TRANSCOM EUROACE

FRONTERAS CONECTADAS ⁂ COMUNIDADES UNIDAS ⁂ ENERGÍAS COMPARTIDAS
FRONTEIRAS CONECTADAS ⁂ COMUNIDADES UNIDAS ⁂ ENERGIAS COMPARTILHADAS

HOJA DE RUTA A NIVEL LOCAL PARA LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES.

Interreg
España - Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible
DIPUTACIÓN DE CÁCERES
eae agencia extremeña de la energía (C)

transcom-euroace.eu

El proyecto TRANSCOM-EUROACE está cofinanciado por la Unión Europea a través del Programa Interreg VI-A España-Portugal (POCTEP) 2021-2027.
O projeto TRANSCOM-EUROACE é cofinanciado pela União Europeia através do Programa Interreg VI-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2021-2027.

Título: **Hoja de ruta a nivel local para la constitución de Comunidades Energéticas Locales.**

Edita: TRANSCOM_EUROACE.
Dirección General de Cooperativas
(Junta de Extremadura)

Autora: Bálamo Legal & Fiscal, S.L.P

Año: Diciembre 2024.

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN 2

1.1 – CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA HOJA DE RUTA 2

1.2 – OBJETIVOS GENERALES DE LA HOJA DE RUTA A NIVEL LOCAL 3

1.3 – REGISTRO DE LOCALIDADES Y HABITANTES DE LA ZONA EUROACE (ANEXO I) 4

2.- MARCO LEGAL Y NORMATIVO 4

2.1 – REVISIÓN DE LEGISLACIÓN Y NORMATIVAS EN MATERIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. ESPAÑA Y PORTUGAL. 4

2.2 – IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES PARA LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. 8

3.- DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN LOCAL 10

3.1 – SITUACIÓN ACTUAL. 10

3.2 – REGISTRO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES EXISTENTES EN LA ACTUALIDAD. 11

3.3 – ANÁLISIS DE RECURSOS DISPONIBLES Y POTENCIALIDADES LOCALES. 13

3.4 – EVALUACIÓN DE LA DEMANDA Y EL INTERÉS COMUNITARIO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS. 15

3.5 – DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL (ANÁLISIS REALIZADOS MEDIANTE ENCUESTAS ENVIADAS A TODAS LAS LOCALIDADES PERTENECIENTES A LA ZONA EUROACE) 17

4.- VISIÓN Y OBJETIVOS DE LA HOJA DE RUTA 28

4.1 – DEFINICIÓN DE LA VISIÓN COMPARTIDA PARA LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. 28

4.2 – ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y MEDIBLES PARA GUIAR EL PROCESO DE CONSTITUCIÓN. 30

5.- PASOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. ACTORES CLAVE Y ROLES EN EL PROCESO DE CONSTITUCIÓN 31

6.- APOYO Y RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN 34

6.1 – IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN. 34

6.2 – PROPUESTAS DE INCENTIVOS A NIVEL LOCAL. 35

6.2.1 – BONIFICACIONES FISCALES PARA EL AUTOCONSUMO Y LA GENERACIÓN COMPARTIDA. 35

6.2.2 – SUBVENCIONES DIRECTAS Y FINANCIACIÓN A PROYECTOS DE ENERGÍA COMUNITARIA. 36

6.2.3 – COMPENSACIÓN ECONÓMICA POR LA PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE ENERGÍA. 36

6.2.4 – FACILIDADES ADMINISTRATIVAS Y ASESORAMIENTO TÉCNICO. 37

6.2.5 – PROGRAMAS DE INCENTIVOS Y RECOMPENSAS COLECTIVAS. 37

6.2.6 – INCENTIVOS PARA LA INNOVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN. 37

6.2.7 – INCENTIVOS PARA LA COOPERACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA. 37
6.3 – CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PARA LOS ACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE CONSTITUCIÓN. 38
6.4 – MECANISMOS DE COLABORACIÓN Y APRENDIZAJE ENTRE MUNICIPIOS Y COMUNIDADES YA CONSTITUIDAS. 40
7.- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN 41
7.1 – ENFOQUE ESTRATÉGICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. 41
7.2 – LINEAS DE DESARROLLO ESTRATÉGICO A NIVEL LOCAL. 41
7.2.1 – PROMOCIÓN DE EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN ENERGÉTICA PARA EL EMPODERAMIENTO CIUDADANO. 42
7.2.2 – MARCO NORMATIVO Y MODELOS DE GOBERNANZA PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y LA COOPERACIÓN PÚBLICO-PRIVADA. 42
7.2.3 – DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN Y GESTIÓN ENERGÉTICA 43
7.3 – ACCIONES Y SEGUIMIENTOS DE LAS MISMAS A NIVEL LOCAL (INDICADORES) 43
7.3.1 – INDICADORES LINEA ESTRATÉGICA I 44
7.3.2 – INDICADORES LINEA ESTRATÉGICA II 46
7.3.3 – INDICADORES LINEA ESTRATÉGICA III 48
8.- REPLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS 51
8.1 – IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE REPLICACIÓN EN OTROS MUNICIPIOS. 51
8.2 – ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN. 52
8.3 – DIFUSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS. 54
8.4 – OBJETIVOS Y FUNCIONES PRINCIPALES DE LAS OFICINAS DE TRANSFORMACIÓN COMUNITARIA. 54
9.- OPORTUNIDADES, PRÓXIMOS PASOS Y CONCLUSIONES 55
9.1 – RECAPITULACIÓN DE OPORTUNIDADES 55
9.2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PRÓXIMOS PASOS. 56
9.3 – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 57
10.- SITIOS WEB DE UTILIDAD Y DOCUMENTOS DE AYUDA SOBRE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. 58
11.- REFERENCIAS 59

1.- INTRODUCCIÓN

1.1 – CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA HOJA DE RUTA

En 1824, el físico y matemático Joseph Fourier lanzó la teoría de que la atmósfera terrestre podría estar actuando como un "aislante térmico", al atrapar el calor del sol. Sin embargo, no es hasta más de un siglo después cuando los efectos de este fenómeno se han hecho visibles, acelerándose este proceso considerablemente en los últimos años. El impacto negativo: subida del nivel del mar, fenómenos meteorológicos extremos, pérdida de la biodiversidad.

En este contexto, y en la responsabilidad que la Unión Europea tiene de generar y facilitar para sus ciudadanos un entorno sostenible y resiliente a los retos del futuro, no podía mantenerse ajena al problema generado por los Gases de Efecto Invernadero (GEI). Por las características de su territorio nos encontramos dos variables:

- El sur y este de Europa son especialmente dependientes de industrias intensivas en carbono, como la minería del carbón, la producción de acero o la agricultura.
- Al mismo tiempo, estas zonas cuentan con un alto potencial en Recursos Naturales y Posibilidades Energéticas Renovables; como los países a los que afecta el contenido de esta Guía, España y Portugal. Valga como ejemplo más visible la energía solar: específicamente Extremadura tiene uno de los mayores índices de radiación solar de toda Europa.

Por ello, y para hacer una transición hacia una economía más verde, sin que ello implique un coste social desproporcionado, la Unión Europea se ha centrado en estas regiones a través de ayudas específicas para llevar a cabo esta transición. El marco es el proyecto TRANSCOM EUROACE, en la tercera convocatoria del Programa de Cooperación Interreg VI A España – Portugal (POCTEP) 2021-2027, cofinanciado al 75 % por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El proyecto se encuadra dentro en el objetivo específico OE 2.2 para el fomento de las energías renovables, de conformidad con la Directiva (UE) 2018/2001; en particular, los criterios de sostenibilidad que se detallan en ella.

Así, TRANSCOM EUROACE es un proyecto transfronterizo en el que se integran las regiones de Extremadura (España), Alentejo y Centro (Portugal), que forman la Euroregión EUROACE. Hay que recordar que esta comunidad fue creada el 21 de septiembre de 2009 en Vila Velha de Ródão, materializando la voluntad de las tres regiones de fortalecer y dar un nuevo impulso a sus relaciones de cooperación.

Este proyecto en concreto, enmarcado dentro del objetivo una "Europa Más verde", y en transición hacia una economía resiliente y con cero emisiones de carbono, cuenta con un presupuesto de 2.324.515,00 de euros, y plazo de ejecución a diciembre de 2026.

Se pretende la mejora de la movilidad, la conectividad y la sostenibilidad en estas regiones; y este proyecto en concreto se dirige específicamente hacia la eficiencia energética y la cooperación en materia de infraestructura y tecnología. Es así que las comunidades energéticas se constituyen como un elemento clave para promover la sostenibilidad, la autonomía energética y la participación ciudadana, empoderando a las comunidades locales.



1.2 – OBJETIVOS GENERALES DE LA HOJA DE RUTA A NIVEL LOCAL

Definamos dentro de este contexto que es una Comunidad Energética Local y los objetivos de la misma:

Las comunidades energéticas locales se pueden definir de una manera sencilla como proyectos colectivos en los que personas o entidades, como negocios o ayuntamientos, se agrupan para producir, consumir y gestionar su propia energía renovable, compartiendo unidades de generación.

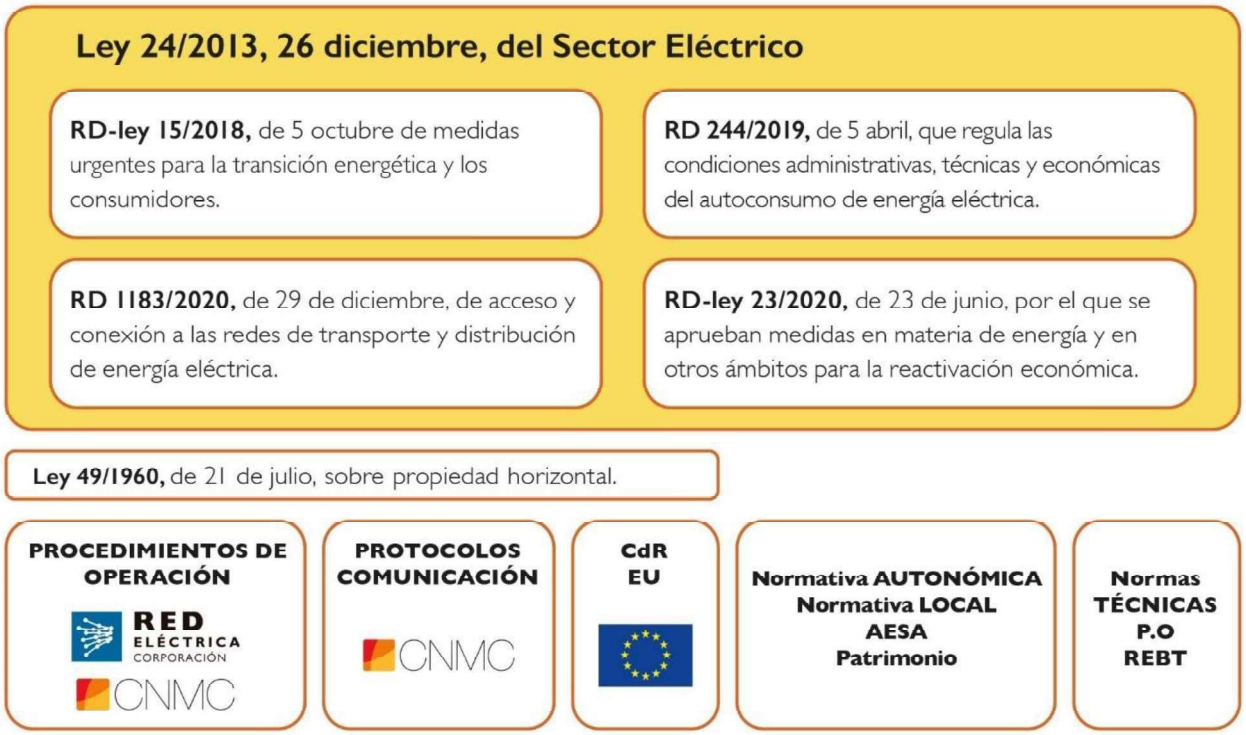
Además de la producción local de energía renovable, las comunidades energéticas locales también se enfocan en la eficiencia energética, la gestión inteligente de la energía y la optimización del consumo. De esta manera, se consigue la participación ciudadana, de forma directa, en el mercado eléctrico, así como un mejor aprovechamiento de la energía.

Sus objetivos esenciales son:

1. **Generación y Consumo de Energía Renovable:** Facilitar la producción y consumo de energía a partir de fuentes renovables (solar, eólica, biomasa, etc.), reduciendo la dependencia de combustibles fósiles.
2. **Empoderamiento Ciudadano**: Fomentar la participación activa de los ciudadanos, empresas y entidades locales en la gestión de la energía, promoviendo la democratización del sector energético.
3. **Ahorro y Eficiencia Energética**: Mejorar la eficiencia energética a nivel local, reduciendo el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero.
4. **Desarrollo Socioeconómico Local:** Impulsar la economía local mediante la creación de empleo, el fortalecimiento del tejido empresarial y la retención de la riqueza generada en la comunidad.
5. **Educación y Concienciación**: Promover la formación y sensibilización sobre energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad entre los miembros de la comunidad.

Con todo ello se asegura una distribución más equitativa de los recursos energéticos, contribuyendo así a la sostenibilidad y la resiliencia del sistema energético en su conjunto.

Objetivo final: Transición hacia una economía baja en carbono, siguiendo las líneas marcadas por los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, concretamente ODS 7(Energía asequible y no contaminante), el ODS11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y ODS 13 (Acción por el Clima).



1.3 – REGISTRO DE LOCALIDADES Y HABITANTES DE LA ZONA EUROACE (ANEXO I)

Como base de esta guía y para análisis completo de las líneas a seguir, se ha trabajado un censo de todas las localidades pertenecientes a la zona EUROACE, en el que aparece el número de habitantes de cada una de ellas. (ANEXO I).

2.- MARCO LEGAL Y NORMATIVO

2.1 – REVISIÓN DE LEGISLACIÓN Y NORMATIVAS EN MATERIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. ESPAÑA Y PORTUGAL.

Como decía el jurista Friedrich Carl von Savigny, el derecho es producto de la evolución histórica y cultural de un pueblo y, por lo tanto, siempre se encuentra en un proceso de adaptación a la realidad social. Es así hasta el punto de que, hasta que no han sido realmente tangibles los daños provocados por los Gases de Efecto Invernadero (GEI) - generando incluso inestabilidad económica y, en consecuencia, política -, los países no se han lanzado a regular esta cuestión. El compromiso internacional a alcanzar: neutralidad de carbono para 2050.

En este escenario, y dentro de la estrategia integral para cumplir con los compromisos del Acuerdo de París "Paquete de Energía Limpia para Todos los Europeos", la Unión Europea lanza las Directivas (UE) 2018/2001 y (UE) 2019/944. El objetivo inmediato es priorizar la eficiencia energética, maximizar el potencial de las renovables dentro del sistema, empoderar a los consumidores y modernizar el mercado energético. Todo ello permitirá acelerar la transición hacia una economía baja en carbono, pero también garantizar un suministro de energía seguro y asequible; así como, en definitiva, mejorar la competitividad económica. Para alcanzar estos objetivos se fomenta la adopción de tecnologías emergentes como redes inteligentes, almacenamiento de energía y soluciones de eficiencia energética, porque la UE reconoce que la innovación es clave para lograr una transición energética rápida y efectiva.

1. **Directiva (UE) 2018/2001, de Promoción de las Energías Renovables y Reducción de Emisiones**. También conocida como "RED II" (Renewable Energy Directive II), reemplazó a la RED I de 2009, actualizando sus retos. Así, por ejemplo:

- Plantea que al menos el 32% del consumo total de energía en la UE provenga de fuentes renovables para 2030. Hay que recordar que el hito planteado para 2020, del 20 %, fue alcanzado y superado.
- También se plantea el objetivo de limitar el calentamiento global a menos de 2°C, preferiblemente 1,5°C, de manera que se consigan alcanzar niveles preindustriales.
- Fomenta la Descarbonización, promoviendo el uso de energías renovables en todos los sectores e incluyendo electricidad, calefacción, refrigeración, y transporte.

Introduce el concepto de **comunidades de energía renovable**, permitiendo a los ciudadanos y pequeñas empresas participar activamente en la producción, consumo y gestión de energía renovable. Esto no solo fomenta la sostenibilidad, sino que también democratiza el acceso a la energía y reduce la dependencia de grandes empresas energéticas.

2. **Directiva (UE) 2019/944, sobre Normas Comunes para el Mercado Interior de la Electricidad,** llevando a cabo una modernización del mercado eléctrico y reforzando el empoderamiento de los consumidores

- Busca crear un mercado más competitivo, donde los consumidores tengan más opciones y los precios reflejen de manera más precisa los costos reales de la energía
- Apoya la integración de energías renovables en el mercado eléctrico y fomenta la flexibilidad del sistema, lo que es esencial para manejar la variabilidad inherente de las energías renovables como la solar y la eólica. Establece un marco para el desarrollo de mercados de capacidad (mecanismo que permite garantizar la seguridad de suministro en sistemas con alta penetración de energías renovables, garantizando la cobertura en momentos de máxima demanda a través de ciclos combinados y almacenamiento), servicios de flexibilidad y almacenamiento de energía.
- Permite a los consumidores ser más activos en el mercado energético. Introduce conceptos como los "prosumidores" (consumidores que también producen energía) y las "comunidades ciudadanas de energía", permitiendo a los consumidores generar, consumir, almacenar y vender su propia energía, y participar en la gestión de la demanda.
- Ubica como prioritario garantizar un suministro energético seguro, asequible y sostenible, estableciendo mecanismos para mejorar la cooperación entre Estados miembros en caso de crisis de suministro; y promoviendo inversiones en redes eléctricas inteligentes que mejoren la resiliencia del sistema

Con fecha 31 de octubre de 2023 se ha publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) la Directiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, de 18 de octubre de 2023, por la que se modifica, entre otras, la Directiva (UE) 2018/2001 ("Directiva RED III") en lo que respecta a la promoción de la energía procedente de fuentes renovables. Esta directiva se desarrolla más en detalle en la estrategia 3.

La trasposición es obligatoria para todos los estados miembros de la Unión Europea, y aunque algunos aspectos relacionados con biocarburantes avanzados tenían fechas de transposición más tardías, los plazos principales de sendas directivas terminaron entre 2020 y 2021. Concretamente en España nos encontramos con las siguientes normativas:

- Modificaciones a la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico para incorporar conceptos relacionados con las comunidades energéticas, incluyendo el autoconsumo compartido y las redes de distribución locales.
- Decreto 244/2019 de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, que también tiene su importancia en este ámbito puesto que el autoconsumo compartido es una de las formas más comunes de las Comunidades Energéticas.
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, que establece medidas en materia de energía y otros ámbitos para la reactivación económica. Este decreto ley establece las bases para el desarrollo de proyectos de autoconsumo colectivo, promoviendo la participación de los ciudadanos y entidades locales en la generación de energía renovable y la integración de sistemas de almacenamiento.
- Real Decreto 960/2020, de régimen económico de energías renovables para instalaciones de producción de electricidad.
- Real Decreto 1183/2020, que regula el acceso y la conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética, que establece los marcos para alcanzar los objetivos de descarbonización y la promoción de energías renovables, alineada con los principios de la directiva.
- Existe asimismo un Proyecto de Real Decreto por el que se desarrollan las figuras de las comunidades de energías renovables y las comunidades ciudadanas de energía del 20 de abril de 2023.

A nivel local esta materia encuentra cabida genérica en la Ley de Bases de Régimen Local (Ley 7/1985, de 2 de abril), que regula el marco general de actuación de los entes locales en España, que tienen competencias concretamente en el fomento del uso de energías renovables y la promoción de la eficiencia energética. No menciona lógicamente a las comunidades energéticas, porque este concepto es relativamente reciente y surgió a raíz de las políticas europeas sobre energía sostenible; pero pueden, de hecho y más allá de promocionar, participar en la creación de comunidades energéticas.

En Portugal, al igual que en España, estas directivas han sido transpuestas a la legislación portuguesa a través de:

- Decreto-Lei n.º 162/2019, que regulaba el autoconsumo individual y colectivo, establecía el marco para la creación de comunidades de energía renovable (CER) en Portugal. Proporcionaba una estructura más clara y de mayor apoyo al autoconsumo con renovables, permitiendo que el exceso generado pueda venderse en el mercado al contado o a través de acuerdos bilaterales de compra de

energía (PPA); y contemplando expresamente el almacenamiento de energía y las comunidades energéticas. Esta norma fue revocada por el Decreto-Lei nº 15/2022.

- Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junio, que establece el régimen de acceso y ejercicio de actividades en el Sistema Eléctrico Nacional y modifica el régimen jurídico del sector eléctrico, adaptando la normativa a los principios de la directiva. A diferencia del anterior Decreto, este continúa en vigor.
- El Decreto-Lei n.º 15/2022 define el régimen jurídico del autoconsumo de energía renovable, tanto individual como colectivo, y el funcionamiento de las comunidades de energía renovable (CER). Actualmente está en fase de modificación para simplificar la tramitación de licencias de proyectos de energía renovable, incluyendo las comunidades de energía y autoconsumo.
    - Actualiza también el estatuto del cliente electrointensivo (en España regulado por el Real Decreto 1106/2020, de 15 de diciembre); y crea los mercados para los contratos bilaterales de energía, con el objetivo de mejorar el funcionamiento del mercado de la electricidad en la Unión Europea.

Entre los principales aspectos a destacar, en línea con todo lo que se viene apuntando a lo largo de todo el documento, se recoge que:

- Las CER son entidades jurídicas que pueden producir, consumir, compartir, almacenar y vender energía renovable entre sus miembros, promoviendo así la utilización de energía local y contribuyendo a la sostenibilidad y la independencia energética
- Las CER pueden ser constituidas por ciudadanos, autarquías locales (municipios y freguesias), empresas u otras entidades para la producción y gestión de energía renovable.



2.2 – IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES PARA LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES.

En cuanto a la identificación de requisitos legales para la constitución de comunidades energéticas locales, se debe tener en cuenta que la normativa no exige una forma jurídica concreta, pero sí especifica que la comunidad se debe constituir en torno a un vehículo jurídico. Si no fuese así estaríamos hablando de "autoconsumo compartido", que la ley también lo admite, pero es un concepto mucho más sencillo entendido, por ejemplo, para comunidades de propietarios.

En 2022 el Consorcio Agencia Extremeña de la Energía, AGENEX, publicó una completa guía de instrumentos jurídicos para la implementación de una comunidad energética local de base municipal en Extremadura. Es un trabajo exhaustivo que se referencia en la presente guía dentro de su apartado de bibliografía, por tratarse de un recurso de referencia en esta materia. A los efectos de este epígrafe se extraen, no obstante, las figuras que al uso pueden resultar más fáciles de implementar en este entorno, con independencia de que será el caso concreto el que determine la figura definitiva más idónea.
Así pues:

Asociación:

- Es la más sencilla en cuanto a requisitos, así como la más flexible; aunque con limitaciones en cuanto a financiación y organización económica.
- Se necesitan al menos tres miembros fundadores, la redacción de unos estatutos y un acta fundacional, la obtención de un CIF, inscripción en el Registro de Asociaciones de la Junta de Extremadura; y, a partir de ahí y una vez constituida, cumplir con las obligaciones fiscales (o de cualquier otra índole) que correspondan.
- Por lo que se le requiere a una comunidad energética local de participación equitativa, democrática y transparente para todos sus miembros, es especialmente útil esta fórmula en cuanto a su configuración de un miembro/un voto.

Sociedad Limitada (S.L.):

- Aunque estas formas suelen estar vinculadas a actividades con ánimo de lucro, pueden ser utilizadas para comunidades energéticas si su objetivo principal es ofrecer servicios energéticos a los socios.
- Se puede constituir una sociedad limitada con un solo socio, pero por el concepto de comunidad que traemos a esta guía, en este caso no tendría sentido. Inicialmente también se requiere el desembolso de 3000 € de capital social, sin embargo para el impulso del emprendimiento se reguló recientemente la posibilidad de que a efectos de constitución se consideraba suficiente el desembolso de, al menos, 1 €; con unas obligaciones asociadas referidas, por ejemplo, a la aplicación a reservas legales en los años siguientes al de la constitución hasta alcanzar esos 3000 € iniciales.
- El capital se dividirá en participaciones sociales, cuya transmisión se regulará en los correspondientes estatutos. Ello es particularmente importante de cara a las obligaciones que pueda haber asumido la comunidad en cuanto a, por ejemplo, financiación; porque esas obligaciones deben quedar en todo momento garantizadas.
    - Y habría que tener especial cuidado al configurar el derecho de voto, ya que al estar vinculadas las participaciones a la cantidad aportada a la sociedad, ello sí puede impactar directamente en la toma de decisiones. Por ello, el objetivo principal debe ser equilibrar los

principios democráticos con la proporcionalidad del capital que permitan garantizar el fin de la comunidad, ya reiterado a lo largo de todo este documento.

- La sociedad habrá de inscribirse en el Registro Mercantil, si bien es cierto que esta inscripción no permite discriminar a la comunidad energética renovable con forma de S.L. respecto de sociedades con otro objeto.
- El cumplimiento de las obligaciones fiscales se ajustaría al de una sociedad, con independencia de las particularidades que le puedan corresponder a la comunidad por razones específicas (por ejemplo, sectoriales).

Cooperativa:

- Es la forma jurídica ideal para una comunidad energética local, teniendo en cuenta que el espíritu de sendos conceptos va totalmente alineado; si bien es cierto que requiere de unas formalidades e implicaciones que requieren de un nivel de madurez y estructura más sólidos.
- Para constituir una cooperativa de primer grado, se requiere un mínimo de tres socios, y tratándose de una cooperativa de segundo grado, que agrupa a otras cooperativas, el mínimo es de dos cooperativas.
- No hay un capital social mínimo fijo, pero sí debe estar definido en los estatutos.
- Aplicarían las obligaciones fiscales y laborales que corresponden en general a las cooperativas, y que tienen sus particularidades de acuerdo a este tipo de forma jurídica. Por ejemplo, suele gozar de determinados beneficios fiscales.
- Tiene la obligación de destinar parte de los beneficios obligatoriamente a Fondos de Reserva Obligatorios y Fondos de Educación y Promoción.
- Deben inscribirse en el Registro de Cooperativas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Aquí el voto para la toma de decisiones queda configurado como en las asociaciones: Un miembro/un voto.

Portugal:

En Portugal los conceptos jurídicos son similares, por lo que no se abundará nuevamente en ellos; y las formas que mejor amparo encuentran en la legislación son asociaciones y cooperativas:

Asociación:

- Una comunidad energética puede adoptar la forma de una asociación con el objetivo de promover el autoconsumo colectivo y la producción de energía renovable a nivel comunitario, si bien en este caso:
  - Serían suficientes dos miembros para que ésta saliese adelante.
  - La asociación adquiriría personalidad jurídica con su inscripción en el Registro Nacional de Asociaciones, que es un proceso administrado por el Instituto dos Registros e do Notariado (IRN), y momento a partir del cual puede solicitar su Número de Identificaçao de pessoa coletiva (NIPC)

Cooperativa:

- Al igual que en España, las cooperativas son una forma popular para constituir comunidades energéticas en Portugal, donde los miembros serán tanto productores como consumidores de la energía generada. Para obtener personalidad jurídica deberán inscribirse en el Registro Nacional de Cooperativas, y como en España disfrutan de un régimen fiscal particular, pero también de la obligación de respetar las reservas obligatorias.

- En este caso, no obstante, el número mínimo de miembros, sin embargo, se establece en principio en cinco.
- Además, deben ser supervisadas por el **Instituto Antônio Sérgio do Sector Cooperativo (CASES),** entidad que controla y apoya a las cooperativas.

En conclusión, y como características comunes para todas las formas jurídicas y todo el territorio objeto de esta guía, identificamos:

- Que la participación ha de ser abierta y voluntaria.
- Que uno de los objetivos es el de que los miembros participen en la toma de decisiones, garantizando una gobernanza basada en los intereses de la comunidad (que, de cualquier manera, benefician a cada uno de los miembros individualmente al conseguir el autoabastecimiento energético con los recursos propios).
- Que los posibles beneficios que en su caso pudiesen existir se deben reinvertir en el propio proyecto o en la comunidad, no en la distribución de dividendos.
- Que el objetivo social y medioambiental de todas ellas es el de promover el uso de energía renovable, mejorar la eficiencia energética y reducir la dependencia de combustibles fósiles.
- Que, identificadas las características del proyecto concreto, se cumplan todos los requisitos de registro y autorización previa de instalaciones de producción de energía y cumplimiento de normas técnicas que correspondan.



3.- DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN LOCAL

3.1 – SITUACIÓN ACTUAL.

Se han dado en los últimos años tanto en España como en Portugal importantes avances en lo que a transición energética se refiere. Se ha trabajado en la concienciación de la sociedad así como en el marco normativo, alineándose con la política europea y nacional para fomentar la transición hacia energías renovables y la autosuficiencia energética. Las comunidades energéticas permiten a los ciudadanos, empresas y administraciones locales unir recursos para generar y gestionar su propia energía, favoreciendo así una economía más sostenible y resiliente.

Existen actualmente un interés creciente en materia de comunidades rurales y urbanas por sumarse a este modelo energético, lo que esperamos sea un indicador del futuro crecimiento en el número de estas iniciativas. Existen ya un número determinado de Comunidades Energéticas Locales, cuyo registro encontramos en el epígrafe siguiente 3.2 y numerosos proyectos pilotos que esperamos que en el medio y corto plazo sean Comunidades Energéticas Locales ya legalmente constituidas:

1. **Comunidades Energéticas Locales**: Se han formado en los últimos años en Extremadura y con menos éxito en Portugal, enfocándose en la producción de energía solar y otras fuentes renovables.
2. **Proyectos Piloto:** Ha habido proyectos piloto que sirven como modelos a seguir, incentivando así la creación de más comunidades energéticas.

Se espera que, con el eco de la transición energética y la creciente aceptación social de las energías renovables, el número de comunidades energéticas siga creciendo. La colaboración entre entidades públicas, privadas y la ciudadanía será clave para el éxito de estas iniciativas. Con una mayor educación y promoción, la zona EUROACE puede convertirse en un referente en comunidades energéticas dentro de la Comunidad Económica Europea.

Las acciones a nivel local siguen impulsando el acercamiento y la consolidación de proyectos de Comunidades Locales de Energía, como ejemplo de este tipo de acción al cierre de esta guía, el convenio firmado por el Consorcio de la Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX) y el Ayuntamiento de Plasencia (29 de Octubre 2024), para fomentar la creación de comunidades energéticas en la ciudad; comprometiéndose a proporcionar los espacios y recursos necesarios para facilitar la información, formación y asesoramiento a los interesados; además de realizar campañas de promoción y difusión sobre el tema.

Actualmente se están haciendo balances muy positivos en la zona EUROACE en relación con los cambios hacia una transición energética sostenible, por ejemplo el Balance Eléctrico de Extremadura registra nuevos máximos históricos de producción en la región gracias al empuje de las fotovoltaicas, generando un 32% por ciento más de energía renovable que en el año anterior. Se puede revisar en profundidad estos datos en el informe completo del Balance Energético de Extremadura, publicado por el Consorcio de la Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX) https://www.agenex.net/documentos-ap/noticias/BalanceelctricodeExtremadura2023_.pdf

3.2 – REGISTRO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES EXISTENTES EN LA ACTUALIDAD.

Para poner un punto de partida, se ha recopilado información para realizar un censo de Comunidades Energéticas Locales constituidas a fecha de realización de la guía resultando lo siguiente:

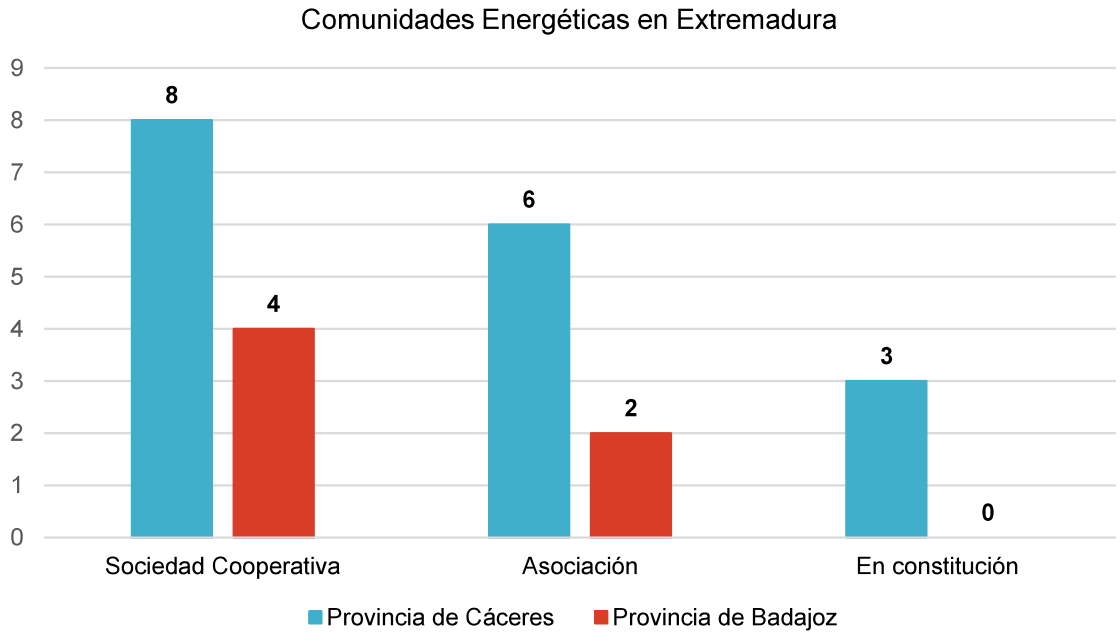
COMUNIDAD ENERGÉTICA	LOCALIDAD	FORMA JURÍDICA
PROVINCIA DE BADAJOZ		
Comunidad Energética Higuera la Real	Higuera la Real	Asociación

Comunidad Energética Local de Valverde de Leganés	Valverde de Leganés	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Mérida EnVerde	Mérida	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Valsolar	Valdelacalzada	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Local Montijo 2023	Montijo	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética de Solana de los Barros	Solana de los Barros	Asociación
PROVINCIA DE CÁCERES		
Santa Cruz de Paniagua Genera	Santa Cruz de Paniagua	Asociación
Comunidad de Energías Renovables Botija	Botija	En constitución
Comunidad Ciudadana de Energías el Lagarto	Calzadilla	Asociación
Comunidad Energética de Montánchez	Montánchez	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Local de Casar de Cáceres	Casar de Cáceres	Asociación
Comunidad Energética Local El Castañar	Casas del Castañar	Sociedad Cooperativa
Comunidad Pueblo Solar de Cedillo	Cedillo	Asociación
Comunidad Energética La Chorrera	Arroyomolinos de la Vera	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Local Almaraz	Almaraz	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Benquerencia	Benquerencia	En constitución
Comunidad Energética Alconétar	Garrovillas de Alconétar	Sociedad Cooperativa
Comunidad de Energías Renovables la Unión	Hernán-Pérez	En constitución
Comunidad de Energías Renovables de Navas del Madroño	Navas del Madroño	Asociación
Comunidad Energética Local Salto del Calderón	Piornal	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Garciaz	Garciaz	Sociedad Cooperativa
Comunidad Energética Local la Barraeña	Barrado	Sociedad Cooperativa
Comunidad de Energías Renovables Vegaviana	Vegaviana	Asociación

* Información facilitada por los ayuntamientos, OTCS de Extremadura y distintas entidades, actualizada salvo error u omisión a 31 de Octubre de 2024.

Existe un proyecto de Cooperación Público Privada en Extremadura, llamado **Comunidad Energética Local TODA Badajoz** promovido por Cámara de Comercio de Badajoz, en la que actualmente participan 6 ayuntamientos – La Albuera, Corte de Peleas, Manchita, Monesterio, Santa Amalia, y Navalvillar de Pela –. Se han constituido como asociación sin ánimo de lucro y a fecha de cierre de esta guía se encuentran en proceso de promoción e inicio de ejecución de las instalaciones fotovoltaicas que conforman esta comunidad energética local.

En la zona de Portugal que pertenece a la EUROACE no se han detectado a fecha de cierre de esta guía, Comunidades Energéticas constituidas formalmente y en funcionamiento, existen agrupaciones de autoconsumo que no tienen entidad jurídica y están en proceso de inicio de varios proyectos que en el medio plazo darán lugar a constitución de comunidades energéticas locales.



Fuente: elaboración propia.

3.3 – ANÁLISIS DE RECURSOS DISPONIBLES Y POTENCIALIDADES LOCALES.

El análisis de recursos disponibles y potencialidades locales para las comunidades energéticas en la zona EUROACE requiere una evaluación exhaustiva de diversos aspectos, incluyendo recursos naturales, infraestructura, apoyo institucional, y el potencial humano. A continuación, se presenta un breve análisis en varios puntos clave:

1. Recursos Naturales

Energía Solar:

- Radiación Solar: La zona EUROACE cuenta con altos índices de radiación solar, lo que la convierte en un lugar ideal para la instalación de paneles solares fotovoltaicos. Esto puede fomentar la producción de electricidad a nivel local.

- Proyectos de Energía Solar: Hay iniciativas en marcha para promover la energía solar, así como la instalación de estaciones solares.

Energía Eólica:

- Potencial Eólico: Existen áreas en la zona EUROACE con vientos favorables para la generación de energía eólica. La instalación de aerogeneradores en zonas estratégicas podría ser una opción viable.

Biomasa:

- Agricultura y Eficiencia Energética: La región tiene una gran cantidad de residuos agrícolas que pueden ser utilizados para la producción de biocombustibles, lo que también contribuye a la economía circular.

2. Infraestructura a nivel local

Red Eléctrica:

- Interconectividad: La infraestructura eléctrica existente podría ser revisada y mejorada para facilitar la integración de las energías renovables y permitir la distribución de la energía generada por las comunidades locales.

Accesibilidad y Transporte:

- Conectividad Local: La accesibilidad a las comunidades rurales debe ser evaluada para facilitar el transporte de materiales y la logística necesaria para las instalaciones energéticas.

3. Apoyo Institucional

En relación con las Políticas Públicas:

- Iniciativas Gubernamentales: Especialmente a nivel local. El apoyo de ayuntamientos a través de políticas favorables para las energías renovables puede suponer un gran impulso a la formación de grupos motores y la constitución de las comunidades energéticas locales.

En relación con la Financiación y Subsidios:

- Programas de Financiación: Acceso a subvenciones, préstamos y otros mecanismos de financiación puede facilitar el desarrollo de proyectos de energía renovable.

4. Potencial Humano

Sobre Capacitación y Conciencia:

- Educación y Formación: Se requiere un enfoque en la formación y capacitación de la población local en tecnologías renovables y gestión energética.

- Sensibilización Comunitaria: Es clave fomentar la participación de la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos energéticos, asegurando que estén alineados con las necesidades y deseos locales.

5. Ejemplos de Proyectos Piloto

- Comunidades Proactivas: Como hemos podido ver en el epígrafe anterior, ya existe en Extremadura un número de comunidades energéticas funcionando y proyectos avanzados para la Zona EUROACE de Portugal, lo que además puede servir como un modelo de replicación en otras comunidades para ampliar el número de las mismas.

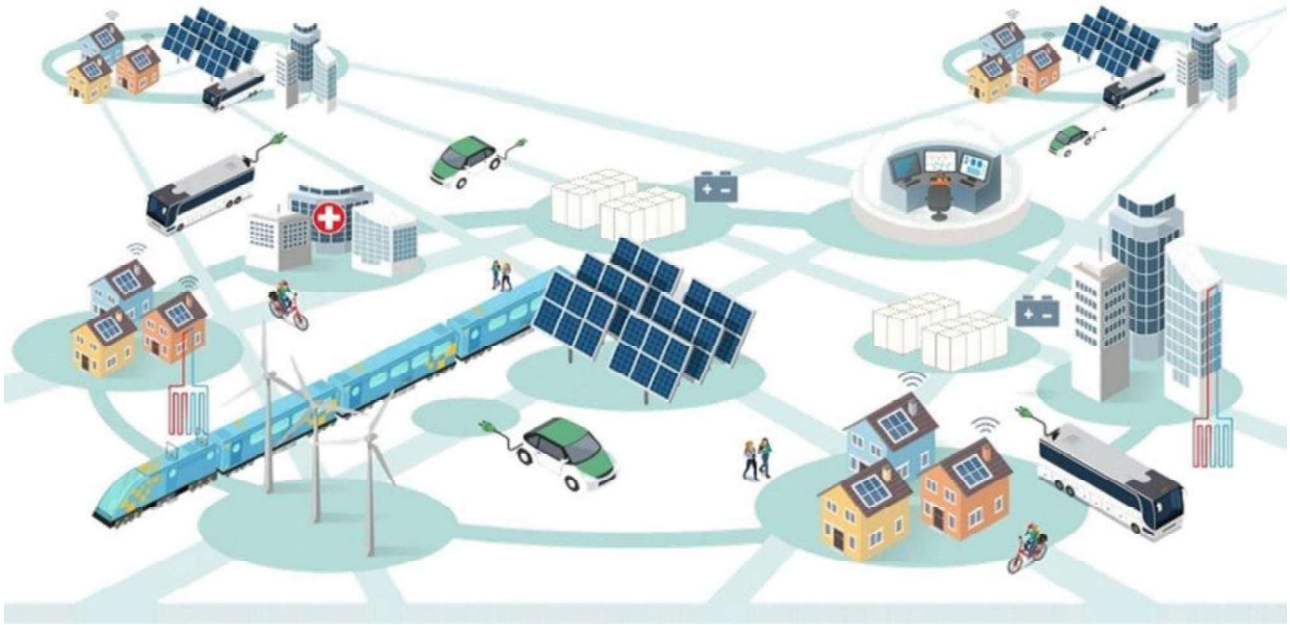
6. ¿Cuáles son las barreras que actualmente están encontrando implementación y consolidación de Comunidades Energéticas Locales?

En primer lugar la falta de información que hasta hace relativamente poco tiempo existía acerca del cambio que suponen en el panorama global y a nivel local las energías renovables y sus beneficios, han sido una barrera significativa. Esta barrera actualmente se está superando por la propia concienciación ciudadana y las acciones que las administraciones públicas están poniendo en marcha para la difusión de esta información y que son tratadas también a lo largo de esta guía.

También los trámites administrativos, llamados habitualmente "trámites burocráticos" dificultan la puesta en marcha del proyecto retrasando la constitución de la CEL.

Asimismo la inversión inicial para la instalación de tecnología renovables puede ser percibida como una barrera para muchas comunidades, que debe ser paliada con apoyo y recursos para la implementación.

Pero en definitiva e implementando los recursos suficientes para ir superando las barreras, las comunidades energéticas locales en la zona EUROACE tienen un gran potencial, gracias a sus abundantes recursos naturales, un marco institucional en evolución, y la capacidad de involucrar a la comunidad. Sin embargo, es crucial abordar los retos existentes mediante políticas adecuadas, educación y un enfoque colaborativo que impulse la autogestión energética en la región.



3.4 – EVALUACIÓN DE LA DEMANDA Y EL INTERÉS COMUNITARIO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS.

La evaluación de la demanda existente y el interés comunitario en la implementación de comunidades energéticas locales en Extremadura (España) y Portugal es un proceso crucial en el estudio de las posibilidades y desafíos de este tipo de iniciativas y debe abarcar distintos ámbitos. Una evaluación integral que contemple el contexto social, económico y legislativo facilitará la identificación de oportunidades y retos, así como la formulación de estrategias efectivas para fomentar la participación comunitaria y el desarrollo sostenible en ambos territorios..

Este apartado se aborda de manera general mediante el análisis de los siguientes puntos, y de manera particular en el epígrafe siguiente, con el resultado de las encuestas realizadas en todas las localidades situadas en la zona EUROACE.

1. Contexto Energético

- **Extremadura**: Esta región cuenta con un gran potencial en energías renovables, especialmente solar y eólica. Sin embargo, su desarrollo ha sido desigual y presenta oportunidades para crear comunidades energéticas que aprovechen estos recursos.
- **Portugal**: Portugal ha avanzado en las energías renovables, con políticas que promueven la participación comunitaria en la generación de energía. El país busca diversificar su matriz energética y fomentar la autosuficiencia.

2. Interés de la Comunidad

- Se debe llevar a cabo encuestas, entrevistas y talleres comunitarios para evaluar el interés de los ciudadanos en participar en comunidades energéticas. Es fundamental identificar qué motivaciones tienen, como la sostenibilidad, el ahorro en costos energéticos, y la autonomía energética.

3. Marco Regulatorio

- **Extremadura**: Examina las regulaciones relacionadas con la creación de comunidades energéticas, así como los incentivos y subvenciones disponibles. La legislación debe promover la participación ciudadana y la inversión local.
- **Portugal**: El país ha implementado leyes que facilitan la creación de cooperativas de energía y comunidades solares. Es importante conocer cómo estas normativas podrían influir en la participación comunitaria.

4. Beneficios Económicos y Sociales

- Analizar el impacto económico de las comunidades energéticas en el ahorro y generación de empleos locales.
- Evaluar cómo estos proyectos pueden contribuir al desarrollo social y a la cohesión en las comunidades, especialmente en áreas rurales.

5. Desafíos y Retos

- Identificar los principales obstáculos para la implementación, como la falta de información, la resistencia al cambio, problemas de financiación, o la falta de apoyo institucional.
- Evaluar la percepción pública sobre los riesgos y beneficios asociados con la inversión en energía renovable.

6. Modelos de Éxito

- Se deben tener referenciados los casos de éxito en otras regiones de España y Portugal, así como en otros países europeos, que puedan servir de referencia y modelo a seguir para las comunidades energéticas en la zona EUROACE.

7. Participación de las Partes Interesadas

- Incluir a diferentes actores en el proceso, como autoridades locales, ONGs, empresas del sector energético y académicos, para obtener una visión completa de la situación y fomentar el compromiso.

8. Educación y Sensibilización

- Desarrollar campañas de educación y sensibilización sobre los beneficios de las comunidades energéticas y su funcionamiento, para incrementar el interés y la participación de la comunidad.

9. Planificación y Diseño de Proyectos

- Proponer un enfoque estructurado para el diseño e implementación de estas comunidades, teniendo en cuenta la diversidad de necesidades y expectativas en cada territorio.

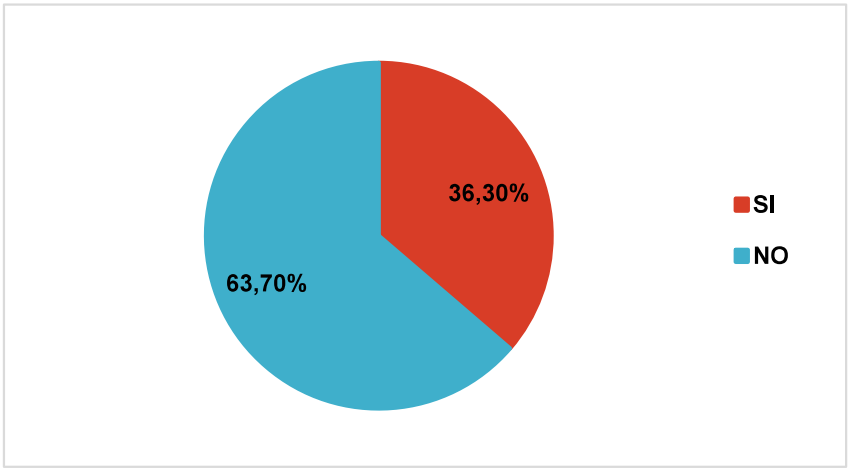
3.5 – DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL (ANÁLISIS REALIZADOS MEDIANTE ENCUESTAS ENVIADAS A TODAS LAS LOCALIDADES PERTENECIENTES A LA ZONA EUROACE)

RESULTADOS CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES EN ESPAÑA

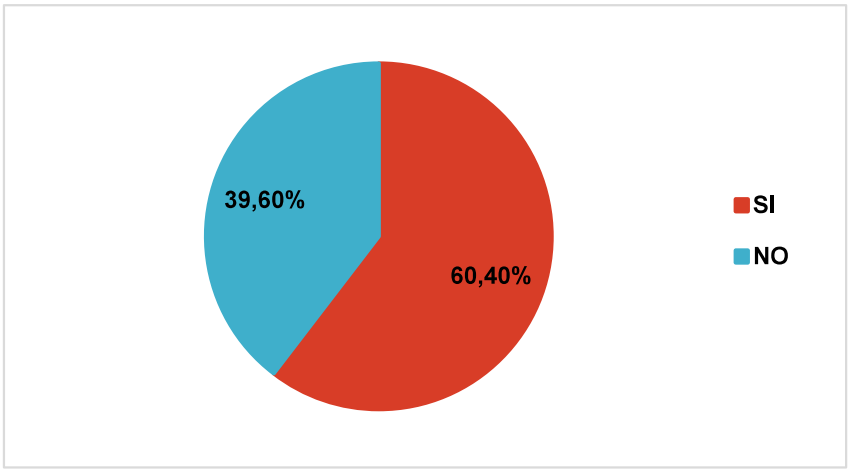
Para el estudio diagnóstico de la situación actual, han sido enviados cuestionarios a todos los ayuntamientos de la Zona EUROACE. Concretamente a ayuntamientos de Extremadura han sido dirigidas 477 encuestas de las cuales se han respondido 230 (pertenecientes 122 a la provincia de Cáceres y 108 a la provincia de Badajoz). A la parte de Portugal que pertenece a la EUROACE han sido enviadas 144 encuestas, de las cuáles se han respondido 15.

A continuación se detallan los resultados de cada pregunta en individual para pasar posteriormente al análisis de conclusiones resultado de las mismas.

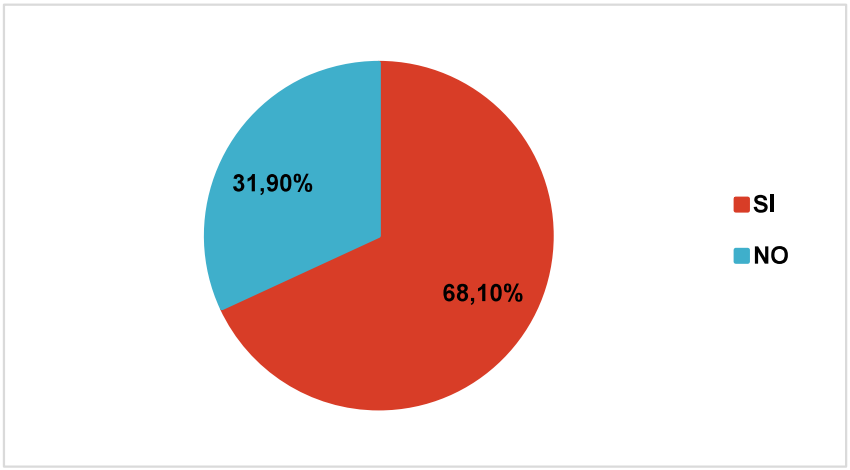
¿Tiene su ayuntamiento algún tipo de compromiso con cuestiones relacionadas con el medioambiente (planes, certificaciones, proyectos ambientales etc.)?



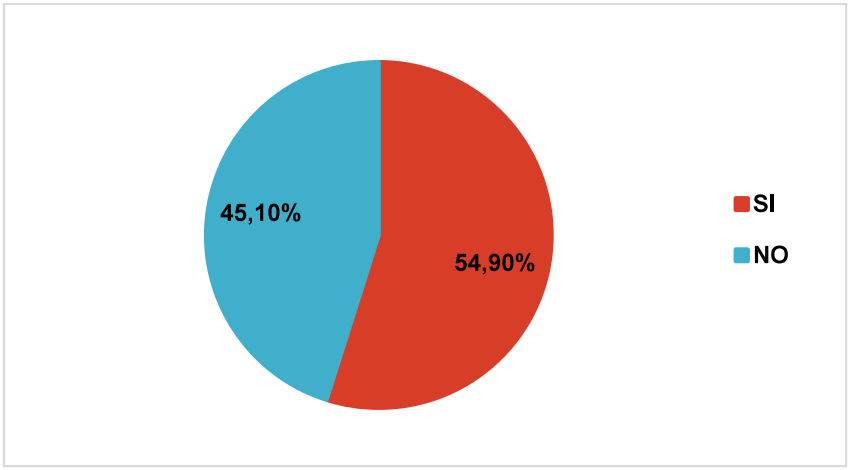
¿Ha tenido el ayuntamiento alguna iniciativa en cuestión concretamente de energías renovables (instalación de parques eólicos, participación en programas de transición energética, etc.)?:



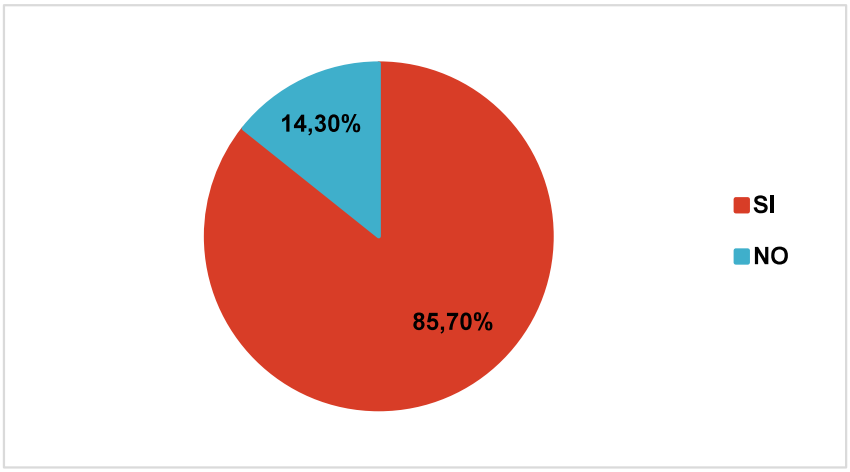
¿Tiene su municipio necesidad de mejorar en la infraestructura energética, por dependencia de la red eléctrica o bajo acceso a la energía?



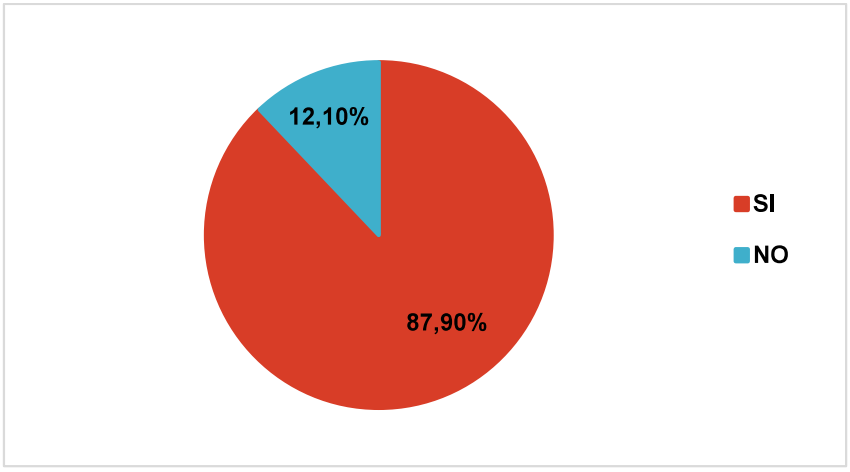
Su ayuntamiento, ¿tiene capacidad de inversión propia , financiación, y/o acceso a subvenciones para proyectos de energías renovables?



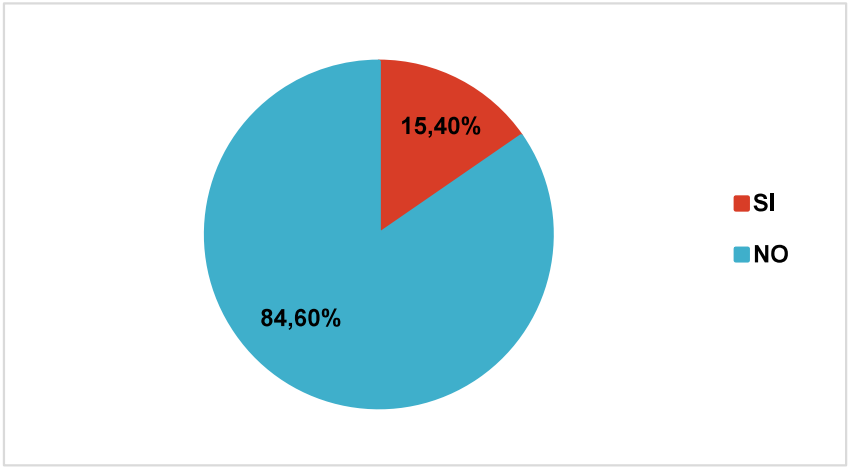
¿Cree que el comercio local, los empresarios y en general las entidades que mueven la economía social de su municipio, incluidos individuos particulares, están predispuestos a participar en iniciativas que tengan que ver con las alternativas al ahorro del consumo y a las energías tradicionales?



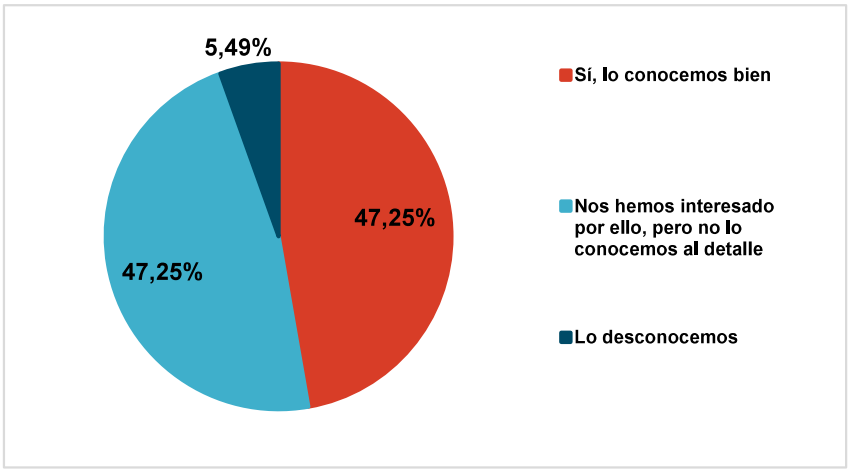
¿Tiene el ayuntamiento cubiertas de instalaciones municipales y/o terrenos disponibles que pudieran ser utilizados para la instalación de energías renovables?



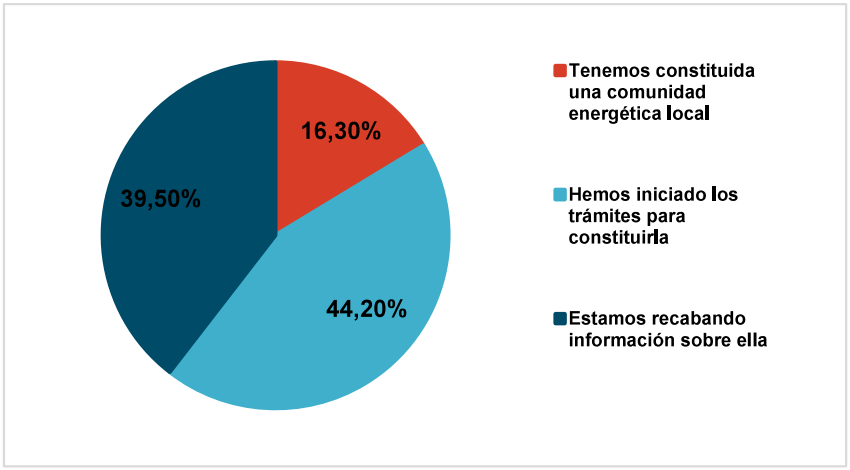
¿Dispone el Ayuntamiento de personal técnico que pudiera estar al cargo de un proyecto de implantación alternativo a las formas clásicas actuales de la gestión y el consumo eléctrico en el municipio?



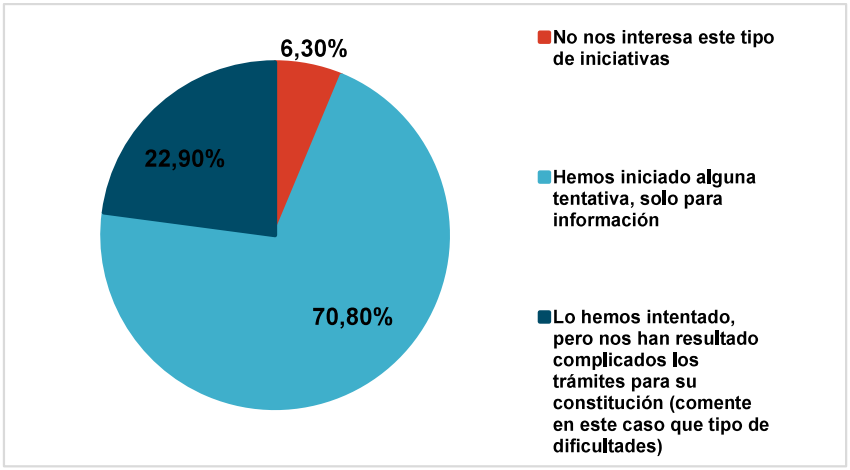
¿Conoce su Ayuntamiento el concepto de Comunidad Energética Local?



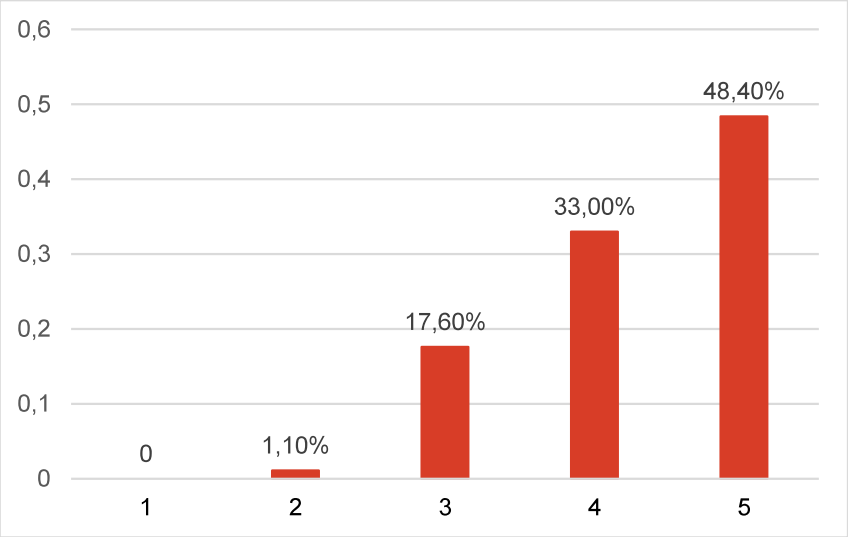
Si se ha contestado la opción a (sí, lo conocemos bien). Indique cuál de estas tres opciones se ajusta a la situación de su ayuntamiento.



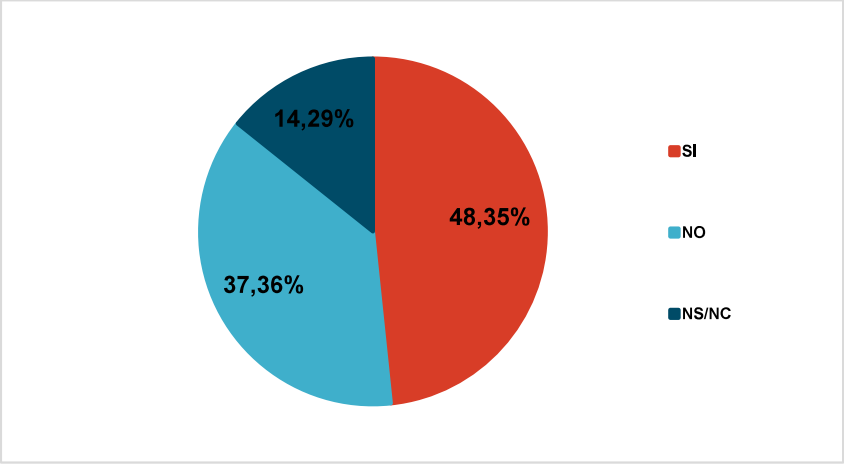
Si se ha contestado b (nos hemos interesado por ello pero no lo conocemos al detalle), c (lo desconocemos), las siguientes preguntas serían:



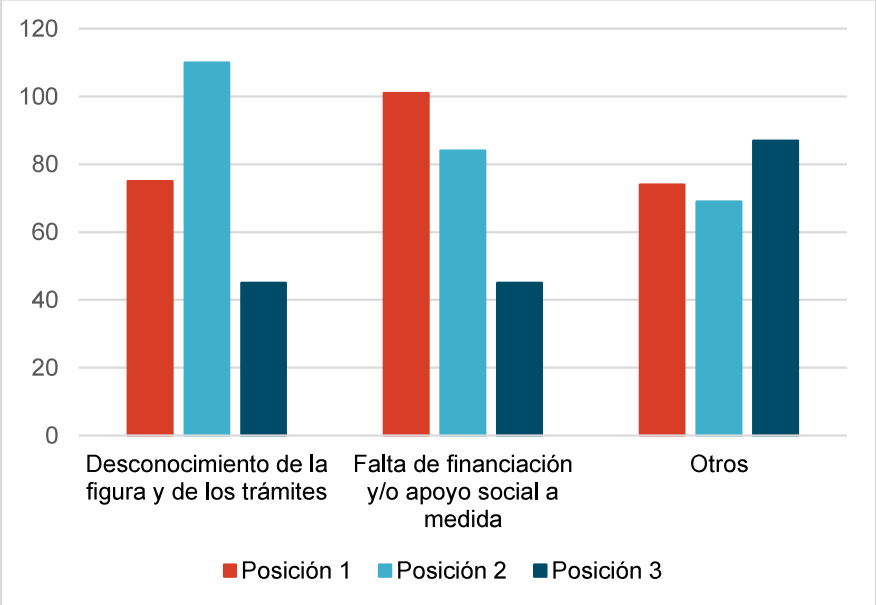
¿Cuál es el interés del Ayuntamiento en iniciativas de Comunidades Energéticas Locales, selecciona del 1 al 5, teniendo en cuenta que 1 es ningún interés y 5 gran interés?



¿Se han puesto ustedes en contacto con alguna entidad de asesoramiento en Comunidades Energéticas Locales, como por ejemplo las OTC (Oficina de Transformación Comunitaria)?

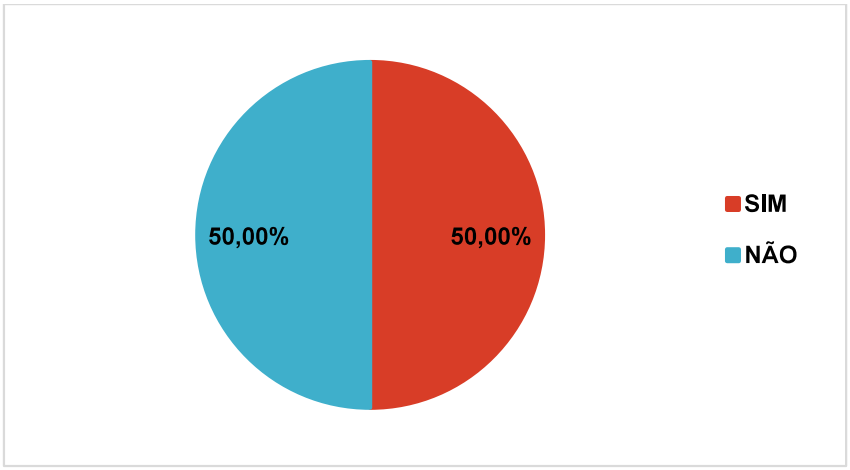


Según su percepción, ordene de mayor a menor las principales barreras que puede encontrarse la constitución de una Comunidad Energética Local.

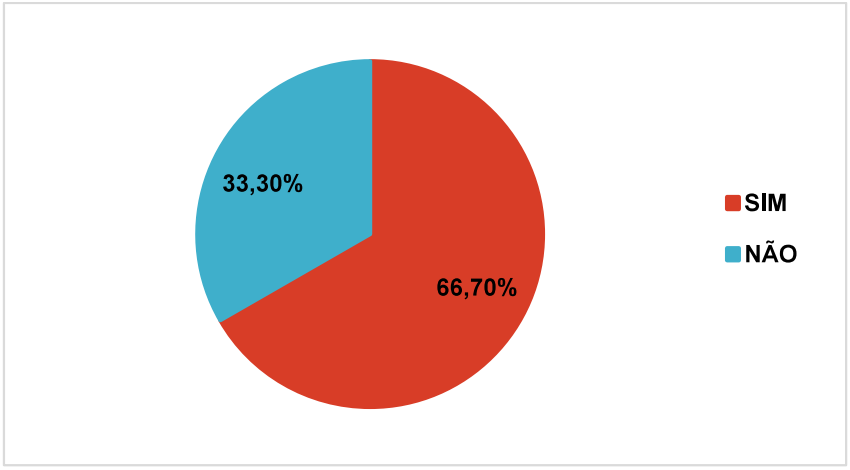


RESULTADOS CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES EN PORTUGAL

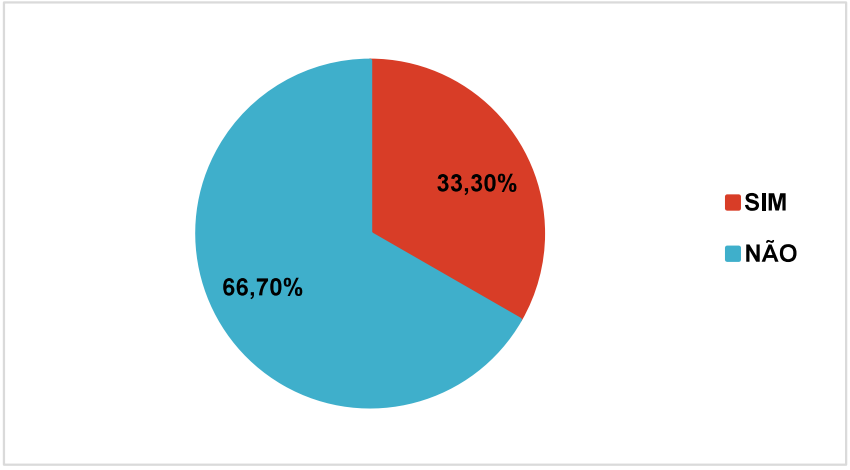
O seu município tem algum tipo de compromisso com questões relacionadas ao meio ambiente (planos ambientais, certificações, projectos, etc.)?



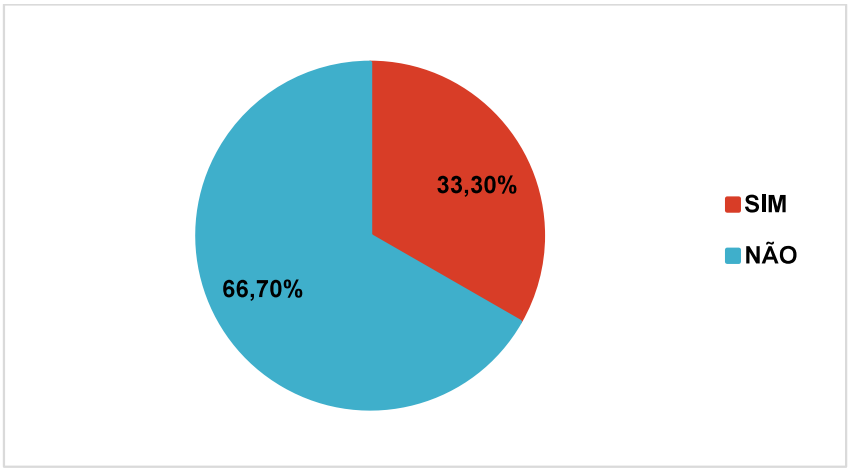
O município tomou alguma iniciativa no domínio das energias renováveis em particular (instalação de parques eólicos, participação em programas de transição energética, etc.)?



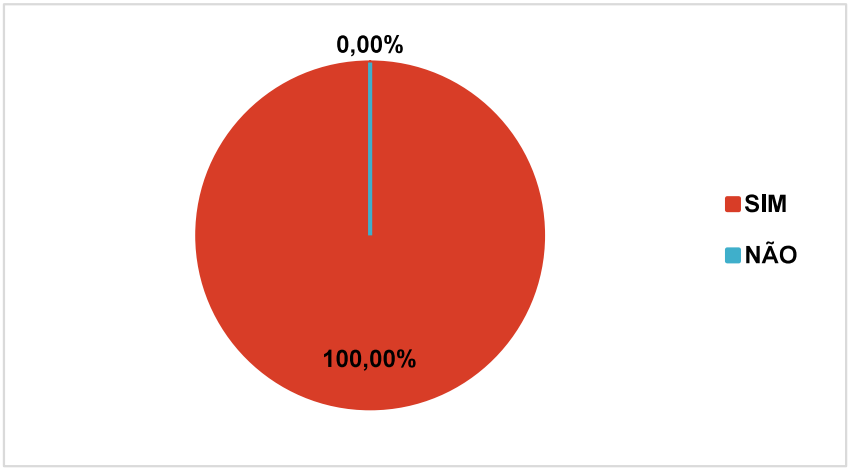
O seu município tem necessidade de melhorar as suas infra-estruturas energéticas, devido à dependência da rede ou ao baixo acesso à energia?



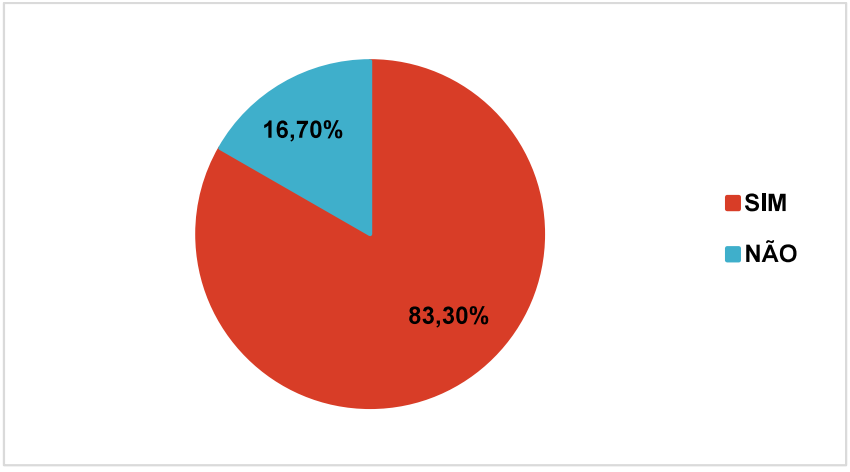
O seu município tem capacidade própria de investimento, financiamento e/ou acesso a subsídios para projectos de energias renováveis?



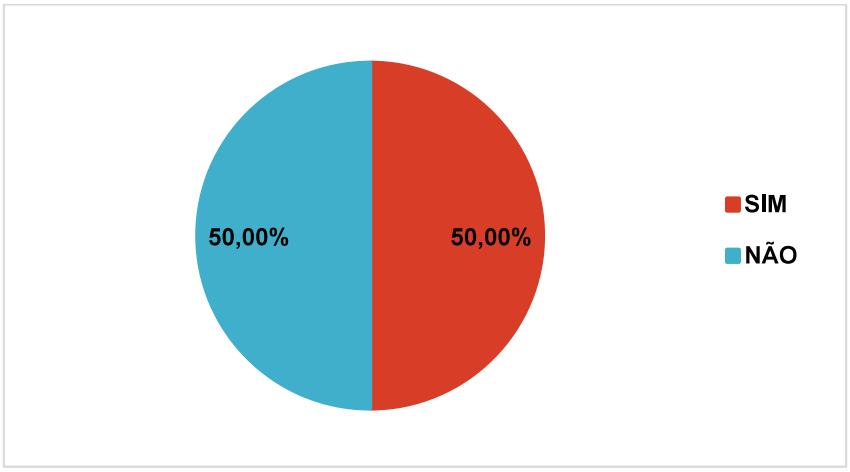
Considera que o comércio local, os empresários e, em geral, as entidades que movimentam a economia social do seu município, incluindo os particulares, estão predispostos a participar em iniciativas que tenham a ver com alternativas à poupança de consumo e às energias tradicionais?



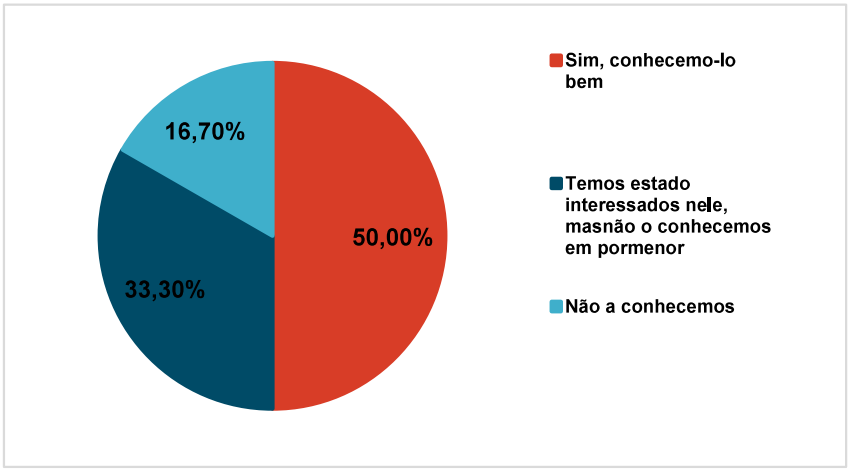
O município tem instalações e/ou terrenos municipais disponíveis que possam ser utilizados para a instalação de energias renováveis?



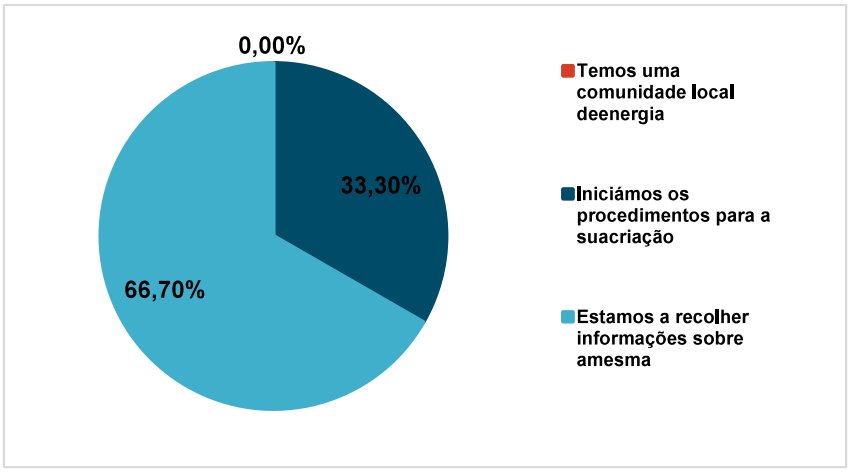
O município dispõe de pessoal técnico que possa ser responsável por um projeto de implementação alternativo às actuais formas clássicas de gestão e consumo de eletricidade no município?



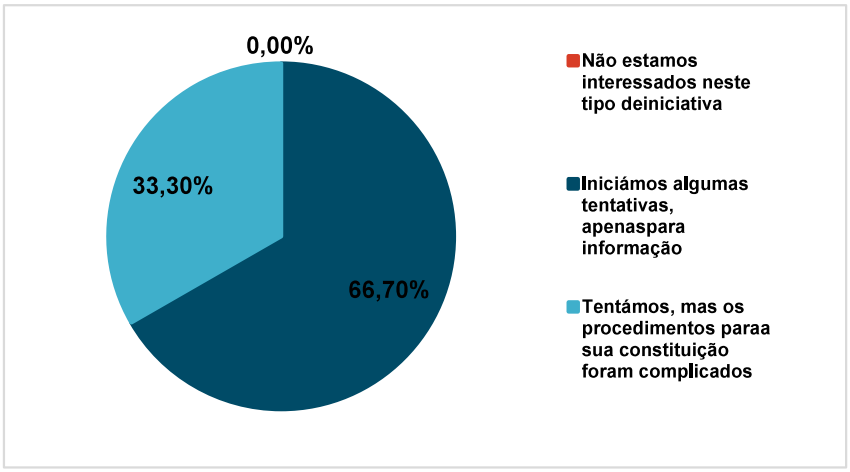
O seu município tem conhecimento do conceito de Comunidade Local de Energia?



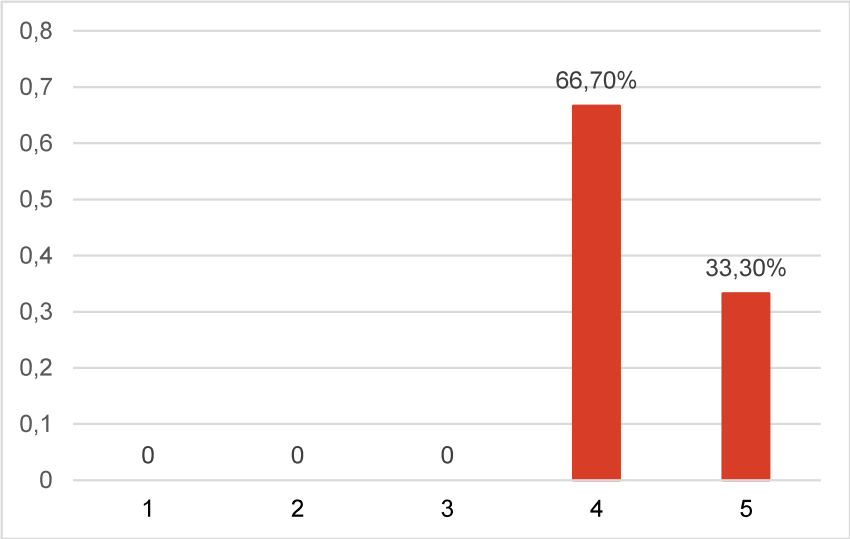
Se respondeu à opção a (sim, conhecemo-lo bem). Indique qual destas três opções se adapta à situação da sua autarquia local



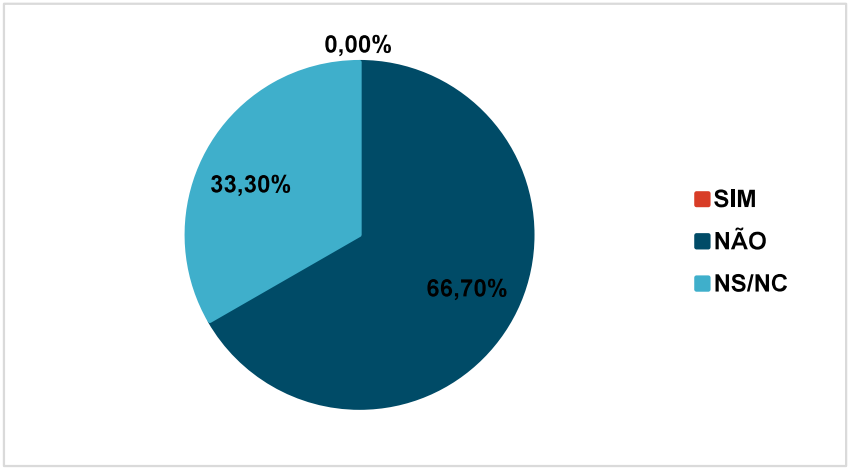
Se respondeu b (estamos interessados mas não a conhecemos em pormenor), c (não a conhecemos), as perguntas seguintes seriam:



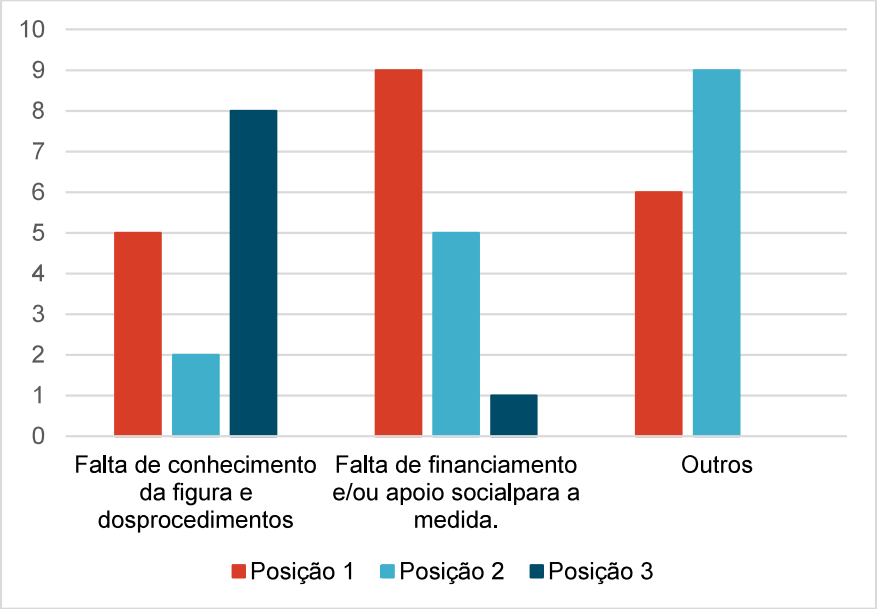
Qual é o interesse do município nas iniciativas da Comunidade Local de Energia, por exemplo, de 1 a 5, tendo em conta que 1 é sem interesse e 5 é de grande interesse?



Contactou com algum organismo consultivo em Comunidades Locais de Energia, como o OTC (Office of Community Transformation)?



De acordo com a sua perceção, por favor classifique as principais barreiras à constituição de uma Comunidade Local de Energia da mais alta para a mais baixa:



ANÁLISIS DE DATOS DEL CUESTIONARIO

Como conclusión a las respuestas obtenidas del cuestionario difundido podemos sacar las siguientes conclusiones:

En primer lugar, se observa en Extremadura (no así en Portugal) una respuesta más que aceptable a la recepción y cumplimentación de las encuestas, pues casi el 47,2% de las enviadas han sido contestadas, es cierto que ha sido necesario para ello la recepción de varios envíos y gestiones telefónicas, sin embargo se ha obtenido un número importante de respuestas que se considera un muestreo válido para un análisis de conclusiones como el que se va a realizar.

Se puede afirmar en base a las respuestas obtenidas, que existe un interés creciente con todo lo relacionado con el medio ambiente, y la transición hacia modelos energéticos distintos a los tradicionales. Lo que también se corrobora es que hay mucha iniciativa aún no constituida en proyectos, ya que toda las iniciativas dirigidas a la concienciación social al respecto de las alternativas relacionadas con autoconsumo, comunidades energéticas locales, etc son relativamente recientes.

Realizando en las preguntas abiertas una agrupación de las respuestas más frecuentes, las acciones en las que mayoritariamente los ayuntamientos están trabajando relacionadas con el medioambiente, ya sea como iniciativa o como proyecto constituido son las siguientes: instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo en edificios municipales, ahorro lumínico, proyectos de eficiencia energética, reciclaje, constitución de una Comunidad Energética, cambio de luminarias a led de alumbrado público y de edificios públicos; calderas de biomasa en colegios, edificios nuevos con contribución de energía solar en sus instalaciones; instalación de placas solares en edificios de titularidad municipal o para diversos servicios municipales; aprobación Agenda Urbana 2030, bonificación ICIO en instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo; bosques sinérgicos; proyectos verdes; planes de recogida y reciclado de residuos, comunidades energéticas, eficiencia de edificios; el ahorro de energía y del agua, y el estudio de placas fotovoltaicas, entre otros.

Cuando se pregunta en cuestión de energías renovables en concreto, el 60% de los ayuntamientos ha tenido alguna iniciativa de este tipo, ya sea en instalación de parques eólicos o en participación en programas de transición energética entre otros. Este 60% ha agrupado sus respuestas en las siguientes acciones o iniciativas: edificios municipales con placas solares en cubiertas, alquiler de cubiertas edificios municipales para producción solar fotovoltaicas, creación de Comunidades Energéticas Locales, instalación de climatizaciones eficientes y generación fotovoltaica en diversos edificios municipales; todos los edificios municipales se autoabastecen a través de instalaciones de autoconsumo; han solicitado financiación para una Instalación Fotovoltaica de Autoconsumo Colectivo y Creación de CER - Decreto 54/2023, de 17 de mayo (DOE 118, de 21 de junio de 2023), instalaciones de placas fotovoltaicas para autoconsumo en edificios municipales, en residencia de mayores, instalación aerotermia para el colegio, instalación de paneles solares en el edificio del Ayuntamiento, entre otros.

Otras de las preguntas realizadas nos da la confirmación de la necesidad general de mejorar en la infraestructura energética, por dependencia de la red eléctrica o bajo acceso a la energía por lo que en general están dispuestos a emprender acciones para ser más eficientes. Se expresan en términos de cambiar las luminarias antiguas de las calles, por otros que sean de bajo consumo, debido a la inflación del precio de la luz, e instalar placas solares en cubiertas municipales debido a la necesidad de dejar de depender de las actuales infraestructuras eléctricas del municipio ya que cuando existen circunstancias climatológicas adversas causan destrozos provocando apagones de luz y otros daños a vecinos.

Otra de las preguntas formuladas es sobre si el ayuntamiento tiene capacidad de inversión propia, financiación y/o acceso a subvenciones para proyectos de energías renovables, aquí se obtiene una respuesta afirmativa en el 54,90% de las contestaciones recibidas.

Otra de las preguntas nos permite afirmar que el comercio local, los empresarios y en general las entidades que mueven la economía social de su municipio, incluídos individuos particulares, están concienciados y predispuestos a participar en iniciativas que tengan que ver con las alternativas al ahorro del consumo y a las energías tradicionales. Constan afirmativamente un 85,70% de las respuestas registradas.

A través de las respuestas de las encuestas se vislumbra claramente la predisposición de la gran mayoría de ayuntamientos a ceder cubiertas de instalaciones municipales y/o terrenos disponibles que pudieran ser utilizados para la instalación de energías renovables. (87,90%).

Sin embargo también se enfrentan desde las corporaciones municipales a la falta de personal técnico ya que el 84,60% nos dicen que no tienen personal especializado que pudiera estar al cargo de un proyecto de implantación alternativo a las formas clásicas actuales de la gestión y el consumo eléctrico en su municipio, por lo que se puede entender que estos proyectos iniciados por el ayuntamiento, necesitarían de apoyo externo, como por ejemplo consultorías especializadas.

A la pregunta de si se conoce desde los ayuntamientos el concepto de Comunidad Energética Local, aproximadamente la mitad de ellos tienen información y han profundizado en el concepto de comunidad energética, y el 47,25%, a pesar de tener interés aún no han recibido la suficiente información. La mayoría de ayuntamientos que conocen el concepto de comunidad energética, han iniciado los trámites para constituirla 44,20%. Un 39,50% los que están recabando aún información sobre ella, y un 16,30% tienen ya

constituida su comunidad energética. De los ayuntamientos que aún no conocen el concepto al detalle, el 70,80% han recibido información y el 22,90% lo han intentado pero les ha resultado complicado los trámites para su constitución, siendo sólo 6,30% de ayuntamientos a los que no les interesa este tipo de iniciativas.

Un porcentaje alto de ayuntamientos (48,35%) han tenido contacto con entidades de asesoramiento, difusión y acompañamiento en relación con Comunidades Energéticas Locales, lo que pone de manifiesto la importante función que están desarrollando estas entidades.

Se lanza la última pregunta de la encuesta sobre las principales barreras que pueden encontrarse a la hora de constitución de una Comunidad Energética Local, poniendo en primera posición el desconocimiento de la figura y de los trámites, y en segundo la falta de financiación y apoyos.

En definitiva, la tendencia de las encuestas viene a confirmar la concienciación y el interés creciente de la sociedad en general y las entidades públicas en particular por una transición energética sostenible. Esto se debe en parte a la preocupación por el medioambiente, el cambio climático e igualmente a la necesidad del abaratamiento de la energía y la independencia de infraestructuras antiguas que no están acordes con los objetivos de la Agenda 2030 hacia el camino a ciudades limpias y sostenibles.

En lo relativo al análisis de las encuestas en la parte de Portugal que se integra en la EUROACE, las respuestas de las encuestas han sido mucho más minoritarias. Aun pudiendo decir que el marco normativo de Comunidades Energéticas Locales se encuentra definido en Portugal, y se están dando importantes pasos en todo lo relacionado con la transición energética, el concepto de Comunidad Energética todavía se está introduciendo en la sociedad portuguesa en esas regiones y acercándose a los municipios. Factores como las dificultades de las Agencias de la Energía para llegar a todos los ayuntamientos, las sobrecarga de trabajo del personal en las entidades locales, las complejidades burocráticas del inicio de los proyectos, las dificultades de financiación y la falta de incentivos claros a nivel local están determinando este momento actual, al que seguirá un proceso más rápido donde fructificarán y se consolidarán todas las iniciativas que en los distintos ámbitos se ha trabajado en estos últimos años, dando paso a la constitución de numerosas comunidades energéticas locales.*

*Información facilitada por las Unidade do Serviços Técnicos de Comunidade Intermunicipal de Baixo Alentejo y Alentejo Central y la Agencia Regional de Energía e Ambiente do Norte Alentejano e Tejo.

Es importante la función de las entidades públicas como pioneras y tractoras en las iniciativas que los ciudadanos están dispuestos a secundar, pero para las que se necesita difusión de información, asesoramiento y acompañamiento en los procesos que no son fáciles primero de iniciar y posteriormente de implementar y consolidar.

4.- VISIÓN Y OBJETIVOS DE LA HOJA DE RUTA

4.1 – DEFINICIÓN DE LA VISIÓN COMPARTIDA PARA LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES.

La constitución de Comunidades Energéticas lleva implícito en su ADN cooperación y proximidad. En este contexto, la Hoja de Ruta pretende definir la visión y los objetivos de todos los involucrados, entendiendo sus circunstancias y características particulares. A estos efectos, y puesto que por su cercanía geográfica (zona centro-occidental de la Península Ibérica) presentan similitudes; pero también diferencias que impactan específicamente en materia de Comunidades Energéticas Locales, identificamos determinadas premisas características del entorno en el que nos ubicamos:

Tal y como recoge el Diagnóstico Estrategia Región EUROACE 2030, la región EUROACE abarca las regiones portuguesas de Alentejo (compuesta por 5 NUTS 3, 47 municipios), Centro de Portugal (compuesta por 8 NUTS 3, 78 municipios) y la región española de Extremadura (compuesta por 2 NUTS 3, 388 municipios). En total, 510 municipios que abarcan una superficie de 97.163 km2 (el 16,59% de la península), y acogen a algo menos de 4 millones de habitantes. Esta gran extensión implica una densidad de población bastante menor a la que corresponde al resto de España (93,5 hab/km2) y Portugal (111,6 hab/km2); si bien no alcanza a la identificada por la Unión Europea como de riesgo de despoblación (12,5 hab/km2). La mención específica a esta variable deviene de la capacidad que tiene la dotación de infraestructuras a la hora de conseguir anclar población a una zona específica. Máxime si estamos hablando de capacidad energética vinculada no solo a autoconsumo de individuos y familias; sino también de servicios públicos, empresas, e incluso industrias.

Diferencias:

- **Densidad de Población:** La población se distribuye de forma muy desigual: Alentejo tiene una densidad muy baja (22 hab/km2), siendo su ciudad más poblada Évora, con algo más de 53.000 habitantes. Extremadura tiene una densidad aproximada de 25 hab/km2, con Badajoz como ciudad más poblada, con algo más de 152.000 habitantes; y la Región Centro de Portugal es la que mayor densidad de población registra, con 77 hab/km2. Aquí Coimbra es la que tiene más población, equiparable a Badajoz: algo más de 150.000 habitantes.
- **Desarrollo Económico**: Más allá de los desequilibrios en el desarrollo económico entre las zonas interiores y costeras, las dos regiones portuguesas EUROACE se consideran eminentemente rurales, mientras que Extremadura se considera intermedia (Eurostat: el porcentaje de población residente en zonas rurales se sitúa entre el 20 y el 50%). Ello afecta, lógicamente, a la implementación de políticas energéticas.
- **Organización:** Extremadura coordina y desarrolla desde un gobierno autónomo regional, mientras que el desarrollo regional de las regiones portuguesas se lleva a cabo a través de Comisiones de Coordinación y Desarrollo Regional.
- **Energía**: Portugal no tiene centrales nucleares operativas, lo que le hace especialmente dependiente de la importación de energía.

Similitudes:

- **Densidad de población**: Toda la región ha visto disminuida su densidad de población desde 2010, lo que dificulta la prestación de servicios básicos y el desarrollo de actividades.
- **Transición a renovables**: Existe un interés compartido en consolidar la transición a renovables, para reducir la dependencia de las importaciones
- **Recursos naturales**: comparten un patrimonio natural significativo, crucial de cara al desarrollo de energías renovables

- **Estrategia de Cooperación**: Parten de premisas similares que facilitan la coordinación de esfuerzos. Máxime teniendo en cuenta que las regiones implicadas se encuentran ya comprometidas con la cooperación transfronteriza para el desarrollo sostenible, incluyendo la energía

Así pues, y como ya se ha venido avanzando en los anteriores epígrafes de este documento, la Visión de esta Hoja de Ruta es la de empoderar a la comunidad para alcanzar autonomía y soberanía energética, reduciendo la dependencia de las energías fósiles y aumentando la producción local de energías renovables.



4.2 – ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y MEDIBLES PARA GUIAR EL PROCESO DE CONSTITUCIÓN.

Partiendo del estudio realizado para poder llevar a cabo la presente guía, y en base a sus resultados, se plantean como objetivos específicos y medibles:

- La unificación de todos los datos existentes relativos a comunidades energéticas de la zona EUROACE en las entidades de referencia para su gestión; a través de AGENEX, como entidad coordinadora, y utilizando las OTC y las correspondientes Agencias Regionales de Energía de Ambiente de la zona EUROACE como recopiladoras de los datos relativos a su zona de influencia.
- La evaluación de la infraestructura existente y los recursos disponibles a nivel local para su oportuna coordinación regional de cara a una eficientización de los recursos: redes eléctricas, instalaciones de almacenamiento de energía y fuentes de energía renovable.
- La realización de actividades divulgativas en cuanto a los beneficios y apoyos que se pueden recibir para la constitución de comunidades energéticas locales, dirigidas principalmente a los municipios que no han respondido a la encuesta objeto de esta guía, o que en la misma han manifestado no tener suficiente información o conocimiento sobre la materia.
- La incrementación en el número de CEL constituidas y en funcionamiento en al menos un 20% en el plazo de 2 años y de un 35% en el plazo de 3.
- La recogida de datos generados a partir de la creación de esta guía para análisis y seguimiento de los mismos, detección de desviaciones en cuanto a los hitos marcados, orientación de estrategias en función de sus resultados y cualquier otra utilidad que derive de este modelo.

- Se presupone obviamente su digitalización desde parámetros de tecnología avanzada aplicada a procesos que permitan, por ejemplo, utilizar (o prever la utilización de) la Inteligencia Artificial para aprovechar al máximo las posibilidades de los datos recogidos.
- Se pretende no solo la gestión eficiente de la energía y la integración de sistemas inteligentes de monitorización y distribución en las Comunidades Energéticas Locales concretas, sino la evaluación de su progreso para ajustar estrategias y aprovechar los resultados de las CER que ya se encuentran en marcha, de cara a posibles ajustes en las estrategias.

- La consecución de un ahorro energético tangible gracias al autoconsumo de la energía generada, con identificación y análisis de los valores con periodicidad suficiente para guiar este objetivo.
- La identificación de la reducción de emisiones conseguida, con el objetivo de que la misma vaya disminuyendo de manera alineada con las tendencias y valoraciones marcadas por el programa en el que se enmarca el proyecto.
- La identificación de los posibles riesgos asociados o emergentes derivados de este tipo de proyectos, para implementar la oportuna Gestión de Riesgos y, en consecuencia, la dotación de recursos para dar respuesta proactiva y efectiva.

5.- PASOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES. ACTORES CLAVE Y ROLES EN EL PROCESO DE CONSTITUCIÓN

La constitución de una comunidad energética local (CEL) es un proceso colectivo y que abarca diferentes ámbitos, en el que hay que ir pasando por distintas etapas y tener identificados los distintos actores que juegan papeles importantes en cada una de ellas. A continuación, se describen los pasos a seguir, así como los roles y responsabilidades de estos agentes involucrados, junto con consideraciones legales, técnicas, financieras y de participación ciudadana.

1. Valoración del Potencial de Generación

Es necesario informarse de las implicaciones legales, sociales y técnicas de una CEL, valorando los recursos locales y las posibilidades tecnológicas de la futura comunidad, así como el impacto en la zona.

2. Informar y conseguir los participantes

Sin personas no hay comunidad energética, el papel de la ciudadanía en las comunidades energéticas es fundamental para impulsar una transición energética sostenible y equitativa. Son necesarias las herramientas de difusión, informar y formar en la filosofía y tecnología de una CEL.

3. Creación y consolidación del Grupo Tractor (La energía de las personas)

Para que la comunidad energética avance con paso firme es necesario que haya personas que asuman el liderazgo y participen en la creación del grupo tractor que va a servir como dinamizador.

En principio, cuando las personas a nivel individual no están familiarizadas es importante que las administraciones locales puedan liderar el proceso.

El Grupo Motor o Tractor podemos definirlo como reunir a un grupo de personas interesadas en la creación de las Comunidades Energéticas Locales, siendo los actores claves los ciudadanos, asociaciones laborales, ONGs, y entidades locales. El rol que hay que llevar a cabo es promover la idea y coordinar las actividades iniciales.

4. Diagnóstico de Necesidades Energéticas

Consiste en evaluar el consumo energético de la comunidad y las necesidades específicas. Los aspectos técnicos son realizar auditorías energéticas, siendo los actores claves expertos en energía e ingenieros. El rol principal es proporcionar datos que sustenten la viabilidad del proyecto.

5. Definición del proyecto

Las principales decisiones a tomar serán las siguientes: vehículo jurídico a utilizar, modelo de participación de la administración local, modelo de participación del resto de actores y tecnología/as prioritaria/as a instalar por la Comunidad Energética Local.

6. Definición de los Modelos de Participación de Comunidad Energética

Después de conocer las características del proyecto y el número de miembros, se definirán los modelos de participación dentro de la estructura. Se tiene que decidir las distintas actividades que va a desarrollar la Comunidad Energética Local (producción energética propia, gestión de consumo, etc.). Los aspectos a tener en cuenta tienen por objeto establecer un modelo económico sostenible. Los actores clave en este caso son los consultores, ingenieros, en general personas debidamente formadas y capacitadas para el papel que van a desarrollar. Su papel es asegurar que el modelo sea viable y atractivo para los miembros.

7. Marco Legal y Registro

La decisión de la figura jurídica más acorde depende de 3 factores principalmente, el propósito de la CEL, los actores implicados y sus roles y el modelo de financiación. Definida claramente la figura jurídica más idónea (*), se completarán los documentos necesarios para la constitución legal. Se define como investigar y cumplir con la normativa vigente sobre energías renovables y cooperativas. Los aspectos legales a llevar a cabo son asesorarse sobre la legislación local, nacional y europea relacionada con CEL. Los actores claves en este caso son los abogados especializados en derecho energético y cooperativo. La tarea a llevar a cabo es la tramitación del registro legal de la CEL.

(*) La determinación de la figura jurídica más apropiada de las Comunidades Energéticas Locales, y las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas se especifica en el epígrafe 2.2 “Identificación de requisitos legales para la constitución de Comunidades Energéticas Locales”.

8. Definir Modelo de Financiación del Proyecto

La futura CEL se puede financiar con una o varias de las siguientes opciones: con aportaciones de socios, aportación de la administración local, ayudas, crowdfunding, préstamos o un modelo mixto. Consiste en buscar fondos para la implementación. Se tiene que elaborar un plan financiero claro. Como actores claves, podemos destacar los consultores o gestores debidamente formados en aspectos financieros, entidades bancarias e inversores. En este caso, la tarea o rol a llevar a cabo es asegurar la disponibilidad de recursos económicos.

9. Diseño del Sistema Energético

Hay que planificar la infraestructura necesaria (paneles solares, turbinas, etc.); los aspectos técnicos a destacar serían realizar estudios de viabilidad técnica y medioambiental. Los actores clave en este caso serían los ingenieros y arquitectos especializados. El rol a llevar a cabo es asegurar que la tecnología elegida sea eficiente y sostenible.

10. Estrategia de Participación Ciudadana

Involucrar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones, los aspectos técnicos en este caso serían realizar asambleas, encuestas y talleres participativos. Los actores clave son los promotores de iniciativas que potencien la concienciación ciudadana y el rol que se llevaría a cabo es aumentar la implicación y la capacidad de decisión de los ciudadanos, en general el empoderamiento de la población.

11. Ejecutar la Infraestructura

Consiste en llevar a cabo la instalación del sistema energético. Los aspectos técnicos que podemos mencionar son gestionar la obra civil, adquisición de equipos y su instalación. Como actores clave destacamos los contratistas y proveedores, y el rol que se llevaría a cabo en este caso es asegurar que el proyecto se construya según lo acordado.

12. Gestión y Mantenimiento

Consiste en gestionar el día a día de la CEL y realizar el mantenimiento de las instalaciones. Los aspectos técnicos y legales son cumplir con normativas de funcionamiento y seguridad. Los actores clave que podemos mencionar en este caso son los técnicos de mantenimiento y los administradores. El rol que se lleva a cabo es garantizar la operatividad y la calidad del servicio.

13. Evaluación y Mejora Continua

Consiste en monitorear el impacto del proyecto y buscar áreas de mejora. Los aspectos técnicos entre los que podemos destacar establecer indicadores de éxito y realizar reuniones periódicas. Los actores claves en este caso son los evaluadores externos y todos los miembros de la comunidad. El rol que se llevaría a cabo es promover la transparencia y ajustes en función de los resultados obtenidos.



6.- APOYO Y RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

6.1 – IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN.

El arranque de proyectos de Comunidades Energéticas Locales, supone un esfuerzo en inversión de todo tipo de recursos, por supuesto entre ellos recursos económicos.

Existen varias fórmulas, dependiendo también del modelo o actividad que tengan las entidades locales dentro de las CEL, para financiar los proyectos, pudiendo ser un mix de varios de estos:

Financiación interna por parte de los socios/as: en lo que se refiere al coste del proyecto, al tratarse de una inversión razonable por participante y que los períodos de amortización son cortos, en muchas ocasiones son los propios miembros los que financien la instalación proporcionalmente a la energía que tengan asignada de la misma.

Financiación por parte de la Administración Local: la Administración Local es especialmente importante en la financiación de los estados iniciales de la CEL, estudio, diagnóstico, etc. También puede

ejercer de propietaria de la instalación y ofrecer la participación en el autoconsumo a la comunidad energética a través de un convenio.

Crowdfunding /crowdlending: Los proyectos comunitarios de energía más innovadores suelen ser financiados a través de plataformas de este tipo, pueden ser donaciones, préstamos, participaciones, etc.

Ayudas o Subvenciones: Actualmente existen subvenciones a nivel estatal o regionales a las que se puede acceder. El gobierno de España tiene líneas de financiación a través del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) (*), que destina importantes fondos en distintas convocatorias (ha habido seis convocatorias) para el impulso de las CELS. (**)

Préstamos de entidades financieras: Como respuesta de la necesidad de invertir en proyectos de energías renovables ha surgido la banca verde, que ofrecen financiación a proyectos de energías renovables. Son entidades con un conocimiento mucho más específico de este sector, y por lo tanto la capacidad de orientación financiera hacia estos proyectos es más especializada y por lo tanto puede ser más ágil y fluida.

Leasing (arrendamiento con opción de compra): el leasing consiste en arrendar una parte de las instalaciones de energía renovable lo que permitirá comprarla a partir de un determinado plazo. El arrendamiento con opción a compra es interesante para comenzar hasta lograr fondos propios.

(*) Las ayudas del IDAE, a través de líneas como la **CEL Implementa** son ayudas a nivel estatal destinadas a comunidades energéticas, con importante impacto en el entorno local.

(**) Las subvenciones y ayudas son materia de otra línea de la "Estrategia EUROACE para la creación y desarrollo de comunidades energéticas en el territorio", concretamente la Línea 2 que trata el "**Análisis de incentivos para promover la constitución de nuevas comunidades energéticas en Extremadura, Alentejo y Centro"**

6.2 – PROPUESTAS DE INCENTIVOS A NIVEL LOCAL.

En el escenario de ayudas económicas a las Comunidades Energéticas en la zona EUROACE en el momento de la publicación de esta guía, las regulaciones de incentivos emanan de Europa y se transponen al nivel estatal, hasta bajar al regional, sin embargo no existen incentivos que tengan su origen en los distintos ayuntamiento o entidades públicas locales, por más que todas las ayudas existentes pueden recaer en el ámbito y el entorno local. En clave de propuesta, se relacionan a continuación algunos incentivos concretos a nivel local, cuya puesta en marcha podría suponer un efecto acelerador de las iniciativas que pudieran surgir en el entorno.

6.2.1 – BONIFICACIONES FISCALES PARA EL AUTOCONSUMO Y LA GENERACIÓN COMPARTIDA.

- **Reducción del Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI):** El ayuntamiento puede ofrecer bonificaciones de un tanto por ciento del IBI a los propietarios de viviendas o locales que instalen sistemas de autoconsumo energético (paneles solares, aerogeneradores) y participen en una CEL.

Este incentivo puede aplicarse durante varios años (5-10 años) para hacer atractiva la inversión inicial.

- **Reducción del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO):** Ofrecer exenciones o bonificaciones significativas para la instalación de infraestructuras relacionadas con energías renovables dentro de las comunidades energéticas locales, como plantas solares comunitarias.
- **Bonificaciones en el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE):** Incentivar a las empresas locales que participen o apoyen a una CEL a través de bonificaciones en el IAE. Esto puede incluir empresas que contribuyan instalando renovables, facilitando la gestión energética o aportando capital.

6.2.2 – SUBVENCIONES DIRECTAS Y FINANCIACIÓN A PROYECTOS DE ENERGÍA COMUNITARIA.

- **Subvenciones para la inversión inicial:** El ayuntamiento puede crear fondos específicos para subvencionar la inversión en instalaciones de energías renovables a pequeña escala, como placas solares o baterías, dirigidos a comunidades energéticas locales. Esto podría cubrir entre un 30% y un 50% del coste inicial de los proyectos, facilitando el arranque de estas iniciativas.
- **Programas de financiación a bajo interés o microcréditos**: Ofrecer acceso a financiación a través de convenios con bancos locales o fondos municipales con condiciones de bajo interés y plazos de amortización largos. Esto facilita a las comunidades acceder a los recursos necesarios para poner en marcha sus proyectos de generación energética.
- **Subvenciones para estudios de viabilidad:** Financiar o cofinanciar estudios técnicos, económicos y de viabilidad para la creación de comunidades energéticas locales. Esto permite a los grupos motores contar con un análisis riguroso que avale la sostenibilidad del proyecto antes de realizar grandes inversiones.

6.2.3 – COMPENSACIÓN ECONÓMICA POR LA PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE ENERGÍA.

- **Modelos de compensación por excedentes energéticos**: Crear un marco local que incentive la venta de excedentes de energía producida por las CEL a la red municipal o a otras entidades locales, con precios más competitivos que los del mercado convencional. Este esquema puede incluir beneficios en especie, como descuentos en otros servicios municipales (agua, transporte, etc.) a cambio de la energía vertida a la red.
- **Tarifas especiales de energía local**: Promover tarifas eléctricas especiales para los miembros de comunidades energéticas locales, con precios más bajos en el consumo energético debido al autoconsumo compartido. Esto se puede implementar mediante acuerdos con comercializadoras locales o la propia empresa municipal de energía, si existe.
- **Bonificaciones en la factura energética**: Establecer acuerdos para que los ciudadanos que participen en comunidades energéticas obtengan descuentos directos en sus facturas de energía eléctrica, ya sea a través de una reducción en los costes fijos o de incentivos por la producción compartida.

6.2.4 – FACILIDADES ADMINISTRATIVAS Y ASESORAMIENTO TÉCNICO.

- **Simplificación de trámites administrativos:** Crear ventanillas únicas municipales para agilizar los trámites necesarios para la creación y formalización de una CEL. Esto incluye la obtención de permisos, autorizaciones y cualquier tipo de documentación legal necesaria para la construcción de infraestructuras energéticas.
- **Asesoramiento técnico gratuito:** Ofrecer servicios municipales de asesoría técnica y legal gratuita o a bajo coste para apoyar a los grupos motores de comunidades energéticas en el diseño, desarrollo y gestión de sus proyectos. El ayuntamiento podría colaborar con universidades, centros tecnológicos o consultorías especializadas para prestar este servicio. En esta línea continuar con el trabajo que están haciendo las oficinas de Transformación Comunitaria en Extremadura. Que difunden información, y asesoran y acompañan en el proceso de inicio y posterior constitución de las comunidades energéticas locales.
- **Plataformas colaborativas:** Implementar plataformas digitales a nivel municipal que faciliten la creación de comunidades energéticas, permitiendo a los ciudadanos agruparse, compartir información y conectarse con expertos técnicos y financieros.

6.2.5 – PROGRAMAS DE INCENTIVOS Y RECOMPENSAS COLECTIVAS.

- **Recompensas colectivas por ahorro energético**: Implementar programas en los que las comunidades energéticas locales puedan recibir incentivos adicionales en función de su desempeño energético (por ejemplo, reducción del consumo en un porcentaje o contribución a la generación de energía renovable). Se podrían incluir desde incentivos económicos para reinvertir en el proyecto, hasta inversiones adicionales por parte del ayuntamiento en infraestructura pública o comunitaria.
- **Creación de fondos de ahorro energético municipal:** Establecer un fondo económico municipal que reciba parte de los beneficios generados por las comunidades energéticas, que luego pueda redistribuirse entre sus miembros en forma de ahorros o inversiones adicionales en mejoras energéticas locales.

6.2.6 – INCENTIVOS PARA LA INNOVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN.

- **Becas o premios para la innovación energética**: El ayuntamiento puede convocar anualmente concursos o premios destinados a grupos motores de CEL que presenten soluciones innovadoras en la generación, almacenamiento o gestión de la energía. Además, se podrían conceder becas a grupos de estudiantes, profesionales o investigadores que propongan proyectos innovadores para optimizar el rendimiento energético de las CEL.

6.2.7 – INCENTIVOS PARA LA COOPERACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

- **Programas de participación comunitaria:** Crear incentivos directos para la movilización de ciudadanos a través de premios, reconocimientos o incluso incentivos económicos por su implicación activa en la formación de comunidades energéticas locales. Esto incluye a promotores locales, líderes

comunitarios o cualquier persona que contribuya de manera significativa a la creación y gestión de una CEL.

- **Bonificaciones por participación en el gobierno de la CEL:** Ofrecer beneficios específicos a aquellos ciudadanos que asuman roles de liderazgo o de gestión dentro de la comunidad energética, como exenciones adicionales en impuestos locales o beneficios sociales.

La combinación de incentivos fiscales, subvenciones directas, facilidades administrativas y programas de participación es clave para que los ayuntamientos puedan motivar a los ciudadanos a organizarse en grupos motores y desarrollar comunidades energéticas locales. Estos incentivos deben estar bien alineados con los objetivos municipales de sostenibilidad, eficiencia energética y reducción de emisiones.

6.3 – CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PARA LOS ACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE CONSTITUCIÓN.

Una de las barreras en estos años ha sido la dificultad para encontrar perfiles capacitados y formados para una correcta constitución y formación de comunidades energéticas locales.

Sin embargo la debida formación para los distintos grupos de actores que intervienen en la implementación y la constitución de las CEL es crucial en el éxito de estas iniciativas.

Aún no existe un marco de formación homologada pero sí una variedad de programas y cursos reconocidos que cubren aspectos claves de la creación y gestión posterior de comunidades energéticas, que van dirigidos a personas formadas previamente en las ramas jurídicas, ingenierías , ambiental o distintos ciclos formativos relacionados con el medio ambiente y energías renovables.

Sin embargo, actualmente en el ámbito privado han surgido empresas de consultoría especializada en sostenibilidad, y en el ámbito público tenemos entidades como las Oficinas de Transformación Comunitaria (OTCs) con un perfil de personas preparadas para asesorar grupos motor y acompañarlos en el proceso de constitución y posterior seguimiento de comunidades energéticas locales.

¿Como se forman y/o capacitan los distintos grupos de intervinientes principales en este nuevo escenario hacia la transición de la energía?

Debemos considerar los siguientes grupos principales de intervinientes o actores, cada uno de ellos según el papel que desempeñan en el proceso debe tener una formación rigurosa e idónea para el desarrollo de su función.

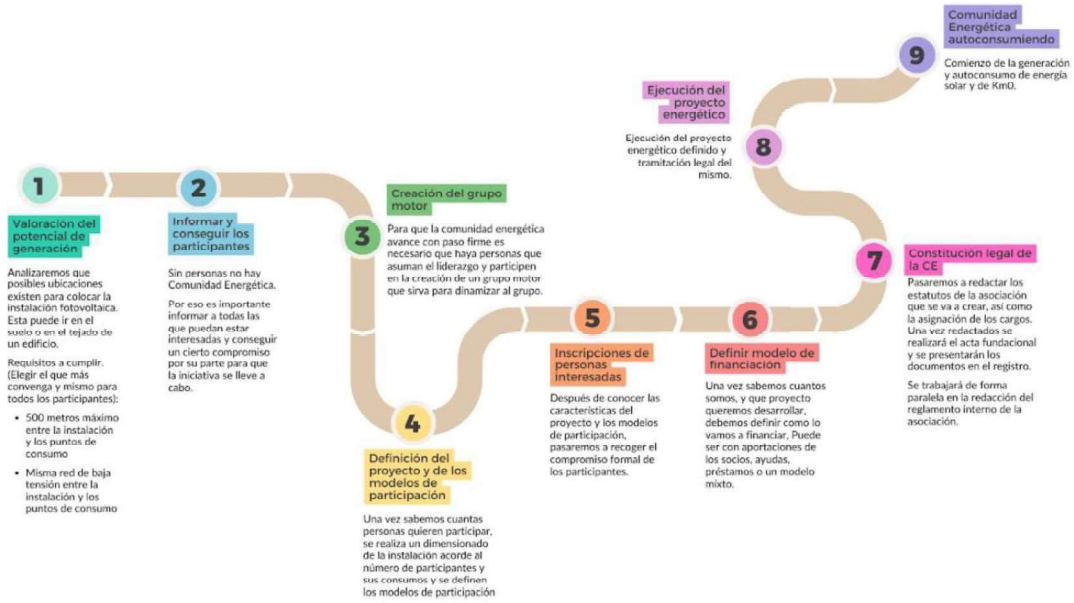
Una vez desarrollado y definido el marco normativo y de legislación por instituciones de Gobiernos a nivel internacional y nacional, el resto de actores que se involucran y tienen capacidad de acción deben estar formados en competencias que les capaciten debidamente para el desarrollo de sus funciones del escenario hacia una transición energética sostenible e inclusiva para toda la población.

Ayuntamientos y Administración Pública, los gobiernos locales juegan un papel clave facilitando y promoviendo la creación de comunidades energéticas, deben estar formados en políticas de energía y sostenibilidad, en regulación y planificación urbana con el conocimiento correspondiente de la normativas urbanística y de ordenación del territorio que afecta a la instalación de infraestructuras energéticas. Asimismo deben estar capacitado para fomentar la participación ciudadana, para que promuevan la inclusión de la población y se les involucre en los proyectos energéticos locales.

Grupos de Ciudadanos, estos grupos para que las comunidades energéticas, fructifiquen más que formación o capacitación lo que deben es tener conciencia sobre la necesidad de una transición energética. Para ello es necesario educar, siendo la difusión y el aprendizaje de conocimientos sobre estas materias, el pilar sobre el cual se construyen comunidades energéticas exitosas. Los planes para fomentar la educación sobre energías sostenibles son, por tanto, esenciales para equipar a los ciudadanos con el conocimiento y las habilidades necesarias. Ser plenamente conscientes del cambio climático, y de los beneficios ambientales de las energías renovables, de las ventajas económicas de la transición energética, así como del impacto de los cambios en la sostenibilidad es el futuro de las nuevas generaciones.

Gestores o Consultores de Comunidades Energéticas Locales, además de su formación técnica en ingenierías, jurídico, y ciclos de formación profesional relacionados con el campo de las energías renovable, deben conocer el contexto energético actual y su implicación de las estrategias de las organizaciones, así como las principales herramientas para la identificación del impacto energético. Deben saber, visualizar y plantear una hoja de ruta concreta para la creación de una comunidad energética e interactuar con los diferentes actores involucrados en el proceso y con los proveedores de diferentes servicios que se necesitan en las diferentes fases de la vida de una comunidad energética.

Finalmente destacar que educadores, medios de comunicación, empresas tecnológicas, empresas comercializadoras de energía y todos los participantes en este nuevo escenario que se plantea, deben ir definiendo sus capacidades y competencias para desarrollar su importante papel en esta transición hacia ciudades limpias y sostenibles, en línea con los ODS de la Agenda de Desarrollo 2030.



6.4 – MECANISMOS DE COLABORACIÓN Y APRENDIZAJE ENTRE MUNICIPIOS Y COMUNIDADES YA CONSTITUIDAS.

El haber sido parte implicada desde cualquiera de sus distintas perspectivas, en la iniciativa y posterior constitución de una comunidad energética es un gran proceso de aprendizaje.

Aprovechar las sinergias que se puedan generar entre ellas puede tener efectos multiplicadores sobre sus beneficios. Por ello es importante que las comunidades energéticas ya constituidas puedan colaborar y apoyarse mutuamente de diversas formas, aprovechando la experiencia compartida, así como el intercambio de conocimientos y las buenas prácticas.

Entre estas iniciativas se pueden organizar talleres, seminarios y eventos formativos para extender sus conocimientos sobre la creación, operación y sostenibilidad de proyectos.

Igualmente puede resultar de utilidad aparecer en publicaciones para identificar tanto los éxitos como los retos, que permita a otras comunidades replicar sus modelos con pasos más firmes y rápidos.

Promover jornadas prácticas donde invitar a otros miembros interesados en la formación de comunidades energéticas locales pueden ser experiencias muy enriquecedoras.

Creación de plataformas o foros en línea donde las comunidades puedan compartir sus conocimientos y comunidades experimentadas puedan brindar asesoría en aspectos como conexiones a red o distintos modelos de diseños sostenibles, herramientas y estrategias.

En niveles más avanzados, se puede trabajar en redes de intercambio energético, si se dan las circunstancias de que las comunidades estén conectadas físicamente o dentro de una misma región, se pueden crear redes para compartir la energía excedente que no se consuma localmente, optimizando así la eficiencia energética y reduciendo la dependencia de fuentes externas.

En conclusión, estas colaboraciones deben ser aprovechadas ya que permiten a las comunidades energéticas maximizar sus recursos, mejorar su eficiencia y expandir su impacto, impulsando un modelo más sostenible, inclusivo y participativo de generación y consumo de energía.



7.- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1 – ENFOQUE ESTRATÉGICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES.

La constitución de Comunidades Energéticas lleva implícito en su ADN cooperación y proximidad. En este contexto, la Hoja de Ruta pretende definir la visión y los objetivos de todos los involucrados, entendiendo sus circunstancias y características particulares.

La implementación de comunidades energéticas locales (CEL) a nivel de ayuntamiento requiere un enfoque estratégico para asegurar su viabilidad técnica, como social y económica. Desde los distintos ámbitos, se pueden proponer tres líneas estratégicas a nivel local que se describen a continuación.

7.2 – LINEAS DE DESARROLLO ESTRATÉGICO A NIVEL LOCAL.

Se pueden proponer a nivel local las siguientes líneas de trabajo sobre puntos estratégicos para la implementación de Comunidades Energéticas Locales, que alineen los objetivos de la sostenibilidad de los ayuntamientos con los intereses de los ciudadanos en materia de transición de la energía para la consecución de ciudades limpias e igualmente sostenibles:

1. Promoción de la Educación y concienciación energética para el empoderamiento ciudadano.
2. Marco Normativo y Modelos de Gobernanza para la Participación de la Ciudadanía y la Cooperación Público Privada.
3. Desarrollo de Infraestructuras y Tecnología para la Generación y Gestión Energética.

7.2.1 – PROMOCIÓN DE EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN ENERGÉTICA PARA EL EMPODERAMIENTO CIUDADANO.

La educación y concienciación de la ciudadanía es un punto clave para el éxito de las comunidades energéticas locales. Los ayuntamientos deben trabajar campañas formativas que fomenten el conocimiento sobre energía renovable, eficiencia energética y los beneficios de la participación en comunidades energéticas.

En esta línea pueden definirse acciones clave como las que se relacionan a continuación:

Acciones clave dentro de esta línea estratégica:

- El desarrollo de programas educativos dirigidos a diferentes grupos (hogares, escuelas, empresas locales) que expliquen el funcionamiento de las comunidades energéticas, sus beneficios y el papel que pueden desempeñar los ciudadanos.
- Puesta en marcha de talleres y charlas que proporcionen conocimientos técnicos sobre la instalación de soluciones de autoconsumo (paneles solares, almacenamiento doméstico) y las ventajas económicas derivadas de la participación en CEL.
- Incentivar la colaboración entre universidades, centros tecnológicos y empresas locales para desarrollar proyectos de innovación en energías renovables y soluciones de eficiencia energética.

7.2.2 – MARCO NORMATIVO Y MODELOS DE GOBERNANZA PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y LA COOPERACIÓN PÚBLICO-PRIVADA.

Desde los ayuntamientos podría plantearse establecer un marco regulatorio y un modelo de gobierno que facilite la creación de comunidades energéticas inclusivas, asegurando la participación activa de los ciudadanos y promoviendo la colaboración entre ellos. Esto debe incluir la definición clara de derechos y responsabilidades de los miembros de la comunidad energética.

Acciones clave dentro de esta línea estratégica:

- Crear ordenanzas municipales que regulen la participación de ciudadanos y empresas locales en la producción, gestión y consumo compartido de energía, favoreciendo modelos de autoconsumo compartido.
- Desarrollar incentivos económicos y fiscales, como subvenciones o exenciones tributarias, para promover la inversión en infraestructuras energéticas comunitarias y fomentar la participación ciudadana.
- Facilitar la creación de cooperativas energéticas o sociedades mixtas donde ciudadanos y entidades privadas puedan compartir la propiedad y los beneficios de la producción energética.
- Establecer mecanismos de control y auditoría transparentes que garanticen la equidad en la distribución de beneficios y la sostenibilidad de las iniciativas.

7.2.3 – DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN Y GESTIÓN ENERGÉTICA

El ayuntamiento debe liderar la planificación y construcción de infraestructura para la generación de energía renovable, como plantas solares, eólicas, y sistemas de almacenamiento (baterías) integrados en la red local. Se requiere una evaluación técnica de los recursos energéticos disponibles y la infraestructura existente, con el fin de garantizar un despliegue eficiente.

Acciones clave dentro de esta línea estratégica:

- Realizar un análisis geoespacial para identificar ubicaciones óptimas para la instalación de infraestructuras de energía renovable (paneles solares en edificios municipales, parques eólicos en áreas adecuadas).
- Implementar tecnologías de gestión de la energía, como sistemas de distribución inteligentes (smart grids), para gestionar la oferta y demanda de energía en tiempo real, maximizando la eficiencia.
- Integrar sistemas de almacenamiento energético para equilibrar la intermitencia de las fuentes renovables.
- Promover la interoperabilidad de las tecnologías de generación y almacenamiento con la red eléctrica existente.

7.3 – ACCIONES Y SEGUIMIENTOS DE LAS MISMAS A NIVEL LOCAL (INDICADORES)

Para asegurar el seguimiento eficaz del proceso de implantación de comunidades energéticas locales, es fundamental definir indicadores de éxito que midan el avance en términos cuantitativos y cualitativos y deben servir para que todos los agentes interesados en su implementación puedan cuantificar su grado de compromiso con cada uno de ellos.

A través de estos indicadores, se evalúa el impacto en términos de capacidad instalada, eficiencia tecnológica y percepción comunitaria. Todos los indicadores a los que hace referencia esta guía están alineados con referencias oficiales marcadas por los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (ODS 2030), el Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES) y las directrices de la plataforma AdapteCCa, que promueve la adaptación al cambio climático en el ámbito local. Todos ellos buscan un desarrollo energético local sostenible, equitativo y resiliente frente al cambio climático.

Como referencias de indicadores oficiales, se han seguido las siguientes orientaciones marcadas por:

Referencias Oficiales de indicadores en los Marcos Oficiales

- **ODS de la Agenda 2030:** Los indicadores se alinean con los objetivos de los ODS, principalmente **ODS 7** (Energía asequible y no contaminante), ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y ODS 13 (Acción por el clima). https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/index.htm

- **Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES):** Este plan apoya el desarrollo de infraestructuras energéticas sostenibles en el ámbito local, promoviendo la generación de energía renovable y el uso de tecnologías avanzadas para una gestión energética eficiente. https://www.greenglobe.es/paces-plan-accion-por-el-clima-y-energia-sostenible/

- **Plataforma AdapteCCa**: Promueve la adaptación al cambio climático en el ámbito local, con un enfoque en la resiliencia de infraestructuras energéticas y la transición hacia sistemas energéticos sostenibles. https://adaptecca.es/

Estos indicadores deben estar alineados con las líneas estratégicas propuestas:

7.3.1 – INDICADORES LINEA ESTRATÉGICA I

Para medir el objetivo de promoción, educación y concienciación energética en el marco del empoderamiento ciudadano en relación con comunidades energéticas locales, es importante utilizar una combinación de indicadores cualitativos y cuantitativos.

1. Indicadores Cuantitativos

Estos indicadores miden en números o porcentajes el impacto y el progreso de las acciones.

a. Número de personas sensibilizadas o capacitadas

Mide la cantidad de ciudadanos que participan en talleres, cursos o campañas de educación energética sobre comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7 (Energía asequible y no contaminante), ODS 13 (Acción por el clima). Por ejemplo, el número de participantes en eventos de formación sobre energías renovables.

b. Porcentaje de hogares involucrados en comunidades energéticas locales

Calcula el porcentaje de hogares que participan activamente en proyectos de comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles).

c. Capacidad energética generada por proyectos comunitarios (MW)

Cantidad de energía generada por iniciativas de energía renovable gestionadas por comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura). Por ejemplo, potencia instalada de energía solar o eólica generada en proyectos de comunidad energética.

d. Porcentaje de reducción de emisiones de CO2

Medición de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociada a la adopción de energías renovables en comunidades energéticas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 13, ODS 7. Por ejemplo la reducción de emisiones de CO2 por generación local de energías limpias.

e. Tasa de adopción de tecnologías energéticas sostenibles

Porcentaje de ciudadanos que han adoptado tecnologías sostenibles (paneles solares, almacenamiento energético, etc.) a partir de la participación en campañas de concienciación. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 12 (Producción y consumo responsables).

f. Cantidad de inversión en proyectos de comunidades energéticas locales

Monto total de inversión, tanto pública como privada, destinada a proyectos energéticos comunitarios. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos), ODS 7.

g. Niveles de autoabastecimiento energético en las comunidades locales

Porcentaje de energía que las comunidades energéticas locales logran autoabastecer en comparación con su consumo total.

2. Indicadores Cualitativos

Estos indicadores se enfocan en la percepción, conocimiento, actitudes y calidad de las intervenciones.

a. Grado de empoderamiento y participación ciudadana

Mide el nivel de involucramiento activo y capacidad de decisión de los ciudadanos en las comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas), ODS 7. El método que se utiliza son encuestas o entrevistas a participantes de las comunidades energéticas sobre su percepción de autonomía y capacidad para tomar decisiones energéticas.

b. Nivel de conciencia y conocimiento sobre transición energética

Evalúa el grado de conocimiento sobre energías renovables, eficiencia energética y el papel de las comunidades energéticas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 4 (Educación de calidad), ODS 7. El método que se utiliza son evaluaciones cualitativas a través de encuestas antes y después de las intervenciones educativas.

c. Percepción de beneficios ambientales y sociales

Mide cómo los ciudadanos perciben los beneficios en términos de mejora de calidad de vida, sostenibilidad ambiental y cohesión social gracias a las comunidades energéticas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 11, ODS 3 (Salud y bienestar). El método que se utiliza son encuestas sobre percepciones en torno a la mejora en la calidad del aire, cohesión comunitaria y equidad energética.

d. Evaluación de la gobernanza comunitaria

Analiza la eficacia y transparencia de los mecanismos de toma de decisiones dentro de las comunidades energéticas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 16, ODS 7. El método que se utiliza son evaluaciones participativas y entrevistas a líderes comunitarios y miembros de las comunidades.

e. Percepción de justicia energética

Evalúa la percepción de la ciudadanía sobre la equidad en la distribución de los beneficios energéticos entre los miembros de las comunidades locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 10 (Reducción de las desigualdades), ODS 7. El método que se utiliza son encuestas sobre equidad y acceso a los recursos energéticos distribuidos por las comunidades.

f. Satisfacción con las actividades de promoción y educación

Mide la satisfacción de los participantes con las campañas educativas y de concienciación energética. Los ODS relacionados son ODS 4, ODS 7. El método que se utiliza son encuestas post-evento para evaluar la calidad y efectividad de los materiales y actividades educativas.

La combinación de indicadores cuantitativos (números, porcentajes, inversiones) y cualitativos (percepción, empoderamiento, participación) proporciona una visión integral del avance hacia los objetivos de promoción, educación y concienciación energética. Estos indicadores no solo permiten medir el impacto en términos concretos, sino también en aspectos más subjetivos como la percepción de justicia y el empoderamiento de las comunidades.

7.3.2 – INDICADORES LINEA ESTRATÉGICA II

Para medir el objetivo de la realización de un marco normativo y modelo de gobernanza para la participación ciudadana y la cooperación público-privada en relación con comunidades energéticas locales, es fundamental definir indicadores cualitativos y cuantitativos que permitan evaluar el éxito y el impacto de este marco.

1. Indicadores Cuantitativos

Los indicadores cuantitativos permiten medir el progreso mediante datos numéricos, mostrando resultados concretos sobre la implementación y el funcionamiento del marco normativo y de gobernanza.

a. Número de marcos normativos adoptados para las comunidades energéticas locales

Mide la cantidad de regulaciones, leyes o normativas que han sido adoptadas para facilitar y regular las comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7 (Energía asequible y no contaminante), ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas). Por ejemplo, el número de ordenanzas municipales o normativas nacionales aprobadas.

b. Porcentaje de proyectos de comunidades energéticas que cumplen con las normativas vigentes

Evalúa el grado de cumplimiento de las normativas legales y regulatorias por parte de las comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 12 (Producción y consumo responsables), ODS 16. Por ejemplo, el porcentaje de proyectos que cumplen con la legislación ambiental, de participación ciudadana y de transparencia.

c. Número de acuerdos de cooperación público-privada en comunidades energéticas locales

Mide el número de acuerdos o colaboraciones formales entre el sector público, privado y la ciudadanía en el ámbito de las comunidades energéticas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos), ODS 7. Por ejemplo, el número de contratos, alianzas o agencis entre entidades públicas, empresas privadas y comunidades energéticas.

d. Cantidad de recursos públicos y privados destinados a comunidades energéticas locales

Calcula el monto total de financiación pública y privada canalizada hacia las comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura). Por

ejemplo, los euros invertidos por el sector público (subsidios, incentivos) y el sector privado (inversores, empresas) en proyectos energéticos comunitarios.

e. Tasa de participación ciudadana en el proceso normativo

Mide el porcentaje de ciudadanos que participan activamente en el desarrollo de normativas y modelos de gobernanza relacionados con comunidades energéticas. Los ODS relacionados son en este punto son: ODS 16, ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles). Por ejemplo, el porcentaje de la población que asiste a consultas públicas o que participa en mesas de trabajo para el diseño normativo.

f. Porcentaje de proyectos de comunidades energéticas locales que reciben apoyo institucional

Mide el porcentaje de proyectos de comunidades energéticas locales que obtienen asistencia técnica, financiera o regulatoria de instituciones públicas o privadas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 9, ODS 17. Por ejemplo, la proporción de proyectos comunitarios que han recibido fondos públicos o privados, o asistencia técnica para su implementación.

g. Número de mecanismos de transparencia implementados en la gobernanza energética comunitaria

Evalúa cuántos mecanismos de transparencia y rendición de cuentas se han implementado en la gestión de las comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 16, ODS 7. Por ejemplo, el número de portales de acceso a información pública, informes de rendición de cuentas o auditorías disponibles.

2. Indicadores Cualitativos

Los indicadores cualitativos permiten evaluar aspectos más subjetivos, como la percepción, el grado de satisfacción o la calidad del marco normativo y la gobernanza.

a. Calidad de la participación ciudadana en la creación del marco normativo

Evalúa la percepción de los ciudadanos sobre la calidad y efectividad de los procesos participativos en el diseño de la normativa y el modelo de gobernanza. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 16, ODS 17. El método que se utiliza son encuestas, entrevistas o grupos focales para recoger opiniones sobre cómo los ciudadanos valoran su capacidad de influir en las decisiones normativas.

b. Grado de satisfacción con el marco normativo y la gobernanza comunitaria

Mide la satisfacción de los actores involucrados (ciudadanía, sector privado y público) con el marco normativo y el modelo de gobernanza implementado para las comunidades energéticas locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 16. El método que se utiliza son encuestas o entrevistas cualitativas a los participantes y partes interesadas para evaluar su grado de satisfacción.

c. Percepción de equidad y justicia en la gobernanza energética

Evalúa cómo los ciudadanos perciben la equidad en la distribución de los beneficios energéticos, la participación en la toma de decisiones y la transparencia del marco normativo. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 10 (Reducción de las desigualdades), ODS 16. El método que se utiliza son encuestas de percepción sobre la justicia energética y el acceso equitativo a los beneficios de las comunidades energéticas.

d. Calidad de los mecanismos de cooperación público-privada

Evalúa la efectividad y calidad de los acuerdos de cooperación público-privada en términos de beneficios compartidos, coordinación y cumplimiento de objetivos. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 17, ODS 7. El método que se utiliza son evaluaciones cualitativas de los acuerdos y entrevistas con los actores involucrados para medir la calidad de la colaboración.

e. Percepción sobre la accesibilidad y comprensión de las normativas

Mide la percepción de los ciudadanos y actores privados sobre la claridad, accesibilidad y facilidad de aplicación del marco normativo. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 16. El método que se utiliza son encuestas o entrevistas sobre la comprensión de los requisitos legales y el acceso a los recursos necesarios para cumplir con las normativas.

f. Evaluación de la transparencia y rendición de cuentas

Evalúa la percepción de los ciudadanos sobre el grado de transparencia y la rendición de cuentas en la gobernanza de las comunidades energéticas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 16, ODS 17. El método que se utiliza son encuestas o entrevistas sobre la transparencia de los procesos de toma de decisiones, acceso a la información y auditoría de proyectos energéticos.

g. Percepción de la resiliencia y sostenibilidad del marco normativo

Evalúa cómo los actores clave perciben la capacidad del marco normativo para adaptarse a desafíos futuros (cambios climáticos, tecnológicos, sociales) y su contribución a la sostenibilidad a largo plazo. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 13 (Acción por el clima), ODS 7. El método que se utiliza son entrevistas cualitativas con expertos y partes interesadas sobre la resiliencia y flexibilidad del marco normativo.

El desarrollo de un marco normativo y un modelo de gobernanza para las comunidades energéticas locales debe medirse mediante una combinación de indicadores cuantitativos, que proporcionan datos objetivos sobre la cantidad de marcos y acuerdos implementados, y cualitativos, que evalúan la percepción ciudadana y la efectividad de la gobernanza. Estos indicadores están en sintonía con los ODS, el PACES y la plataforma AdapteCCa, asegurando que se promueva una participación inclusiva, equitativa y sostenible.

7.3.3 – INDICADORES LINEA ESTRATÉGICA III

Para medir el objetivo de "**Desarrollo de infraestructuras y tecnología para la generación y gestión energética en el contexto de comunidades energéticas locales"**, es necesario utilizar indicadores que permitan evaluar tanto el progreso en la implementación de las infraestructuras y tecnologías como su impacto en la sostenibilidad y la participación comunitaria.

1. Indicadores Cuantitativos

Estos indicadores permiten medir de forma numérica y objetiva los avances en el desarrollo de infraestructuras y tecnologías energéticas en las comunidades locales.

a. Capacidad instalada de generación de energía renovable en las comunidades energéticas locales (MW)

Mide la potencia total instalada en tecnologías de generación renovable, como paneles solares, turbinas eólicas, biomasa, etc., en las comunidades energéticas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7 (Energía asequible y no contaminante), ODS 13 (Acción por el clima). Por ejemplo, MW de energía solar fotovoltaica instalada en una comunidad energética.

b. Número de infraestructuras energéticas renovables construidas o instaladas

Cuenta el número de nuevas infraestructuras de generación energética (como plantas solares, parques eólicos, instalaciones de almacenamiento energético) implementadas en las comunidades locales. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura). Por ejemplo, el número de plantas fotovoltaicas instaladas.

c. Porcentaje de energía generada a partir de fuentes renovables en las comunidades energéticas

Calcula el porcentaje del total de la energía consumida por una comunidad energética que proviene de fuentes renovables. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 12 (Producción y consumo responsables). Por ejemplo, la proporción del consumo energético total cubierto por energía solar, eólica, etc.

d. Tasa de almacenamiento energético disponible en las comunidades energéticas (MWh)

Mide la capacidad de almacenamiento energético instalada en las comunidades energéticas, lo que es esencial para gestionar el suministro y la demanda. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 9. Por ejemplo, la capacidad de baterías instaladas para almacenar energía renovable.

e. Número de usuarios conectados a infraestructuras inteligentes de gestión energética (smart grids)

Cuenta el número de personas o hogares que utilizan sistemas de gestión energética avanzados (smart grids) para optimizar la generación, almacenamiento y consumo de energía. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 9, ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles).

f. Porcentaje de reducción de las pérdidas energéticas en la distribución

Evalúa la eficiencia del sistema energético local, midiendo las reducciones en las pérdidas de energía en las redes de distribución gracias a nuevas infraestructuras o tecnologías. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 13.

g. Cantidad de inversión en infraestructuras energéticas sostenibles en comunidades locales

Mide la cantidad de dinero invertido por parte de gobiernos, empresas privadas y las propias comunidades en infraestructuras energéticas sostenibles. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 9, ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos).

h. Tasa de adopción de tecnologías de gestión energética en comunidades energéticas

Mide el porcentaje de infraestructuras tecnológicas avanzadas (como software de gestión de energía, sistemas de almacenamiento inteligente, control de redes eléctricas) implementadas para mejorar la gestión energética. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 9, ODS 12.

2. Indicadores Cualitativos

Los indicadores cualitativos permiten evaluar aspectos subjetivos como la calidad, el impacto social y ambiental, y la percepción de los actores involucrados en el desarrollo de infraestructuras y tecnologías energéticas.

a. Percepción de la eficacia de las infraestructuras y tecnologías energéticas instaladas

Mide cómo los ciudadanos y partes interesadas perciben la eficacia y el impacto de las infraestructuras energéticas en la mejora del acceso y la sostenibilidad. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 11, ODS 13. El método que se utiliza son encuestas y entrevistas a los miembros de las comunidades energéticas sobre su experiencia con las nuevas infraestructuras.

b. Evaluación de la resiliencia de las infraestructuras energéticas frente a los cambios climáticos

Analiza la percepción y evaluación de los expertos y ciudadanos sobre la capacidad de las infraestructuras energéticas para resistir y adaptarse a fenómenos climáticos adversos. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 13 (Acción por el clima), ODS 9. El método que se utiliza son evaluaciones cualitativas con expertos y grupos comunitarios sobre la resiliencia de las infraestructuras.

c. Grado de satisfacción de los usuarios con la gestión energética local

Mide la satisfacción de los ciudadanos con la gestión energética en sus comunidades, considerando aspectos como la transparencia, la eficiencia y el control ciudadano sobre el uso de la energía. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas). El método que se utiliza son encuestas o entrevistas cualitativas.

d. Percepción sobre la accesibilidad y asequibilidad de la energía generada localmente

Evalúa cómo los ciudadanos perciben la accesibilidad a la energía renovable producida localmente y si consideran que es asequible en comparación con fuentes externas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 10 (Reducción de las desigualdades). El método que se utiliza son encuestas y grupos de discusión para conocer la percepción de los ciudadanos sobre los costes y beneficios.

e. Evaluación del impacto social de las infraestructuras energéticas

Mide el impacto de las nuevas infraestructuras energéticas en la cohesión social, el empleo local, la participación comunitaria y la equidad energética. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 10, ODS 11. El método que se utiliza es un análisis cualitativo mediante entrevistas y grupos focales para evaluar los efectos sociales y comunitarios.

f. Grado de aceptación de las nuevas tecnologías energéticas por la comunidad

Mide la aceptación y nivel de adopción de las tecnologías energéticas implementadas, considerando factores como la usabilidad, confianza y valor percibido. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 7, ODS 9. El método que se utiliza son encuestas y entrevistas con usuarios y líderes de las comunidades energéticas para evaluar la aceptación.

g. Percepción sobre la sostenibilidad ambiental de las infraestructuras energéticas

Evalúa la percepción de la ciudadanía y otros actores sobre el impacto ambiental de las infraestructuras energéticas implementadas. Los ODS relacionados en este punto son: ODS 13, ODS 7. El

método que se utiliza son encuestas sobre la percepción de la sostenibilidad de las instalaciones energéticas (reducción de emisiones, menor impacto en el entorno).

Los indicadores cuantitativos y cualitativos definidos permiten medir el progreso en el desarrollo de infraestructuras y tecnologías para la generación y gestión energética en comunidades energéticas locales. A través de estos indicadores, se evalúa el impacto en términos de capacidad instalada, eficiencia tecnológica y percepción comunitaria.



8.- REPLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS

8.1 – IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE REPLICACIÓN EN OTROS MUNICIPIOS.

La replicación de comunidades energéticas locales (CEL) en otros municipios de Extremadura, Portugal y la EUROACE (Eurorregión Alentejo-Centro-Extremadura) debe basarse en la identificación de condiciones técnicas, sociales y económicas similares a los casos de éxito. Para ello, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- **Potencial renovable local:** Evaluar la disponibilidad de recursos naturales (solar, eólico, biomasa, etc.) en municipios que aún no han constituido sus CEL, mediante estudios geotécnicos y climáticos que determinen la viabilidad técnica.
- **Infraestructura existente:** Verificar la capacidad de la red eléctrica en municipios cercanos y la posibilidad de integrar nuevas fuentes de generación distribuida, evaluando la infraestructura de distribución y almacenamiento energético disponible.
- **Entorno socioeconómico favorable:** Analizar la predisposición de los actores locales (ayuntamientos, empresas, cooperativas y ciudadanos) para participar en la creación de CEL, y asegurar la existencia de modelos de financiación viables, como fondos europeos, subvenciones regionales o la inversión privada.

- **Regulación y políticas locales:** Identificar municipios con marcos normativos favorables para la creación de CEL, aprovechando políticas de apoyo como incentivos fiscales, exenciones o subvenciones para proyectos de energía renovable.

8.2 – ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN.

La replicación exitosa de Comunidades Energéticas Locales en otros municipios requiere una sólida estrategia de comunicación que promueva la transferencia de conocimiento y fomente la participación activa de los ciudadanos y las autoridades locales. Para ello, se recomiendan las siguientes acciones:

1. **Creación de un portal web interactivo:** Este sitio debería concentrar toda la información sobre las CEL en la región EUROACE, incluyendo datos técnicos, estudios de caso, indicadores de éxito y una plataforma de asesoramiento para municipios interesados en replicar el modelo.
2. **Red de intercambio de experiencias:** Fomentar la creación de una red de municipios pioneros en CEL que compartan sus lecciones aprendidas a través de seminarios, talleres y webinars. Esta red serviría de foro para la solución de problemas técnicos, financieros y organizativos comunes.
3. **Campañas de sensibilización y difusión pública:** Implementar campañas de comunicación en medios locales y redes sociales para informar a los ciudadanos sobre los beneficios de las CEL, con especial énfasis en la independencia energética, la reducción de costes y el impacto medioambiental positivo.
4. **Publicación de un manual de buenas prácticas:** Desarrollar un documento técnico que sintetice los aspectos más relevantes de la implementación de CEL en la zona EUROACE. Este manual debe incluir:

    - Criterios técnicos para la evaluación de viabilidad.
    - Modelos de negocio y esquemas financieros utilizados con éxito.
    - Ejemplos de gobernanza participativa y mecanismos de toma de decisiones.
    - Estrategias para la optimización del uso de la red y el almacenamiento.
    - Resultados obtenidos y análisis de los indicadores de éxito.

En Extremadura, varios organismos y entidades están implicados en el **asesoramiento, difusión y apoyo técnico** de las comunidades energéticas locales (CEL). A continuación, se destacan los principales:

1. **Consorcio Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX):**
    - Es el organismo principal en la promoción de la eficiencia energética y el desarrollo de proyectos relacionados con las energías renovables en Extremadura.
    - AGENEX **ofrece asesoramiento técnico y financiero** para la creación de comunidades energéticas locales y participa en la **difusión** de las mismas a través de proyectos europeos, seminarios y eventos de sensibilización.
    - Colabora en la gestión de fondos europeos para la financiación de iniciativas de energía renovable y la implementación de CEL.

2. **Oficinas de Transformación Comunitaria en Extremadura (OTC Badajoz, OTC Cáceres, OTC Ecuadrado y OTC de Extremadura, gestionada por AGENEX):**
    - Es una iniciativa creada para apoyar el desarrollo de comunidades energéticas locales y facilitar la transición energética en la región.

- Su función principal es ofrecer asesoramiento técnico, jurídico y financiero a ciudadanos, empresas y ayuntamientos interesados en constituir o participar en comunidades energéticas, con el fin de promover un modelo energético más sostenible, participativo y descentralizado.

3. **OTC Ecuadrado:**
   - Oficina de Transformación Comunitaria Energética Extremeña (OTCE2) cuyo propósito es dar soporte para dinamizar, promocionar y crear comunidades energéticas y generar beneficios energéticos, con el asesoramiento y acompañamiento de sus profesionales.

4. **OTC de Extremadura:**
   - Oficina de Transformación Comunitaria Energética gestionada por el Consorcio de la Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX), ofrece asistencia técnica, económica, jurídica y administrativa, para la dinamización, promoción e impulso de Comunidades Energéticas Locales, potenciando y acompañando a todas las Comunidades de nueva creación.

5. **Diputación de Badajoz y Diputación de Cáceres:**
   - Ambas instituciones provinciales desempeñan un papel importante en la **promoción y desarrollo local** de comunidades energéticas, especialmente en el ámbito rural.
   - A través de sus áreas de energía y desarrollo local, proporcionan **apoyo logístico y técnico** a municipios interesados en constituir comunidades energéticas.

6. **Junta de Extremadura:**
   - A través de la **Dirección General de Industria, Energía y Minas y la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad**, la Junta de Extremadura impulsa las políticas de energía sostenible.
   - La Junta apoya la creación de CEL mediante **incentivos económicos y subvenciones**, además de campañas de sensibilización orientadas a la participación ciudadana en estos proyectos.

7. **Fundación Fundecyt-PCTEX (Parque Científico y Tecnológico de Extremadura):**
   - Esta fundación trabaja en el **fomento de la innovación tecnológica** y el desarrollo sostenible. A través de proyectos de I+D, ofrece asesoramiento en innovación para la transición energética, incluyendo la creación de CEL.
   - Colabora en la difusión de experiencias innovadoras y la creación de redes de trabajo en torno a las comunidades energéticas.

8. **Asociaciones y Cooperativas Ciudadanas:**
   - Organizaciones como **Ecooo** y la **Cooperativa Energética** están activas en Extremadura promoviendo modelos de energía renovable comunitaria y brindando asesoramiento a ciudadanos y municipios que quieren constituir CEL.
   - Estas entidades ayudan a desarrollar la gobernanza y los mecanismos de participación ciudadana en las comunidades energéticas.

Estos organismos trabajan conjuntamente para impulsar el modelo de comunidades energéticas en Extremadura, favoreciendo una transición energética inclusiva y sostenible.

En Portugal encontramos, de manera especialmente activa y coordinadora de todas estas actividades, a la Agencia Regional de Energia e Ambiente do Norte Alentejano e Tejo (AREANATejo) https://www.areanatejo.pt/, entidad de referencia en lo que a acompañamiento y apoyo supone en cuanto a eficiencia energética, implementación de energías renovables, elaboración de proyectos, etc. Pero forman también parte concretamente de este proyecto TRANSCOM:

- Universidad de Évora
- Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA) https://www.cimaa.pt/
- Comunidades Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) https://www.cimac.pt/
- Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB https://www.cimbb.pt/
- Comunidade Intermunicipal do Baixo Alentejo (CIMBAL) https://cimbal.pt/pt/Default.aspx

8.3 – DIFUSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS.

El **manual de buenas prácticas** deberá ser diseñado en colaboración con entidades académicas, administraciones públicas y expertos en energía, para ofrecer un enfoque integral que permita su aplicación práctica en distintos contextos. Además, se sugiere:

- **Publicación en múltiples idiomas (español, portugués e inglés) para** asegurar su accesibilidad a toda la región EUROACE y a potenciales interesados en otras áreas de la UE.
- **Distribución en eventos regionales y nacionales** relacionados con la sostenibilidad y la transición energética.
- **Colaboración con organismos europeos**, como la Agencia Europea de Energía y el Comité de las Regiones, para promover la adopción de las CEL como una estrategia clave en el cumplimiento de los objetivos de transición energética de la UE.

Esta combinación de **estrategias de replicación y difusión de conocimiento técnico** facilitará la expansión de las comunidades energéticas en nuevos municipios, contribuyendo a un sistema energético más sostenible y participativo en la región EUROACE.

8.4 – OBJETIVOS Y FUNCIONES PRINCIPALES DE LAS OFICINAS DE TRANSFORMACIÓN COMUNITARIA.

El objetivo principal de esta oficina es acelerar la implantación de comunidades energéticas locales en Extremadura, apoyando a los municipios y a la sociedad civil en la transformación de su modelo energético, de manera que puedan alcanzar una mayor independencia energética, reducción de costes y mitigación de las emisiones de CO_2. Además, busca que estos proyectos sean replicables y escalables, integrando a la región en las dinámicas europeas de transición hacia un modelo energético más verde y democrático.

En resumen, la Oficina de Transformación Comunitaria es un recurso clave para la promoción y consolidación de comunidades energéticas locales en Extremadura, ofreciendo un acompañamiento integral en todas las fases del proyecto, desde la idea inicial hasta la puesta en marcha y la operación de las CEL.

Funciones principales de la Oficina de Transformación Comunitaria:

1. **Asesoramiento integral para la creación de comunidades energéticas locales (CEL):**

    - La oficina proporciona apoyo técnico y legal para la constitución de las CEL, ayudando a los promotores a comprender los requisitos normativos y los pasos necesarios para crear una comunidad energética en cumplimiento con la legislación vigente.
    - Ofrece asistencia en la planificación de proyectos energéticos, incluyendo el diseño de instalaciones de energías renovables y la integración de tecnologías limpias como solar fotovoltaica, eólica o biomasa.

2. **Apoyo financiero y acceso a subvenciones:**

    - Ayuda a los promotores a identificar y gestionar fuentes de financiación (europeas, nacionales y regionales) para la ejecución de proyectos de comunidades energéticas, incluyendo subvenciones, créditos o inversiones privadas.
    - Facilita el acceso a fondos de apoyo a la transición energética, tanto desde el sector público como el privado.

3. **Fomento de la participación ciudadana y gobernanza colaborativa:**

    - La oficina promueve la participación activa de la ciudadanía, uno de los pilares fundamentales en la creación de CEL, facilitando el desarrollo de modelos de gobernanza democrática en las comunidades energéticas.
    - Organiza talleres, jornadas y campañas informativas para sensibilizar y formar a los ciudadanos sobre los beneficios y oportunidades de las CEL.

4. **Difusión de buenas prácticas y replicación de modelos exitosos:**

    - Actúa como un centro de difusión de casos de éxito y buenas prácticas en comunidades energéticas locales, facilitando la replicación de modelos viables en diferentes municipios de Extremadura.
    - Promueve la colaboración entre diferentes actores (ciudadanos, empresas, cooperativas y administraciones públicas) para fomentar un crecimiento sostenible del ecosistema energético comunitario en la región.

9.- OPORTUNIDADES, PRÓXIMOS PASOS Y CONCLUSIONES

9.1 – RECAPITULACIÓN DE OPORTUNIDADES

Como ya hemos visto a lo largo de esta guía, las comunidades energéticas locales representan una oportunidad significativa para promover la sostenibilidad, mejorar la resiliencia y fomentar la participación ciudadana en la producción y consumo de energía. Las comunidades energéticas locales presentan una oportunidad valiosa para transformar la forma en que se produce y consume energía, promoviendo un modelo más sostenible y equitativo.

Además, las energías renovables ofrecen un amplio abanico de oportunidades especialmente para regiones menos desarrolladas y con PIB per cápita, por debajo de la media de sus países. La zona EUROACE, con amplios recursos naturales, clima favorable y terreno disponible, pueden aprovechar esta transición energética para estimular la economía local, por ejemplo creando empleos, lo cual es especialmente beneficioso para zonas con alta tasa de desempleo, como las que nos ocupan en esta guía. También mejoran la infraestructuras, lo cual es fundamental para el desarrollo de áreas rurales. Igualmente se produce una diversificación económica y atracción de inversiones lo que puede atraer capital y mejorar la balanza económica de estas zonas.

Aparece una gran oportunidad en torno al fomento de un turismo ecológico y sostenible, al apostar por las renovables y reducir las emisiones, estas zonas se posicionan como destinos más sostenibles y atractivos para el ecoturismo, Extremadura y Portugal han apostado por el turismo rural y esto supone una forma más para su expansión. Esto puede diversificar la economía y atraer visitantes interesados en actividades y paisajes naturales y sostenibles.

La agricultura y la agroindustria requieren de un alto consumo energético para el riego, procesamiento y conservación de productos. Las comunidades energéticas permiten que los productores generen su propia electricidad a partir de fuentes renovables, como la solar o la biomasa, lo que puede reducir significativamente los costes energéticos. Esto es muy relevante en regiones como Extremadura, Alentejo y Centro de Portugal, donde las actividades agroalimentarias constituyen una proporción elevada de la actividad económica.

En definitiva, la transición hacia las energías renovables es siempre una oportunidad estratégica que afecta distintos ámbitos en especial para regiones que presentan características como Extremadura y Alentejo y Zona Centro de Portugal. Con políticas de apoyo adecuadas, formación y acceso a financiación, el impacto positivo que se crea además puede ser amplio y sostenido en el tiempo.

9.2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PRÓXIMOS PASOS.

Las Comunidades Energéticas Locales son sin duda un motor de transformación energética, social y económica en las regiones, sin embargo para consolidarse y expandirse requieren de un entorno favorable en términos normativos, financieros, tecnológicos y sociales.

En este sentido, en pro de los movimientos hacia nuevos proyectos y consolidación de los ya iniciados, hay que seguir trabajando en iniciativas como:

Es necesario fortalecer la regulación y el marco normativo, se necesitan entornos regulatorios sólidos, incentivos fiscales mediante las exenciones fiscales y subvenciones para la inversión en renovables a nivel local, así como regulaciones de acceso a la red, facilitando el autoconsumo compartido y la venta de excedentes.

Facilitar el acceso mediante fondos a la financiación verde, para la obtención del capital para el desarrollo de los proyectos, y fomentar programas de cooperación público privada, que pueden ayudar a reducir riesgos financieros y fomentar el desarrollo de proyecto a mayor escala.

Promover la capacitación técnica para profesionales locales en energías renovables, eficiencia energética y gestión de redes, así como seguir apoyando la asistencia técnica para la gestión de comunidades.

Mejorar la infraestructura tecnológica y digital, ya que las nuevas tecnologías y la digitalización desempeñan un papel clave para las comunidades energéticas locales.

Impulsar de manera más activa la participación ciudadana y la sensibilización, el motor de la transición hacia un sistema de energías sostenible son las personas.

Aumentar la escalabilidad y la replicabilidad, para asegurar que las Comunidades Energéticas Locales puedan expandirse y tengan impacto a mayor escala, creando redes entre comunidades energéticas, apoyando proyectos pilotos replicables y sistemas de cooperación interregional, permitiendo con ello el intercambio de energía entre regiones para mejorar la resiliencia y el aprovechamiento de recursos energéticos.

Aumentar la integración con redes locales y nacionales, a medida que las Comunidades Energéticas Locales crecen, su integración con las redes eléctricas locales y nacionales será crucial, mediante colaboraciones con operadores de redes eléctricas, facilitar mecanismos de flexibilidad en la red para optimizar la gestión del suministro y la demanda, integrando eficientemente la energía renovable.

Incorporar otros sectores en el ecosistema energético, la transición hacia energías renovables puede verse potenciada si se incluyen otros sectores, por ejemplo impulsando la electrificación del transporte, instalando puntos de recarga en las Comunidades energéticas para promover el uso de vehículos eléctricos, en lo relativo a agricultura y energía desarrollar modelos de integración con la producción de energía renovable en zonas agrícolas mediante agro voltaica (uso combinado de suelo para cultivos y energía solar), así como promover la rehabilitación energética de edificios en las comunidades locales.

Por último, es fundamental evaluar el impacto y ajustar estrategias, midiendo resultados, haciendo seguimiento de indicadores y en general realizando una evaluación continua del impacto social, económico y ambiental de las comunidades energéticas para identificar áreas de mejora y aplicar medidas correctoras en función de los objetivos marcados.

9.3 – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En los últimos años la zona EUROACE, sigue la dinámica general existente y ha realizado un despegue importante en todo lo relacionado con la sostenibilidad, la transición energética y la reducción de la huella de carbono. Iniciativas como el Pacto de Alcaldes por el Clima y la Energía, y la Agenda Urbana Española posibilitan que acciones internacionales y nacionales aterricen a nivel local y consigan sinergias que lleven a movimientos importantes en relación con acciones concretas como la constitución de comunidades energéticas locales.

La creciente concienciación de la sociedad, en línea con los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, ha creado un caldo de cultivo importante para el desarrollo de todo tipo de iniciativas en

relación con energía renovables que no hubieran sido posible hace unos años. Esto unido a las continuas subidas en el precio de la energía predisponen a la ciudadanía a cambios significativos en el movimiento participativo hacia otras formas de consumo energético, distintas a las tradicionales.

La participación activa del Consorcio de la Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX), con iniciativas en pro de las comunidades energéticas locales, así como la constitución de las Oficinas de Transformación Comunitarias en Badajoz y Cáceres y la implicación de las Diputaciones, ha sido fundamental para el acercamiento del concepto de comunidades energéticas a la población.

Por lo tanto, existen ya un número pequeño de comunidades energéticas constituidas, sin embargo muchas iniciativas pioneras están dando sus primeros pasos y llegarán a ser proyectos sólidos en el corto y medio plazo.

Iniciativas como la "Estrategia EUROACE para la creación y desarrollo de Comunidades Energéticas en el Territorio" con distintas líneas de trabajo en los ámbitos local, regional, estatal y transfronterizo fomentan la participación ciudadana, la innovación tecnológica y la colaboración entre entidades públicas y privadas para impulsar el desarrollo de proyectos de energía renovable, movilidad sostenible y gestión inteligente de la demanda, contribuyendo así a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero al fortalecimiento de la resiliencia energética en la región EUROACE.

Se recomienda la creación de un Registro Específico de Comunidades Energéticas Locales en la zona EUROACE, con independencia de que las mismas cumplan también su obligación de inscripción en el Registro correspondiente, dependiendo de la forma jurídica elegida.

No elegir esta fórmula complica considerablemente la mera cuantificación del número de Comunidades Energéticas Locales existentes en la región EUROACE, y se corre el riesgo de que el cómputo no sea correcto; con el correspondiente impacto desviado en las estrategias a seguir.

Se recomienda la creación de una base documental localizada en la entidad coordinadora del proyecto, a la que puedan tener acceso todos los miembros del mismo y en la que se recojan todos los documentos generados al amparo del mismo, en sus distintas versiones.

10.- SITIOS WEB DE UTILIDAD Y DOCUMENTOS DE AYUDA SOBRE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES.

En lo relativo a la implementación y constitución de comunidades y nuevas formas de energías renovables que nos guíen en una transición energética hacia ciudades limpias y sostenibles, existe mucha información dispersa, pero con poco nivel de profundidad en los distintos ámbitos a tener en cuenta. Entre los sitios web y documentos que se pueden nombrar como referencias por ser completos y de utilidad, referenciamos los que se relacionan a continuación:

- Oficina de Transformación Comunitaria de Badajoz https://www.dip-badajoz.es/otc/
- Oficina de Transformación Comunitaria Diputación de Cáceres https://otcdiputacioncaceres.es/

- Guía del IDAE https://www.idae.es/sites/default/files/documentos/publicaciones_idae/guia_para-desarrollo-instrumentos-fomento_comunidades_energeticas_locales_20032019_0.pdf
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia https://planderecuperacion.gob.es/
- Plataforma AdapteCCa https://adaptecca.es/
- Consorcio Agencia Extremeña de la Energía. "Instrumentos jurídicos para la implementación de una comunidad energética local de base municipal en Extremadura"
- Agenda Urbana Española: https://www.aue.gob.es/
- Programa CE Implementa https://www.senda.green/ce-implementa-2024-ayudas-para-comunidades-energeticas-en-espana/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw7Py4BhCbARIsAMMx-_KV1Zg8-OFtgTVyiKemNdkjguIL0pYNLwT6ddXg2Iy_IuHHUMDb7FAaAr2iEALw_wcB
- Red de Española de Ciudades por el Clima: https://redciudadesclima.es/
- Amigos de la Tierra: https://tierra.org

11.- REFERENCIAS

La elaboración de este documento se deriva de un exhaustivo proceso de recopilación y análisis de información de fuentes oficiales y divulgativas del ecosistema europeo transfronterizo, en lo que al espacio EUROACE corresponde, respecto del proyecto TRANSCOM.

La fuente oficial de referencia han sido las directivas europeas de donde deriva la aparición de la figura de Comunidad Energética Local; con las correspondientes transposiciones publicadas en España y Portugal.

Ante la falta de datos estadísticos que sirvieran de base a lo requerido en esta guía, se ha procedido al lanzamiento de una encuesta ad hoc cuyos resultados se recogen en el oportuno epígrafe; así como se han incluido los datos que las distintas entidades contactadas tenían trabajados en su ámbito concreto.

También se han utilizado como referencia las guías editadas por entidades referentes en la materia, con un papel estratégico respecto de las líneas a seguir, como el Consorcio de la Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX) o el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Se han tenido en cuenta igualmente los resultados de las reuniones mantenidas con los actores implicados en el referido proyecto, liderado por la referida AGENEX.

BIBLIOGRAFÍA:

- Agencia Internacional de Energías Renovables, IRENA
- Renewable Energy Capacity Statistics 2024 - IRENA
- South East Europe Regional Initiative - IRENA
- Consorcio Agencia Extremeña de la Energía AGENEX
- TRANSCOM-EUROACE
- Directiva (UE) 2018/2001, de Promoción de las Energías Renovables y Reducción de Emisiones
- Directiva (UE) 2019/944, sobre Normas Comunes para el Mercado Interior de la Electricidad

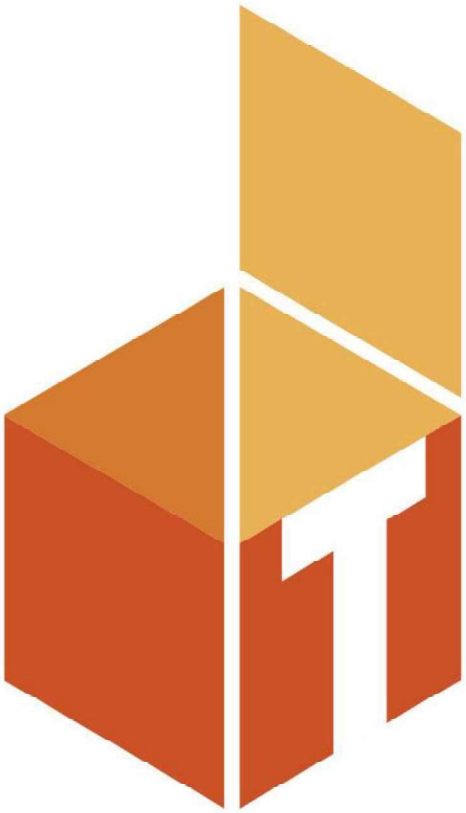
- Decreto 244/2019 de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, que establece medidas en materia de energía y otros ámbitos para la reactivación económica
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética
- Proyecto de Real Decreto por el que se desarrollan las figuras de las comunidades de energías renovables y las comunidades ciudadanas de energía del 20 de abril de 2023
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local
- Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junio, que establece el régimen de acceso y ejercicio de actividades en el Sistema Eléctrico Nacional de Portugal
- Decreto-Ley n.º 15/2022 que establece a organizaçao e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, transpondo a Diretiva (UE) 2019/2001 e a Diretiva (UE) 2018/2001
- Ley de Asociaciones
- Ley de Sociedades de Capital
- Ley de Sociedades Cooperativas de Extremadura
- Código Civil Portugués (artículos 157 a 184)
- Código Cooperativo
- Instrumentos Jurídicos para la Implementación de una Comunidad Energética Local de Base Municipal en Extremadura. Abril 2022, Consorcio de la Agencia Extremeña de la Energía, Proyecto LOCALCIR.
- Manual Digital de Autoconsumo e Comunidade de Energia Renovável. Direçao Geral de Energia e Geologia e Agencia para a Energia
- Mercado Interior de la Electricidad; Summaries of EU Legislation; EUR-Lex Home; eur-lex.europa.eu/ES/
- 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.
- Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local
- Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima PEIEC 2021-2030
- Guía para el Desarrollo de Instrumentos de Fomento de Comunidades Energéticas Locales
- Recomendaciones para poner en marcha una comunidad energética local
- Diagnóstico Estrategia EUROACE 2030 ES
- Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
- Indicadores de seguimiento y evaluación
- Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible - Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos
- Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible - Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
- Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible - Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
- Plataforma sobre Adaptación al Cambio Climático en España
- PACES - Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible
- Instituto Nacional de Estadística
- Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía
- Oficina de Transformación Comunitaria Provincial de Badajoz
- Oficina de Transformación Comunitaria Diputación de Cáceres

- Programa CE Implementa
- Agenda Urbana Española
- Guía del IDAE
- https://www.agenex.net/documentos-ap/noticias/BalanceelctricodeExtremadura2023_.pdf

Para la elaboración de la presente Guía, se han mantenido reuniones con todos los interlocutores implicados en el escenario de la transición energética en EUROACE , en relación con comunidades energéticas locales:

- DIRECCIÓN GENERAL DE COOPERATIVAS. 02/09/2024
- OTC BADAJOZ. 09/09/2024
- AGENEX. 17/09/2024
- OTC CÁCERES. Diputación Cáceres. 19/09/2024
- Estrategia conjunta TRANSCOM. 19/09/2024
- Estrategia conjunta TRANSCOM. 11/10/2024
- Estrategia conjunta TRANSCOM. 25/10/2024

TRANSCOM
EUROACE



SOCIOS / PARCEIROS

agencia extremeña de la energía

areanatejo

JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

DIPUTACIÓN DE CÁCERES

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

CIMAA COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO ALTO ALENTEJO

ALENTEJO CENTRAL COMUNIDADE INTERMUNICIPAL

BEIRA BAIXA

cimbal

FEMPEX
FEDERACIÓN DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS DE EXTREMADURA

ANEXO I: REGISTRO DE LOCALIDADES Y HABITANTES DE LA ZONA EUROACE

LOCALIDADES ESPAÑA

Abadia	335
Abertura	403
Acebo	580
Acedera	798
Acehúche	801
Aceituna	607
Aceuchal	5461
Ahigal	1401
Ahillones	893
Alagón del Rio	934
Alange	1880
Albalá	663
Albuera, La	2029
Alburquerque	5340
Alcántara	1480
Alcollarin	225
Alconchel	1704
Alconera	730
Alcorneo	39
Alcuéscar	2646
Aldea del Cano	620
Aldea del Obispo	266
Aldeacentenera	576
Aldeanueva de la Vera	2085
Aldeanueva del Camino	753
Aldehuela del Jerte	372
Alía	831
Aliseda	1850
Aljucén	245
Almaraz	1765
Almendral	1240
Almendralejo	33468
Almoharín	1838
Almorchón	44
Alonso de Ojeda	472
Alvarado	317
Alzacaza	1405
Arroyo de la Luz	5851
Arroyo de San Serván	4126
Arroyomolinos	736
Arroyomolinos de la Vera	444
Atalaya	293
Azabal	284
Azuaga	7891
Badajoz	150530
Balboa	308
Baños de Montemayor	776
Barbaño	651
Barcarrota	3580
Barquilla de Pinares	328
Barquilla, La	325
Barrado	407
Batán, El	804
Baterno	293
Bazana, La	332
Belén	269
Belvís de Monroy	729
Benquerencia	77
Benquerencia de la Serena	841
Berlanga	2360
Berrocalejo	91
Berzocana	437
Bienvenida	2128
Bodonal de la Sierra	1052
Bohonal de Ibor	500
Botija	187
Brovales	271
Brozas	1867
Bruguillos del Cerro	3085
Cabañas del Castillo	434
Cabeza del Buey	4929
Cabeza la Vaca	1331
Cabezabellosa	349
Cabezuela del Valle	2151
Cabrero	345
Cáceres	96068
Cachorrilla	78
Cadalso	428
Calamonte	6241
Calera de León	969
Calzadilla	490
Calzadilla de los Barros	769
Caminomorisco	1185

Campanario	4967
Campillo de Deleitosa	62
Campillo de Llerena	1373
Campo Lugar	856
Cañamero	1634
Cañaveral	1019
Capilla	155
Carbajo	208
Carcaboso	1110
Carmonita	551
Carquejo	326
Carrascalejo	230
Carrascalejo, El	67
Casar de Cáceres	4500
Casar de Miajadas	316
Casar de Palomero	1124
Casares de las Hurdes	386
Casas de Don Antonio	163
Casas de Don Gómez	301
Casas de Don Pedro	1483
Casas de Milán	585
Casas de Miravete	140
Casas del Castañar	581
Casas del Monte	815
Casatejada	1381
Casillas de Coria	375
Castañar de Ibor	1053
Castilblanco	972
Castuera	5921
Ceclavín	1854
Cedillo	449
Cerezo	170
Cheles	1210
Cilleros	1650
Codosera, La	2119
Collado	190
Conquista de la Sierra	185
Cordobilla de Lácara	916
Coria	12531
Coronada, La	2182
Corte de Peleas	1238
Cortegana	208
Cristina	553
Cuacos de Yuste	846
Cumbre, La	864
Deleitosa	728
Descargamaría	120
Don Álvaro	768
Don Benito	37010
El Pino de Valencia	89
Eljas	915
Entrerríos	780
Entrín Alto	4
Entrín Bajo	569
Escurial	849
Esparragalejo	1459
Esparragosa de la Serena	1031
Esparragosa de Lares	938
Estorninos	33
Feria	1150
Fregenal de la Sierra	4918
Fresnedoso de Ibor	275
Fuenlabrada de los Montes	1879
Fuente de Cantos	4784
Fuente del Arco	697
Fuente del Maestre	6774
Fuentes de León	2311
Galisteo	953
Garbayuela	522
Garciaz	687
Gargálicas	529
Garganta la Olla	984
Garganta, La	482
Gargantilla	403
Gargüera	128
Garlitos	599
Garrovilla, La	2401
Garrovillas de Alconétar	2054
Garvín	98
Gata	1493
Gévora	2308
Gordo, El	385
Granja de Torrehermosa	2041
Granja, La	5267
Grimaldo	88
Guadajira	523
Guadalperales, Los	881

Guadalupe	1887
Guadiana del Caudillo	2518
Guareña	7006
Guijo de Coria	204
Guijo de Galisteo	1529
Guijo de Granadilla	536
Guijo de Santa Barbara	387
Haba, La	1247
Helechal	416
Helechosa de los Montes	653
Herguijuela	299
Hernán Cortés	1040
Hernán-Pérez	457
Herrera de Alcántara	255
Herrera del Duque	3485
Herreruela	342
Hervás	4052
Higuera	102
Higuera de la Serena	941
Higuera de Llerena	343
Higuera de Vargas	1950
Higuera la Real	2264
Hinojal	396
Hinojosa del Valle	489
Holguera	647
Hornachos	3639
Hoyos	906
Huélaga	216
Ibahernando	564
Jaraicejo	489
Jaraíz de la Vera	6477
Jarandilla de la Vera	2868
Jarilla	141
Jerez de los Caballeros	9367
Jerte	1266
Jola	34
La Bazagona	15
La Calera	56
La Guarda	58
La Nava	253
Lácara	250
Ladrillar	201
Lapa, La	284
Las Huertas de Cansa	200
Llera	860
Llerena	5758
Lobón	2757
Logrosán	2007
Losar de la Vera	2749
Madrigal de la Vera	1595
Madrigalejo	1759
Madroñera	2595
Magacela	526
Maguilla	970
Majadas	1328
Malcocinado	374
Malpartida de Cáceres	4156
Malpartida de la Serena	569
Malpartida de Plasencia	4602
Manchita	763
Marchagaz	217
Mata de Alcántara	309
Medellín	2276
Medina de las Torres	1207
Membrío	591
Mengabril	472
Mérida	59352
Mesas de Ibor	175
Miajadas	9685
Millanes	256
Mirabel	653
Mirador de Cerro Gordo	5873
Mirandilla	1300
Moheda de Gata, La	554
Mohedas de Granadilla	827
Monesterio	4254
Monroy	969
Montánchez	1732
Montehermoso	5731
Montemolín	1367
Monterrubio de la Serena	2415
Montijo	15614
Moraleja	6792
Morcillo	378
Morera, La	737
Nava de Santiago, La	949

Navaconcejo	2003
Navalmoral de la Mata	17170
Navalvillar de Ibor	416
Navalvillar de Pela	4444
Navas del Madroño	1336
Navezuelas	646
Nogales	666
Novelda del Guadiana	897
Nuñomoral	1311
Oliva de la Frontera	5195
Oliva de Mérida	1734
Oliva de Plasencia	310
Olivenza	11986
Orellana de la Sierra	235
Orellana La Vieja	2729
Palazuelo	486
Pallares	450
Palomas	686
Palomero	411
Parra, La	1360
Pasarón de la Vera	641
Pedroso de Acim	85
Peñalsordo	949
Peraleda de la Mata	1390
Peraleda de San Román	277
Peraleda del Zaucejo	512
Perales del Puerto	941
Pescueza	151
Pesga, La	1065
Piedras Albas	149
Pinofranqueado	1748
Piornal	1530
Pizarro	451
Plasencia	40141
Plasenzuela	487
Portaje	362
Portezuelo	225
Pozuelo de Zarzón	471
Pradochano	153
Puebla de Alcocer	1188
Puebla de Alcollarín	370
Puebla de Argeme	690
Puebla de la Calzada	5876
Puebla de la Reina	745
Puebla de Obando	1868
Puebla de Sancho Pérez	2731
Puebla del Maestre	698
Puebla del Prior	500
Pueblonuevo de Miramontes	814
Pueblonuevo del Guadiana	2033
Puerto de Hurraco	103
Puerto de Santa Cruz	323
Quintana de la Serena	4650
Rebollar	213
Reina	159
Rena	622
Retamal	433
Retamal de Llerena	443
Ribera del Fresno	3357
Rincón del Obispo	378
Riolobos	1248
Risco	141
Robledillo de Gata	91
Robledillo de la Vera	272
Robledillo de Trujillo	369
Robledollano	315
Roca de la Sierra, La	1473
Romangordo	259
Rosalejo	1362
Roturas	32
Ruanes	65
Ruecas	705
Sagrajas	580
Salorino	581
Salvaleón	1800
Salvatierra de los Barros	1664
Salvatierra de Santiago	323
San Benito de la Contienda	571
San Francisco de Olivenza	465
San Jorge de Alor	508
San Martín de Trevejo	788
San Pedro	1153
San Pedro de Mérida	837
San Rafael de Olivenza	242
San Vicente de Alcántara	5475
Sana Amalia	4059

Sancti-Spíritus	826
Santa Ana	249
Santa Cruz de la Sierra	324
Santa Cruz de Paniagua	315
Santa María de las Lomas	374
Santa María de Nava	9
Santa Marta de los Barros	4176
Santa Marta de Magasca	271
Santiago de Alcántara	522
Santiago del Campo	259
Santibáñez el Alto	382
Santibáñez el Bajo	763
Santo Domingo	16
Santos de Maimona, Los	8126
Saucedilla	858
Segura de León	1921
Segura de Toro	187
Serradilla	1568
Serrejón	420
Sierra de Fuentes	1996
Siruela	1912
Solana de los Barros	2645
Talarrubias	3420
Talaván	832
Talavera la Real	5376
Talaveruela de la Vera	306
Talayuela	7345
Táliga	681
Tamurejo	215
Tejeda de Tiétar	806
Tiétar	921
Toril	164
Tornavacas	1143
Torno, El	838
Torre de Don Miguel	461
Torre de Miguel Sesmero	1265
Torre de Santa María	532
Torrecilla de la Tiesa	1071
Torrecilla de los Ángeles	622
Torrefresneda	387
Torrejón el Rubio	571
Torrejoncillo	2975
Torremayor	973
Torremejía	2264
Torremenga	610
Torremocha	840
Torreorgaz	1677
Torrequemada	570
Torviscal, El	300
Trasierra	633
Tres Arroyos	389
Trujillanos	1401
Trujillo	9193
Usagre	1777
Valdastillas	334
Valdebótoa	1294
Valdecaballeros	1074
Valdecañas de Tajo	99
Valdefuentes	1230
Valdehornillos	618
Valdehúncar	178
Valdeíñigos	120
Valdelacalzada	2734
Valdelacasa de Tajo	361
Valdemorales	197
Valdencín	382
Valdeobispo	664
Valderrosas	36
Valdesalor	532
Valdetorres	1179
Valdivia	1784
Valencia de Alcántara	5439
Valencia de las Torres	578
Valencia del Mombuey	731
Valencia del Ventoso	2008
Valle de la Serena	1224
Valle de Matamoros	367
Valle de Santa Ana	1152
Valrío	371
Valuengo	384
Valverde de Burguillos	281
Valverde de la Vera	460
Valverde de Leganés	4176
Valverde de Llerena	603
Valverde de Mérida	1060
Valverde del Fresno	2349

Vegas Altas	285	Villar del Rey	2168
Vegaviana	845	Villarreal	87
Viandar de la Vera	233	Villarreal de San Carlos	16
Villa del Campo	502	Villarta de los Montes	444
Villa del Rey	136	Villasbuenas de Gata	341
Villafranca de los Barros	12926	Vivares	713
Villafranco del Guadiana	1502	Yelbes	352
Villagarcía de la Torre	913	Zafra	16776
Villagonzalo	1243	Zahínos	2805
Villalba de los Barros	1504	Zalamea de la Serena	3606
Villamesias	260	Zarza de Granadilla	1823
Villamiel	426	Zarza de Montánchez	550
Villanueva de la Serena	25759	Zarza la Mayor	1258
Villanueva de la Sierra	433	Zarza, La	3508
Villanueva de la Vera	2087	Zarza-Capilla	297
Villanueva del Fresno	3401	Zorita	1377
Villar de Rena	1383	Zurbarán	879
Villar del Pedroso	618		

LOCALIDADES PORTUGAL

A do Corvo	430	Alagoa	715
Abela	1107	Alandroal	1900
Abraveses	5839	Albardo	143
Abrunheira	637	Albergaria dos Doze	1765
Abrunhosa-a-Velha	563	Albergaria-a-Nova	24841
Açores	242846	Albergaria-a-Velha	7400
Adâo	260	Albernoa	890
Ade	73	Alcácer do sal	200
Adeia do Bispo	400	Alcáçovas	2088
A-do-Pinto	360	Alcafache	1029
Agadâo	373	Alcafozes	202
Aguada de Baixo	1699	Alcaide	607
Aguada de Cima	3952	Alcains	4615
Águas	300	Alcaria	244
Águas Belas	1139	Alcaria Ruiva	849
Águas Boas	172	Alcofra	1202
Águeda	46131	Alcongosta	416
Aguiar	890	Alcôrrego	427
Aguieira	558	Aldeia da Dona	230
Aguilar de Beira	5228	Aldeia da Mata	313
Aguim	1227	Aldeia da Ponte	340

Aldeia da Ribeira	198	Alverca de Beira	420
Aldeia da Venda	1881	Alvito	1400
Aldeia de Joanes	1333	Alvito da Beira	362
Aldeia de Joâo Pires	119	Alvoco da Serra	646
Aldeia de Sta. André	10696	Alvoco das Várzeas	366
Aldeia de Sta. Margarida	201	Alvorge	1227
Aldeia do Bispo	676	Amareleja	2763
Aldeia do Souto	240	Ameal	1682
Aldeia dos Cháos	465	Ameixoeira	11863
Aldeia dos Fernandes	515	Amendoeira da Serra	490
Aldeia Nova	53	Amieira	531
Aldeia Velha	490	Amieira do Tejo	241
Aldeia Viçosa	411	Amofala	280
Aldeias	328	Amor	4738
Aldeias de Montoito	614	Amoreira	985
Alegrete	2055	Anadia	27542
Alfarelos	1566	Ançâ	2579
Alfayates	331	Ancas	624
Alfundâo	863	Anceriz	633
Algodres	4403	Angeja	2320
Alhadas	4115	Anobra	1357
Alhals	522	Ansiâo	11632
Aljustrel	8879	Antas	184
Almaceda	511	Antes	933
Almagreira	537	Antuzede	2265
Almalagués	3111	Arainhas	350
Almeida	5882	Arazede	4978
Almodôvar	6709	Arca	359
Almofala	280	Arcos	819
Almograve	996	Arcozelo	12393
Almoster	1309	Arcozelo das Maias	1223
Alpalhâo	1517	Arega	40126
Alpedrinha	930	Arez	256
Alqueidâo	3000	Arganil	11067
Alqueidâo da Serra	1549	Arrabal	128616
Alquerubim	2381	Arraiolos	3500
Alqueva	329	Arrancada do Vouga	11063
Alter do Châo	3938	Arrifana	6544
Alva	546	Arrimal	774
Alvados	497	Arronches	2100
Alvaiázere	6227	Arzila	31174
Alvalade	33309	Assafarge	2268
Álvares	1007	Assumar	687
Álvaro	80	Atalaia	1858
Alvendre	231	Atalaia do Campo	546

Avanca	6474	Belver	900
Aveiro	80880	Bemposta	2252
Avelal	560	Benavila	878
Avelar	2169	Bencatel	1480
Avelâs da Ribeira	142	Bendada	677
Avelâs de Ambom	154	Benespera	346
Avelâs de Caminho	1236	Benfeita	503
Avelâs de Cima	4669	Benquerença	463
Aveloso	184	Benquerenças	637
Avis	3813	Beringel	1525
Avó	633	Bicos	549
Azares	110	Bidoeira de Cima	2073
Azaruja	677	Bigas	9949
Ázere	686	Bigorne	46
Azevo	195	Bismula	198
Azinhal	692	Boa Aldeia	518
Azinheira dos Barros	908	Boavista	1745
Azóia	2276	Boavista dos Pinheiros	1200
Baiões	22355	Bobadela	8839
Bairradas	487	Bodiosa	3110
Bairro da Ponte	6687	Bogalhal	37
Bajouca	2015	Bogas de Baixo	194
Baleizão	1056	Bogas de Cima	328
Baraçal	242	Boidobra	3246
Barbacena	801	Bolho	943
Barco	473	Bom Sucesso	2006
Barcouço	2147	Borba	4600
Baril de Alva	1563	Bordonhos	508
Barosa	2156	Borralha	2230
Barracâo	9737	Botâo	1636
Barrancos	1697	Bouça Cova	104
Barreira	4102	Branca	5500
Barreiro de Basteiro	975	Brasfemes	1847
Barreiros	78362	Bregieira	1359
Barró	1836	Brejão	8937
Barro Branco	400	Brejo	2573
Barroca	714	Brenha	912
Barroca Grande	714	Brinches	930
Beduído	7544	Brotas	543
Beijos	975	Brunheiras	2249
Beirâ	596	Brunhós	180
Beja	35854	Buarcos	8602
Belazaima do Chão	588	Bunheiro	2707
Belide	279	Bustos	2652
Belmonte	6204	Cabanas de Viriato	1457

Cabeça	190
Cabeça Gorda	1471
Cabeçâo	1259
Cabeço de Vide	1133
Cabeçudo	907
Cabreira	435
Cabrela	509
Cabril	591
Cacia	7006
Cadafaz	190
Cadaval	13382
Cadirna	2644
Cafede	861
Caia	4106
Calde	1271
Calváo	2014
Calvaria de Cima	2477
Camameira	870
Cambas	254
Cambra	21275
Campêlo	3237
Campia	1434
Campinho	708
Campo	9197
Campo de Besteiros	1379
Campo Maior	8042
Canal Caveira	386
Canas de Santa Maria	1607
Canas de Senhorim	3555
Canaviais	3442
Candosa	818
Canelas	13918
Canhestros	444
Cano	1057
Cantanhede	7100
Cantar-Galo	2233
Caparrosa	821
Capelins	673
Capinha	411
Caranguejeira	4691
Carapelhos	656
Carapilo	423
Carapinheira	2613
Cardosa	819
Caria	1744
Carnicâes	153
Carnide	21097
Carrapichana	180.000
Carrasqueira	79
Carregal do Sal	9038
Carreira	1584
Carreiras	583
Carriço	3653
Carrozela	380
Carvalhais	1436
Carvalhal	722
Carvalhal de Vermilhas	215
Carvalhal Redondo	974
Carvalho	677
Carvide	5543
Casa Branca	1392
Casal	9865
Casal Comba	3298
Casal de Cima	178
Casal de Cinza	592
Casal de Ermio	376
Casal Sancho	331
Casal Vasco	269
Casas do Soeiro	501
Casas Novas	110
Casegas	425
Casével	447
Castalejo	562
Castanheira	2657
Castanheira do Vouga	708
Casteiçâo	119
Casteleiro	512
Castelo	85789
Castelo Bom	181
Castelo Branco	34000
Castelo Cernado	591
Castelo de Penalva	7333
Castelo de Vide	3800
Castelo Mendo	87
Castelo Novo	439
Castelo Viegas	1771
Castelôes	1746
Castro Daire	13736
Castro Verde	6873
Cativelos	873

Cavadoude	366	Cortiçó de Serra	229
Cavernâes	1471	Coruche	17356
Cebolais de Cima	1609	Cótimos	194
Cedrim	1356	Coutada	406
Ceira	4199	Couto de Baixo	756
Celavisa	283	Couto de Cima	851
Celorico da Beira	6584	Couto de Esteves	1300
Cepóes	1284	Couto do Mosteiro	1186
Cepos	135	Covâo do Lobo	2015
Cercal do Alentejo	3882	Covas	675
Cercosa	357	Covelo	194
Cerdeira	188	Covilhá	36723
Cerejo	132	Covóes	2155
Cernache	3871	Crato	2005
Cernache do Bomjardim	3052	Cuba	3100
Chainça	772	Cujó	410
Chança	24	Cumeada	659
Cháo de Couce	1684	Cumeeira	1273
Chás de Tavares	1040	Cunha Baixa	801
Ciborro	591	Cunheira	457
Cidadelhe	40	Decermilo	205
Cinco Vlilas	94	Degracias	453
Codesseiro	216	Deixa-o-Resto	412
Coentral	100	Destriz	347
Coimbra	157510	Dominguizo	1119
Coja	1650	Dornelas	769
Colmeal	158	Dornelas do Zêzere	682
Colmeal da Torre	729	Ega	2882
Colmeias	3278	Eirado	272
Colos	821	Eiras	12053
Comporta	1268	Eireira	714
Conceiçáo	3652	Eirol	781
Condeixa-a-Nova	16735	Eixo	5253
Condeixa-a-Velha	3318	Elvas	20753
Cordinhá	974	Entradas	593
Coriscada	246	Erada	709
Corte do Pinto	1080	Ermida	297
Corte Sines	14200	Ermidas-Sado	2206
Cortegaça	4066	Ervas Terras	142
Cortes	3001	Ervedal	689
Cortes do Meio	884	Ervedal da Beira	1281
Cortiçada	314	Ervedosa	445
Cortiçadas do Lavre	821	Ervidel	1309
Corticeiro de Cima	858	Escalhâo	770
Cortiçó	144	Escalos de Baixo	946

Escalos de Cima	938	Flor da Rosa	328
Escarigo	224	Foios	310
Escoural	1047	Folgosinho	442
Esmolfe	485	Folhadal	424
Esmoriz	10993	Folques	356
Espariz	633	Fonte Cova	133
Esperança	339	Fonte de Angeâo	1179
Espinhal	895	Fonte Longa	355
Espinhel	2799	Forcalhos	88
Espinho	31045	Forles	3907
Espírito Santo	335	Fornelo do Monte	256
Estarreja	26224	Forninhos	272
Ester	7195	Forno Telheiro	735
Estreito	897	Fornos de Algodres	4403
Estremoz	7682	Fornos de Arrâo	1037
Évora	53591	Fornos de Maceira Dâo	1360
Évoramente	724	Foros de Vale de Figueira	1011
Faia	279	Fortela do Fojo	381
Fail	664	Fortios	2021
Fajáo	275	Foz de Arouce	1062
Famalicâo	755	Fragosela de Cima	2228
Farminhâo	750	Fráguas	217
Fatela	564	Fratel	500
Febres	3591	Freches	456
Feital	65	Freineda	269
Fermelâ	1332	Freixeda do Torrâo	306
Fermentelos	3148	Freixedas	1066
Fernaô Joanes	333	Freixial do Campo	468
Ferraria	51	Freixiosa	280
Ferreira do Alentejo	4866	Freixo	217
Ferreira-a-Nova	2119	Freixo da Serra	99
Ferreirós do Dâo	355	Friumes	645
Ferro	1700	Fronteira	2300
Fiães	8754	Frossos	964
Fiais da Telha	761	Fuinhas	92
Figueira da Foz	58962	Funcheira	547773
Figueira de Castelo Rodrigo	5148	Fundada	648
Figueira de Lorváo	2840	Fundâo	26509
Figueira e Barros	356	Furadouro	223
Figueiredo	1218	Gafanha da Encarnaçâo	5318
Figueiredo de Alva	1026	Gafanha da Nazaré	14021
Figueirinha	15738	Gafanha do Carmo	1691
Figueiró do Campo	1288	Gafanhâo	177
Figueiró dos Vinhos	3800	Gáfete	1063
Figueró da Serra	263	Gagos	127

Galegos	2532	Lagarteira	504
Galveias	1429	Lagoa Formosa	316
Gândaras	1600	Lajeosa	201
Garvâo	731	Lajeosa do Mondego	783
Gatões	516	Lajes	273
Gaviâo	1800	Lamarosa	2189
Germil	445	Lamas	935
Gesteira	954	Lamas do Vouga	760
Giestieras Cimeiras	40	Lamegal	360
Girabolhos	241	Lameiras	290
Glória	9917	Landeira	767
Góis	2300	Lapa do Lobo	772
Golpiheira	1609	Lapa dos Dinheiros	2743
Gomes Aires	483	Lardosa	961
Gonçalo	959	Lavacolhos	180
Gonçalo Bocas	217	Lavegadas	249
Gosende	557	Lavos	4171
Gouveia	3151	Lavre	740
Graça	5787	Leiria	128616
Gradiz	212	Leomil	1250
Grândola	13823	Liceia	1359
Granja	148	Linhares	328
Granja do Ulmeiro	1699	Lobelhe do Mato	259
Guarda	40126	Lomba	859
Guia	3630	Longomel	1479
Guilheiro	242	Longroiva	416
Hortas de Baixo	266	Loriga	1367
Idanha-a-Nova	8356	Lorvâo	4220
Idanha-a-Velha	63	Loure	70622
Igrejinha	961	Louriçal	4720
Ilhavo	39239	Louriçal do Campo	636
Inguias	606	Lourosa	10000
Isna	151	Lousá	17007
Janeiro de Baixo	533	Lusinde	190
Janeiro de Cima	306	Luso	2750
Jarmelo	278	Lustosa	9000
Joâo Antâo	194	Luz	3068
Junça	161	Luzianes-Gare	480
Juncais	284	Maçainhas	1146
Juncal	3200	Maçal do Chão	160
Juncal do Campo	668	Maçás de Carrinho	356
Juromenha	146	Maçás de D. Maria	2177
Ladoeiro	1053	Maceda	3687
Lagares da Beira	1382	Maceira	9981
Lagarinhos	500	Maceira de Alcoba	110

Maceiras	1974	Mesquitela	879
Machio	126	Messejana	1112
Macinhata do Vouga	3581	Mezio	521
Madeirâ	250769	Milagres	3071
Maiorca	2634	Mildo	59
Malcata	300	Mildôes	1757
Malhada Sorda	334	Mina da Juliana	87
Malhapâo	537	Mina de Sâo Domingos	33678
Malpartida	172	Minhocal	175
Malpica	758	Mira	12114
Mamouros	675	Mira de Arte	3482
Mangualde	8900	Miragaia	2067
Mangualde da Serra	164	Miranda do Corvo	12005
Manhouce	466	Miuzela	432
Manteigas	2909	Mizarela	135
Maranhâo	98	Móes	2109
Mareco	106	Mogofores	875
Margem	1026	Moimenta da Serra	652
Marialva	271	Moimenta de Maceira Dâo	514
Marinha das Ondas	3241	Moimentinha	173
Marinha Grande	32330	Moita	16727
Marmeleira	533	Moita da Roda	566
Marmeleiro	228	Moledo	1275
Marvâo	4029	Mombeja	788
Mata	470	Monforte	2992
Mata de Lobos	496	Monforte da Beira	506
Mata Mourisca	6039	Monfortinho	536
Mataduços	1708	Monsanto	829
Matança	312	Monsaraz	977
Matela	189	Montalvâo	597
Mealhada	5000	Montargil	2781
Meâs do Campo	1703	Monte	699
Meda	2100	Monte da Piedra	327
Meda de Mouros	213	Monte do Trigo	1149
Medelim	250	Monte Fidalgo	73
Meimâo	280	Monte Margarida	36
Meimoa	456	Monte Perobolso	61
Meios	197	Monte Real	5543
Meirinhas	1775	Monte Redondo	4398
Melides	1789	Monteiras	586
Melo	498	Montemor-o-Novo	15804
Memória	807	Montemor-o-Velho	24574
Mendiga	930	Montes de Senhora	925
Mértola	8712	Montoito	1298
Meruge	668	Mora	4135

Moreira	12890	Oliveira do Hospital	19421
Moreira de Rei	1667	Oliveirinha	4675
Mortágua	8965	Orada	577
Mosteiro	931	Orca	539
Mosteiro de Fráguas	590	Orgens	3462
Mosteiros	1196	Oriola	400
Moura	13259	Orjals	806
Moura Morta	150	Ortigosa	59
Mourâo	2351	Orvalho	638
Mouraz	878	Ossa Sra da Boa Fé	322
Mouro da Serra	168	Ouca	1805
Mundâo	1703	Ouguela	60
Murtede	1530	Ourentâ	1310
Murtosa	10478	Ourique	2874
Muxagata	403	Ourondo	372
N. Sra. Da Graça de Póvoa e Meadas	696	Outeirio de Gatos	347
Nabais	405	Outeiro	367
Nagozela	447	Outeiro da Ranha	234
Nandufe	622	Ovar	17200
Nariz	234	Óvoa	837
Nave	230	Paço	1014
Nave de Haver	358	Paços da Serra	750
Naves	101	Paços de Vilharigues	647
Nelas	4100	Pai Penela	5440
Nesperal	305	Paiâo	2765
Nespereira	2862	Pala	1042
Neves	1895	Palhaça	2330
Ninho do Açor	380	Palhais	1224
Nisa	3600	Pampilhosa	4098
Nogueira	5924	Pampilhosa da Serra	4083
Nogueira do Cravo	2289	Panóias	1630
Nossa Senhora de Machede	854	Papizios	758
Nossa Senhora dos Degolados	536	Parada	604
Nossa Sra. Da Tourega	995	Parada de Ester	790
Nossa Sra. De Guadalupe	465	Parada de Gonta	812
Odemira	5900	Paradela	262
Odivelas	542	Paranhos da Beira	1714
Óis da Ribera	716	Pardais	457
Óis do Bairro	491	Pardilhó	4175
Oledo	355	Paredes do Bairro	994
Oleiros	4905	Paúl	885
Oliveira de Frades	9506	Pavia	1166
Oliveira de Mondego	956	Pedreirias	1564
Oliveira do Bairro	5700	Pedrógâo	1214
Oliveira do Conde	3313	Pedrógâo de Sâo Pedro	500

Pedrógão Grande	3391	Podentes	485
Pedrógão Pequeño	706	Pomares	587
Pega	192	Pombal	51170
Pelariga	2176	Pombalinho	394
Pelmá	986	Pombeiro da Beira	1252
Pena Lobio	141	Pontâo	3617
Pena Verde	980	Ponte de Sôr	15249
Penalva de Alva	926	Ponte de Vagos	22889
Penalva do Castelo	7333	Porta da Velha	31224
Penamacor	1577	Portalegre	22341
Pendilhe	648	Portel	2800
Penela	3500	Porto Covo	116
Penha de Aguia	111	Porto da Carne	398
Pepim	436	Porto de Mós	23203
Pêra do Moço	833	Portunhos	1849
Peraboa	953	Pousada	474
Perais	438	Pousaflores	802
Peral	905	Pousafoles do Bispo	277
Pereira	1240	Póvoa da Lomba	1310
Pereiras-Gare	271	Póvoa de Atalaia	642
Pereiro	287	Póvoa de Cervâes	188
Pernelhas	407	Póvoa de Midões	660
Pero Soares	70	Póvoa de Rio de Moinhos	663
Pêro Viseu	644	Póvoa de Sâo Miguel	1094
Peroguarda	1284	Póvoa d'El Rei	53
Perolivas/Gafanhoeiras	542	Póvoa do Concelho	248
Peso	737	Póvoa do Pereiro	570
Pessegueiro	218	Póvoa Nova	88
Peva	418	Povolide	1747
Pias	2542	Prados	146
Picâo	267	Praia da Vagueira	1521
Piendelo dos Milagres	659	Praia de Cortegaça	5000
Pindo	2245	Praia de Mira	2985
Pinhanços	703	Praia do Pedrógâo	280
Pinheiro	2431	Prestimo	921
Pinheiro de Ázere	1003	Proença-a-Nova	4700
Pinheiro de Coja	308	Proença-a-Velha	7170
Pinhel	8092	Prova	187
Pinho	478	Pussos	1327
Pinzio	527	Quadrazais	473
Piodâo	224	Queiriga	712
Pocariça	1163	Queiriz	293
Poço do Canto	330	Quialos	2775

Quintá de Pero Martins	145
Quinta de S. Bartolomeu	217
Quintos	310
Rabaçal	291
Ramalhais de Cima	1659
Ramela	239
Ranhados	3996
Rapa	197
Rapoula do Côa	249
Ratoeira	292
Reboleiro	324
Recardães	6036
Redinha	2117
Redondo	6300
Rego da Murta	854
Regueira de Pontes	2221
Reguengo do Fetal	2358
Reguengos de Monsaraz	9871
Reigada	303
Reigoso	341
Reliquias	1108
Rendo	342
Repeses	2509
Requeixo	1198
Reriz	799
Retaxo	843
Ribafeita	1461
Ribamondego	388
Ribeira de Fráguas	1869
Ribeiradio	1208
Ribolhos	266
Río de Loba	8407
Río de Mel	311
Río de Moinhos	1388
Río Torto	573
Río Vide	813
Riveira dos Carinhos	108
Rocas do Vouga	1508
Rochoso	264
Romãs	205
Rosário	608
Rosmaninhal	537
Rulvos	221
Ruvina	195
S. Bento	1968
S. Bento de Ana Loura	46
S. Bento do Ameixial	335
S. Bento do Mato	991
S. Bernardo	4079
S. Brás dos Matos	412
S. Caetano	938
S. Cipriano	1283
S. Cristovâo de Lafóes	191
S. Domingos de Ana Loura	269
S. Giâo	574
S. Gregório	341
S. Joâo da Fresta	281
S. Joâo de Areias	2283
S. Joâo de Boa Vista	484
S. Joâo de Lourosa	4316
S. Joâo de Negrilhos	1360
S. Joâo do Peso	132
S. Lourenço do Bairro	2553
S. Martinho	3470
S. Martinho da Cortiça	1536
S. Martinho das Moitas	251
S. Matias	654
S. Miguel de Poiares	1481
S. Miguel de Vila Boa	1479
S. Miguel do Mato	1128
S. Paio	2896
S. Paio do Mondego	211
S. Paulo de Frades	5912
S. Pedro	14577
S. Pedro da Alva	1607
S. Pedro de France	1451
S. Pedro de Moel	389
S. Pedro de Rio Seco	202
S. Salvador da Aramenha	1235
S. Saturnino	278
S. Sebastiâo da Giesteira	760
S. Simá de Litém	1382
S. Simâo	577
S. Vicente de Pereira Jusâ	2316
Sabóia	1344
Sabugal	11283

Sabugosa	545
Sabugueiro	396
Safara	1078
Safurdâo	108
Salgueiro	344
Salgueiro do Campo	775
Salreu	4153
Salvada	1245
Salvador	2417
Salvaterra do Extremo	170
Sameice	367
Sameiro	460
Samuel	1254
Sandomil	1108
Sangalhos	4350
Santa Bárbara de Padrôes	1271
Santa Catarina	3029
Santa Catarina da Serra	4098
Santa Clara de Louredo	760
Santa Clara-a-Velha	632
Santa Comba Dâo	10641
Santa Cruz	6070
Santa Eufémia	710
Santa Eulália	1134
Santa Justa	225
Santa Luzia	292
Santa Margarida da Serra	10309
Santa Margarida do Sado	335
Santa Ovaia	597
Santa Susana	501
Santa Vitória	788
Santana	8800
Santana da Azinha	528
Santana da Serra	1139
Santana de Cambas	863
Santar	1042
Santiago	619
Santiago de Besteiros	1473
Santiago de Cassurrâes	1226
Santiago de Guarda	40126
Santiago de Litém	2237
Santiago do Cacém	27773
Santiago Maior	2557
Santo Aleixo	787
Santo Aleixo da Restauraçâo	793
Santo Amador	412
Santo Amaro	706
Santo André	10696
Santo António das Areias	1102
Santo António do Baldio	305
Santo Estevâo	1511
Santo Varáo	1502
Santos Evos	1642
Sâo Bartolomeu da Serra	390
Sâo Bartolomeu de Via Glória	307
Sâo Bartolomeu do Outeiro	436
Sâo Bento do Cortiço	699
Sâo Brás	582
Sâo Brissos	101
Sâo Cristóvâo	494
Sâo Domingos	854
Sâo Félix	399
Sâo Francisco da Serra	890
Sâo Jacinto	1016
Sáo Joaninho	1184
Sâo Joâo	1699
Sâo Joâo da Serra	643
Sâo Joâo de Loure	2152
Sâo Joâo do Campo	1825
Sâo Joâo do Monte	862
Sâo Joâo dos Caldeireiros	728
Sâo Jorge da Beira	633
Sâo Lourenço de Mamporcâo	524
Sâo Luis	2249
Sâo Mamede	1724
Sâo Manços	938
Sâo Marcos da Ataboeira	373
Sâo Marcos do Campo	3470
Sâo Martin das Amoreiras	1199
Sâo Martinho	562
Sâo Martinho (Casebre)	399
Sâo Martinho de Árvore	1033
Sâo Matias	654
Sâo Miguel de Acha	514
Sâo Miguel de Machede	336
Sâo Miguel do Outeiro	913
Sâo Miguel do Pinheiro	596

Sâo Paio de Gramaços	991	Silveira	6496
Sâo Pedro da Gafanhoeira	494	Silveiras	567
Sâo Pedro de Solis	229	Silveiro	557
Sâo Pedro do Corval	977	Sinde	373
Sâo Pedro do Esteval	1282	Sines	14200
Sâo Pedro do Sul	3697	Soalheira	856
Sâo Salvador	3807	Sobral	2430
Sâo Sebastião dos Carros	220	Sobral da Adiça	1046
Sâo Silvestre	3092	Sobral da Serra	228
Sâo Teotónio	8694	Sobral de Monte Agraço	10541
Sâo Vicente	804	Sobral de Papizios	9660
Sâo Vicente da Beira	3326	Sobral de Sâo Miguel	418
Sardanas de S. Simâo	7239	Sobral do Campo	516
Sarzedas	1017	Sóligo	2540
Sarzedo	731	Sortelha	444
Sátâo	3700	Sorval	80
Sazes da Beira	341	Sosa	2939
Sazes do Lorvâo	814	Soure	8500
Sebadelhe da Serra	130	Souropires	594
Sebal	2478	Sousel	4360
Secarias	395	Souselas	3146
Seda	389	Souto	1419
Segadáes	1205	Souto de Aguilar da Beira	362
Segura	176	Souto de Lafões	841
Seia	21760	Sra. Da Graça de Padrões	380
Seixo	1339	Sta. Clara-a-Nova	656
Seixo Amarelo	84	Sta. Cruz de Trapa	1313
Seixo da beira	1722	Sta. Marinha	551
Seixo de Gatões	1344	Sta. Vitória do Ameixial	362
Seixo do Coa	171	Sto. André das Tojeiras	747
Selmes	1009	Sul	1409
Semide	2863	Tábua	1105
Senhorim	1453	Talhadas	1328
Senouras	57	Tamanhos	175
Sepins	1200	Tamengos	1623
Sequeiros	297	Tapéus	447
Serpa	13764	Tavarede	10047
Serrazes	1104	Taveiro	1948
Sertá	14770	Teixeira	233
Sever do Vouga	11063	Teixoso	4360
Sezures	854	Telhado	1784
Silgueiros	3590	Tentúgal	2275
Silvâ de Cima	549	Terena	859
Silva Escura	2507	Terrenho	113
Silvares	2568	Terrugem	1251

Tinalhas	513	Vale da Mula	237
Tocha	3709	Vale das Éguas	39
Tolosa	1122	Vale das Senhora de Póvoa	222
Tonda	1115	Vale de Açor	198
Tondela	4508	Vale de Água	615
Torrâo	2758	Vale de Amoreira	261
Torre de Coelheiros	539	Vale de Arca	359
Torre de Vale de Todos	411	Vale de Azares	467
Torre do Terrenho	401	Vale de Coelha	48
Torreira	2495	Vale de Espinho	512
Torres do Mondego	2550	Vale de Estreia	418
Torres Vedras	83075	Vale de Guizo	19
Torrozelo	481	Vale de Prazeres	1267
Tortozendo	5624	Vale de Vargo	968
Toulôes	226	Vale do Peso	1063
Tourigo	512	Vale do Seixo	187
Touro	1247	Vale Feitoso	241
Tramaga	1542	Vale Flor	150
Trancoso	8413	Vale Formoso	550
Trancozelos	332	Vale Longo	97
Travanca de Lagos	1448	Vale Verde	131
Travanca de Tavares	114	Vales do Rio	674
Travanca do Mondego	421	Vales Mortos	205
Travancinha	618	Valezim	382
Travassô	1727	Valhelhas	303
Treixedo	987	Valmaior	2040
Trezói	495	Valongo	18700
Trigaches	540	Valverde	161
Trindade	345	Varzea dos Cavaleiros	627
Trinta	406	Vascoveiro	224
Trofa	38554	Veiga	330
Trouxemil	2999	Veiros	1036
Troviscal	2371	Vela	1900
Unhais da Serra	1398	Velosa	126
Unhais-o-Velho	632	Vendas Novas	11260
Urra	1934	Vendinha	5533
V. Franca da Serra	303	Ventosa	5167
V. Nova de Oliveirinha	1232	Ventosa do Bairro	1002
V. Nova do Ceira	931	Vera Cruz	8652
Vacariça	2080	Verdelhos	500
Vagos	4606	Vermiosa	360
Vaiamonte	671	Verride	587
Valadares	10678	Viana do Alentejo	2529
Valbom	214	Vide	583
Valdujo	159	Videmonte	980

Vidigal	700	Vila Nova de Santo André	3728
Vidigueira	2973	Vila Nova de Sâo Bento	2612
Vidual	275	Vila Nova de Tázem	2011
Vieira de Leiría	6000	Vila Nova do Covelo	211
Vil de Matos	775	Vila Pouca da Beira	383
Vila Alva	416	Vila Ruiva	168
Vila Boa	1640	Vila Seca	1275
Vila Boa do Mondego	107	Vila Soeiro	41
Vila Boim	1124	Vila Soeiro do Châo	179
Vila Câ	1659	Vila Velha de Ródâo	3285
Vila Châ	3094	Vila Verde	1446
Vila Châ de Sá	2009	Vila Verde de Ficalho	1255
Vila Cortés da Serra	312	Vila Viçosa	7388
Vila Cova á Coelheira	574	Vilamar	1350
Vila Cova de Alva	533	Vilar Barroso	1320
Vila da Batalha	15500	Vilar de Amargo	158
Vila de Frades	992	Vilar de Besteiros	893
Vila de Rei	3279	Vilar Formoso	2481
Vila do Carvalho	1741	Vilar Maior	120
Vila do Touro	299	Vilar Seco	881
Vila Facaia	536	Vilar Torpim	213
Vila Fernando	587	Vilares	203
Vila Franca da Beira	1279	Vilarinho	410
Vila Franca das Naves	1097	Vilarinho do Bairro	3224
Vila Garcia	671	Vimieiro	1131
Vila Longa	186	Vinha da Raínha	1215
Vila Maior	1511	Vinhó	578
Vila Nova da Barca	291	Viseu	58000
Vila Nova da Baronia	1245	Vouzela	647
Vila Nova de Anços	928	Zambujal	429
Vila Nova de Milfontes	5660	Zambujeira	450
Vila Nova de Monsarros	2001	Zambujeira do Mar	912
Vila Nova de Paiva	4662	Zebreira	1007
Vila Nova de Poiares	3800		