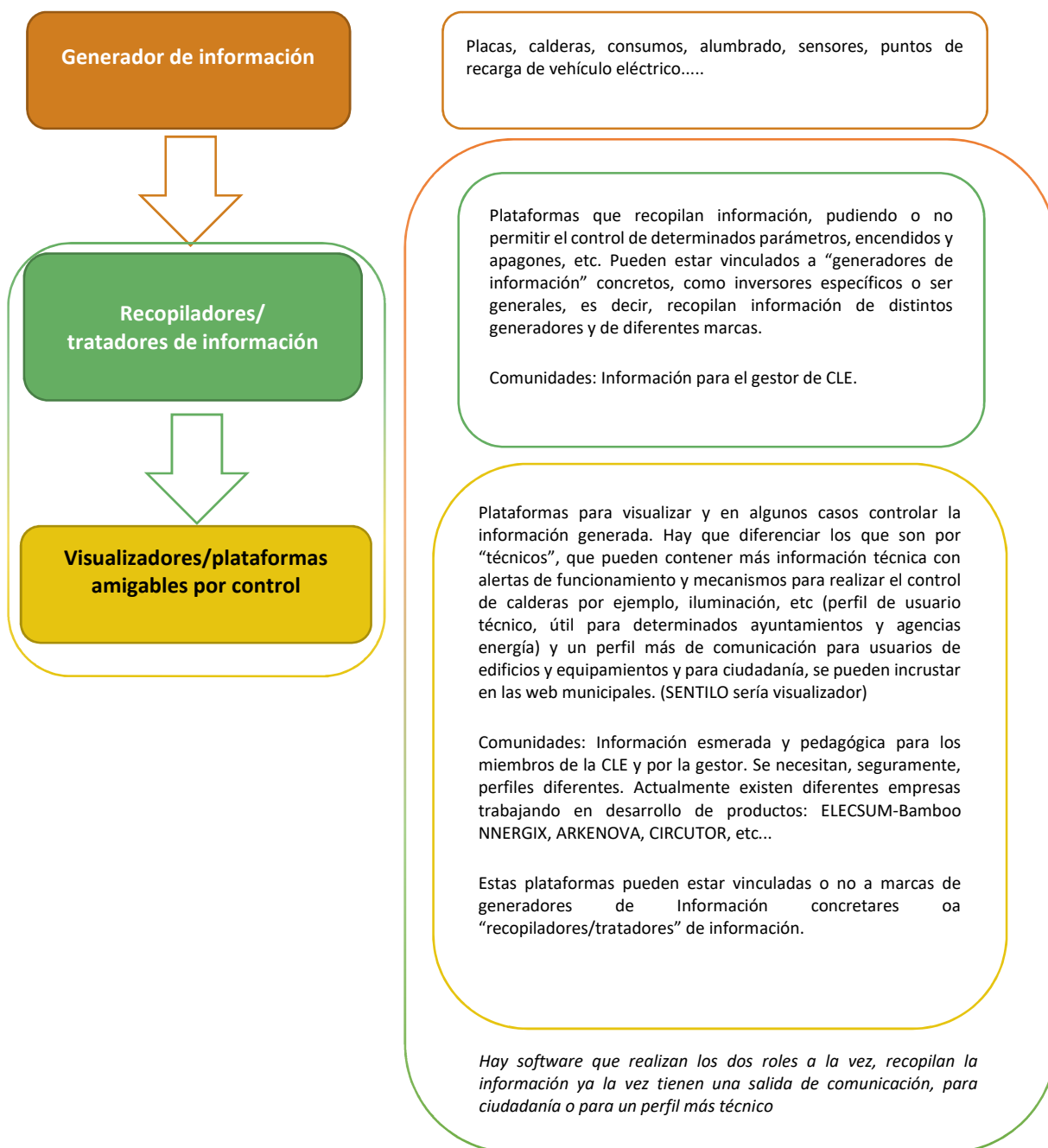


Figura 7. Esquema de las necesidades de gestión. (Diputación de Barcelona)

4. EL PAPEL DE LOS ENTES LOCALES

Con los diferentes soportes se ha podido visualizar cuál es el rol preferente de los entes locales:

4.1. Fomento

Es el rol más básico. El ente local difunde información sobre lo que es una comunidad, solicita un estudio u hoja de ruta inicial a Diputación de Barcelona para valorar los beneficios ambientales y económicos y se realizan reuniones para explicar el proyecto a potenciales participantes.

Todos los soportes técnicos integran este rol del ente local, pero el ente puede ir más allá del fomento y parece positivo que tenga una participación más activa, para generar un marco de confianza y ser ejemplar. Pero no en todos los estudios se da esa mayor implicación.

4.2. Cesión de espacios o instalaciones

El ente local puede ir más allá del fomento y desempeñar un papel más activo. Lo más frecuente es la cesión de espacios públicos a las comunidades para que éstas puedan realizar instalaciones. Un paso más es la cesión de instalaciones directamente. La cesión de las instalaciones se configura como uno de los mejores mecanismos para incentivar la creación de comunidades locales de energía. La comunidad gestiona la instalación y se encarga de llevar a cabo los trámites necesarios para dar de alta y baja a los miembros que formarán parte de la comunidad y de los consumos colectivos. El ente local en contraprestación puede recibir parte de la energía producida por las instalaciones:



Figura 8. Vehículos jurídicos para cesión de instalaciones públicas a comunidades Locales de energía. ([Estudio jurídico sobre la cesión de instalaciones de entes públicos a comunidades locales de energía elaborado por SCHLAICH DAUSS, S.L.P para Diputación de Barcelona.](#))

4.3. Miembro de la comunidad local de energía

Los entes locales, además de ceder espacios o instalaciones, podrían llegar a ser miembros de las comunidades locales de energía.

Esto, sin embargo, tiene una cierta complejidad administrativa ya que todavía no hay transpuesta una normativa que regule estas figuras y que las normativas que rigen el funcionamiento de las administraciones públicas (Ley de Bases y Ley de contratación, especialmente) lo dificultan.

5. CONCLUSIONES

1. Los cambios normativos acaecidos en los últimos años han sido un factor determinante para acelerar la transición energética.
2. La demanda de soportes técnicos a Diputación de Barcelona crece y se percibe que existe interés por parte de los entes locales, pero también de la ciudadanía y de las actividades económicas
3. Al ser un mecanismo nuevo existen bastantes barreras e incógnitas a resolver, pero a la vez es una oportunidad para probar nuevas formas de actuar, para construir nuevos mecanismos y conseguir que la sociedad civil se implique en este tipo de iniciativas.
4. Uno de los aspectos donde debemos hacer mayor hincapié es en la creación conciencia entre ciudadanía y actividades para que las comunidades sean exitosas. Hay que dotar a la ciudadanía ya las actividades económicas de información suficiente para animarlos y que se sumen en estas comunidades. Se necesitan charlas generalistas pero también de específicas en barrios o núcleos en los que se podrá disponer de energía proveniente de instalaciones hechas en espacios municipales, por ejemplo.
5. Otra cuestión clave afecta a la tramitación ante las distribuidoras para hacer efectivos los autoconsumos colectivos: es un cuello de botella importante que puede ser causante del fracaso de algunas iniciativas e incluso que se genere una percepción de “desengaño” ya que se generan unas expectativas que tardan mucho, más de un año en ocasiones, a verse reflejadas en las facturas energéticas de los participantes.
6. También será primordial el desarrollo normativo para regular las comunidades energéticas y cómo las normativas que afectan a las administraciones públicas encajan para que además de impulsar comunidades puedan ser miembros más activos. Es necesaria una mayor seguridad jurídica que si bien debe ser garantista, al tratarse de administraciones públicas, debe ser lo suficientemente ágil como para no entorpecer los proyectos y que éstos sean una realidad con suficiente celeridad.
7. Otras cuestiones que quizás empezarán a surgir estarán relacionadas con la gestión de estas comunidades:
 - determinar el volumen de trabajo,
 - identificar las necesidades comunicativas e informativas de los miembros de las comunidades,
 - desarrollar y seleccionar los aplicativos de gestión y comunicación,
 - efectuar trámites,
 - introducir nuevos servicios vinculados a la transición energética
 - adecuarse al desarrollo normativo que se prevé y que en este sector es muy cambiante.

Todo ello requerirá de personal con una experiencia mínima y nuevos perfiles profesionales. El modelo de Osona con la creación de una [cooperativa de segundo grado](#) es interesante y puede servir de base para pensar en posibles servicios o

soportes para su desarrollo, especialmente si se crea el apoyo a la transición comunitaria.

- 8.** La carencia de una regulación específica en materia de comunidades energéticas, algunas de las limitaciones de los autoconsumos colectivos, los trámites con las empresas comercializadoras y con las distribuidoras y las limitaciones de las normativas que rigen la acción de las administraciones públicas son los principales retos para acelerar la implantación de estas comunidades.
- 9.** Para reforzar la acción de apoyo de Diputació de Barcelona, se plantea la posibilidad de avanzar hacia el establecimiento de un apoyo a la transición comunitaria integral.
- 10.** Hay diferentes iniciativas de otras administraciones que suman, ayuntamientos como Viladecans, Granollers, Sant Boi de Llobregat o El Prat de Llobregat por poner un ejemplo, además de consejos comarcales y el Área Metropolitana de Barcelona. Las diferentes iniciativas que están en marcha deben servir para crear sinergias y acelerar aún más esta transición energética justa. Las diferentes administraciones tienen espacios de comunicación comunes que ya funcionan que potencian el intercambio de experiencias, como la Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad.

6. BIBLIOGRAFIA

Andrey, J y Gomà, M. (2022) *Estudio jurídico sobre la cesión de instalaciones de entes públicos a comunidades locales de energía*. Barcelona, España. Diputación de Barcelona

Andrey, J y Gomà, M. (2020) *Guía para llevar a cabo instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en equipamientos públicos financiadas por la ciudadanía*. Barcelona, España. Diputación de Barcelona

Andrey, J y Gomà, M. (2021) *Guía para el impulso de comunidades energéticas con perspectiva municipal*. Barcelona, España. Diputación de Barcelona

Balenyà Sostenible (2022). *Balenyà Sostenible*. <https://www.balenyasostenible.cat/>

Comisión Europea (2022). *RepowerEU*.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_3131

Comisión Europea (2022). EUR-LEX. *La estrategia solar europea*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A221%3AFIN&qid=1653034500503>

Comisión Europea (2020). *Priorities 2019-2024. Un Pacto verde Europeo*.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

Consejo Europeo. (2022). Consejo de la Unión Europea. *Objetivo 55/Fit for 55*.
<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition>

Euronet 50-50 max (2016). *Euronet 50-50 max*. <http://www.euronet50-50max.eu/ca/>

Ivancic, A., Gavaldà, O., González, A., Pérez, A., Pérez, J.A. y Sotil, A. (2019). *Guía para el Desarrollo de Instrumentos de Fomento de Comunidades Energéticas Locales*. Madrid, España. IDEA

Diputación de Barcelona (2022). *Medi Ambient. Renovables 2030*.
<https://www.diba.cat/en/web/mediambient/renovables-2030>

Diputación de Barcelona (2022). *Descargas mapas*. <https://www.diba.cat/en/web/idebarcelona>

Diputación de Barcelona (2019). *Pla clima*. <https://www.diba.cat/en/web/pla-clima>.

Diputación de Barcelona (2019). *Medi Ambient. A-prenem el sol*.
<https://www.diba.cat/mediambient/a-prenem-el-sol>.