

Las comunidades energéticas como herramienta de transformación social

Mayo de 2024

AUTORES



Bosco Valero – Diecesiete Coop

Rosario Alcantarilla – Diecesiete Coop

Carmen Marcuello – Universidad de Zaragoza

Millán Díaz Foncea – Universidad de Zaragoza

COORDINACIÓN



Daniel Millera – Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES)

Carlos Pesqué – Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES)

EDITA: ECODES

DISEÑO GRÁFICO: ECODES

FECHA: Mayo de 2024

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
EL IMPACTO SOCIAL DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	6
Revisión de indicadores de impacto social de las comunidades energéticas	6
Contexto organizativo	6
Impacto social de las comunidades energéticas	6
Los indicadores de impacto social de las comunidades energéticas Desde los principios y valores cooperativos	11
PROPUESTA DE INDICADORES DE IMPACTO SOCIAL PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS.....	14
JUSTICIA ENERGÉTICA.....	14
DEMOCRACIA ENERGÉTICA.....	19
COMUNIDAD, VALORES Y NARRATIVAS.....	23
CAPACITACIÓN DE LA COMUNIDAD	27
Testeando modelos organizativos a partir del impacto social de las comunidades energéticas en España: Evidencia desde el mapa de Energía Común	32
Contexto.....	32
Metodología	32
La Base de Datos: El Mapa de Energía Común.....	32
Dimensión geográfica de las CCEE en España	35
análisis descriptivo de las dimensiones económicas de las ccee.....	39
Análisis descriptivo de las variables sociales	41
Técnica de análisis	44
Resultados.....	45
CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS	54
ANEXO: TABLA DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS CLÚSTER.....	57

INTRODUCCIÓN

Energía Común es una iniciativa de ECODES orientada a generar un espacio para el conocimiento, el intercambio de experiencias, la creación de redes y la inteligencia colectiva que fomente la creación de comunidades energéticas con impacto ambiental y social.

El Observatorio Energía Común busca favorecer el conocimiento colectivo sobre energía comunitaria, mostrando una imagen actualizada sobre la situación de las comunidades energéticas. El informe que se presenta a continuación supone una nueva aportación para lograr estos fines.

Desde el año 2016, la Unión Europea (UE) ha explicitado un claro compromiso hacia la búsqueda de soluciones sostenibles para hacer frente a los desafíos energéticos que enfrenta la región a través de la formulación de diversas comunicaciones y directivas. En este contexto, las instituciones de la UE son conscientes del desarrollo de las cooperativas ciudadanas de energía renovable que habían surgido en la década de los setenta en varios puntos de Europa.

La evolución normativa se ha ido decantando hasta llegar a definir las Comunidades Energéticas Renovables (CER) como:

“entidades jurídicas basadas en la participación abierta y voluntaria, autónomas y efectivamente controladas por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dichas entidades jurídicas y que estas hayan desarrollado, cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios y cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras”

(RDL 23/2020).

En las diferentes directivas y comunicaciones publicadas por la UE¹, se considera relevantes a las comunidades energéticas puesto que están alineadas con los objetivos estratégicos y compromisos en materia de sostenibilidad, seguridad energética y participación ciudadana de la UE:

- En primer lugar, la UE está comprometida con la transición hacia un sistema energético más sostenible y respetuoso con el medio ambiente y las comunidades energéticas, al fomentar la generación descentralizada de energía renovable y la participación ciudadana en la toma de decisiones, contribuyen significativamente a la reducción de

¹ Comisión Europea (2016), Directiva (UE) 2018/2001, Directiva (UE) 2019/944, Reglamento (UE) 2021/241, o Reglamento (UE) 2022/2577, entre otros documentos.

las emisiones de gases de efecto invernadero y al desarrollo de fuentes de energía limpia.

- En segundo lugar, el modelo de comunidades energéticas descentraliza la producción y distribución de energía, lo que aumenta la resiliencia del sistema ante posibles interrupciones y contribuye a la seguridad energética a nivel local.
- En tercer lugar, fomentar la participación ciudadana es un principio fundamental en la Unión Europea y las comunidades energéticas permiten a los ciudadanos participar activamente en la producción y gestión de la energía, fortaleciendo la democracia y la conexión entre la población y las decisiones energéticas.
- Finalmente, al promover proyectos energéticos a nivel comunitario, se impulsa la creación de empleo local, lo que contribuye al desarrollo económico sostenible y a la cohesión social en las comunidades.

Estas cuestiones permiten evidenciar el impacto social que las CCEE generan en sus entornos. Más allá de sus implicaciones en términos de sostenibilidad ambiental que son habitualmente puestas en valor en normativas y referencias académicas, estas comunidades influyen en la dinámica social, económica y cultural de los territorios en las que se establecen. La interacción entre las CCEE y las comunidades locales no sólo moldea el paisaje energético, sino que también puede tener efectos significativos en la cohesión social, la equidad, y la participación ciudadana.

En la primera parte de este documento se presenta el marco conceptual para la evaluación del impacto social de las comunidades energéticas. Partiendo de este marco, se desarrollan trece indicadores, repartidos en cuatro bloques, que pueden servir como brújula a disposición de las comunidades energéticas que busquen realizar un seguimiento de sus actuaciones o generar mayor impacto social para sus miembros y el territorio en el que se ubican.

Cinco años después de la publicación de las primeras directivas europeas y cuatro desde la trasposición de la definición de comunidad de energías renovables en la legislación española, resulta necesario conocer cuál es la situación actual de las comunidades energéticas que se han constituido en España y cómo estas reflejan las características que definen a dichas figuras. Las CCEE no son un bloque monolítico, sino que, más bien, presentan divergencias organizativas consecuencia del modelo social y de negocio que desarrollan, y que se hace necesario abordar al estudiar este sector.

Partiendo de la información que ofrece el mapa de comunidades energéticas de Energía Común, la segunda parte de este informe ofrece un análisis del interior de las CCEE para determinar qué aspectos les caracterizan y definir si existen unos modelos dados de CCEE en España. Con esta finalidad, el objetivo general de este documento es analizar los modelos organizativos de Comunidades Energéticas (CCEE) que emergen a nivel nacional y cuál es la contribución que realizan al impacto social en el territorio. Para ello, el estudio se basa en aquellos aspectos de las comunidades energéticas que se pueden relacionar de manera directa con su contribución al impacto social.

EL IMPACTO SOCIAL DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS

Revisión de indicadores de impacto social de las comunidades energéticas

CONTEXTO ORGANIZATIVO

Las cooperativas energéticas españolas están integradas en “Unión de Renovables, Coop”. REAS (2023)² indica que “Unión Renovables es la unión de cooperativas de personas consumidoras y usuarias de energías renovables que agrupa a 19 cooperativas de ámbito municipal/regional que se dedican a comercializar electricidad a sus más de 117.000 personas socias, a las que forma e informa sobre el sector eléctrico”. Esta entidad promueve “el consumo responsable, la economía local y la generación renovable distribuida. El coste medioambiental de producir y consumir de forma local es mucho menor, mientras la gestión local hace crecer los beneficios sociales: los puestos de trabajo se quedan en nuestro entorno, los impuestos se pagan a nivel local, más dinero permanece en la región.”

A su vez, gran parte de las cooperativas europeas de energía renovable están integradas en REScoop.eu. REScoop.eu es la federación europea de cooperativas energéticas ciudadanas, creada en 2013 formada por una red de más de 2.250 cooperativas que operan en toda Europa y representan a más de 1,50 millones de ciudadanos y ciudadanas. Los objetivos de la federación son: 1) representación de las cooperativas de energía ante los responsables políticos europeos; 2) apoyo a las cooperativas energéticas nuevas y establecidas; 3) facilitar los intercambios internacionales y la cooperación entre cooperativas energéticas.

IMPACTO SOCIAL DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS

La definición de impacto social es un tema complejo y en continuo debate académico e institucional. Siguiendo la reflexión de Sivesind (2015) sobre cuál es la definición de impacto, se puede entender este concepto como las repercusiones directas o indirectas, a corto o largo plazo, derivadas de las acciones llevadas a cabo por voluntarios u organizaciones del tercer sector, afectando tanto a individuos como a la comunidad y, en última instancia, a la sociedad en su conjunto. Schober y Rauscher (2014) amplían esta perspectiva al señalar que el impacto puede manifestarse en diversos niveles estructurales, abarcando desde el ámbito personal hasta el social, en diferentes lapsos temporales, ya sean a corto, medio o largo plazo, y categorizado en distintos ámbitos como el económico, social, político democrático, y de salud,

2 Los datos proceden de la web de REAS Red de Redes (disponible en: <https://reas.red/union-renovables/inicio-union-renovables/>, visualizada el 26 de abril, 2023). No obstante, a la fecha de redacción final de este informe, la propia Unión renovables indica que “Unión Renovables es la unión de cooperativas de personas consumidoras y usuarias de energías renovables que agrupa a 24 cooperativas de ámbito municipal/regional que se dedican a comercializar electricidad a sus más de 130.000 personas socias, a las que forma e informa sobre el sector eléctrico”.

entre otros. En esta línea, Vanclay (2002), propone que el impacto social -positivo o negativo- se experimenta o siente a nivel individual, familiar/doméstico o institucional/comunitario/social.

El impacto social puede ser físico, es decir, sentido por el cuerpo como realidad física, o perceptivo/emocional. La importancia de cada impacto social puede variar entre distintos lugares, proyectos, comunidades y grupos dentro de una comunidad específica. Además, como subraya Wainwright, el impacto incluye efectos intencionados y no intencionados, tanto a corto como a largo plazo.

Para evaluar estos impactos, es imperativo identificar indicadores, elementos y escalas pertinentes, permitiendo una evaluación que puede expresarse tanto en términos monetarios como no monetarios. No obstante, al centrarse en el impacto social, nos encontramos con una amplia variedad de definiciones y metodologías de medición. Perrini y Vurro (2013) proponen una perspectiva que destaca la capacidad de una organización para generar cambios en un ámbito específico, alterando la situación actual de beneficiarios o de la comunidad en su conjunto.

Por otro lado, las concepciones de Emerson et al. (2000) y Epstein y Yuthas (2014) enfatizan que el impacto social se traduce en cambios no económicos originados por las actividades de una organización. En este sentido, el impacto social va más allá de las dimensiones puramente económicas, abarcando transformaciones significativas en la realidad social, cultural y comunitaria, sugiriendo que el alcance de las acciones voluntarias o del tercer sector trasciende los límites de lo financiero para abordar aspectos fundamentales del bienestar y desarrollo humano.

En el informe realizado por Caramizaru y Ulhein (2020) se pone de manifiesto que las CCEE contribuyen en diferentes cuestiones vinculados al impacto social en los territorios donde se desarrollan:

1. Empoderamiento de los socios: Las comunidades energéticas empoderan a los ciudadanos haciéndoles partícipes de los procesos de toma de decisiones relacionados con los proyectos de energías renovables. Esta participación fomenta un sentimiento de propiedad y control sobre los recursos energéticos, lo que conduce a una mayor aceptación de las iniciativas de energías renovables.
2. Promover la equidad social: Las comunidades energéticas pueden promover modelos socialmente justos de producción de la energía mejorando la toma de decisiones democrática y el control sobre la energía renovable, asegurando que los beneficios de la descentralización se reparten entre los diferentes grupos sociales.
3. Apoyar la justicia energética: Al proporcionar acceso a una energía asequible y limpia para todos, las comunidades energéticas pueden contribuir a la justicia energética y ayudar a reducir la pobreza energética.
4. Fomentar las normas sociales: Involucrar a los ciudadanos a través de acciones energéticas colectivas puede reforzar las normas sociales positivas y apoyar la transición energética, promoviendo estilos de vida sostenibles en los diferentes grupos sociales.

5. Maximizar los beneficios para la comunidad: A diferencia de las empresas comerciales, el objetivo de las comunidades energéticas es maximizar los beneficios de la comunidad en lugar de los beneficios, manteniendo los beneficios financieros de los recursos locales dentro de la comunidad.
6. Aumentar la participación: Las comunidades energéticas fomentan la participación de los ciudadanos en asuntos energéticos, acercándolos a la transición energética y cumpliendo los objetivos de descarbonización de Europa.
7. Abordar las disparidades sociales: Aunque existe el riesgo de que las comunidades energéticas puedan crear disparidades sociales, se necesitan una política social innovadora y unas estructuras reguladoras revisadas para abordar los efectos potencialmente regresivos y garantizar que los beneficios de la descentralización se compartan con aquellos que no pueden participar.

Por otra parte, Bielig et al. (2022) llevan a cabo una revisión crítica sobre la evaluación del impacto social de las CCEE. En su análisis, resaltan una serie de supuestos presentes en los estudios que intentan medir dicho impacto. Uno de estos supuestos fundamentales es la idea de que la participación activa de los ciudadanos en proyectos comunitarios conlleva una variedad de impactos positivos tanto para la comunidad en su conjunto como para los individuos que la conforman. Este principio se aplica de manera particular a las CCEE, consideradas como innovaciones impulsadas desde la base hacia un sistema energético más sostenible, representando una forma de innovación social para el compromiso de la sociedad civil. En consecuencia, el papel central del impacto social de las CCEE se refleja en las narrativas que describen sus efectos positivos. Se anticipa que estas comunidades refuerzan la participación ciudadana en asuntos energéticos, promueven la aceptación de la transición hacia las energías renovables y generan beneficios sociales tanto a nivel comunitario como individual. Asimismo, encuentra evidencia sobre que las CCEE, al ser consideradas una forma de innovación social, tienen el potencial de fomentar modelos de propiedad de la energía más equitativos desde una perspectiva social. Además, se espera que mejoren la toma de decisiones democráticas de los ciudadanos y les otorguen control sobre la energía renovable, colocándola en manos de las comunidades y sus miembros.

A través de enfoques participativos y el papel activo de los ciudadanos, se espera que las CCEE fomenten el consenso social, refuercen la justicia energética y la democracia energética. Como resultado de estos procesos, se presume que las CCEE contribuyen a una mayor aceptación de las energías renovables en la sociedad en su conjunto, así como a un cambio en las normas sociales relacionadas con la energía. Asimismo, se espera que estas comunidades conduzcan al aumento de la cohesión social, el capital social y el empoderamiento de la comunidad.

Los trabajos que analizan el impacto social de las comunidades energéticas se basan en cuatro categorías de impacto social: justicia energética, democracia energética, empoderamiento comunitario y capital social. No obstante, estas categorías enfrentan desafíos conceptuales que dificultan la medición precisa del impacto social y la obtención de conclusiones claras (Bielig et al 2022).

Justicia energética

El concepto de justicia energética se fundamenta en la idea de justicia social en el ámbito del sistema energético global, buscando la distribución equitativa de todas las consecuencias,

positivas y negativas, en la sociedad. Se identifican tres principios clave en la evaluación de la justicia energética: distributiva, procedimental y de reconocimiento (Sovacool et al., 2017; Jenkins et al., 2016).

- **La justicia distributiva** aborda la distribución de beneficios y cargas, incluyendo la ubicación de la infraestructura energética y el acceso asequible a la energía moderna.
- **La justicia procedimental** se centra en la igualdad y representatividad en los procesos de toma de decisiones, permitiendo un acceso no discriminatorio a la participación.
- **La justicia de reconocimiento** se refiere al reconocimiento equitativo de todos los miembros de la sociedad, especialmente los grupos marginados en colectivos / grupos precarizados o en situación de vulnerabilidad.

Asimismo, se espera que la justicia energética refuerce la participación, fomente la resiliencia y promueva principios democráticos en las comunidades. La inclusión de consumidores precarizados o en situación de vulnerabilidades en las CCEE puede abordar el problema de la pobreza energética mediante incentivos fiscales, exenciones de gravámenes y beneficios tangibles en forma de menores costos energéticos e ingresos adicionales.

En cuanto a la justicia energética procedimental, se utiliza como indicadores los vinculados con la gobernanza participativa para describir la presencia de principios democráticos en las decisiones de las CCEE, asegurando la igualdad en el acceso, recursos y participación. En el ámbito distributivo, se emplean indicadores como la creación de empleo y la equidad en la ubicación de infraestructuras para reflejar la equidad en la distribución de beneficios y cargas. En el contexto de la justicia de reconocimiento, se utilizan indicadores relacionados con el conocimiento y compromiso con colectivos o grupos precarizados o en situación de vulnerabilidad.

Democracia energética

La democracia energética carece de una definición universalmente aceptada y se considera más bien un "término paraguas" que engloba diversas demandas de procesos más democráticos en el ámbito de las energías renovables (Bielig et al., 2022; Becker y Naumann, 2017). Este concepto abarca la participación ciudadana, la calidad del acceso a la misma, cambios en las estructuras de poder y formas de apropiación cívica, siendo a menudo vinculado con la justicia energética. En este contexto, la justicia se centra en la igualdad de oportunidades de acceso, incluyendo la inclusión, transparencia y acceso a la información, buscando un mejor acceso para personas o comunidades vulnerables, independientemente de su género o estatus socioeconómico.

La democracia energética implica el papel activo de los ciudadanos a través de la gobernanza participativa, incrementando la participación en la toma de decisiones para fortalecer el poder político de los ciudadanos y crear alternativas a las estructuras de poder existentes. Se aspira a que los miembros de la comunidad no sean meros receptores pasivos de la política energética, sino partes interesadas activas con mayor influencia en la toma de decisiones. Además, la democracia energética busca una reevaluación de la propiedad, abogando por que la producción y el suministro de energía estén en manos de colectivos comunitarios y cívicos, lo que conllevaría un mayor control de los recursos energéticos.

Algunos aspectos de la democracia energética se superponen con conceptos de justicia energética, como la igualdad en el acceso, la diversidad e inclusión, y la gobernanza participativa. Además, para conceptualizar la democracia energética, se consideran elementos como el cambio en las estructuras de poder, la propiedad compartida de la infraestructura energética y la ciudadanía política activa, reflejando una mayor participación política.

Capacitación de la comunidad

La capacitación de la comunidad implica mejorar los recursos comunitarios, incluido el acceso a diferentes tipos de recursos como materiales, socio- organizativos o de conocimiento (Berka y Creamer, 2018; Hanke y Lowitzsch, 2020) En particular, el desarrollo de conocimientos y habilidades, especialmente en temas relacionados con la energía, es un componente clave del empoderamiento, que puede fomentar la participación y mejorar el acceso de grupos marginados. El empoderamiento también está asociado con un aumento del poder político, la participación, la cohesión social y la confianza de la comunidad.

El marco desarrollado por Coy et al. (2021) destaca resultados vinculados con la capacitación, como la participación en la toma de decisiones, la capacidad de ejecutarlas y un posible cambio en las estructuras de poder existentes, que abarca desde la participación hasta la autonomía y un desplazamiento del poder. Brisbois et al. (2019) examinan detalladamente el desplazamiento del poder, considerando las dimensiones instrumentales, estructurales y discursivas del cambio en las estructuras de poder dentro de las políticas comunitarias relacionadas con la energía.

Basándose en la literatura citada, la conceptualización del empoderamiento se realiza a través de indicadores relacionados con el desarrollo de conocimientos, desarrollo de habilidades (como las socio-organizativas y relacionadas con la energía o políticas), cohesión social y confianza comunitaria. Al igual que en los casos de la justicia energética y la democracia energética, el empoderamiento se refleja mediante conceptos como gobernanza participativa, cambio en las estructuras de poder y propiedad compartida.

Capital social

El concepto de capital social guarda una estrecha relación con la capacitación de la comunidad (Berka y Creamer, 2018; Coy et al, 2021). El capital social, vinculado a las estructuras relacionales sociales, se asocia con el acceso y uso de recursos, promoviendo la integración y el acceso a través de conexiones sociales. Se distingue entre capital social de enlace, relacionado con procesos internos a un grupo o comunidad, y capital social de puente, que se refiere a las relaciones entre grupos o comunidades. En el contexto de las CCEE, se destaca el énfasis en el capital relacional, relacionado con la cohesión social y la red comunitaria.

La conceptualización del capital social se realiza a través de la cohesión social y la confianza comunitaria, que se superponen con los indicadores de capacitación comunitaria. Además, los indicadores de capital social incluyen la red social, que describe la formación de relaciones dentro de una comunidad, la identificación social con la comunidad y la confianza en la comunidad.

Asimismo, cabe señalar la necesidad de introducir la perspectiva de género en la aproximación al capital social en las CCEE, tanto en lo referente al capital social de enlace, como los vinculados al capital social de puente.

LOS INDICADORES DE IMPACTO SOCIAL DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS DESDE LOS PRINCIPIOS Y VALORES COOPERATIVOS

La Alianza Cooperativa Internacional^a aprobó en 1995 la Declaración sobre la Identidad Cooperativa en la que se definen las cooperativas, los valores y los siete principios que se detallan a continuación:

Definición: Las cooperativas son empresas que pertenecen a sus miembros, quienes las dirigen y gestionan. Independientemente de que sus miembros sean clientes, empleados o residentes, todos tienen el mismo voto en relación con la actividad de la empresa cooperativa y el reparto igualitario de los beneficios. Como empresas basadas en valores y no limitadas a la obtención de beneficios, las cooperativas comparten unos principios acordados internacionalmente y actúan juntas para construir un mundo mejor a través de la cooperación.

Valores cooperativos: Las cooperativas se basan en los valores de autoayuda, autorresponsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad. Al igual que sus fundadores, los miembros cooperativos creen en los valores éticos de honestidad, actitud receptiva, responsabilidad social y respeto hacia los demás.

Principios cooperativos: Afiliación voluntaria y abierta, control democrático por parte de los miembros, participación económica de los miembros, autonomía e independencia, educación formación e información, cooperación entre cooperativas y preocupación por la comunidad.

A continuación, se presentan indicadores procedentes del Balance Social Cooperativo definido por la ACI y adaptados a la realidad de las CCEE:

1^{er} principio: afiliación voluntaria y abierta.

- Realizar un análisis sociodemográfico detallado para comprobar si la CCEE cumple con su compromiso de ser abierta y no discriminatoria (diferencia por edad, sexo, antigüedad, nivel de estudios, ingresos).
- Revisar las políticas internas de la CCEE para garantizar que no haya restricciones discriminatorias en la afiliación (políticas de bajas, sanciones, expulsiones).
- Evaluar la percepción de los miembros sobre la accesibilidad y voluntariedad en su participación en la CCEE.

2^o principio: control democrático por parte de los miembros

- Valorar la asistencia y participación de los miembros en las asambleas generales y en las votaciones sobre cuestiones clave.
- Política de elección, renovación, revocación y destitución de representantes electos. Evaluar la frecuencia con la que los miembros ocupan diferentes roles de liderazgo dentro de la CCEE y limitaciones de los mandatos.
- Diversidad sociodemográfica de los cargos institucionales.
- Existencia de códigos de buena gobernanza y código de conducta de los cargos electos.

- Funciones y responsabilidades del defensor o defensora cooperativa.
- Competencias del consejo rector y auditorías de competencias.
- Evaluar la transparencia en el proceso de toma de decisiones, asegurando que la información relevante esté disponible para todos los miembros y que las decisiones se tomen de manera clara y comprensible. (Información destinada a los asociados, a personal contratado y público en general).
- Cualificaciones y oportunidades de educación y desarrollo: Medir la participación de los miembros en programas educativos sobre la gobernanza cooperativa. Esto garantiza que los miembros estén informados y capacitados para participar activamente en el proceso de toma de decisiones.

3^{er} principio: participación económica de los miembros

- Condiciones de prestación de los servicios de energía.
- Política social interna de la cooperativa.
- Otros servicios proporcionados a los socios.
- Política retributiva y condiciones laborales del personal contratado.

4^o Principio: autonomía e independencia

- Establecer un proceso regular de revisión y evaluación de los acuerdos externos para asegurar que sigan siendo coherentes con los valores y objetivos de la cooperativa.
- Evaluar la capacidad de la cooperativa para resistir presiones externas que podrían comprometer su autonomía.
- Participación de otras organizaciones asociadas en cargos de la cooperativa.
- Aportaciones de la cooperativa al capital de otras organizaciones.
- Cargos en otras organizaciones.

5^o principio: educación, formación e información

- Inversión en educación, formación e información destinada a asociados y personal contratado: educación cooperativa, capacitación técnica, actividades culturales, sociales y deportivas.
- Participación de los asociados, representantes, directivos y personal contratado en programas educativos internos ofrecidos por la cooperativa.
- Evaluación de la satisfacción de asociados y personal contratado con los programas educativos internos.
- Inversión en educación, formación e información destinada a la comunidad.

- Participación de la comunidad en los programas educativos externos.
- Evaluación de la satisfacción de la comunidad en los programas educativos externos.
- Transferencia de fondos a otras entidades.

6º principio: cooperación entre cooperativas

- Evaluar la participación de la CCEE en redes locales, regionales, nacionales e internacionales de cooperativas.
- Medir el número y la magnitud de los proyectos conjuntos o iniciativas desarrolladas en colaboración con otras cooperativas.
- Evaluar la frecuencia y la naturaleza del intercambio de recursos y conocimientos entre la CCEE y otras cooperativas.
- Medir la asistencia y participación de la cooperativa en eventos y conferencias cooperativas a diferentes niveles.
- Evaluar cómo las acciones de la cooperativa contribuyen al fortalecimiento del movimiento cooperativo a nivel local, nacional o internacional.

7º principio: preocupación por la comunidad

- Inversión en la comunidad: evaluar la cantidad y el impacto de las inversiones que la CCEE realiza directamente en la comunidad. Esto puede incluir proyectos de desarrollo, infraestructura local, programas educativos y otras iniciativas de beneficio comunitario.
- Medir la participación activa de la CCEE en programas sociales y medioambientales que beneficien a la comunidad.
- Evaluar el nivel de apoyo financiero o logístico proporcionado por la CCEE a organizaciones comunitarias locales.
- Medir el impacto de la CCEE en la generación y sostenimiento de empleo a nivel local.
- Realizar encuestas periódicas para evaluar la percepción de la comunidad sobre el impacto y la contribución de la CCEE.
- Evaluar la existencia y la implementación de políticas propias de la CCEE relacionadas con el interés por la comunidad, aprobadas por los miembros en asambleas o instancias participativas

PROPUESTA DE INDICADORES DE IMPACTO SOCIAL PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS

A continuación, se presenta la tabla de indicadores, preguntas y recomendaciones para desarrollar un proyecto de comunidad energética con impacto social. Este es un instrumento de acompañamiento a la hora de diseñar la hoja de ruta de nuestra organización de Energía Comunitaria con criterios de impacto social. Los indicadores, las preguntas y recomendaciones funcionan a modo de “palancas” a accionar para mejorar los procesos, sin ánimo de categorizar ni establecer modelos virtuosos. El propósito es desarrollar nuestra propia estrategia, haciéndonos preguntas clave y orientando la toma de decisiones, para que éstas sean lo más reflexionadas, autónomas y conscientes posible.

Las comunidades energéticas pueden comprobar qué aspectos están trabajando y cuáles pueden plantearse para afrontar en el futuro del proyecto. Cada indicador está acompañado de varias preguntas que los miembros de la comunidad energética pueden plantearse y una serie de recomendaciones para tratar de incorporar nuevas prácticas que permitan que la actividad de la comunidad energética genere mayores beneficios sociales a sus miembros y a la comunidad local.

Tras cada bloque de indicadores, se muestran iniciativas inspiradoras que pueden servir como ejemplo de cómo una comunidad energética incorpora alguno de estos indicadores en su proyecto.

JUSTICIA ENERGÉTICA

El concepto de justicia energética se fundamenta en la idea de justicia social en el ámbito del sistema energético global, buscando la distribución equitativa de todas las consecuencias, positivas y negativas, en la sociedad. El potencial social de los proyectos de energía comunitaria radica en la capacidad de gestionar la energía de tal manera que cubra las necesidades de todas las personas miembro, especialmente aquellas que no pueden hacer frente a determinados costes. Evitando medidas asistencialistas que repliquen esquemas de mercantilización, abordamos aspectos distributivos, de representatividad y de reconocimiento equitativo de todos los miembros de la sociedad y su derecho a una energía limpia, asequible y de proximidad.

Equidad emplazamientos infraestructura	Preguntas	Recomendaciones
<p>La ubicación de las instalaciones y recursos técnico-tecnológicos puede ser un elemento discriminador en el acceso a diferentes vectores energéticos renovables. Por ejemplo, cuando las infraestructuras públicas no están disponibles o se ponen obstáculos de tipo burocrático o por falta de voluntad política en el ámbito local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Está tu organización catalogada como “sin ánimo de lucro” en el registro correspondiente? - ¿Está declarada de “utilidad pública”? - ¿Y “de interés general” por el ayuntamiento de tu localidad? - ¿Es el Ayuntamiento socio de vuestra Comunidad? ¿Aspiráis a que lo sea? - ¿Hay otras iniciativas de comunidad energética en tu municipio? - ¿Qué agentes sociales están implicados? ¿Aspiran a un emplazamiento público para instalaciones y servicios energéticos? - ¿Tiene el Ayuntamiento un plan propio sobre fomento de energías renovables? ¿Hay lugar en ese Plan para el protagonismo de la ciudadanía a través de figuras jurídicas propias? 	<ul style="list-style-type: none"> - Recopila de guías y manuales la legislación vinculada a la cesión de bienes de dominio público en concesión administrativa demanial. Legislación estatal y si es el caso, también autonómica. - Investiga experiencias de buenas prácticas en cesión de cubiertas públicas de manera gratuita para comunidades energéticas y otras iniciativas sin ánimo de lucro. Son documentos públicos. - Haz valer que tu iniciativa “da cumplimiento a una función de servicio público o a la realización de un fin de interés general”. - Defiende la necesidad de que el Ayuntamiento apueste por facilitar infraestructuras públicas a iniciativas sin ánimo de lucro, de base ciudadana y voluntariado, como es vuestra comunidad energética. - Negocia una contraprestación justa con el Ayuntamiento, conveniando a cambio de la cesión de cubierta, un porcentaje de la energía generada (en el caso de una instalación de autoconsumo) o la prestación de servicios de asesoramiento a la ciudadanía.

		- En caso de que la contraprestación sea en energía, negocia el destino final de la misma para que tenga el mayor impacto social en los hogares del municipio.
Contribución a la distribución de la riqueza local	Preguntas	Recomendaciones
Una comunidad energética es una iniciativa de emprendimiento colectivo con vocación de impacto en la economía del territorio. Y no sólo por el acceso en mejores condiciones, dentro y fuera de mercado, a recursos energéticos para las personas y entidades socias en el ámbito local. También por la necesidad de contar con profesionales de la órbita cercana en el ámbito de la prestación de servicios, que den valor añadido a la Comunidad como un instrumento de la economía redistributiva.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los elementos de la economía local en los que podemos ejercer influencia e impacto? - ¿Qué información tenemos sobre las necesidades energéticas de nuestra base societaria potencial? - ¿De qué recursos renovables dispone el territorio? - ¿Tenemos un proyecto escalable al conjunto de la población o sólo para una parte? - ¿Nuestro modelo de negocio, reconoce la necesidad de distribuir de manera justa y equitativa los recursos disponibles, o prefiere ponerlos en el mercado? - ¿Tenemos mecanismos que hagan accesible el consumo de nuestros servicios a una amplia 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla un modelo de negocio que contemple diversas actividades, más allá del autoconsumo colectivo, atravesadas por el vector “energía”: consumo responsable, alimentación de Km0, movilidad sostenible, rehabilitación energética. - Analiza la demanda energética local, del ámbito público, doméstico y empresarial. - Investiga el potencial y los recursos energéticos renovables que se encuentren accesibles en el territorio. - Analiza la viabilidad de mecanismos de pago prorrateado y similares para facilitar el acceso a nuestros servicios energéticos. - Indaga hasta contar con asesoramiento en desarrollo local, que te ayude a diseñar un modelo económico con impacto en el conjunto del

	<p>variedad de perfiles socioeconómicos?</p> <p>- ¿Hemos explorado los servicios profesionales de proximidad que necesitamos para poner en marcha nuestra iniciativa?</p>	<p>territorio (barrio/ciudad, pueblo/comarca).</p> <p>- Investiga el ecosistema de economía social y solidaria de tu entorno, buscando apoyo, alianzas y servicios en las áreas técnica, jurídico-fiscal y de dinamización comunitaria.</p>
Reconocimiento de las condiciones de vulnerabilidad y precariedad energética	Preguntas	Recomendaciones
<p>Las comunidades energéticas son piezas fundamentales en el diagnóstico de situaciones de precariedad energética, identificación de causas y efectos, incidencia política en la reclamación del Derecho a la Energía y puesta en marcha de mecanismos de acceso a la energía para hogares en riesgo de vulnerabilidad.</p>	<p>- ¿Tenemos una opinión formada sobre las causas de la precariedad energética?</p> <p>- ¿Qué peso le damos al consumo poco eficiente y/o el estatus económico? ¿Cuánto a causas estructurales?</p> <p>- ¿Se tiene en cuenta como posibles socias a las personas que no pueden hacer frente a posibles costes en recursos e infraestructuras?</p> <p>- ¿Contemplamos la incidencia política como una actividad propia de nuestra comunidad energética?</p> <p>- ¿Está recogido en nuestros estatutos o en reglamento interno medidas para el acompañamiento de hogares en riesgo de precariedad energética?</p>	<p>- Trabaja con las redes sociales y vecinales del territorio, promoviendo una participación e inclusión horizontales.</p> <p>- Propicia un debate interno sobre las condiciones estructurales que están en el origen de la vulnerabilidad y la precariedad energética.</p> <p>- Analiza las políticas públicas en pobreza energética, sus sesgos y limitaciones. También el impacto de las medidas públicas en nuestra base societaria (tarifa regulada, bonos sociales).</p> <p>- Plantea la creación de un grupo de trabajo sobre justicia energética, donde desarrollar medidas concretas que propicien la equidad y el acompañamiento de hogares en riesgo de vulnerabilidad.</p>

Igualdad y diversidad en el acceso	Preguntas	Recomendaciones
<p>Las comunidades energéticas deben plantearse si son espacios habilitados para la participación de un perfil homogéneo de persona socia, a menudo vinculado a su poder adquisitivo, o si por el contrario suscriben un propósito vinculado a principios de igualdad en el acceso y un conjunto de reglas que posibiliten un trato equitativo y justo tanto en la posibilidad de aportar como en la distribución de recursos y beneficios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo son nuestras condiciones de acceso a la condición de socio/a? ¿Establecemos cuotas asequibles para perfiles socioeconómicos diversos, o se corresponden con inversiones en recursos e infraestructuras? - Los repartos de energía y acceso a servicios energéticos, ¿son equitativos o dependen de la aportación económica al capital de la Comunidad? - ¿Es compatible la elección particular de comercializadora con el acceso a la actividad de autoconsumo colectivo, o la Comunidad ha decidido pasarse en bloque a una concreta? - ¿Qué perfiles sociales reconocemos en nuestra base societaria? ¿Se corresponden con la diversidad del territorio? ¿Qué perfil es predominante y cuáles echamos en falta? - ¿Las familias en situación de precariedad suelen participar al 100% o solo como excepción? 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexiona sobre las condiciones económicas de acceso a la condición de socio, en especial en la manera de separar la financiación/inversión del acceso a servicios mediante cuotas de consumo. - Dinamiza o busca los recursos para dinamizar la participación de socios y socias potenciales, de manera que la diversidad del territorio se sienta interpelada y motivada. - Vigila que los hogares y personas socias con perfiles socioeconómicos en riesgo de vulnerabilidad económica participen en igualdad de condiciones, evitando estigmatizaciones. - Haz posible que las personas socias que lo deseen puedan acceder a una comercializadora de último recurso, aunque el grueso de la base societaria esté en otra distinta. Esto hará posible que puedan disfrutar del bono social si reúnen las condiciones.

ARROYO ALUMBRA

La igualdad y diversidad en el acceso.

Arroyo Alumbra es una comunidad energética con formato de cooperativa de consumo al amparo de la Ley Andaluza de Cooperativas. Su recorrido nace en 2019 con la celebración de las primeras jornadas “Alumbra. Energía desde lo Rural” en Arroyomolinos de León, localidad del norte de la provincia de Huelva afectada por la despoblación y con una cultura energética tradicional ligada a los antiguos molinos de rodezno y los braseros de cisco. Con una agitada vida asociativa y una Ecoescuela en la localidad, pronto se puso en marcha un proceso de comunidad energética rural con la escuela como epicentro.

Pero fue a través de un proceso formativo interno, financiado por el Fondo Andaluz de Municipios por la Solidaridad Internacional (FAMSI), y en colaboración con la Escuela Andaluza de Economía Social, como se desarrolló la figura jurídica de cooperativa y el modelo de sostenibilidad económica que recogería de manera explícita su carácter inclusivo y por el derecho a la energía.

Este proceso fue especialmente cuidadoso a la hora de convocar y acompañar a una representación amplia de la diversidad económica y social del municipio, mujeres, jóvenes y personas mayores, autóctonas y nuevas pobladoras. Diversidad que terminó reflejándose en sus órganos de gobierno y en la composición de su base societaria. Con posterioridad, el reglamento interno de la cooperativa establecería mecanismos de apoyo a hogares en situación de vulnerabilidad, en el acceso a actividades como el autoconsumo colectivo.

Arroyo Alumbra refleja en sus prácticas de participación y gobernanza un propósito de acceso universal a las energías renovables, en un contexto rural afectado por el reto demográfico y las consecuencias del cambio climático. Una comunidad energética, de aprendizaje y apoyo mutuo, que se nutre además de las numerosas alianzas que teje con otras comunidades y organizaciones en la órbita de la Energía Comunitaria.

DEMOCRACIA ENERGÉTICA

Hemos de preguntarnos qué rol está jugando realmente la ciudadanía a través de la gobernanza democrática, y si nuestro propósito es incrementar la participación en la toma de decisiones para fortalecer el poder político de base ciudadana y crear alternativas a las estructuras de poder tradicionales en el sector. Si aspiramos a que los miembros de la Comunidad sean parte activa, revisando modelos de propiedad y gestión, y abogando por que la producción y la gestión de los recursos energéticos estén en manos de figuras jurídicas protagonizadas por la ciudadanía, y en lo posible en toda la diversidad de perfiles socioeconómicos del territorio.

Autonomía e independencia frente a otros actores del sector	Preguntas	Recomendaciones
<p>Algunos modelos de comunidad energética incluyen a grandes empresas tradicionales del sector como aliados necesarios, lo que puede poner en riesgo el rol de la ciudadanía y las empresas locales, y su independencia. Las iniciativas deberían tener herramientas para analizar diferentes escenarios, el perfil y el rol que juegan determinados agentes, los intereses de mercado en juego, la coherencia con el propósito ambiental y social, y los desequilibrios de poder que puedan ocasionarse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Conocemos el modelo de negocio detrás de las propuestas de las empresas del sector que se nos acercan? - ¿Qué consecuencias tienen esas propuestas en las decisiones estratégicas de nuestra Comunidad? ¿Nos obliga a tomar decisiones que nos comprometen a largo plazo? - ¿Entendemos las repercusiones que estos modelos tienen en el perfil de personas socias? - ¿Imposibilita el acceso a ciertos perfiles? ¿Se establecen categorías de socios/as en función de sus aportaciones económicas al capital de la Comunidad? - ¿Existen actores externos, vinculados al sector de la energía, con acceso privilegiado a los responsables políticos con influencia en las iniciativas de energía comunitaria? - ¿Existe una comercializadora como agente necesario en el modelo? ¿Es de obligado cumplimiento ser cliente como condición para acceder a la Comunidad? 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga el modelo de negocio de las empresas que se acerquen con propuestas “llave en mano” y las implicaciones económicas (cuotas de mercado, comportamiento monopolista), ambientales (intereses en combustibles fósiles y energía nuclear) y sociales (cortes de suministro a sus clientes). - Analiza los pliegos de contratación de las empresas de servicios energéticos, en especial si llevan incluidos como socios necesarios a comercializadoras de energía eléctrica. Imagina diferentes escenarios de mercado y cómo nos pueden afectar. - Investiga de qué tipo son y dónde van a parar los beneficios de las empresas de servicios energéticos, más aún cuando se trate de compañías afincadas fuera de vuestro territorio. - Asegura que el modelo de sostenibilidad económica de la Comunidad no dependa de socios o de empresas prestadoras de servicios que produzcan un desequilibrio en el manejo de información crítica y conocimiento experto, capacidad o desempeño técnico o financiero. - Promueve el empoderamiento de la ciudadanía a través de la colaboración entre actores

	- ¿Qué actores públicos y privados, están involucrados en el empoderamiento local en materia energética?	locales sin intereses lucrativos, en la búsqueda de soluciones sostenibles para sus necesidades energéticas.
Acceso equitativo a la propiedad compartida	Preguntas	Recomendaciones
A menudo se establecen condiciones de acceso a la propiedad de instalaciones y recursos que dificultan el acceso a perfiles socioeconómicos diversos. Está en la mano de la propia Comunidad establecer mecanismos compensatorios, que faciliten un trato equitativo para la base societaria, con instrumentos de financiación que posibiliten diferentes maneras de participar en la propiedad colectiva.	<p>- ¿Cómo se capitaliza nuestra Comunidad? ¿Qué porcentaje de este capital ha de conseguirse de manera interna?</p> <p>- ¿De qué manera obtenemos los recursos y la financiación necesaria para determinadas actividades, como el autoconsumo colectivo, o la movilidad compartida?</p> <p>- ¿Exigimos a nuestra base societaria que aporten de la misma manera, independientemente del perfil socioeconómico de cada persona socia?</p> <p>- ¿Contemplamos mecanismos justos y equitativos, donde se aporta desde las posibilidades de cada hogar?</p> <p>- ¿Vinculamos estas aportaciones a las cuotas por consumo de servicios, o los tratamos de manera diferenciada desde el punto de vista contable?</p>	<p>- Dinamiza espacios de formación sobre la ley de cooperativas de tu comunidad autónoma, donde a menudo se establecen de manera reglamentaria las condiciones de capitalización interna por parte de la base social.</p> <p>- Investiga diferentes formas de capitalización interna: aportaciones voluntarias a capital, participaciones societarias, préstamos internos...</p> <p>- Contacta con otras comunidades con propósito y perfiles similares al tuyo, y explora qué fórmulas han empleado, y si se pueden adaptar a tu iniciativa.</p> <p>- Acude en busca de consejo y asesoramiento a Escuelas de Economía Social, Ateneos Cooperativos, Federaciones Regionales de Cooperativas, y empresas de la Economía Social con experiencia en modelos de sostenibilidad económica para asociaciones y cooperativas de consumo.</p>

Gobernanza participativa, transparente, e inclusiva	Preguntas	Recomendaciones
<p>Las comunidades energéticas son determinantes para generar procesos participativos que convoquen y mantengan la presencia de personas y colectivos habitualmente infrarrepresentados. El reto es hacer de las comunidades “espacios de posibilidad” para la toma de decisiones orientadas a hacer efectivo el derecho a la energía de las personas que habitan el territorio. Esto precisa de un compromiso activo por parte de la estructura organizativa, profundizando en prácticas inclusivas de gestión horizontal de la Comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Conocemos la realidad socioeconómica del territorio y sus habitantes? - ¿Qué relación tenemos con organizaciones que trabajan en la órbita de los derechos sociales en el ámbito local? - ¿Hemos contemplado medidas para animar la participación de perfiles sociales tradicionalmente infrarrepresentados? - ¿Resulta accesible la información necesaria para la toma de decisiones? Si no es así ¿se contempla tomar medidas para igualar la situación de partida de la base societaria? - ¿Disponemos de material informativo en un lenguaje accesible sobre los aspectos técnicos, administrativos y económicos? - ¿Tenemos protocolos de información, consulta, deliberación y toma de decisiones que involucren a toda la base societaria? 	<ul style="list-style-type: none"> - Incluye en vuestro equipo de trabajo técnico a perfiles con habilidades en educación social, mediación intercultural y dinamización comunitaria. - Establece lazos de colaboración e intercambio con organizaciones del entorno como asociaciones de mujeres, migrantes, personas mayores, con diversidad funcional, asociaciones de vecinos y de consumo, organizaciones ecologistas y de la órbita de la economía social. - Pregúntate a menudo qué perfiles presentes en el territorio están ausentes en tu base societaria y en los órganos de dirección: migrantes, personas mayores, hogares en situación de vulnerabilidad... - Procura y ponte como objetivo el equilibrio entre hombres y mujeres en la base societaria, los órganos de dirección y grupos de trabajo. - Organiza la información crítica disponible, en documentos de “preguntas frecuentes”, en lenguaje claro y sencillo. - Articula mecanismos y herramientas ágiles para la información, recepción de demandas y deliberación, como grupos de mensajería estructurada, o grupos de trabajo.

OSONA ENERGÍA

Gobernanza participativa, transparente e inclusiva.

Osona Energía no es una comunidad energética, sino un instrumento de intercooperación, con la figura de cooperativa de segundo grado, cuyos socios son las comunidades energéticas que está previsto crear en los 50 municipios de la comarca de Osona (provincia de Barcelona). Muchas de ellas dependen de trabajo voluntario para desarrollar sus iniciativas, a menudo en pequeñas localidades.

La creación y puesta en marcha de Osona Energía Coop., que desarrolla funciones de apoyo profesional en la gestión y coordinación de actuaciones, forma parte de la estrategia de transición ecológica de la Agencia Local de la Energía de Osona (dependiente del Consejo Comarcal), cuyo objetivo es la reducción en un 40% de las emisiones CO₂ derivadas de los consumos energéticos térmicos, eléctricos y de movilidad en la comarca.

Con la tarea repartida entre la Agencia Local y Osona Energía, la primera facilita la relación y colaboración de los ayuntamientos, y hace un trabajo de difusión, detección de grupos promotores y acompañamiento en la creación de cooperativas municipales. La segunda acompaña en la identificación, promoción y ejecución de proyectos. Éstos a menudo van más allá del autoconsumo en cubierta fotovoltaica, hacia ámbitos como las redes de calor y climatización centralizadas o pequeñas flotas de vehículo eléctrico compartido.

Osona Energía es una herramienta de carácter territorial fruto de la colaboración público-privada, que aporta una escala y un nivel inusual de participación y de sistematización de la gestión cooperativa en torno a una agenda común. Un abordaje de gobernanza democrática compleja, donde las comunidades cooperativas generan identidad y arraigo en los municipios, y el acompañamiento de Osona Energía facilita mancomunar costes y servicios, estableciendo sinergias entre iniciativas locales.

COMUNIDAD, VALORES Y NARRATIVAS

Nuestro propósito inclusivo se ha de sostener en reglas y normas internas que hagan posible contextos favorables al desempeño de nuestra organización en condiciones de igualdad para toda la base societaria. Pero también en un proceso de reflexión-acción permanente desde un marco ético que aborde las dimensiones económicas, sociales, ambientales y culturales de manera integrada y coherente. Este proceso forma parte del valor añadido e identitario de la organización para sus miembros, como también el que ésta se constituya en un espacio de confianza y de intercambio. Y de acción conjunta con otras organizaciones del territorio.

Normas y protocolos que favorezcan la igualdad y la inclusión	Preguntas	Recomendaciones
<p>Las declaraciones de intenciones hay que reflejarlas en documentos que nos doten de normas e instrumentos para llevar a cabo de manera eficaz nuestro propósito inclusivo. Han de reflejar condiciones para la participación, contextos favorables para poder contribuir al desempeño de nuestra organización en condiciones de igualdad.</p>	<p>- ¿Estamos teniendo en cuenta la perspectiva de género en nuestra organización? ¿Desde la fase de diseño estatutario o como “añadido”?</p> <p>- ¿Tenemos información suficiente sobre nuestra base societaria para asegurar un contexto favorable de participación?</p> <p>- ¿Los hogares en riesgo de vulnerabilidad perciben que pueden participar en nuestra Comunidad en igualdad de condiciones?</p> <p>- ¿Las personas que forman parte de nuestra organización disponen de medios y oportunidades (ocasiones, espacios...) para participar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Las actividades de la Comunidad? • ¿La comunicación entre miembros? • ¿La gestión? • ¿La intercooperación con otras entidades? <p>- ¿Existen en nuestra organización medidas de apoyo a la participación específicas, que faciliten la</p>	<p>- Recoge en un reglamento interno el establecimiento de normas y protocolos que amplían lo dispuesto en los estatutos en lo concerniente a la dinamización y fomento de la participación igualitaria e inclusiva</p> <p>- En particular la incorporación de los cuidados desde una ética y perspectiva feminista, con una guía que recoja aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de prevención de violencias • Mecanismos de resolución de conflictos • Protocolo de bienvenida y acogida • Espacios informales de cuidados <p>- Procura la existencia de una comisión o grupo de trabajo que haga especial seguimiento de la perspectiva de género en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de lenguaje inclusivo • Asignación y reparto de tareas • Participación efectiva mujeres/hombres • Uso de los tiempos (horarios, orden del día, uso de la palabra, toma de actas)

	<p>presencia de la base societaria en la actividad cotidiana de la Comunidad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de los espacios (conciliación, limpieza, dinamización). <p>- Ídem sobre medición de impacto social y particularmente sobre hogares vulnerables.</p> <p>- Anima el establecimiento de lazos de cooperación con organizaciones y grupos feministas locales.</p>
Actitudes, códigos y valores compartidos	Preguntas	Recomendaciones
<p>Tener un abanico de referencias conceptuales, conocer y manejar diferentes marcos de investigación y reflexión teórico-práctica aporta profundidad e inspiración a nuestro propósito inclusivo, desde el análisis crítico de la realidad. Marcos dotados de un sistema ético y de valores que está en permanente actualización y que se nutrirá a su vez de nuestras propias prácticas, en un círculo virtuoso de investigación-acción, que pone a la ciudadanía en el centro como agente de cambio y transformación.</p>	<p>- ¿Cuál es el propósito último de nuestra Comunidad? ¿Es el ahorro en gasto energético, o algo más complejo?</p> <p>- ¿Cómo analizamos las implicaciones socioeconómicas de nuestra organización? ¿Nos importa el territorio y/o los intereses de nuestra base societaria?</p> <p>- ¿Qué sabemos del origen de las comunidades energéticas? ¿Qué vinculación tienen con la esfera del movimiento ecologista?</p> <p>- ¿Conocemos la diferencia entre pobreza y precariedad energética? ¿Tenemos un análisis propio de causas y consecuencias?</p> <p>- ¿Cuál es nuestro conocimiento de los principios del</p>	<p>- Adopta una perspectiva holística, abordando las dimensiones económicas, sociales, ambientales y culturales de manera integrada y coherente.</p> <p>- Vincula tu Comunidad con otras organizaciones de la órbita ecologista, de la acción social o la economía transformadora, e interésate por sus marcos éticos de referencia.</p> <p>- Promueve formaciones en la órbita de la Comunidad (base societaria y círculos de influencia) sobre alguna de las temáticas que abordan los movimientos sociales de acción climática y social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transición energética justa • Ecofeminismo • Capitalismo y energías renovables • Los límites del crecimiento

	cooperativismo? ¿Qué relación mantenemos con otras organizaciones de la Economía Social?	<ul style="list-style-type: none"> • Economía distributiva y regenerativa
Identidad y cohesión interna	Preguntas	Recomendaciones
<p>La identidad tiene que ver con el valor añadido de la organización para sus miembros. Cómo la Comunidad funciona estableciendo vínculos de confianza y respondiendo a las expectativas de sus miembros. Pero también cómo se relaciona nuestra organización con el entorno, abre el espacio de conversación y de acción a otras organizaciones del territorio.</p>	<p>- ¿Cómo se percibe nuestra organización desde fuera? ¿Cómo un espacio estanco y sólo para socios, o en cambio como un lugar amable y accesible?</p> <p>- ¿Qué cosas nos distinguen como organización con impacto social? ¿Cómo nos diferenciamos de otras organizaciones con propósito parecido?</p> <p>- ¿Conoce la base societaria sus obligaciones? ¿Cómo maneja sus expectativas? ¿Existen actividades donde compartir dudas y propuestas sobre estos aspectos?</p> <p>- ¿Existe en nuestra Comunidad espacios y actividades para mejorar la convivencia y el intercambio de experiencias de vida?</p> <p>- ¿Tenemos espacios de encuentro con otras entidades del territorio, del barrio, de la ciudad? ¿Para compartir qué cosas?</p>	<p>- Dedicar esfuerzo y recursos a generar un espacio de confianza y afecto entre las socias y socios, que refuerce el sentimiento de comunidad y permita la construcción de puentes de solidaridad entre la base societaria, estén o no en riesgo de vulnerabilidad energética. Como los espacios de asesoramiento colectivo.</p> <p>- Dinamizar actividades de convivencia y compartir cotidiano, para estrechar lazos entre la base societaria, y de ésta con sus vecinos y vecinas no asociadas. Celebrar los logros.</p> <p>- Diseñar y desarrollar actividades comunitarias sencillas, que provoquen cambios concretos y visibles (x ej: pequeñas intervenciones en eficiencia energética, construcción de cocinas solares, grupos de movilidad compartida...).</p> <p>- Poner en marcha espacios de intercambio y colaboración ciudadana con otras organizaciones, al estilo de coordinadoras vecinales (por ej.: Mesa Vecinal de la Energía)</p>

ENERGÍA BONITA

Identidad y cohesión interna.

Energía Bonita es una iniciativa pionera en la isla de La Palma, con figura jurídica de cooperativa de consumidores y usuarios que en abril de 2024 alcanza la cifra de más de 200 personas y entidades socias. Una comunidad energética con una fuerte identidad territorial y el propósito de abarcar el conjunto de la isla, que tiene un carácter eminentemente rural.

El origen de Energía Bonita hay que situarlo en "La Palma Renovable", una asociación que nace a su vez en el seno de la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético (Px1NME), que apuesta por la descarbonización total de la Palma, una isla con una gran dependencia de combustibles fósiles. Y hacerlo no de cualquier manera, sino implicando a todos los sectores de la ciudadanía, con una amplia agenda de sensibilización y dinamización social y cultural (El Club de la Buena Energía, Festival Arte Climático) para el empoderamiento local con gran énfasis en evitar la dependencia energética del exterior y de inversores foráneos.

Otra de sus señas de identidad es la apuesta por la igualdad de género habilitando espacios paritarios de toma de decisiones. O el abordaje de la pobreza energética, con condiciones favorables para el acceso a la condición de socio/a a todas las personas interesadas con independencia de su situación socioeconómica. Energía Bonita tiene un rol muy activo en campañas de sensibilización a favor de la prohibición permanente de cortes de suministros a personas en situación de vulnerabilidad.

Actualmente (mayo de 2024) Energía Bonita ha abierto una fase de ampliación para desarrollar nuevas instalaciones fotovoltaicas repartidas por toda la isla, en las cubiertas de siete centros educativos del Gobierno de Canarias.

CAPACITACIÓN DE LA COMUNIDAD

Una comunidad energética es una organización social de propósito compartido con una estructura y una base societaria que debe estar capacitada para la participación y la toma de decisiones. De no ser así corre el riesgo de ser colonizada por estructuras de poder existentes en el sector de la energía. Así, la formación en habilidades socio-organizativas y de gobernanza interna, y también las relacionadas con el vector energía y las políticas públicas que le afectan son esenciales. Particularmente de interés es la capacitación en fórmulas imaginativas de acceso a recursos, conocer los instrumentos de financiación interna dentro de la Economía Social, y las oportunidades que nos ofrece la base social del territorio.

Desarrollo de habilidades y recursos organizativos	Preguntas	Recomendaciones
Una comunidad energética es una organización social y	- ¿Conocemos las distintas capacidades y habilidades de las personas miembros de nuestra Comunidad?	- Desarrolla actividades de formación para fortalecer las capacidades de la base societaria, en estos ámbitos:

<p>como tal precisa que sus miembros desarrollen habilidades de participación y de gestión que contribuyan a alcanzar el propósito de nuestro objeto social, capacitarnos para la toma de decisiones, y adquirir compromisos y responsabilidades con la entidad.</p>	<p>- ¿Analizamos las barreras y dificultades de participación? ¿Dedicamos esfuerzos y recursos a superarlas con oferta formativa?</p> <p>- ¿Cómo de consciente es nuestra base societaria del propósito, actividades y estructura organizativa de la Comunidad?</p> <p>- ¿Observamos obstáculos en la comunicación y la gestión del trabajo en grupos?</p> <p>- ¿Está la base societaria preparada para difundir y compartir nuestra propuesta de valor al conjunto del territorio? ¿Manejan recursos comunicativos para hacerlo?</p> <p>- ¿Tenemos conocimiento suficiente sobre la figura jurídica de la Economía Social que sustenta nuestra Comunidad? ¿Sabemos interpretar y aplicar nuestros propios estatutos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades y proyectos disponibles (o en desarrollo) de la comunidad energética • La cooperación interna y el trabajo en equipo: escucha y comunicación, resolución de conflictos, toma de decisiones, liderazgo colectivo... • Gestión y mantenimiento de la organización: cómo obtener, producir y administrar los recursos necesarios para el funcionamiento de nuestra Comunidad. • Habilidades de comunicación, intercooperación y trabajo en red con otras organizaciones. <p>- Facilita a las personas miembros la adquisición de habilidades y recursos de gestión asociativa/cooperativa.</p> <p>- Impulsa formaciones sobre emprendimiento colectivo, a menudo hay disponibles recursos con financiación pública vinculados a fundaciones y federaciones de la Economía Social.</p>
<p>Desarrollo de conocimientos y habilidades en el sector de la energía</p>	<p>Preguntas</p>	<p>Recomendaciones</p>
<p>Nuestra comunidad energética debe capacitar a la base societaria en todos los aspectos relativos a la energía como eje transversal que atraviesa y condiciona nuestras vidas a escala individual, colectiva y como sociedad. Cómo la energía está ligada a</p>	<p>- ¿Qué sabe nuestra base societaria sobre el modelo energético en el que vivimos? ¿Y su vinculación con el cambio climático?</p> <p>- ¿Hemos pasado todos los socios y socias por una formación básica antes de optar a determinadas</p>	<p>Impulsa procesos formativos relativos a diferentes aspectos que tienen que ver con la gestión de la demanda de energía, pero también que amplíen el foco a un discernimiento mayor sobre aspectos macro que afectan a nuestra visión personal y al valor añadido / impacto social de nuestra Comunidad:</p>

<p>nuestro estilo de vida y modelo de desarrollo, qué factores materiales, culturales y sociales condicionan nuestra demanda de energía y de qué manera podemos influir, con nuestro esfuerzo colectivo, en el aprovechamiento de fuentes de energía renovable alternativa para una vida buena, digna y sostenible para nuestra generación y las que están por venir.</p>	<p>actividades, como el autoconsumo?</p> <p>- ¿Sabríamos diferenciar la comercializadora de la distribuidora? ¿Interpretar nuestra factura de la luz?</p> <p>- ¿Vinculamos nuestra organización con el autoconsumo colectivo, o nuestro propósito es más amplio y/o complejo?</p> <p>- ¿Tenemos una postura sobre actividades como la rehabilitación energética o la movilidad compartida? ¿Y otras relacionadas con el consumo de proximidad?</p> <p>- ¿Qué sabemos sobre el origen de las comunidades energéticas, el potencial y desarrollo de las energías renovables en nuestro país, y los diferentes modelos de Comunidades en marcha?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El mercado energético en España: historia, agentes actuales, estructura. La factura de la luz. ● Consumo y gestión de la demanda. ● Eficiencia y rehabilitación energética. ● Transición energética y cambio climático ● La dependencia de los combustibles fósiles. ● Impacto y limitaciones de las fuentes de energía de origen renovable. El autoconsumo. ● Las comunidades energéticas: origen y fundamentación; directivas europeas y legislación española; potencial, actividades y ejemplos de buenas prácticas en España. ● Economía circular y energía: consumo consciente y de cercanía, gestión de residuos, reutilización y reciclaje
<p>Mejora en el acceso de recursos materiales</p>	<p>Preguntas</p>	<p>Recomendaciones</p>
<p>A menudo encontramos una barrera que nos resulta infranqueable en la financiación y el acceso a recursos materiales que consideramos imprescindibles para el desempeño de nuestra Comunidad. Ampliar la mirada en este aspecto, conocer las posibilidades de financiación interna de la Ley de</p>	<p>- ¿Tenemos en el equipo personas con experiencia en el ámbito de lo económico-financiero?</p> <p>- ¿Qué conocemos de las oportunidades de financiación en nuestro territorio de acción? ¿Hasta dónde abarca ese territorio y qué agentes e instrumentos están a nuestro alcance?</p>	<p>- Desarrolla una estrategia de financiación con un enfoque sistémico, que tenga en cuenta la comunidad-territorio en su conjunto, los bienes y servicios a los que aspiramos, la capacidad movilizadora de los grupos promotores y las oportunidades y prioridades que se presentan.</p> <p>- Analiza en tu modelo de sostenibilidad económica cuántos recursos puedes conseguir a través de:</p>

<p>Cooperativas que nos afecte, contemplar otras posibilidades más allá de la propiedad, o enfocar de manera sistémica nuestra búsqueda de financiación, pueden desembocar en mayores cotas de soberanía y empoderamiento ciudadano para nuestra Comunidad.</p>	<p>- ¿Qué recursos materiales necesitamos para arrancar? ¿Y dentro de seis meses o un año?</p> <p>- ¿De entre lo imprescindible, qué cosas necesitamos comprar? ¿Y alquilar, pedir prestado o recibir como donativo?</p> <p>- ¿Conocemos las posibilidades de financiación interna a la que nos habilita la legislación de asociaciones y cooperativas?</p> <p>- ¿Nos hemos planteado establecer mecanismos de financiación interna que contemplen diferentes maneras de aportar, independientemente de los perfiles socio-económicos de la base societaria?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Donaciones privadas: crowdfunding ● Préstamos tipo “crowdlending” ● Finanzas éticas ● Convenios con administraciones públicas: cesión de uso de locales públicos, cubiertas. ● Uso compartido de recursos con otras organizaciones (locales, suministros...) <p>- Investiga las posibilidades de financiación interna, a través de aportaciones de la base societaria, admitidas por la Ley de Cooperativas correspondiente (normalmente, leyes autonómicas):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aportaciones obligatorias a capital social ● Aportaciones voluntarias a capital social ● Cuotas de consumo ● Préstamos de socios/as ● Participaciones societarias ● Socio/a inversor/a <p>- Habilita mecanismos de financiación interna que propicien la posibilidad de aportar diferentes cantidades según capacidad de cada persona socia, con mecanismos compensatorios justos y equilibrados. Por ejemplo, con devoluciones en cuotas de energía gratuita durante x años para quienes puedan hacer grandes aportaciones, y prorrateos o cuotas de consumo anuales para los hogares que no puedan hacerlas.</p>
--	--	---

GARES BIDE

Mejora en el acceso a los recursos materiales.

Gares Bide Sociedad Cooperativa de Iniciativa Social tiene su origen en una campaña vecinal cuyo propósito fue recuperar la central hidroeléctrica conocida como “La Ermineta”, que forma parte de la historia industrial del pueblo y tiene un gran valor simbólico y pedagógico, así como la puesta en uso de la cubierta del frontón municipal para una gran instalación de autoconsumo colectivo.

Pero un elemento que destaca en la trayectoria de Gares Bide es cómo ha sabido afrontar, con las herramientas de la Ley Foral de Cooperativas de Navarra y la capacitación interna de la base societaria en modelos de negocio cooperativo, un proceso de financiación que combina aportaciones al capital social obligatorio asequibles a cualquier hogar del municipio, con herramientas de financiación colectiva innovadoras.

Aunque también incorpora recursos públicos, con la concurrencia exitosa a la convocatoria de ayudas del IDAE, o las ayudas del gobierno navarro, el recurso más llamativo ha sido un llamamiento a la base societaria en forma de campaña de aportaciones al capital social voluntario, con un interés de retorno económico del 1%. Éste fue el camino escogido por Gares Bide para cofinanciar su primer proyecto energético, que en mayo de 2023 se cerró con un total de 1.272 aportaciones voluntarias al capital social, una respuesta ciudadana ejemplar a un ejercicio de sostenibilidad económica basado en un modelo de negocio cooperativo.

Gares Puente la Reina, es además una muestra de liderazgo vecinal alineado con la planificación energética y social del municipio. Un ejemplo de creatividad social e innovación cooperativa para la transición energética en un municipio de apenas 3000 habitantes, que ha logrado generar grandes expectativas en el municipio, y numerosa presencia vecinal en actividades y eventos participativos como las acciones colectivas o "auzolanes", o un punto de asesoramiento gratuito que ha salido adelante con la participación libre y desinteresada de la base societaria.

Testeando modelos organizativos a partir del impacto social de las comunidades energéticas en España: Evidencia desde el mapa de Energía Común

Contexto

Esta investigación parte del mapa Energía Común elaborado por ECODES (Fundación Ecología y Desarrollo) (<https://www.energiacomun.org/>). En este apartado se aborda, por primera vez desde el punto de vista empírico y cuantitativo, el estudio de las CCEE, que en la literatura ha tenido un enfoque más jurídico y medioambiental que desde el análisis microeconómico hasta el momento.

Este estudio está organizado del siguiente modo. En primer lugar, se presenta la metodología adoptada para el análisis empírico: describimos las dimensiones del impacto social de las CCEE y las elecciones metodológicas realizadas, que se ha llevado a cabo en los 444 proyectos de existentes en España. A continuación, se presenta el análisis clúster jerárquico que realizamos a partir de un conjunto de datos tan excepcional, antes de comentar los resultados empíricos obtenidos los modelos organizativos de CCEE. Por último, se concluye con comparaciones entre los distintos clústeres que emergen, así como casos representativos de cada uno de ellos, para comprender mejor las especificidades de los modelos de CCEE.

Metodología

LA BASE DE DATOS: EL MAPA DE ENERGÍA COMÚN

Los datos proceden del mapa Energía Común elaborado por la Fundación ECODES. En él se incluyen la práctica totalidad de las entidades que pueden ser catalogadas bajo la tipología de Comunidad Energética en España, localizados por municipio y con información agregada por provincia, que ofrece datos sobre distintas variables económicas y sociales de la Comunidad Energética.

Para localizar las CCEE ubicadas en el mapa se acudió a diversas fuentes:

1. En primer lugar, se han incluido las CCEE recogidas en los registros de las entidades receptoras de ayudas públicas del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), organismo público competente a nivel nacional en la gestión de los proyectos energéticos en España.
2. La segunda fuente de información son los registros nacionales y autonómicos de asociaciones y de cooperativas, al ser las formas legales habitualmente utilizadas para constituir las comunidades energéticas, en los que se ha buscado aquellas organizaciones que en su denominación incluían el nombre de “comunidad energética”, tanto en castellano, como en las lenguas cooficiales de la península.

3. Finalmente, se han incluido otros proyectos de comunidades energéticas localizados en la prensa local y en páginas de internet de referencia en el ámbito de las Comunidades Energéticas.

Esto ha dado lugar a 444 entidades registradas en la base de datos de Energía Común, de las que 355 quedan visibles en el mapa Energía Común de la Fundación ECODES. Para determinar qué comunidades energéticas se visibilizan en el mapa y cuales no aparecen, ECODES definió tres criterios a cumplir. En primer lugar, que las comunidades energéticas estén constituidas oficialmente. Segundo, que las iniciativas se adapten a la definición de Comunidad de Energía Renovable de la Directiva UE 2018/2001³. En tercer lugar, incidiendo en una de las condiciones dadas en la definición de la Directiva UE, que tengan una figura jurídica propia. Derivado de esto, aquellos proyectos (49 a fecha de elaboración de este informe) donde no se crea ninguna figura jurídica y el proyecto depende de una entidad pública municipal han sido visibilizados en el mapa en una capa diferente y bajo el nombre de "Iniciativa Municipal de Autoconsumo Colectivo". Los proyectos de autoconsumo colectivo autodefinidos como comunidad energética en los que no se crea ninguna figura jurídica y han sido promovidos por empresas privadas no aparecen en el mapa de Energía Común.

Tabla 1. Ficha técnica de la encuesta

Ámbito: Nacional

Universo: Entidades receptoras de ayudas del IDAE, así como entidades inscritas en los registros oficiales (autonómicos y nacional) de sociedades cooperativas o asociaciones que incluyen en su denominación las palabras "comunidad energética", con sus distintas derivaciones lingüísticas. Se completó con una búsqueda en prensa e internet sobre noticias de constitución de CCEE.

Tamaño: 444 comunidades energéticas

Procedimiento: Auto aplicado tras envío por email (183 CCEE) y en otras (261) se completó con la información en internet por parte del equipo de trabajo (261 CCEE).

Error muestral: Nulo, pues se ha trabajado con todo el Universo existente.

Trabajo de campo: ECODES

Fechas de realización: Del 5 de junio al 15 de diciembre, 2023

Fuente: elaboración propia.

Para el análisis clúster, con motivo de que, a pesar de no cumplir con uno o varios aspectos de la definición nombrada, sí que se han considerado comunidades energéticas por parte de organismos públicos en diversas convocatorias de ayudas, se han tomado los 386 proyectos en los que se ha constituido una entidad jurídica. Esto significa que, de las 444 CCEE disponibles en el mapa Energía Común se han excluido las CCEE identificadas como

³ DIRECTIVA (UE) 2018/2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 11 DE DICIEMBRE DE 2018 RELATIVA AL FOMENTO DEL USO DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

iniciativas municipales (52 entidades), además de 6 CCEE con valores atípicos en diversas variables.

La información facilitada en el mapa de Energía Común sobre cada una de las Comunidades energéticas procede, en gran parte de una encuesta enviada entre el 5 de junio y el 15 de diciembre de 2023 desde la Fundación ECODES a las cuentas de correo electrónico de cada comunidad energética, o de los Ayuntamientos de los municipios donde se ubicaba la sede social de comunidad o a las entidades participantes en la promoción o acompañamiento para la creación de las comunidades energéticas (Som Energía, EnVerde, Vergy, EDINOR, Sapiens, y otras). La tasa de respuesta fue de 41% (183 de 444 CCEE). Para aquellos casos que no se obtuvo respuesta a la encuesta, desde la Fundación ECODES se envió correo electrónico solicitando la respuesta al formulario. En algunos casos se contactó también telefónicamente con ellas para obtener los datos que no habían llegado a completar y para resolver dudas sobre el cuestionario y los fines del mismo. (Véase Tabla I)

En la encuesta realizada⁴, además de la identificación, contacto y localización, se solicitaba información sobre diversas cuestiones vinculadas con aspectos económico-organizativos y cuestiones sociales de las CCEE. Con relación a las primeras, se indagó sobre las siguientes cuestiones:

- La figura jurídica
- El número de socios miembros
- El tamaño de la junta de gobierno
- El peso de las mujeres en la misma
- La potencia de instalación en el caso de proyectos de autoconsumo colectivo
- El estado actual de funcionamiento de la CE

Por su parte, las cuestiones sociales abordan aspectos como:

- El tipo de agentes participantes
- Los colectivos vulnerables a los que presta especial atención
- El rol que asume en la CE el Ayuntamiento del municipio
- Las fuentes de financiación principales
- Las actividades complementarias que realiza, además de aquellas vinculadas a la energía
- El origen de la ayuda pública que reciban, si existe

⁴ La encuesta está disponible en la Fundación ECODES, tras realizar solicitud a través del email carlos.pesque@ecodes.org

Las primeras dimensiones se han utilizado para definir las características generales de las CCEE y caracterizar los clústeres que surgen del análisis. Las segundas, por su parte, han sido utilizadas para desarrollar el análisis estadístico-econométrico sobre los modelos organizativos de las CCEE del mapa de energía común. En los siguientes apartados se describen las CCEE en función de ambos tipos de dimensiones.

DIMENSIÓN GEOGRÁFICA DE LAS CCEE EN ESPAÑA

Antes de profundizar en el análisis descriptivo de las dimensiones económicas anteriormente expuestas, cabe señalar la ubicación de las CCEE en el mapa Energía Común. La Tabla 2 señala que el principal polo de desarrollo de las CCEE en España se ubica en el País Vasco, donde se localizan el 30% de las 386 CCEE (118) que están activas actualmente, tres veces por encima de los siguientes polos: Cataluña (43), Com. Valenciana (40) y Navarra (36), que suponen alrededor del 10% de las CCEE en España. Entre los 4 territorios superan conjuntamente el 60% del conjunto de CCEE en este país.

Un segundo grupo de CC.AA., con un nivel de presencia intermedio (alrededor de 20 entidades), incluyen Castilla y León (25), Andalucía (20), Aragón (20) y Galicia (20), que en conjunto representan un 25% del conjunto de CCEE en España, alcanzando, junto al primer grupo, el 85% de las CCEE existentes en España.

Un tercer grupo de territorios (entre el 2% y el 3% del conjunto de CCEE) incluyen a Extremadura (12), Madrid (12), Castilla – La Mancha (11) e Islas Canarias (9), que representan en conjunto alrededor del 12%. Finalmente, un cuarto grupo, que corresponde con el 5% del conjunto de CCEE en España, está compuesto con Asturias (6), Cantabria (4), Rioja (4), Baleares (2) y Murcia (2), que son las que menos CCEE albergan en valor absoluto.

Tabla 2. Distribución geográfica de las CCEE en España. 2023

CC.AA.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
País Vasco	118	30,6	30,6
Cataluña	43	11,1	41,7
Com. Valenciana	40	10,4	52,1
Navarra	36	9,3	61,4
Castilla y León	25	6,5	67,9
Andalucía	22	5,7	73,6
Aragón	20	5,2	78,8
Galicia	20	5,2	83,9
Extremadura	12	3,1	87,0
Madrid	12	3,1	90,2
Castilla – La Mancha	11	2,8	93,0
Canarias	9	2,3	95,3
Asturias	6	1,6	96,9
Cantabria	4	1,0	97,9
Rioja	4	1,0	99,0
Baleares	2	0,5	99,5
Murcia	2	0,5	100
Total	386	100	-

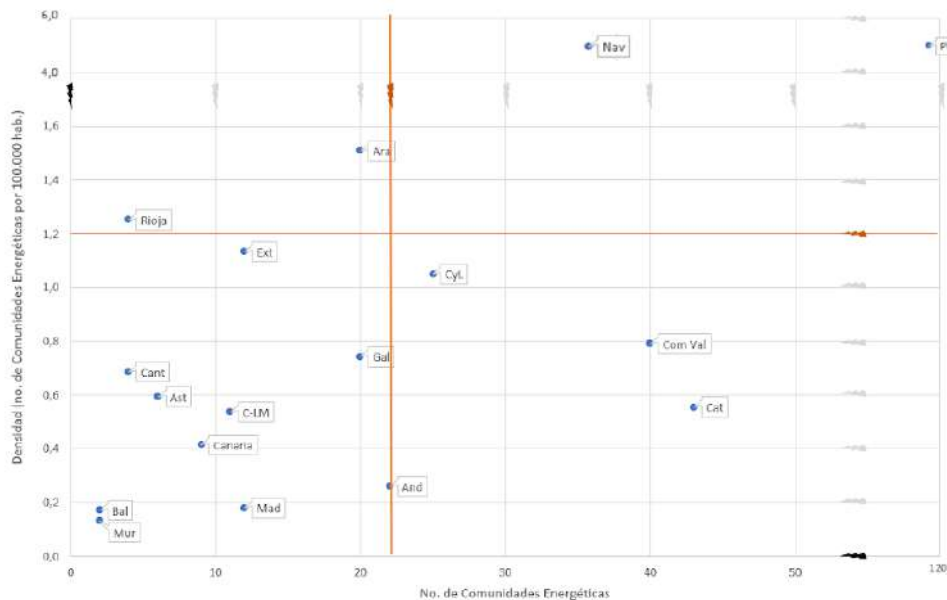
Fuente: Mapa Energía Común – Fundación ECODES

Para rematar el análisis de la distribución territorial, a continuación, se completa la distribución en valor absoluto de la Tabla anterior con la comparación con el número de habitantes por territorio, en el entendimiento de que la población de cada CC.AA. supone una capacidad ciudadana diferente para promover CCEE.

En el Gráfico 1 se relaciona el número de CCEE por CC.AA. y la densidad de comunidad energética por población. En él se observa que los grupos referenciados en los párrafos anteriores modifican su relevancia relativa frente al resto de CC.AA. al incluir la densidad poblacional de CCEE. Navarra aparece como la CC.AA. en la que más CCEE existen por habitante (5,44 CCEE por 100.000 hab.), y, junto a País Vasco, aparecen destacadas como aquellos territorios en los que más peso por habitante tienen las CCEE, ubicándose en el **grupo de referencia** en su capacidad de promoción de CCEE (cuadrante superior izquierda). De esta manera, aunque País Vasco sale destacada en la esquina superior izquierda del Gráfico, Navarra alcanza en proporción unos resultados similares, si se atiende a la capacidad potencial que tendría de crear CCEE por número de habitantes.

Frente a estas CC.AA., otras como Com. Valenciana y Cataluña, que aparecen también como territorios de referencia al atender a su volumen de CCEE en valor absoluto y situarse por encima de la media de CCEE por CC.AA. (22 CCEE), a la altura de Navarra. Sin embargo, podrían ser identificadas, junto a Andalucía quizá, dentro del **grupo con potencial** si se atiende a su capacidad ciudadana, lo que representa una mejora relevante en las CCEE por habitante que existen en estos territorios.

Gráfico 1. Comparación entre CCEE en valor absoluto (eje ordenadas - horizontal) y densidad de CCEE por cada 100.000 hab. (eje abscisas - vertical)



Nota 1: Las líneas naranjas del gráfico señalan la media en cada variable: 22,71 CCEE (eje X) y 1,22 CE por 100.000 hab. (eje Y).

Nota 2: Para una mejor visualización de los datos en el extremo inferior derecha, se señala la rotura hasta el valor máximo de cada uno de los ejes. De esta manera, se pueden incluir a Navarra y País Vasco, con valores muy superiores al resto de CC.AA.

Fuente: Elaboración propia.

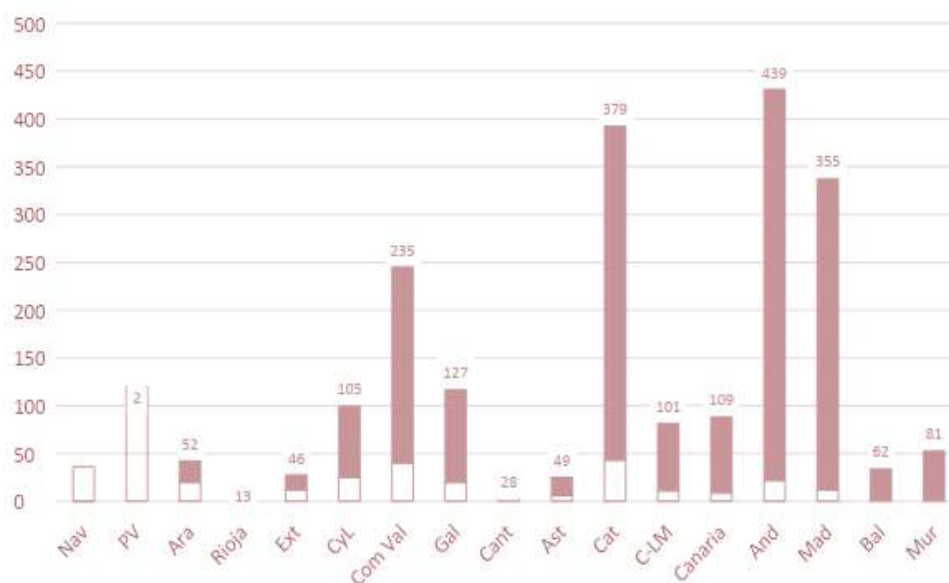
Por otro lado, Aragón y La Rioja, seguidos de cerca por Extremadura y Castilla y León, aparecen como CC.AA. con una alta proporción de CCEE por habitante, situándose por

encima de la media (1,22 CCEE por cada 100.000 hab.) o ligeramente por debajo. Estas CC.AA. se sitúan cercanas al cuadrante de las CC.AA. de referencia, debiendo incrementar ligeramente el número de CCEE para pasar al mismo cuadrante. Así, el desarrollo de la capacidad ciudadana aplicada a la generación de CCEE en estas CC.AA. se sitúa en valores superiores a los del conjunto de CC.AA.

Finalmente, existe un amplio conjunto de CC.AA. que se sitúan en el **grupo pendiente de desarrollo**, al ubicarse por debajo de la media tanto en valor absoluto como en capacidad ciudadana de creación de CCEE. Entre estas CC.AA. se incluyen Cantabria, Asturias, Castilla – La Mancha, Islas Canarias, Comunidad de Madrid, la Región de Murcia y las Islas Baleares. Estos territorios están pendientes de incrementar su capacidad de creación de CCEE, los cuales deberían incrementarse con pocas acciones que se realizasen.

En este camino de aprovechamiento del potencial de creación del número de CCEE en cada CC.AA., cabe preguntarse por la capacidad de mejora, ubicando el nivel de Navarra como la referencia en capacidad ciudadana de creación de estas entidades (5,44 CCEE por cada 100.00 habitantes). El Gráfico 2 establece el número de CCEE que deberían haberse creado para situarse en una posición equivalente a la de Navarra. En él se observa que es Andalucía la CC.AA. que más debería incrementar este número (439 frente a las 22 creadas actualmente), seguida de Cataluña (379 sobre las 43 activas actualmente) y de la Comunidad de Madrid (que debería incrementar en 355 CCEE las 12 de las que dispone actualmente). La Comunidad Valenciana, por su parte, también demuestra un alto potencial de incremento, debiendo añadir 235 entidades más a las 40 actuales para alcanzar la capacidad ciudadana de Navarra.

Gráfico 2. Indicador del margen de mejora en la capacidad de creación de CCEE por CC.AA. (no. potencia de CCEE por CC.AA. si se comparan con la mejor: Navarra)



Fuente: elaboración propia.

Nota: Se compara con Navarra, donde existe la mayor capacidad ciudadana con 5,44 CCEE por cada 100.000 habitantes. Los valores de las etiquetas en el gráfico indican la cantidad de CCEE que deberían crear en esa CC.AA. para alcanzar a Navarra en capacidad ciudadana.

Por otra parte, Galicia (127), Castilla y León (105), Islas Canarias (109), Castilla – La Mancha (101) y la Región de Murcia (81) necesitan alrededor de la centena de CCEE nuevas para presentar una capacidad ciudadana similar a la Comunidad Autónoma de referencia (Navarra con 5,22 CCEE por cada 100.000 habitantes). En el siguiente escalón, Islas Baleares (62), Aragón (52), Asturias (49) y Extremadura (46) se sitúan alrededor del medio centenar de CCEE a añadir. Finalmente, Cantabria (28) y La Rioja (13) están más cercanas a esta capacidad ciudadana, quedando País Vasco que se encuentra prácticamente en números equivalentes a los de Navarra.

Una última referencia en este apartado a la distribución provincial de las CCEE, la cual tiene por objetivo reducir la ceguera estadística que supone en algunos casos trabajar a nivel de Comunidad Autónoma, pues la distribución de las CCEE no es homogénea a lo largo de su territorio.

La Tabla 3 recoge la distribución geográfica por provincias. En ella se observa que hay 22 provincias en las que se concentran el 85% de las CCEE de España, manteniendo todas ellas un peso sobre el total es superior al 1%. Por otro lado, hay 23 provincias con menos de un 1% de peso sobre el total, que en conjunto representan algo más del 15% del conjunto de CCEE. Asimismo, hay 7 provincias en las que no se localiza ninguna comunidad energética (Coruña, Guadalajara, Palencia, Segovia, Soria, Toledo y Zamora).

Tabla 3. Distribución geográfica de las CCEE por provincias.

Provincia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Araba	76	19,7	19,7
Navarra	36	9,3	29,0
Gipuzkoa	35	9,1	38,1
Barcelona	29	7,5	45,6
Valencia	21	5,4	51,0
Burgos	14	3,6	54,7
Castellón	14	3,6	58,3
Huesca	12	3,1	61,4
Madrid	12	3,1	64,5
Ourense	11	2,8	67,4
Cáceres	8	2,1	69,4
Pontevedra	8	2,1	71,5
Bizkaia	7	1,8	73,3
Asturias	6	1,6	74,9
Lleida	6	1,6	76,4
Albacete	5	1,3	77,7
Alicante	5	1,3	79,0
Las Palmas	5	1,3	80,3
Tarragona	5	1,3	81,6
Valladolid	5	1,3	82,9
Zaragoza	5	1,3	84,2
Otras	61	15,8	100
Total	386	100,0	-

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, cabe señalar que entre las 22 provincias con más CCEE destaca la provincia de Araba (Álava), donde se localizan casi el 20% de las CCEE de España., seguida de Navarra y Gipuzkoa (Guipúzcoa), ambas por encima del 9%. En conjunto, alcanzan casi el 40% de las CCEE en España, lo que confirma a Navarra y las provincias del País Vasco como territorios del grupo de referencia en CCEE. Estas provincias, junto a Barcelona y Valencia representan el 50% de las CCEE en España.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS DIMENSIONES ECONÓMICAS DE LAS CCEE

El mapa Energía Común de la Fundación ECODES ofrece información sobre las variables económicas que definen una comunidad energética. En la Tabla 4 se puede observar los datos sobre cada una de las dimensiones.

En primer lugar, casi el 50% de las CCEE en España se encuentran en un estado de desarrollo muy inicial de su primer proyecto energético, estando todavía “en estudio” su puesta en marcha. Por el contrario, apenas algo más del 11% están ya en funcionamiento (“operativas”), porcentaje equivalente al que se sitúan las CCEE “instaladas”, pero todavía sin licencia completa para operar. Esta situación provoca que más del 75% de las CCEE en España estén todavía en proceso de puesta en marcha, evidenciando la etapa de concreción de este modelo, aunque también el potencial que tiene este si todas ellas llegan al estado de “operativa”.

Tabla 4. Frecuencias de las variables principales de la dimensión económica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Estado de desarrollo de las CCEE en España			
En estudio	180	46,6	46,6
En proceso de instalación	120	31,1	77,7
Instalada	43	11,1	88,9
Operativa	43	11,1	100
Forma jurídica de las CCEE en España			
Asociación	168	43,5	43,5
Sección cooperativa	117	30,3	73,8
Cooperativa	92	23,8	97,7
SL sin ánimo de lucro	5	1,3	99
SL	1	0,3	99,2
Sociedad mixta sin ánimo de lucro	1	0,3	99,5
Agrupación vecinal de comunidades de propietarios	1	0,3	99,7
SAT	1	0,3	100
Entidad de mercado			
Sí (Coop., sección Coop., SL, Soc. mixta y SAT)	217	56,2	56,2
No (Asoc. y Agrupación vecinal)	169	43,8	43,8
Tamaño (socios)			
Menos de 20 personas	169	43,8	43,8
Entre 21 y 50 personas	107	27,7	71,5
Entre 51 y 100 personas	64	16,6	88,1
Entre 101 y 200 personas	23	6,0	94,0
Entre 201 y 500 personas	10	2,6	96,6
Más de 500 personas	13	3,4	100

Fuente: elaboración propia

Las CCEE están especialmente vinculadas con las sociedades cooperativas, siendo ésta uno de los modelos organizativos más habituales alrededor del cual se organizan los socios de estas entidades. Así, la Tabla 4 recoge que más del 50% de las CCEE se encuadran dentro de esta forma jurídica (209 de 386 entidades), ya sea mediante la creación de cooperativas específicas, ya sea a través de la constitución de secciones de una cooperativa ya constituida.

Atendiendo a la diferenciación establecida por Monzón (2006)⁵ entre subsector de mercado y subsector de no mercado de la economía social⁶, las cooperativas pueden integrarse como entidades de mercado, junto a Sociedades Limitadas (SL), SL sin ánimo de lucro o sociedades mixtas sin ánimo de lucro⁷, o Sociedades Agrarias de Transformación (SAT)⁸. Por su parte, el subsector de no mercado incluiría las asociaciones y las agrupaciones vecinales de comunidades de propietarios, que, a priori, no deberían tener un enfoque hacia la venta de bienes y servicios a precio de mercado⁹.

Las entidades no de mercado representan casi la mitad de las comunidades energéticas en España (43,8%), siendo la práctica totalidad de ellas asociaciones. Estas son formas jurídicas utilizadas habitualmente para la agrupación de personas físicas o jurídicas que se comprometen a poner en común conocimientos, medios y actividades para conseguir unas finalidades lícitas, comunes, de interés general o particular (Ley 1/2002, Art. 5), aunque no siempre adecuadas por sus limitaciones de gestión para el desarrollo de actividades económicas y empresariales.

En cuanto al tamaño de las CCEE en España, cabe señalar que prácticamente el 50% de las mismas tienen un tamaño pequeño, menor a 20 personas (169 de las 386 CCEE), siendo el nivel más frecuente en el tamaño, seguido del siguiente nivel (de 21 a 50 personas), con más de 100 CCEE en este tamaño. Por el contrario, el 12% de las CCEE en España presentan un número de socios superior a las 100 personas, siendo más del 3% (13 entidades) las que superan los 500 socios participantes.

⁵ Monzón, J. L., (2006). Economía Social y conceptos afines: fronteras borrosas y ambigüedades conceptuales del Tercer Sector. CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa 56, pp. 9-24.

⁶ El subsector de mercado o empresarial recoge al “conjunto de empresas privadas organizadas formalmente, con autonomía de decisión y libertad de adhesión, creadas para satisfacer las necesidades de sus socios a través del mercado, produciendo bienes y servicios, asegurando o financiando y en las que la eventual distribución entre los socios de beneficios o excedentes, así como la toma de decisiones, no están ligados directamente con el capital o las cotizaciones aportados por cada socio, correspondiendo un voto para cada uno de ellos”.

⁷ En este estudio, se entiende por “SL sin ánimo de lucro” o “sociedades mixtas sin ánimo de lucro” aquellas Sociedades Limitadas que incluyen en sus Estatutos de constitución la referencia explícita a la falta de ánimo de lucro en su actividad económico-empresarial.

⁸ Las SAT vienen definidas en el RD 1776/1981 como las “*sociedades civiles de finalidad económico-social en orden a la producción, transformación y comercialización de productos agrícolas, ganaderos o forestales, la realización de mejoras en el medio rural, promoción y desarrollo agrarios y la prestación de servicios comunes que sirvan a aquella finalidad*” (Art. 1).

⁹ El subsector de productores no de mercado agrupa a “aquellas entidades privadas, organizadas formalmente, con autonomía de decisión y libertad de adhesión que producen servicios de no mercado a favor de las familias, cuyos excedentes, si los hubiera, no pueden ser apropiados por los agentes económicos que las crean, controlan o financian”.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES SOCIALES

En este apartado se ofrece información sobre las variables relacionadas con el impacto social de las CCEE, como recoge la Tabla 5.

Estas cinco dimensiones, que ya fueron indicadas en la descripción de la base de datos del mapa, son:

1. El tipo de agentes participantes (ciudadanía, locales comerciales, empresas y polígonos industriales, ayuntamiento, entidades de la sociedad civil, y otro diferente a los anteriores).
2. Los colectivos vulnerables a los que presta especial atención (pobreza energética, cuestiones de género, tercera edad, y otros colectivos).
3. El rol que asume el Ayuntamiento del municipio (promotor, socio, facilitador, financiador, consumidor o productor).
4. Las fuentes de financiación principales (fondos propios, ayudas públicas, entidades financieras, servicios energéticos, préstamos colaborativos, o el ayuntamiento propietario).
5. Las actividades complementarias que realiza (especialmente enfocada en si realiza actividades de formación y asesoramiento energético).

El mapa Energía Común recoge también información sobre el organismo público del que procede la ayuda pública que pudieran recibir las CCEE (la Comunidad Autónoma, el propio Ayuntamiento, proyectos de la Unión Europea u otros). No obstante, esta cuestión no ha sido incluida en el estudio debido a que la definición de recepción de ayuda pública ya señala suficiente información sobre esta cuestión, sin necesidad de conocer su origen específico, además de su excepcionalidad, pues aparece sólo en casos limitados.

Todas ellas son variables dicotómicas (0, 1) que indican si cada una de las variables que incluye una dimensión del ámbito social son cumplidas por la comunidad energética específica. Como se señala en las notas de la Tabla 6, ninguno de los valores es excluyente con el resto de variables de una dimensión. Si no se realiza ninguna de las cuestiones de una dimensión, se indicará 0 en todas las variables de esa dimensión.

Tabla 5. Descripción de las variables de las dimensiones sociales

Dimensión	Variable	Descripción	No. casos	% s/ total
Participación	Part_ciudadania	La ciudadanía es uno de los agentes participantes en la CE	373	97%
	Part_LocalesComerciales	Los locales comerciales son uno de los agentes participantes en la CE	147	38%
	Part_EmpresasyPoligonos	Las empresas y polígonos industriales son uno de los agentes participantes en la CE	99	26%
	Part_Ayto	El Ayuntamiento es uno de los agentes participantes en la CE	158	41%
	Part_SocCivil	Entidades de la sociedad civil (Asoc. de Vecinos, AMPAS, entidades sociales, otro tipo de asoc.) son uno de los agentes participantes en la CE	76	20%
	Part_Otras	Hay otros agentes participantes en la CE	9	2%

Aspectos sociales	Soc_Pobreza	Aspectos Sociales que aborda: pobreza energética (condiciones de participación más favorables, cesión de energía...)	107	28%
	Soc_Genero	Aspectos Sociales que aborda: género (plan de igualdad, perspectiva de género en su gobernanza...)	72	19%
	Soc_3edad	Aspectos Sociales que aborda: tercera edad (condiciones de participación más favorables, cesión de energía...)	12	3%
	Soc_Otra	Aspectos Sociales que aborda: otros aspectos sociales	8	2%
Rol del Ayuntamiento	Ayto_Promotor	Rol del Ayto.: Promotor (contribuye en la dinamización y articulación legal)	265	69%
	Ayto_Socio	Rol del Ayto.: Socio (es un socio más de la CE)	83	22%
	Ayto_Facilitador	Rol del Ayto.: Facilitador (cede espacios y cubiertas de edificios municipales para proyectos energéticos)	262	68%
	Ayto_Financia	Rol del Ayto.: Financiador (aporta fondos para la fase de información, constitución legal y/o ejecución del proyecto energético)	31	8%
	Ayto_Consum	Rol del Ayto.: Consumidor (consume energía de las instalaciones energéticas propiedad de la CE)	76	20%
	Ayto_Product	Rol del Ayto.: Productor (genera energía que cede a la CE)	18	5%
Fuentes de financiación	Financ_FondProp	Fuente de financiación de la CE: Fondos Propios (aportación única de los socios beneficiarios al inicio del proyecto energético)	264	68%
	Financ_ayudapublica	Fuente de financiación de la CE: Ayudas Públicas	332	86%
	Financ_Entidfinanc	Fuente de financiación de la CE: Entidad financiera o fondos de inversión (cuota mensual o anual por participar)	51	13%
	Financ_ServEnerg	Fuente de financiación de la CE: Servicios energéticos (cuota mensual o anual por participar)	28	7%
	Financ_PrestCol	Fuente de financiación de la CE: Préstamos colectivos (crowdfunding / crowdlending)	12	3%
	Financ_AytoProp	Fuente de financiación de la CE: Ayto. (el Ayto. es propietario de la instalación energética)	15	4%
Actividades complementarias	Act_formacion	Actividades: Actividades de formación / asesoramiento energético	109	28%
	Act_autocons	Actividades: Autoconsumo fotovoltaico colectivo	380	98%
	Act_movilidad	Actividades: Movilidad eléctrica (vehículos / puntos de recarga)	39	10%
	Act_almacen	Actividades: Almacenamiento / Gestión de la demanda	25	6%
	Act_rehabilit	Actividades: Rehabilitación energética	15	4%
	Act_termicas	Actividades: Energías renovables térmicas (biomasa / red de calor...)	14	4%
	Act_otras	Actividades: Otras energías renovables eléctricas (eólica, hidroeléctrica...)	8	2%
Origen de la Ayuda Pública recibida	AyudaPub_CCAA	Organismo del que procede la ayuda pública: la Comunidad Autónoma	233	60%
	AyudaPub_Ayto	Organismo del que procede la ayuda pública: el propio Ayto.	7	2%
	AyudaPub_ProyUE	Organismo del que procede la ayuda pública: Proyectos de la Unión Europea	13	3%
	AyudaPub_ProgramaCE	Organismo del que procede la ayuda pública: Programa de la CE	74	19%
	AyudaPub_Otra	Organismo del que procede la ayuda pública: Otros	11	3%

Fuente: elaboración propia.

Nota: Ninguno de los valores es excluyente con el resto de variables de una dimensión. Si no se realiza ninguna de las cuestiones de una dimensión, se indicará 0 en todas las variables de esa dimensión.

Por su parte, la Tabla 6 ofrece los datos básicos de cada una de estas variables. Al ser todas ellas variables dicotómicas (como indica que su valor mínimo sea "0" y su valor máximo sea "1", para todas ellas), es posible hacer equivalente la media con el porcentaje de CCEE en las que aparece cada una de las variables señaladas.

Así, se puede destacar que 7 variables (señaladas en color gris) muestran unos valores muy cercanos a los extremos, indicando que la práctica totalidad de las CCEE estudiadas (más del

95%) coinciden en el valor otorgado en estas variables. Destaca entre ellas la variable “participación de la ciudadanía”, que estaría presente en más del 95% de las CCEE (se señalaría con el valor “1”), mostrando el carácter participativo que las CCEE llevan desde su propia constitución. Por el contrario, el resto de estas 7 variables aparecen recogidas por menos del 5% de las CCEE estudiadas, por lo que no representa una variable significativa para establecer modelos organizativos diferenciados.

Cabe señalar que, más allá de la participación de la ciudadanía, el 41% de las CCEE cuenta con participación del Ayuntamiento del municipio donde tiene sus instalaciones, habiendo también un 38% con participación de los comercios locales. Por su parte, el 28% de las CCEE atiende situaciones de pobreza energética dentro de la actividad habitual de la comunidad energética, mientras que el 19% tiene presentes cuestiones de género.

Tabla 6. Análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio

	N	Mínim	Máxim	Medi	Desv.
	o	o	a	a	Desviación
Part_ciudadania	3860	1	0,97	0,181	
Part_LocalesComerciales	3860	1	0,38	0,486	
Part_EmpresasyPoligonos	3860	1	0,26	0,437	
Part_Ayto	3860	1	0,41	0,492	
Part_SocCivil	3860	1	0,20	0,398	
Part_Otras	3860	1	0,02	0,151	
Soc_Pobreza	3860	1	0,28	0,448	
Soc_Genero	3860	1	0,19	0,390	
Soc_3edad	3860	1	0,03	0,174	
Soc_Otra	3860	1	0,02	0,143	
Ayto_Promotor	3860	1	0,69	0,465	
Ayto_Socio	3860	1	0,22	0,411	
Ayto_Facilitador	3860	1	0,68	0,468	
Ayto_Financia	3860	1	0,08	0,272	
Ayto_Consum	3860	1	0,20	0,398	
Ayto_Product	3860	1	0,05	0,211	
Financ_FondProp	3860	1	0,68	0,466	
Financ_AyudaPublica	3860	1	0,86	0,347	
Financ_Entidfinanc	3860	1	0,13	0,339	
Financ_ServEnerg	3860	1	0,07	0,260	
Financ_PrestCol	3860	1	0,03	0,174	
Financ_AytoProp	3860	1	0,04	0,194	
Act_formacion	3860	1	0,28	0,451	

Fuente: elaboración propia.

Nota: en color gris se señalan las variables que han mostrado valores atípicos en su revisión.

El rol del Ayuntamiento respecto a la comunidad energética es variado, estando mayoritariamente implicado en la promoción (en el 69% de las CCEE el Ayuntamiento tienen un rol de promotor) o como facilitador de los procesos (68% de los casos), mientras que apenas se observa en la faceta de financiador o consumidor (8% y 20%, respectivamente). En esta cuestión de la financiación, el 86% recibe ayudas públicas de cualquier origen, aunque el 68% de las CCEE también utiliza fondos propios (aportados por las propias personas socias) como recursos financieros.

TÉCNICA DE ANÁLISIS

La técnica utilizada para realizar un análisis exploratorio de los modelos organizativos de las CCEE en España es el análisis clúster jerárquico. Esta es una técnica de clasificación que permite poder detectar y describir subgrupos de sujetos o variables homogéneas en función de los valores observados dentro de un conjunto aparentemente heterogéneo. El objetivo fundamental de esta técnica es la configuración de grupos similares y homogéneos para poder entender y estudiar mejor los fenómenos sociales y educativos.

Entre las ventajas de la misma se encuentra la ausencia de incluir como requisito ningún conocimiento sobre la existencia de los subgrupos o clúster, del número resultante de clúster tras el análisis, ni tampoco de las características que los definen, posibilitando, por tanto, una aproximación eminentemente exploratoria y descriptiva sin que haya que determinar previamente variable dependiente alguna. Por el contrario, es necesario tener en cuenta las limitaciones de una técnica exploratoria, sin capacidad para ofrecer soluciones únicas (a pesar de que pueda existir una estructura de clasificación *verdadera* en los datos), así como la dependencia que tienen las soluciones obtenidas, tanto de las variables consideradas como significativas para el desarrollo del análisis, como del método de análisis clúster empleado.

Por ello, antes de emprender un análisis clúster jerárquico (Hierarchical Cluster Analysis, en inglés / HCA, en adelante), basado en el método de agregación de Ward y teniendo en cuenta la distancia euclídea al cuadrado como medida de similitud entre las características de las CCEE, a continuación, se explicitan cada una de las decisiones tomadas en el análisis.

En primer lugar, teniendo presente que el objetivo es definir los modelos organizativos de las CCEE en España basados en las características del impacto social, se ha optado por utilizar solo las variables dicotómicas disponibles sobre las dimensiones sociales que ofrece el mapa Energía Común de la Fundación ECODES, dejando las dimensiones económicas para la identificación posterior de los clústeres resultado del análisis. El motivo principal es evitar la presuposición de agrupaciones geográficas, de la forma legal seleccionada, o por el estado de la instalación (variables todas ellas externas a la posibilidad de decisión del grupo promotor de la comunidad energética) y permitir así que los modelos organizativos emerjan realmente, de forma libre, desde las cuestiones vinculadas a las actividades eminentemente sociales de las entidades, y que tienen relación al impacto social que generan.

En segundo lugar, teniendo claro que con las dimensiones sociales se buscaba describir cada una de las 386 CCEE seleccionadas para el estudio a lo largo de las variables de las cinco dimensiones sociales señaladas, era posible elegir entre varias opciones y combinar varias de ellas. Por ello, se han testeado varias opciones¹⁰, estableciendo finalmente la misma importancia a todas las variables de las dimensiones sociales para la configuración de los modelos organizativos, con independencia de la dimensión social a la que pertenezcan.

No obstante, sabiendo la relevancia que tienen las variables seleccionadas para que el resultado del análisis clúster tenga una mayor validez, definimos las 16 variables recogidas en la Tabla 6 del apartado anterior, una vez eliminadas las 7 variables con valores atípicos

¹⁰ Se testeó la posibilidad de incluir con carácter previo un Análisis Factorial que redujese el número de variables e, incluso, permitiera asignar de antemano las variables a las dimensiones sociales específicas (aspecto de interés al ser distinto el número de variables que corresponden a cada una de las dimensiones). Sin embargo, no se consiguió ningún resultado significativo en los análisis de bondad, por lo que este procedimiento fue descartado para este estudio.

(señaladas en gris) que no permitirían discriminar entre modelos organizativos al estar recogidas (o no aparecer) en más del 95% de las CCEE estudiadas.

El número óptimo de clúster (n) resultante del HCA corresponde al número de clúster para el que la suma de varianzas intra-grupo no disminuye significativamente cuando se consideran n+1 clúster. Basándonos en ese criterio, identificamos seis clústeres principales.

RESULTADOS

CLÚSTER 1 _ CCEE diseñadas para cumplir el tipo ideal

Son el clúster menos numeroso (35 entidades), junto al clúster 5, estando mayoritariamente localizadas en Guipúzcoa, País Vasco (80% de las CCEE del clúster, y el 80% de las CCEE de Guipúzcoa).

Su característica diferencial es que el 100% de las CCEE son asociaciones y se encuentran en la fase de instalación (57% de las CCEE del grupo), es decir, en proceso de tramitación del punto de conexión para empezar a producir en breve. Son de un tamaño mediano (principalmente, agrupan entre 51 y 100 socios).

Tienen una participación amplia de todos los agentes, contando con la implicación de los Ayuntamientos, que menos financiación y capacidad productiva, aportan en el resto de los roles (promueven, son socios, facilitan y consumen energía).

La totalidad de las CCEE que forman este clúster cuentan con un enfoque social, cumpliendo con estas cuestiones en todos los ámbitos (desde las cuestiones de género, hasta las de pobreza energética, realizando también actividades de formación).

Cabe señalar que son las únicas que no usan ningún tipo de fondos propios para su financiación, sino que son ayudas de la CC.AA. las que les permiten financiarse.

Caso I.I. Comunidades Energéticas CEL / TEK

<https://edinor.eus/cel-tek/que-son/>

EDINOR, filial de PETRONOR y Grupo REPSOL, ha desarrollado un modelo de Comunidad Energética Local bajo la denominación CEL (“Comunidad Energética Local”) y TEK (“Tokiko Energia Komunitateak”), que integra en su práctica totalidad las CCEE de este clúster.

Según se señala en su web, el modelo CEL/TEK promueve la participación ciudadana en proyectos de energía distribuida, fomentando la generación de energía renovable dentro de la ciudad o municipio donde residen los miembros de la CEL/TEK. Para ello, se aprovechan los techos de edificios (tanto públicos como privados) para instalar paneles solares y compartir esa energía en un sistema de autoconsumo compartido.

Estas comunidades involucran a la mayoría de los ayuntamientos de los municipios donde se instalan y sus miembros son residentes y pequeños comercios locales. El propósito es que las CEL generen beneficios económicos, sociales y ambientales no solo para sus miembros, sino también para su localidad.

CLÚSTER 2 _ CCEE social/participada desde la base

Es uno de los clústeres más numerosos, aunque también el más disperso geográficamente, sin una forma jurídica definida ni un tamaño concreto, aunque tiene presencia importante de CCEE de gran tamaño. Cabe señalar que es el único clúster que tiene un volumen de CCEE operativas representativo (24% de las mismas).

Asimismo, se observa que tiene un enfoque social importante, tanto en las variables de aspecto social (incluida la de atención a la tercera edad), como en la multitud de actividades diversas que desarrollan, añadidas a las de formación y autoconsumo que realizan las CCEE de otros clústeres.

Finalmente, cabe señalar la existencia de una alta participación del conjunto de agentes existentes alrededor de las CCEE, no solo la ciudadanía, como ocurre en otros clústeres. Asimismo, utilizan financiación procedente de todo tipo de fuentes, incluidos los préstamos colaborativos, siendo las que usan mayoritariamente los Programas CE existentes.

Caso 2.1. Comunidad Energética Luco Energía

<https://www.energiacomun.org/comunidades/luco-energia/>

Cooperativa sin ánimo de lucro situada en Luco de Jiloca (Teruel) para vehicular la implicación vecinal en un proyecto de huerto solar comunitario de 60 kW, para veinte familias, edificios municipales (el Ayuntamiento sería un socio más, aunque tendría alrededor del 25 % de la instalación) y entidades privadas que permita el autoconsumo durante las horas de producción de las placas. Con la constitución de la cooperativa se pretende, además, poder articular la venta de los posibles excedentes de energía no consumida y, con ello, conseguir un retorno económico comunitario para otros proyectos que revitalicen el pueblo.

Caso 2.2. Comunidad Energética Guzmán Renovable

<https://www.energiacomun.org/comunidades/guzman-renovable/>

Asociación sin ánimo de lucro constituida en Guzmán (Burgos) a inicios del año 2022. es contribuir a la sostenibilidad energética en el medio rural, promoviendo la producción y el consumo de energía renovable por parte de la población local, ayuntamiento y empresas del municipio.

Asimismo, se pretende mitigar los efectos del cambio climático y reducir el impacto del consumo de energía en el coste de las facturas de las personas socias, generando beneficio social y económico en la localidad. Su finalidad principal es mejorar la calidad de vida de las personas de la localidad y crear un proyecto que genere vínculos y valor social en el pueblo.

CLÚSTER 3 _ CCEE nacientes sin desarrollo

Es el clúster que agrupa CCEE con una mayor dispersión geográfica, de un tamaño más bien pequeño, con un estado inicial en el proceso de funcionamiento, y que utilizan entidades no de mercado para su formalización, principalmente.

Cabe señalar que las CCEE presentan la menor participación ciudadana, aunque sí tienen cierta presencia de polígonos industriales y empresas, y, además, no cuentan con apenas colaboración de los Ayuntamientos. Asimismo, tienen unos bajos valores en todas las restantes variables y poca actividad, en general, más allá del autoconsumo.

Caso 3.1. Comunidad Energética Mérida EnVerde

<https://www.energiacomun.org/comunidades/comunidad-energetica-merida-enverde/>

EnVerde es un proyecto cooperativo que pretende unir a personas de Extremadura para acceder al consumo de energía 100% renovable, recobrar el control sobre un bien básico como la energía, y colaborar en el desarrollo de su territorio. Pretenden crear un servicio desde y para las personas, que evite la especulación con la energía.

Existen varios proyectos en marcha, un grupo importante de personas socias de EnVerde que viven en Mérida han tomado la decisión de crear, bajo el paraguas de la cooperativa, la Comunidad Energética de Mérida EnVerde. El trabajo va avanzando, una instalación ya está en pleno funcionamiento y en breve comenzarán a generar energía las otras dos instalaciones, con un total de 238,86 KWP que proporcionarán energía a 97 familias, 5 pymes y una asociación.

CLÚSTER 4_ CE enfocadas a consumo energético, en desarrollo e impulsadas por el Ayuntamiento

Este clúster es el segundo más numeroso y agrupa a CCEE ubicadas alrededor del levante y noroeste de la península, en las primeras etapas de funcionamiento (agrupan al 30% de las CCEE que están en estado “En Estudio”), aunque algo más grandes que las incluidas en el clúster 3.

La colaboración de los Ayuntamientos en el desarrollo de la comunidad energética es muy activa, tanto como facilitador como en la promoción de las CCEE. Su enfoque es hacia el ámbito de la energía, sin otras actividades más que autoconsumo (no incluyen apenas aspectos sociales, de formación).

Caso 4.1. Comunidad Energética Garraldargi Koop

<https://www.energiacomun.org/comunidades/garraldargi-koop/>

Garraldargi Koop es una cooperativa energética de autoconsumo energético a escala local creada en Navarra. Es una iniciativa vecinal puesta en marcha en marzo de 2022, y cuenta con el respaldo del Gobierno de Navarra, el Ayuntamiento de Garralda y la asociación de empresas de economía social ANEL.

Tiene como objeto la generación, suministro, consumo y almacenamiento de energía renovable, así como la prestación de servicios de eficiencia energética.

Caso 4.2. Comunidad Energética ArrotxaE

<https://www.energiacomun.org/comunidades/comunidad-energetica-arrotxae/>

Asociación local sin ánimo de lucro ubicada en el barrio de la Rochapea (Pamplona, Navarra) con el fin de obtener una transición energética justa. Para ello, se realizan diferentes actividades alrededor de la energía como el autoconsumo, movilidad compartida, formaciones, charlas etc.

La comunidad energética funcionará a base de proyectos. Para poder beneficiarte de los servicios, es necesario asociarse a la comunidad energética. Una vez eres socio, te puedes unir a los proyectos que te interesen.

CLÚSTER 5 _ CCEE con enfoque social, aunque no de forma integral

El clúster 5 agrupa a un número medio de CCEE, que aparecen en las fases tempranas de desarrollo de la instalación de su primer proyecto energético, con un tamaño mediano y sin una única forma jurídica definida.

Se observa un enfoque hacia las cuestiones sociales, principalmente aquellas vinculadas a la inserción sociolaboral o la atención a colectivos vulnerables, más que a otras (como género o tercera edad), así como extiende su actividad a actividades como la movilidad, que van más allá del autoconsumo.

Asimismo, el rol del Ayto. parece limitado, pues aparece como facilitador, pero en ningún caso como socio, ni promotor, ni aportando financiación a través de ayudas. Es decir, se observa cierto vínculo con la actividad de las CCEE de este clúster, pero no se implica activamente en su puesta en marcha y funcionamiento.

De esta manera, parecen tender hacia una cierta similitud con las características del clúster 2 (CE social/participada desde la base), aunque aparecen ciertas limitaciones que impiden aceptar una equivalencia completa, basadas en la ausencia de participación de la totalidad de los agentes, como ocurría en el clúster 2, así como la implicación del Ayuntamiento en el funcionamiento de las CCEE. El estudio de estas cuestiones, profundizando en las diferencias entre clúster, queda pendiente para futuros estudios.

Caso 5.1. Comunidad Energética Torreblanca Ilumina

<https://www.energiacomun.org/comunidades/torreblanca-ilumina-comunidad-ciudadana-de-energia-y-aprendizaje/>

Comunidad energética y de aprendizaje del barrio de Torreblanca (Sevilla), cuyo grupo motor lo componen las comunidades educativas de los colegios Príncipe de Asturias y Vélez de Guevara, el Centro Cívico Juan Antonio Gonzalez Caraballo, el Centro de Servicios Sociales Comunitarios, el grupo Local de Som Energía, el grupo de investigación ADICI de la Universidad de Sevilla y el Taller Ecosocial.

Caso 5.2. Comunidad Energética Catarroja Renovable

<https://www.energiacomun.org/comunidades/cooperativa-energetica-de-catarroja-catarroja-renovable/>

Cooperativa sin ánimo de lucro grupo de vecinos y comercios del municipio de Catarroja (Valencia, Com. Valenciana) para producir, gestionar y consumir energía.

El Ayuntamiento está impulsando y brindando su apoyo a las iniciativas como la comunidad energética local que van en la línea política de transición ecológica que marca el actual equipo de gobierno.

CLÚSTER 6 _ CE diseñada exclusivamente hacia el autoconsumo

Es el clúster más numeroso, con 120 CCEE vinculadas al mismo, gran parte de las mismas localizadas entre Álava, en País Vasco, y Navarra (90 de 120 entidades se localizan en estas

dos CC.AA.: el 96% de las CCEE de Álava están en este clúster, mientras que en Navarra se agrupan en este clúster el 67% de las CCEE), las cuales tienen un tamaño pequeño y en etapas nacientes de desarrollo.

Su característica principal es que usan únicamente la forma jurídica de cooperativa (el 99% de las mismas utilizan esta fórmula) como herramienta para agrupar ciudadanía alrededor del proyecto (no aparecen otro tipo de agentes participantes).

Su actividad se enfoca específicamente en el autoconsumo energético, a partir de la propia financiación de la comunidad energética y de las ayudas que pueda aportar la CC.AA. donde se localizan, sin incluir de momento ningún otro tipo de actividad, ni ningún tipo de cuestión social en su propuesta.

El rol del Ayuntamiento es limitado, pues facilita y promueve la comunidad energética, pero no participa ni se implica como socio de la misma.

CONCLUSIONES

La primera parte de este informe busca destacar el papel transformador de las comunidades energéticas en España, subrayando tanto su impacto social como organizativo a través de la generación de indicadores de impacto agrupados en 4 temas: Justicia Energética, Democracia Energética, Comunidad, Valores y Narrativas y Capacitación de la Comunidad.

De este análisis, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- El impacto social de las comunidades energéticas se ha examinado a través de indicadores como la justicia energética, la democracia energética, el empoderamiento comunitario y el capital social. En este análisis se puede comprobar que estas comunidades no solo contribuyen a la generación de energías renovables de forma descentralizada, sino que también tienen un profundo efecto en la cohesión social, la equidad y la participación ciudadana. Además, se subraya la importancia de los principios y valores cooperativos en la definición y funcionamiento de las comunidades energéticas como figura jurídica que conecta mejor con el propósito y espíritu con que se definieron las Comunidades Energéticas (CER y CCE) en Europa.
- Las comunidades energéticas tienen el potencial de abordar la pobreza energética mediante la inclusión de consumidores vulnerables y la promoción de una gobernanza participativa que asegure la igualdad en los procesos de toma de decisiones.
- Las comunidades energéticas fomentan la participación activa de los ciudadanos en la producción y gestión de la energía, fortaleciendo la democracia y la conexión entre la población y las decisiones energéticas. Este enfoque participativo es esencial para el consenso social y la aceptación de las energías renovables.

El objetivo de la segunda parte de este informe era analizar los modelos organizativos de CCEE en España a partir de las variables vinculadas al impacto social que se recogen en el mapa Energía Común elaborado por la Fundación ECODES, y del que se han extraído información completa de 387 CCEE de las 444 de las que se disponía de información.

Del análisis clúster realizado se desprende la existencia de 6 grandes grupos de CCEE, cuyo grado de similitud en las características de carácter social es superior al del resto de agrupaciones. Cabe señalar que posteriormente se han comparado los 6 clúster emergentes con el resto de características disponibles en la base de datos, pudiendo identificar patrones comunes entre ellas.

En los apartados anteriores, se ha profundizado en cada uno de los clústeres, y la Tabla 8 recoge la información de cada uno de ellos. Así, a modo de resumen, cabe señalar que se observa una equivalencia entre parejas de clúster:

Por un lado, los clúster 1 y 6 muestran un comportamiento asimilable, pues parece diseñados para adecuarse a unas determinadas características que son alcanzadas por el 100% de las CCEE agrupadas en estos clúster (el clúster 1 está en Guipúzcoa y utiliza la forma de cooperativas, pero muestra un enfoque social más acentuado que las del clúster 6, principalmente localizadas en Álava y Navarra, y únicamente enfocadas en el autoconsumo, que utilizan forma jurídica de asociación y en la que participan solo la ciudadanía.

Por otro lado, los clústeres 2 y 5 muestran una tendencia hacia un enfoque participativo y social, al alcanzar cifras importantes en variables como las cuestiones de género, de pobreza energética o tercera edad, aunque con distinto grado de aplicación, tanto por su desarrollo organizacional, como por la implicación del Ayto. en su desarrollo. En estos clústeres, además, se observa más diversidad en las variables incluidas en las dimensiones sociales, y tienen una dispersión geográfica muy superior, lo que indica menor grado de diseño en su configuración. Si se entiende que las CCEE emergen de la dinámica ciudadana, como se desprende de su definición, esta diversidad y adaptación a la realidad grupal de cada comunidad energética y a las necesidades del entorno donde se ubican, debería provocar estas diferencias entre organizaciones, aunque alcancen niveles altos en las variables y dimensiones.

Finalmente, los clústeres 3 y 4 muestran cierta similitud al tender hacia las características que muestran las CCEE incluidas en el clúster 6. Esto es, la comunidad energética está en estudio y pretende principalmente utilizarse para el autoconsumo, a partir de las ayudas disponibles por parte de las Comunidades Autónomas, y con unos valores sociales (pobreza energética y género) con valores reducidos. No obstante, esto no se produce en el 100% de las CCEE de los clústeres, como ocurría en el clúster 6, y su diversidad territorial es mayor. La diferencia entre los dos clústeres de esta pareja se localiza en la implicación del Ayto. en su desarrollo real.

El análisis de este informe representa un primer paso en el estudio de la estructura organizacional de las CCEE en España, una línea de investigación que tiene mucho recorrido al ser una forma organizativa emergente, pero con mucho potencial en su aplicación en un país como España, tan bien preparada para aprovechar la energía renovable de manera distribuida. No obstante, en este momento emergente (más del 75% de las CCEE están en fase de Estudio o de proceso de instalación, aún), analizar los modelos organizativos que surgen de su aplicación prácticas es clave para conocer cuáles serán los estándares en el futuro, cuando alcancen la fase de consolidación y gran parte de las CCEE estén "Instaladas".

Las limitaciones de este estudio proceden, por una parte, de la metodología para la inclusión de las CCEE en el mapa de Energía Común, pues no procede de fuentes oficiales al no existir un registro de Comunidades Energéticas nacional, sino que ha habido que aproximar su existencia desde otros registros más tangencialmente relacionados. El esfuerzo para obtener esta base de datos, de máxima utilidad, ha sido muy relevante, pero sería necesario que se dispusiese de una fuente de datos oficial a partir de la cual desarrollar estos estudios, u oficializar el mapa de Energía Común, como punto de encuentro de los estudios sobre las CCEE en España.

Asimismo, existe una limitación que emerge del propio análisis clúster desarrollado, pues es una metodología eminentemente descriptiva y muy dependiente de las variables incluidas en el mismo. Es posible que la inclusión de otras variables pueda afectar a los resultados, aunque los 6 clústeres obtenidos muestran cierta equivalencia con la experiencia práctica que han transmitido expertos en el sector, lo que dota a los resultados de una robustez a tener en cuenta. No obstante, es necesario desarrollar otras metodologías de análisis que consoliden la distribución en clústeres obtenida.

En este sentido, se echa en falta el desarrollo en la literatura de un marco teórico sólido que permita contrastar los resultados obtenidos en este análisis con los modelos organizativos propuestos en la Academia. Queda para desarrollar en próximos estudios realizar este contraste a partir de las escasas referencias que hay disponibles en la literatura.

Finalmente, el análisis geográfico realizado en el apartado 2.2 muestra unos resultados sugerentes sobre la distribución territorial de las CCEE que deberían llamar a una profundización sobre esta cuestión en futuras investigaciones. Cabría plantear los determinantes principales que incentivan el surgimiento de estas entidades, pudiendo preguntarse si estos serían factores de demanda (necesidades existentes del entorno), factores de oferta (características de la población, del tejido social preexistente...), o factores institucionales (existencia de redes de apoyo o entidades tractoras del polo de desarrollo, potencial de la financiación pública, etc.), los que son preeminentes.

Durante el periodo de la obtención de la información sobre las comunidades energéticas existentes, se ha detectado que existen numerosos proyectos de comunidades energéticas que presentan dificultades para ser identificados o localizados. Algunos de ellos, con prácticas innovadoras y que pueden generar un impacto social positivo para su comunidad. Por tanto, es posible que haya algunas comunidades energéticas que no estén reflejadas en el mapa de Energía Común.

Cabe señalar que las CCEE analizadas muestran en el 97% de los casos que están respaldadas por la ciudadanía o un grupo motor que la represente. Es entendible esta situación cuando las CCEE son definidas como proyectos que emergen de abajo-arriba a través de la autoorganización de la población. Sin embargo, cabe preguntarse si en todos los casos esto es así cuando es conocido que existen **entidades promotoras** de CCEE que, en la fase inicial de gestación, promueven su puesta en marcha y desarrollo. Existen modelos diferentes de entidades **promotoras**: algunas de las cuales ofrecen directamente un acuerdo de colaboración a los ayuntamientos en el que ya se ha decidido un modelo con unas características concretas, mientras otras se dirigen a la propia ciudadanía proponiendo su autoorganización, sin existir mediación de una Administración Pública, manteniendo la independencia de los poderes públicos que se les presupone en la legislación vigente, tanto a asociaciones, como sociedades cooperativas, las dos fórmulas jurídicas más habituales entre las CCEE del estudio. Por ejemplo, se puede observar que el cluster I agrupa a CCEE de un tipo singular que, profundizando en su conocimiento, se descubre que son promovidas por Edinor (véase Caso 1), una de las **entidades promotoras** principales, que ofrece un modelo en el que las decisiones sobre la figura jurídica, la financiación o la propiedad de la instalación ya están tomadas antes de alcanzar el acuerdo con el Ayuntamiento y de que la ciudadanía entre a formar parte de la comunidad energética.

Por otro lado, la indicación del respaldo de la ciudadanía en la creación y desarrollo de la comunidad energética puede esconder una “fractura horizontal” (Riutort, 2016) entre grupo motor y resto de miembros de la comunidad energética (representantes y representados, o entre administradores y administrados). Riutort (2016) señala que estas entidades son una asociación viva en la que la democracia se ha de cultivar permanentemente para que no sea una mera etiqueta. En este sentido, a pesar de los esfuerzos para transmitir el fuerte consenso en los valores de la comunidad y repartir el tiempo dedicado a impulsar el proyecto por parte del equipo promotor (que actúa a modo de embajadores del proyecto) no se traslada al resto de la comunidad energética, puede conllevar a que el papel activo lo jueguen una minoría de socios que pueda llegar a *quemarse*, existiendo el riesgo de que la comunidad energética se disuelva por diferentes motivos (laborales, personales...), pérdida de motivación o falta de relevo en las tareas de administración y gestión.

Dependiendo además de las dos debilidades anteriores, aparece una debilidad derivada: la limitación del potencial de crecimiento del proyecto en aquellos casos en los que la comunidad energética se ha constituido con la única finalidad del autoconsumo. Partiendo de que el

autoconsumo colectivo es el primer proyecto energético del 98% de las CCEE, se hace necesario que la comunidad energética busque sumar nuevos proyectos o actividades (formación, movilidad, rehabilitación...) que doten de sentido y capacidad de alcance al proyecto, en vez de situarse como un producto de ahorro económico, introduciendo aspectos sociales, no solo en la motivación de la comunidad de personas que la soporta, sino en la acción colectiva que desarrolla. De esta manera, las CCEE no sólo suponen unos beneficios económicos directos y ecológicos indirectos, sino que suman un impacto social relevante a partir de su existencia y las acciones que realizan, como se ha mostrado en la primera parte de este informe.

REFERENCIAS

- Becker, S., & Naumann, M. (2017). Energy democracy: Mapping the debate on energy alternatives. *Geography Compass*, 11(8), e12321.
- Berka, A. L., & Creamer, E. (2018). Taking stock of the local impacts of community owned renewable energy: A review and research agenda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 3400-3419.
- Bielig, M., Kacperski, C., Kutzner, F., & Klingert, S. (2022). Evidence behind the narrative: Critically reviewing the social impact of energy communities in Europe. *Energy Research & Social Science*, 94, 102859.
- Bomberg, E., & McEwen, N. (2012). Mobilizing community energy. *Energy policy*, 51, 435-444.
- Brisbois, M. C. (2019). Powershifts: A framework for assessing the growing impact of decentralized ownership of energy transitions on political decision-making. *Energy Research & Social Science*, 50, 151-161.
- Comisión Europea (2016). Comunicación “*Energía limpia para todos los europeos*”, publicada el 31 de noviembre de 2016.
- Coy, D., Malekpour, S., Saeri, A. K., & Dargaville, R. (2021). Rethinking community empowerment in the energy transformation: A critical review of the definitions, drivers and outcomes. *Energy Research & Social Science*, 72, 101871.
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables
- Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE (versión refundida) <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/944/oj>
- Emerson J., Wachowics J., and Chun S., (2000) Social return on investment: Exploring aspects of value creation in the non-profit sector. San Francisco: The Roberts Foundation
- Epstein M. J., and Yuthas K. (2014) Measuring and Improving Social Impacts: A Guide for Non-profits companies, and Impact Investors; BK Business
- Fajardo, G. (2023): Las comunidades energéticas, un modelo de economía social para un desarrollo local sostenible, en Informe de la Economía Social en Aragón, 2021, Cátedra Economía Social y Cooperativas, Universidad de Zaragoza.
- García Márquez, Alfonso. (2021) *Cooperativas, comunidades energéticas y la normativa española*. Noticias de la Economía Pública, Social y Cooperativa, CIRIEC, nº 66, 2021, p. 48.
- Giacovelli, G. (2022). Social Capital and Energy Transition: A Conceptual Review. *Sustainability*, 14(15), 9253.
- Grupo ENERCORP. Memoria anual. <https://www.grupoenercoop.es/memoria-anual/>
- Hanke, F., & Lowitzsch, J. (2020). Empowering vulnerable consumers to join renewable energy communities—Towards an inclusive design of the clean energy package.

Energies, 13(7), 1615

Hanke, F., Guyet, R., & Feenstra, M. (2021). Do renewable energy communities deliver energy justice? Exploring insights from 71 European cases. *Energy Research & Social Science*, 80, 102244.

Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Rehner, R. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 11, 174-182.

Karytsas, S., Mendrinou, D., & Karytsas, C. (2020). Measurement methods of socioeconomic impacts of renewable energy projects. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 410, No. 1, p. 012087). IOP Publishing.

Orden TED/1359/2022, de 28 de diciembre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas para proyectos de nuevos modelos de negocio en la transición energética en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Orden TED/1446/2021, de 22 de diciembre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas del programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas (Programa CE Implementa), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. BOE núm. 308, de 24 de diciembre de 2021. <https://www.boe.es/eli/es/o/2021/12/22/ted1446>

Orden TED/766/2020, de 3 de agosto, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de ayudas a la inversión en instalaciones de generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovable, susceptibles de ser cofinanciadas con fondos de la Unión Europea. BOE núm. 211, de 5 de agosto de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/o/2020/08/03/ted766>

Perrini, F. and Vurro, C. (2013) La valutazione degli impatti sociali: approcci e strumenti applicativi. Egea

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (2021). https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/160621-Plan_Recuperacion_Transformacion_Resiliencia.pdf

Radtke, J., & Ohlhorst, D. (2021). Community energy in Germany—bowling alone in elite clubs?. *Utilities Policy*, 72, 101269.

Real Decreto 691/2021, de 3 de agosto, por el que se regulan las subvenciones a otorgar a actuaciones de rehabilitación energética en edificios existentes, en ejecución del Programa de rehabilitación energética para edificios existentes en municipios de reto demográfico (Programa PREE 5000), incluido en el Programa de regeneración y reto demográfico del Plan de rehabilitación y regeneración urbana del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, así como su concesión directa a las comunidades autónomas. BOE núm. 185, de 4 de agosto de 2021, páginas 95009 a 95063 (55 págs.) <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/08/03/691>

Real Decreto Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica. BOE núm. 175, de 24 de junio de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/06/23/23/con>

Real Decreto Ley 5/2023, de 28 de junio, por el que se adoptan y prorrogan determinadas medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la Guerra de Ucrania,

de apoyo a la reconstrucción de la isla de La Palma y a otras situaciones de vulnerabilidad; de transposición de Directivas de la Unión Europea en materia de modificaciones estructurales de sociedades mercantiles y conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los progenitores y los cuidadores; y de ejecución y cumplimiento del Derecho de la Unión Europea. BOE núm. 154, de 29 de junio de 2023, páginas 90565 a 90788 (224 págs.) <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2023/06/28/5>

Reglamento (UE) 2021/241 de 12 de febrero que establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. DOUE» núm. 57, de 18 de febrero de 2021. DOUE-L-2021- 80170

Reglamento (UE) 2022/2577 del Consejo de 22 de diciembre de 2022 por el que se establece un marco para acelerar el despliegue de energías renovables. DOUE núm. 335, de 29 de diciembre de 2022, DOUE L-2022-8196

Resolución de 25 de marzo de 2021, conjunta de la Dirección General de Política Energética y Minas y de la Oficina Española de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021, por el que se adopta la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030

Schreuer, A. (2016). The establishment of citizen power plants in Austria: A process of empowerment?. *Energy Research & Social Science*, 13, 126-135.

Sivesind, K.H. (2015) Assessing the impact of the third sector in Europe. From concept to metrics. Progress on indicators and methods. Third sector impact project Policy Brief no. 02/2015

Schober, C. and Rauscher, O. (2014) Was ist impact? Gessllschaftliche Wirkungen von (non-profit) Organisationen. Von der Identifikation über die Bewertung bis zu unterschiedlichen Analyseformen. WU Vienna University of Economics and Business Working Paper

Sovacool, B. K., Burke, M., Baker, L., Kotikalapudi, C. K., & Wlokas, H. (2017). New frontiers and conceptual frameworks for energy justice. *Energy Policy*, 105, 677-691.

van Bommel, N., & Höffken, J. I. (2021). Energy justice within, between and beyond European community energy initiatives: A review. *Energy Research & Social Science*, 79, 102157.

Vanclay F 2002 Social impact assessment Encyclopedia of Global Environmental Change ed T Munn (Chichester: Wiley) pp 387–93.

Wainwright S 2002 Measuring Impact: A Guide to Resources (London, NCVO Publications).

ANEXO: TABLA DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS CLÚSTER

Clúster	1	2	3	4	5	6
N	35	51	67	78	35	120
	En 4 CC.AA.	En 10 CC.AA.	En 16 CC.AA.	En 15 CC.AA.	En 10 CC.AA.	En 8 CC.AA.
Localización	Gipuzkoa, PV (86%)	Barcelona, Cat (24%) País Vasco (14%) Andalucía (12%) Aragón (12%)	Galicia (21%) Cataluña (16%)	Com. Valenciana (27%) Cataluña (14%) Aragón (12%)	Com. Valenciana (29%) CyL (20%) Cataluña (20%)	Araba, PV (61%) Navarra (20%)
Estado de la instalación	Instalada (57%)	En Estudio (45%) En proceso (25%) Operativa (24%)	En Estudio (66%)	En Estudio (69%)	En Estudio (49%) En proceso (29%)	En Estudio (31%) En proceso (56%)
Entidad de mercado (Coop. / Asoc.)	De mercado (100%)	De No mercado (51%) De mercado (49%)	De No mercado (61%) De mercado (39%)	De mercado (60%) De No mercado (40%)	De mercado (54%) De No mercado (46%)	De No mercado (99%)
Tamaño (personas)	Entre 51 y 100 (69%)	Entre 21 y 50 (39%) Entre 51 y 100 (18%) Entre 101 y 200 (22%)	Menos de 20 (64%) Entre 21 y 50 (19%)	Menos de 20 (40%) Entre 21 y 50 (29%) Entre 51 y 100 (22%)	Menos de 20 (31%) Entre 21 y 50 (40%) Entre 51 y 100 (20%)	Menos de 20 (65%) Entre 21 y 50 (31%)
Variables incluidas en la dimensión social						
Part_LocalesComerciales	100%	71%	10%	77%	26%	0%
Part_EmpresasyPoligonos	100%	69%	21%	15%	9%	0%
Part_Ayto	100%	80%	1%	87%	37%	0%
Part_SocCivil	100%	61%	3%	6%	9%	0%
Soc_Pobreza	100%	82%	1%	6%	69%	0%
Soc_Genero	97%	63%	6%	0%	6%	0%
Ayto_Promotor	100%	53%	15%	79%	31%	100%
Ayto_Socio	100%	47%	0%	26%	11%	0%
Ayto_Facilitador	100%	73%	1%	55%	74%	100%
Ayto_Financia	0%	27%	1%	14%	14%	0%
Ayto_Consum	100%	39%	0%	14%	29%	0%
Financ_FondProp	0%	76%	51%	59%	71%	100%
Financ_ayudapublica	100%	84%	81%	74%	63%	100%
Financ_Entidfinanc	100%	24%	3%	3%	0%	0%
Financ_ServEnerg	0%	22%	9%	1%	29%	0%
Act_formacion	100%	84%	7%	10%	51%	0%
Variables del análisis NO atendidas						
Act_autocons	100%	98%	97%	97%	97%	100%

Act_movilidad	6%	35%	9%	8%	20%	0%
Act_almacen	0%	16%	6%	10%	14%	0%
Act_rehabilit	0%	14%	4%	1%	11%	0%
Act_térmicas	0%	14%	4%	3%	6%	0%
Act_otras	0%	4%	7%	1%	0%	0%
AyudaPub_CCAA	11%	33%	63%	51%	29%	100%
AyudaPub_Ayto	0%	6%	3%	1%	0%	1%
AyudaPub_ProjUE	0%	14%	3%	1%	9%	0%
AyudaPub_ProgramaCE	9%	47%	21%	35%	17%	0%
AyudaPub_Otra	3%	4%	1%	1%	17%	0%
Part_ciudadania	100%	100%	85%	97%	97%	100%
Part_Otras	0%	8%	1%	3%	6%	0%
Soc_3edad	0%	20%	0%	0%	6%	0%
Soc_Otra	0%	8%	1%	1%	6%	0%
Ayto_Product	3%	10%	0%	8%	17%	0%
Financ_PrestCol	0%	12%	1%	1%	11%	0%
Financ_AytoProp	0%	6%	0%	8%	14%	1%



Con el apoyo de:



Elaborado por:

