

Consulta pública previa: Comunidades Energéticas Locales

A finales de 2016 la Comisión Europea en el marco del “Paquete de Invierno” propuso situar a la ciudadanía en el centro de la transición energética. En concreto, la Directiva de fomento de energías renovables exige que los Estados miembros garanticen a los consumidores el derecho a producir, consumir, almacenar y vender su propia energía renovable.

La participación de los ciudadanos y autoridades locales en los proyectos de energías renovables, a través de comunidades energéticas locales, puede generar un valor añadido significativo en lo que se refiere a la aceptación local de las energías renovables y al acceso a capital privado adicional. Esto se traducirá en inversiones locales, una mayor libertad de elección para los consumidores y una participación mayor de los ciudadanos en la transición energética. Adicionalmente, la ciudadanía puede, tanto estimular la adopción de políticas y potenciar una mayor responsabilidad social y ambiental de las empresas, como participar del empleo generado. La transición hacia un sistema energético descarbonizado es un desafío tecnológico y social de primera magnitud, pero también una oportunidad para dar un papel central a la ciudadanía en el sector energético.

Convendría puntualizar que en la consulta pública previa se utiliza el término “comunidades energéticas locales” para referirse al conjunto de Comunidades de Energías Renovables y de Comunidades Ciudadanas de Energía, por lo que se aconseja hacer esta distinción de ambas figuras a la hora de responder a las siguientes preguntas:

General

1. ¿Qué aspectos considera que deberían abordarse para el impulso de las Comunidades Energéticas Locales?

Aspectos regulatorios

Establecer un marco regulatorio que facilite el desarrollo de las comunidades energéticas:

- eliminando barreras administrativas;
- facilitando los intercambios comerciales entre los principales actores como son los consumidores, empresas integradoras de generación y demanda distribuidas, o las compañías de distribución eléctrica;
- estableciendo mecanismos de equilibrio entre comunidades energéticas de características muy distintas y, por tanto, con diferentes oportunidades, por ejemplo, comunidades rurales dispersas frente a comunidades urbanas concentradas; comunidades de viviendas unifamiliares, frente a comunidades de bloques de viviendas...
- definiendo los procedimientos de constitución formal de una Comunidad Energética Local.



- Creando procedimientos técnicos homogéneos que regule la operatividad de una Comunidad Energética Local respecto a las redes de distribución a las que esté conectada.
- Respetando los derechos y obligaciones regulados de los agentes actuales
- habilitando la participación de agentes públicos en una comunidad energética local para impulsar su creación y viabilidad.
- Desde el punto de vista organizativo de la comunidad debe existir una unidad de gestión capaz de organizar los recursos comunes y su mecanismo de financiación, sobre todo de su propia infraestructura y de la gestión de los intercambios con otras comunidades.
- La base de la comunidad está en la organización propia incluyendo su financiación. En algunos países en Europa existen modalidades diferentes basadas en el cooperativismo, dependiendo de la capacidad inversora de la propia comunidad, o en base a estructuras empresariales con capacidad inversora y gestora. La estimulación de la participación de los miembros de cada comunidad es probablemente un elemento de corresponsabilidad del usuario.
- En cualquier caso, la gestión a nivel superior al de las comunidades, intercambio entre comunidades, requiere de una entidad armonizante.

Aspectos técnicos

- Selección de los vectores adecuados de distribución, los elementos óptimos de generación y las tecnologías de almacenamiento capaces de nivelar consumo y producción.
- Desarrollar herramientas que permitan disponer de información en tiempo real para la toma de decisiones que permita hacer un uso óptimo de las infraestructuras, maximizar los retornos económicos para los distintos agentes, mejorar la robustez del servicio y la flexibilidad para adaptar oferta y demanda en cualquier momento.
- Impulso de la segunda vida de baterías como sistema de almacenamiento energético estacionario. Esta tecnología puede cubrir las necesidades de almacenamiento de las Comunidades Energéticas Locales (CEL) incrementando la competitividad y disminuyendo las tensiones de abastecimiento de baterías para satisfacer la demanda creciente. La trazabilidad y el seguimiento de estos sistemas de almacenamiento ha de ser clave para garantizar el cumplimiento de los objetivos de Economía Circular. Tener un sistema implementado que garantice la recogida y adecuado tratamiento de los sistemas de almacenamiento una vez acabada la vida útil de las mismas.

Aspectos medioambientales

- Las comunidades energéticas deben ser una herramienta más para promover la transición hacia un modelo energético más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.



- Dentro de este nuevo concepto de Comunidades Energéticas Locales, que estaría relacionado con la descentralización de los recursos energéticos, cabe la utilización de generación en entornos locales de energías alternativas in situ compensándose a través de la red existente dentro el contexto del concepto de generación distribuida. La utilización de los recursos "verdes" conlleva el aprovechamiento de superficies de cubiertas para captación solar, recursos hídricos en la medida de lo disponible, eólicos, térmicos y aquellos que de manera racional puedan producir a la escala requerida por la comunidad local i compartida, en su caso, a través de la red.
- En cualquier caso, la racionalización y eficacia de la captación-generación y distribución conlleva la necesidad de almacenamiento de la energía primaria captada o de la energía en distribución dentro de la comunidad que puede utilizar el vector o los vectores más convenientes (térmico, eléctrico, químico- gas-, mecánico-aire comprimido-) de acuerdo con los recursos y necesidades de la comunidad. El intercambio con otras comunidades debería utilizar el más flexible que, probablemente es el eléctrico.

2. ¿Qué medidas concretas cree necesarias para su despliegue?

- Desarrollo e integración de tecnologías digitales para la gestión de la energía y para la supervisión de recursos descentralizados, especialmente baterías, con el objetivo de optimizar su rendimiento, economía y salud.
- Apoyo al mercado de segunda vida de baterías equiparando los derechos y deberes con las baterías que se ponen en el mercado por primera vez.
- Garantizar el correcto tratamiento de los sistemas de almacenamiento una vez terminen su vida útil.
- Facilitar la cesión de uso de cubiertas de titularidad pública a comunidades energéticas.
- Las comunidades energéticas podrían contribuir a alcanzar los objetivos de transición justa y lucha contra la pobreza y la exclusión si se estructuran de manera que puedan ayudar a los miembros de la comunidad que pasen por situaciones de exclusión evitando que sufran cortes de suministros energéticos.
- Las administraciones públicas deben tener un papel facilitador para la creación de las comunidades energéticas y así como el de reguladores de su funcionamiento. También deberían jugar un papel incentivador de las acciones de lucha contra la pobreza energética que emprendan las comunidades.
- Impulso a las comunidades con asistencia tecnológica que contemple la regulación y optimización de los recursos energéticos a emplear y que normalice los mecanismos de intercambio. Normalización del sistema de gestión y planificación del conjunto de comunidades energéticas
- Normativa técnica que regule las características de una CEL y el proceso de alta de la misma ante la Administración Pública y los Operadores del Sistema

- Medidas de ayuda que permitan un mayor acceso a tecnologías de almacenamiento energético y generación renovable a los consumidores y entidades que constituyen una CEL
- Apertura de proyectos que permitan el Autoconsumo Colectivo regulando tarifas específicas para el uso de la red, pago de impuestos y tasas de recargo
- Mediante la figura del sandbox regulatorio establecer exenciones regulatorias para iniciativas específicas en torno a las microrredes y la generación de energías renovables a pequeña escala. Esto es implementado por el Decreto de Experimentación Holandés de 20153, que invita a experimentadores locales para iniciar proyectos que puedan apartarse de la Ley de electricidad holandesa. Bajo este régimen experimental, es posible operar una microrred local para hogares, para obtener una exención de la licencia de suministro requisito de suministro de electricidad a pequeños consumidores y estructuras especiales de tarifas de red por un período de máximo 10 años (Hannoset et al., 2019). Solo proyectos operados por cooperativas y asociaciones de los propietarios son elegibles para el permiso; DSO / TSO o personas jurídicas que son (en) directamente productores o proveedores la electricidad no tendrá voz en la gestión de la comunidad; y el 80% deben ser consumidores finales. Las asociaciones y cooperativas de energía comunitaria pueden organizar el intercambio de energía y establecer sus propias tarifas internas de suministro (Tounquet et al., 2019).

3. ¿Qué aspectos transversales, sociales, medioambientales, de equidad... deben considerarse? ¿En qué aspectos pueden contribuir las Comunidades Energéticas a alcanzar los objetivos de: a) la Estrategia de Transición Justa y b) la Estrategia Nacional de Prevención y Lucha contra la Pobreza y la Exclusión social ¿Qué papel deben jugar las Administraciones públicas en estos aspectos?

Deben considerarse todos los aspectos, pues hay efectos sinérgicos que contribuyen a la mejora de la rentabilidad de las inversiones necesarias. La generación eléctrica renovable y distribuida contribuye implícitamente a ambas estratégicas.

Las administraciones públicas deben ser facilitadores que reduzcan los obstáculos administrativos.

Además, las administraciones locales pueden incluir la participación de los ciudadanos en las licitaciones de proyectos de energías renovables en calidad de copropietarios o a través de cooperativas. De esta forma se pueden encontrar efectos sinérgicos de Prevención y Lucha contra la Pobreza y la Exclusión social

Por otro lado, potenciar el mercado de segunda vida de baterías trae consigo la generación de riqueza en forma de industria para abastecer la necesidad de almacenamiento. No es



únicamente la industria de recuperación de baterías si no toda la industria que está asociada a esta primera: logística, mantenimiento, ensambladores, etc.

Aspectos jurídicos

4. ¿Qué marcos jurídicos tanto en el ámbito local/autonómico de nuestro país, o a nivel europeo/internacional, considera buena práctica y por qué? ¿Qué iniciativas ya existentes en nuestro país, o a nivel europeo/internacional se pueden considerar una referencia y son fáciles de encajar en el concepto de comunidad energética local?

Falta el marco legal para la segunda vida de baterías que potencie este negocio. En otros países la segunda vida se ha facilitado vía Fin de Condición de Residuo, pero se podría aplicar la legislación existente en RAEEs sobre Preparación para Reutilización.

En cuanto a la iniciativa ya existente a nivel nacional está la del Barrio Solar en el municipio de Zaragoza promovida por EDP y la Fundación ECODES es una referencia pionera en España del despliegue de comunidades energéticas con un enfoque específico a clientes vulnerables.

5. ¿Cómo cree que deben trasladarse las Comunidades de Energía Renovable y las Comunidades Ciudadanas de Energía al ordenamiento jurídico español?

Deben trasladarse de forma que todos los aspectos que regulan los derechos y obligaciones de los agentes actuales no limiten la expansión de las comunidades energéticas. En el momento que las comunidades energéticas deban estar interconectadas, debe existir un ordenamiento jurídico que regularice el uso de las fuentes de energía y su impacto, los mecanismos de intercambio.

Ambos tipos de comunidades deben considerarse como entidades con participación de personas físicas, pymes y autoridades locales o sus agrupaciones que se encuentran en las proximidades de los proyectos de energía renovable. De manera que dicho goce del derecho a participar en los mercados eléctricos ya sea directamente o mediante agregación, así como el derecho a la cooperación por parte del DSO para facilitar la transferencia de energía dentro de la comunidad.

En lo que se refiere a la participación de las entidades públicas, esta está amparada por la Ley de Transición Energética, que permite a los gobiernos locales generar energía a través del sector público-privado.

Por otro lado, es necesario que ambos tipos de comunidades contemplen las asociaciones con empresas para producción de energía. El artículo 111 establece que los privados o públicos empresas y sociedades cooperativas que promueven proyectos de renovables ofrecen un interés a las personas, en residentes particulares cercanos, y gobiernos locales y edificios

municipales en qué territorio se encuentra situado. También pueden permitir que esas mismas entidades o personas participen en la financiación de las renovables. proyecto energético (Dreyfus y Allemand, 2018).

6. En su opinión, ¿cuál es el enfoque apropiado para definir la/s entidad/es jurídicas más adecuadas para las Comunidades Energéticas Locales?

El enfoque debe respetar aspectos significativos del marco regulatorio existente que no son objeto de discusión. En concreto, la gestión y titularidad de redes de Distribución ya están completamente reguladas en la Ley 24/2013 y en el RD 1955/2000, por lo que no se debe incluir un negocio regulado dentro de una gestión otro tipo de entidades como puede ser una cooperativa. Las comunidades energéticas deben tener una entidad jurídica que, sin perjuicio de las actividades que ya realizan otras entidades reguladas, pueda desarrollar iniciativas de despliegue de instalaciones renovables y consumo compartido.

7. ¿Qué derechos y obligaciones normativas y económicas deberían establecerse para dichas figuras con el fin de proteger tanto a los participantes de las mismas como a los consumidores que no participen en ellas?

Respecto al final de vida de los productos usados para el almacenamiento, deberían ser considerados como actores necesarios para la correcta gestión de los residuos, una vez acabe su vida útil.

8. ¿Qué actuaciones se podrían emprender para el impulso técnico y económico de las redes de distribución de calor y frío?

Existen tecnologías de almacenamiento térmico de energía que contribuyen a mejorar la rentabilidad de las inversiones en redes de distribución de calor y frío. Ayudar a que las tecnologías de almacenamiento térmico lleguen al mercado lo antes posible contribuirá al impulso de esas redes.

Barreras y oportunidades

9. ¿Cuáles considera que son las barreras regulatorias, sociales, económicas o de cualquier naturaleza que dificultan actualmente el despliegue de las comunidades energéticas locales desde el punto de vista de: a) los ciudadanos, b) las pymes, c) las autoridades locales, d) otros actores? ¿Qué barrera considera más limitante?



Barreras regulatorias:

Con el marco regulatorio actual, los desarrolladores de proyectos comunitarios pueden encontrarse con barreras relacionadas con permisos y evaluaciones de impacto ambiental que no están equipados para superar. Las comunidades también pueden enfrentar desafíos para ingresar al mercado de la energía, obtener acceso a las redes y competir de manera justa con las empresas de servicios de energía, donde los operadores de sistemas de distribución pueden no reconocer una estructura energética comunitaria como proveedor, o pueden priorizar la energía de otros recursos.

Los problemas regulatorios, incluidas las leyes de ordenación y planificación de la tierra, pueden ser obstáculos importantes para el desarrollo energético comunitario, especialmente si está siendo creado por actores locales, que pueden no tener el conocimiento o la capacidad para manejar de forma independiente los requisitos burocráticos.

Actualmente no existe una clara definición de la figura del agregador de carga en microrredes, así como los marcos legales que la regulen.

La no existencia de un marco regulatorio para la segunda vida de baterías impide un correcto desarrollo de este sector. Hay ya iniciativas, pero se han de concretar de cara a afrontar una seguridad jurídica para poder implementar sistemas de almacenamiento en Comunidades Energéticas.

La actual regulación del mercado de distribución debe reformularse de cara a su flexibilización para facilitar la participación de nuevos agentes en el mismo y promover la integración de energía únicamente de origen renovable. El nuevo marco regulatorio debe ser claro y duradero a medio y largo plazo, de forma que se minimicen las incertidumbres cuando las comunidades deban acometer inversiones con periodos prolongados de amortización.

Barreras sociales:

Los ciudadanos están habituados a ser sujetos pasivos del sistema energético. Con el nuevo modelo de comunidades energéticas deben comprender y aceptar un nuevo concepto de mercado energético y, por tanto, asumir que sus acciones tendrán una repercusión económica directa en la factura energética. Esto plantea una barrera asociada a la falta de iniciativa ciudadana y una escasa capacidad de financiar los cambios.

Las comunidades energéticas también tendrán que afrontar una probable falta de capacidad legal y conocimientos técnicos para abordar la adopción de nuevas tecnologías, especialmente de las tecnologías digitales.

Barreras tecnológicas:

Se considera que actualmente faltan herramientas para la gestión de energía en recursos distribuidos y microrredes. También hay una carencia de soluciones para asegurar ciberseguridad.

Se necesitaría más investigación para aclarar y cuantificar el impacto potencial a nivel de la red local, regional y nacional, y así como para analizar los efectos económicos, ambientales y sociales.

Barreras económicas:

Una de las barreras más limitantes es la disponibilidad de cubiertas de titularidad pública para el despliegue.

También, se necesita desarrollar nuevos modelos de negocio, integrando la participación de nuevos agentes en la cadena de valor. Hace falta profundizar en la normalización del proceso de desarrollo y la financiación de los nuevos modelos de negocio.

Las comunidades energéticas exigen inversiones en infraestructuras y en herramientas de digitalización que pueden ser una barrera infranqueable para muchas comunidades si no se cuenta con algún sistema de incentivos, créditos blandos o mecanismos de pago aplazado. Se necesitan esquemas de financiamiento innovadores para superar las barreras a las inversiones. Dado que los proyectos de energía renovable generalmente requieren grandes costos de capital, uno de los principales desafíos para las comunidades energéticas es cómo asegurar los medios financieros por adelantado.

Se necesitan programas de financiación de apoyo a la acción energética comunitaria que ayude a los consumidores a participar en la generación y gestión de energía sostenible. También hacen falta herramientas financieras efectivas y fiables para la gestión de transacciones mediante la aplicación de tecnologías habilitadoras transversales en el campo de las TIC, como la IA y el Blockchain.

A la vista de este análisis se podría afirmar que, si bien se necesitaría mayor esfuerzo en determinar las barreras que impiden que las personas y las comunidades participen en proyectos energéticos, a día de hoy las barreras regulatorias y financieras parecen ser las más limitantes.

10. ¿En qué sectores y de qué manera cree que las comunidades energéticas locales podrían contribuir de manera más eficaz y eficiente a descarbonizar la economía?

En qué sectores

Sector residencial: A nivel ciudadano el tamaño más eficiente sería el de las islas o manzanas. No existe una coordinación a ese nivel; sí existe, sin embargo, a nivel de edificio o comunidad

de vecinos. La manera de contribuir a la descarbonización de la economía sería a través de la generación eléctrica renovable en paneles solares fotovoltaicos, del uso de paneles solares térmicos para calefacción y agua caliente, del aumento del ahorro energético con instalaciones de bajo consumo y con la generalización de viviendas pasivas de muy bajo consumo en calefacción y aire acondicionado.

Sector industrial y comercial: El sector industrial productivo tiene una organización base en comunidades industriales. Los parques industriales tienen capacidad de gestión para poder coordinar una comunidad energética integrándola en el global. La manera de contribuir a la descarbonización de la economía sería por medio del autoconsumo eléctrico y con sistemas de aprovechamiento de fuentes de calor residuales de los procesos industriales. Aumentando la eficiencia energética en sistemas de calor y frío, posiblemente con ayuda de la geotermia de baja entalpía.

Sector primario: El sector primario, por su mayor dispersión geográfica debería estructurarse en islas asociadas a granjas y plantas de explotación agrícola. La manera de contribuir a la descarbonización de la economía sería debería incluir el uso de paneles solares fotovoltaicos o minieólica para autoconsumo eléctrico, así como paneles solares térmicos, geotermia para sistemas de calor y frío en las islas energéticas.

De qué manera

Es necesario asegurar que las comunidades energéticas empleen siempre tecnologías de generación renovable, pues de otro modo no estarían contribuyendo a descarbonizar la economía.

Las comunidades energéticas pueden respaldar las operaciones del sistema proporcionando servicios de flexibilidad a nivel local y aliviando la necesidad de actualizaciones de red tradicionales. Los clientes también pueden beneficiarse de los precios más bajos de la energía y del acceso a capital privado de las inversiones en energías renovables a través de la participación ciudadana. Su integración en el sistema energético debe realizarse de forma rentable, lo que supondrá un ahorro real en el sistema energético en su conjunto.

11. ¿Qué cobeneficios pueden aportar las Comunidades Energéticas a la ciudadanía y al medio ambiente? ¿Qué oportunidades suponen las Comunidades Energéticas para la reactivación económica y el desarrollo de nuevos modelos de negocio?

Beneficios adicionales

Las comunidades energéticas presentan sinergias en lo que se refiere a la colaboración ciudadana, ya que permitirán fortalecer la cooperación vecinal y la solidaridad energética entre los ciudadanos.

El empoderamiento del ciudadano y el impulso de la innovación social mediante acciones energéticas colectivas puede reforzar las normas sociales positivas, a la vez que apoya la transición energética. En este modelo, el ciudadano se convertirá en un agente activo del sistema energético, capaz de gestionar sus consumos de forma inteligente para obtener una mayor rentabilidad y para reducir emisiones de CO2.

Otro beneficio adicional es que la resiliencia de un sistema basado en comunidades energéticas en red es superior y su impacto ambiental menor. Además, si se empleasen baterías de segunda vida para los sistemas de almacenamiento distribuido, se ampliaría la vida útil de las mismas, lo que supone en sí mismo un beneficio adicional para el medioambiente.

Oportunidades

Se plantea la oportunidad de convertir las comunidades energéticas en entidades generadoras de valor y de puestos de trabajo para personal técnico encargado de mantener las instalaciones y para gestores de la información de flujos energéticos para la toma de decisiones de generación, consumo o almacenamiento de la energía.

Además, las comunidades energéticas están íntimamente relacionadas con el negocio de plantas energéticas virtuales (VPP por sus siglas en inglés) ya sea dentro de la propia comunidad o a través de empresas agregadoras que agrupen a varias comunidades en plantas virtuales de mayor tamaño.

Marco facilitador

12. ¿Cómo fomentaría la innovación en modelos de negocio relacionados con las comunidades energéticas locales en los sectores de las energías renovables, eléctrico, de eficiencia energética, del transporte u otros servicios energéticos?

La innovación en los modelos de negocio pasa por disponer de herramientas para la adquisición de información detallada de los flujos energéticos y para la toma de decisiones que permitan optimizar beneficios para la comunidad.

- Realización de un inventario que recoja iniciativas exitosas, tanto nacionales como europeas, de forma que exista un banco de conocimiento del que partir y no sólo demostrar que nuevas iniciativas energéticas son posibles, si no que sirviera de base para seguir proponiendo nuevos esquemas financieros y de gestión.
- Facilitación de espacios de debate entre iniciativas existentes, plataformas y otras redes

De igual forma una apuesta por la I+D+i en almacenamiento de cara a afrontar los retos que surgen de la creación de las Comunidades Energéticas es imprescindible. De esta manera, los

resultados del desarrollo e investigación en nuevos modelos energéticos devengarán en el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

13. Los modelos de negocio de las Comunidades Locales de Energía crean valor no financiero, con impacto social positivo, ¿cómo se podrían capturar y medir estos valores no financieros?

En primer lugar, habría que tratar de definir cuáles son esos beneficios locales no financieros (ej.: cohesión local, participación de actores locales, grado de satisfacción, reducción de emisiones, ahorros energéticos, reducción de la dependencia energética exterior, etc.).

Algunos de estos beneficios podrán calcularse de forma cuantitativa directamente, mediante la sonorización de las infraestructuras y el desarrollo de sistemas robustos y muy extensos de digitalización a través de la normalización de dispositivos y aplicaciones conectadas a Internet, por ejemplo haciendo uso de la información proporcionada por contadores que permitan la extracción y análisis de datos en tiempo real etc., mientras que otros que son más subjetivos sólo podrán identificarse mediante acciones participativas como el desarrollo de proyectos que fomenten la aceptación y participación de los usuarios, de ahí la importancia de que este concepto esté siempre presente e incluido en el término Comunidades Energéticas Locales.

De cualquier forma todos estos datos contribuirán a aumentar la implantación de las energías renovables, aumentar la eficiencia energética, ayudarán a descongestionar las redes eléctricas en momentos de alta demanda.

Actores

14. ¿Quién debería actuar como motor impulsor de las Comunidades Energéticas Locales? ¿Qué papel deben jugar las Administraciones públicas?

- Se han identificado tres principales actores que deberían colaborar conjuntamente para el impulso de las Comunidades Energéticas Locales. En primer lugar, las **administraciones públicas locales**, Ayuntamientos y Comunidades Autónomas, jugarían un papel clave de cara a establecer un marco regulatorio favorable que apoye nuevas iniciativas en el **sector privado** para el desarrollo e implantación de nuevas tecnologías y modelos de gestión energética. Por otro lado, los impulsores de las comunidades energéticas podrían ser los propios **ciudadanos** (consumidores y prosumidores) a través de comunidades o mancomunidades de vecinos o de asociaciones vecinales.
- En cuanto al papel que deberían desempeñar las administraciones públicas, se han identificado dos áreas de actuación concretas que contribuirían significativamente al desarrollo de las Comunidades Energéticas Locales. Por un lado, como se ha comentado

anteriormente, la creación de un marco regulatorio favorable es fundamental. Por ejemplo, las administraciones públicas locales tienen la oportunidad de facilitar la cesión de uso de cubiertas de titularidad pública a comunidades energéticas. Por otro lado, las administraciones públicas deben promover la creación de las Comunidades Energéticas por medio de ayudas para financiar las inversiones iniciales necesarias para disponer de las infraestructuras adecuadas y de incentivos fiscales para las Comunidades Energéticas que alcancen un cierto nivel de excelencia en eficiencia energética y la reducción efectiva de la huella de carbono.

15. ¿Cuál es la forma óptima y los factores críticos para fomentar la participación de los ciudadanos en las Comunidades Energéticas Locales? Una vez que participan como socios / miembros de las mismas, ¿cuál es la mejor forma para que participen en la toma de decisiones y en su gobernanza?

La forma óptima de fomentar la participación de los ciudadanos pasa por establecer una colaboración estrecha y efectiva entre las administraciones públicas, las empresas que proporcionan tecnologías y servicios y los propios usuarios. Los factores críticos para fomentar la participación ciudadana son:

- la reducción del impacto de la inversión inicial, con medios de pago aplazado e incentivos por los ahorros generados
- la comodidad y facilidad de uso por parte de los usuarios
- la posibilidad de acceder a la información sobre su consumo/generación de forma sencilla e inmediata
- la contribución a objetivos de sostenibilidad
- la existencia de un marco regulatorio claro y estable en el tiempo que elimine cualquier incertidumbre a medio y largo plazo

En cuanto a la toma de decisiones y gobernanza de estas Comunidades Energéticas, se plantean niveles diferentes de participación a nivel local, dependiendo de la estructura de gestión en entidades metropolitanas, municipios o distritos municipales adecuados a la dimensión de la población. Su función es la de coordinar recursos e incentivar tanto la creación de Comunidades Energéticas a nivel vecinal como la de la gestión de transferencias entre comunidades a través de su capacidad normativa, ello también incluye la transferencia de energía a los sistemas de transporte, que ha de incluir capacidad de almacenamiento. Sobre la base de que la Comunidad Energética es una iniciativa vecinal limitada, al igual que la estructura de propiedad horizontal de las viviendas, la Comunidad Energética debe ser un elemento compartido con una estructura normalizada de gestión equivalente.