



COMUNIDAD ENERGÉTICA PALMA DEL RÍO

HOJA DE RUTA



Proyecto subvencionado

CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES PARA LA PROMOCIÓN, IMPULSO Y CONSOLIDACIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA 2023



1. Objetivo de la Hoja de Ruta

Esta herramienta ha sido desarrollada con el objetivo de realizar un análisis exhaustivo de la situación actual de la comunidad energética de Palma del Río, con la finalidad última de consolidar la Comunidad Energética (CE). Una comunidad energética es un **conjunto de personas vinculadas por un interés común: la energía**. Crear o formar parte de una comunidad energética requiere la **implicación activa de personas y entidades** dispuestas a llevar a cabo proyectos energéticos en su comunidad, participando en el cambio hacia un modelo energético más sostenible.

A través de un análisis detallado de los avances logrados hasta la fecha, **se elaborará una nueva hoja de ruta** que delineará con precisión todos los pasos necesarios para la constitución definitiva de la Comunidad Energética. Esta hoja de ruta no sólo identificará las etapas críticas del proceso, sino que también proporcionará una visión estratégica para maximizar la eficiencia y sostenibilidad del proyecto.

Además, se evaluarán minuciosamente las principales **tareas y actividades incluidas en cada fase de la hoja de ruta**, destacando los puntos clave y ofreciendo recomendaciones prácticas. Estas recomendaciones se basarán en las mejores prácticas y en la experiencia adquirida, garantizando así que cada acción tomada contribuya de manera significativa al **éxito y viabilidad a largo plazo de la Comunidad Energética de Palma del Río**. Esta hoja de ruta te ayudará a entender en qué punto del proceso se encuentra la CE de Palma del Río y cuáles son los pasos necesarios para ponerla en funcionamiento.

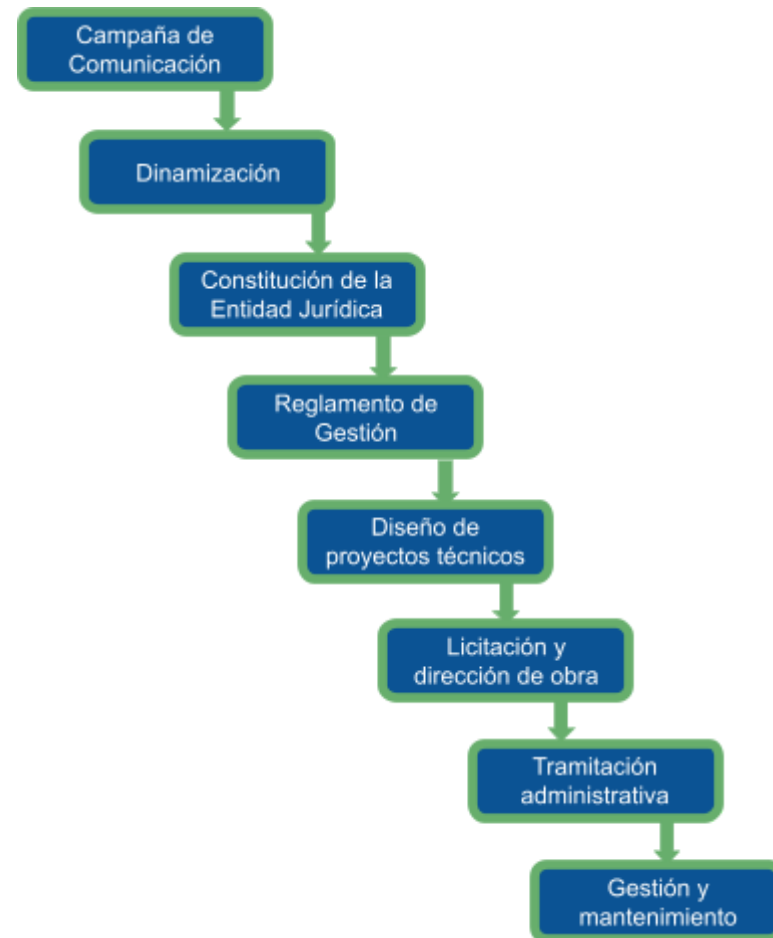
2. Modelos de Hoja de ruta para una Comunidad Energética

A continuación se observan los modelos genéricos de hoja de ruta para una comunidad. Siendo al menos estos los pasos mínimos que debe dar un grupo de personas inicialmente para formalizar una comunidad energética. Aunque en este caso se profundizará de manera más personalizada en el caso de la CE de Palma del Río, adaptando estos modelos a nuestras necesidades.

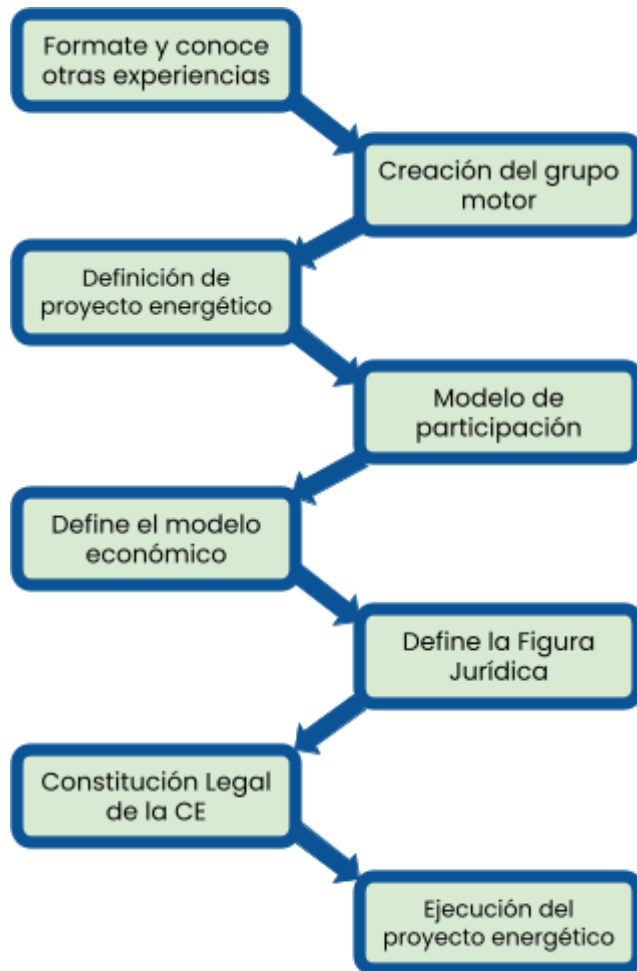
Esta 1º hoja de ruta muestra, un inicio del proyecto con una campaña de comunicación, la cual es necesaria y positiva para formar lo que sería un primer grupo motor que fuera capaz de avanzar a la siguiente fase de dinamización.

Algunos aspectos reseñables:

- **Reglamento de gestión:** Es posible introducirlo antes de la constitución de la entidad jurídica para confirmar que está acorde con la entidad finalmente decidida.
- **Licitación y dirección de obra:** Este paso es único en un modelo promovido por el ayuntamiento en el que es el propietario de las instalaciones invertidas para la CE.



Con este caso se observa cómo cada Comunidad energética tiene un planteamiento distinto desde el punto de vista de visión estratégica. Sin embargo, cuentan con puntos comunes.



Esta 2º Hoja de Ruta como ejemplo comienza por la formación previa y la creación del grupo motor. Dejando para el final prácticamente la definición de la figura jurídica y la constitución de la CE, hasta haber realizado previamente un análisis del proyecto energético y haber definido un Modelo económico.

Aspecto clave de inclusión:

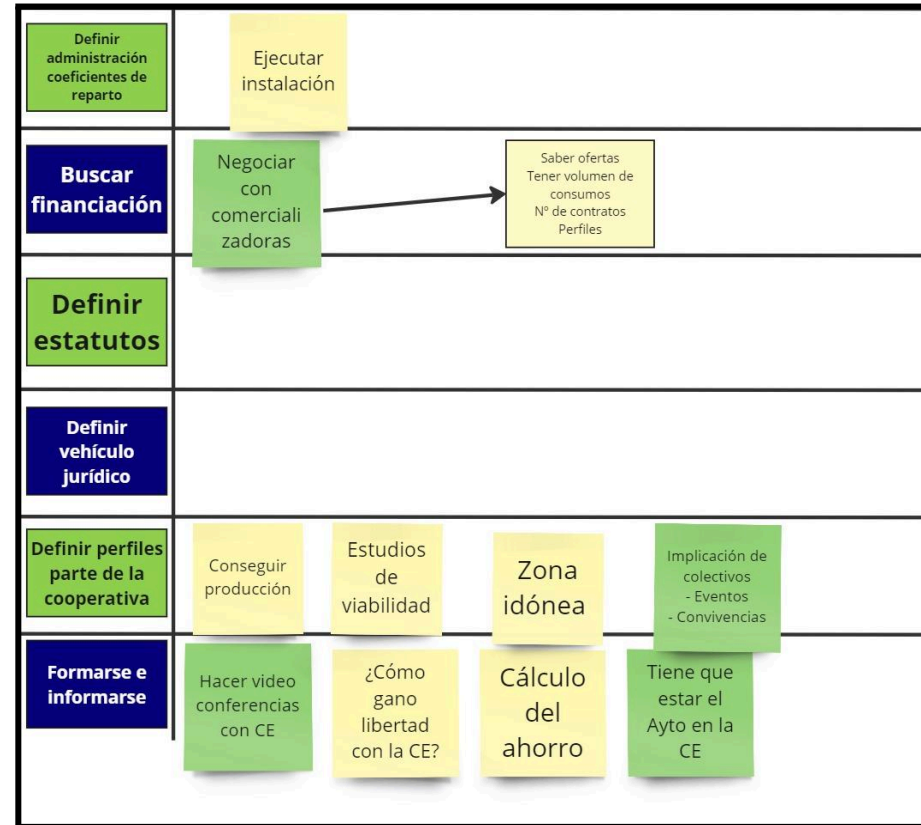
- Necesidad de fase previa para la formación y conocer otros ejemplos de CE
- Definir previamente el proyecto a realizar y el modelo económico

3. Punto de partida


La **hoja de ruta inicial de Palma del Río**, elaborada por el grupo motor de la localidad, es un planteamiento preliminar que recoge las **ideas fundamentales** reunidas en las primeras sesiones de trabajo.

Este prototipo de hoja de ruta servirá como base para construir una **versión más detallada y estructurada**, que incluirá puntos mejor organizados y tareas clave asociadas a cada etapa del modelo.

Con esta estructura inicial, se establecerán las **bases para el desarrollo y consolidación** de la Comunidad Energética de Palma del Río, guiando a los participantes en cada paso del proceso.



4. Propuesta de la Hoja de Ruta de Palma del Río



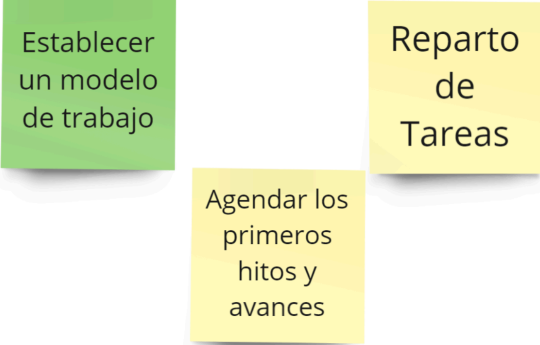
FASE 1	Formación de bases de la CE	Actuación 1: Creación del Grupo Motor Interesado
		Actuación 2: Etapa de Formación
FASE 2	Evaluación y Definición del Modelo	Actuación 3: Definición del Modelo de CE más Idóneo
		Actuación 4: Establecer un modelo de gobernanza
FASE 3	Viabilidad y Constitución Legal	Actuación 5: Estudio de viabilidad del Proyecto
		Actuación 6: Definir estatutos y Constitución
FASE 4	Financiación y Desarrollo del Proyecto	Actuación 7: Búsqueda de financiación
		Actuación 8. Desarrollo y obra del proyecto
FASE 5	Negociaciones y Acuerdos	Actuación 9. Gestión con Endesa
		Actuación 10. Negociación con Comercializadora
FASE 6	Gestión y Mantenimiento del Proyecto	Actuación 11. Gestión y mantenimiento de la CE

Fase 1 – Formación de bases de la CE

Actuación 1

Creación del grupo Motor

Esta primera actuación es el punto en el que se encuentra la comunidad energética de Palma del Río, habiéndolo formado un primer grupo motor de al menos 5 personas con perspectivas multidisciplinares para el desarrollo del proyecto.

DESCRIPCIÓN	TAREAS CLAVE
<p>T1.1. Establecer un modelo de trabajo: Es importante que el grupo de trabajo tenga preestablecido un modelo para trabajar entre ellos, con el que se sientan cómodos y no lo identifiquen como una labor complicada y tediosa. Dentro de este modelo tiene que quedar claro.</p> <ul style="list-style-type: none">• Comunicación del equipo: Establecer una vía de comunicación, ya sea mediante whatsapp, telegram u otro medio común• Agendar reuniones: Reuniones presenciales o telemáticas donde se comenten los próximos objetivos a cumplir, las tareas asociadas a cada miembro y demás cuestiones de interés• Acta de reunión: Antes de cada reunión debe estar presente un acta donde queden claros los puntos clave a trabajar y las conclusiones sacadas al final de cada reunión.	 <p>Establecer un modelo de trabajo</p> <p>Reparto de Tareas</p> <p>Agendar los primeros hitos y avances</p>
<p>T1.2. Agendar primeros hitos y avances: Trata de calendarizar los logros que se esperen y poner fecha límite para el cumplimiento de alguna actuación o fase de esta hoja de ruta.</p> <p>T1.3. Reparto de Tareas: Es importante que cada miembro se vaya de cada reunión con alguna tarea para avanzar de manera dinámica y coordinada</p>	<h3>OBJETIVOS</h3> <p>O.A1.1: Creación de un grupo de al menos 4 personas dispuestas a desarrollar los primeros pasos de promoción de la CE</p> <p>O.A1.2: Establecer y mantener un primer modelo trabajo en equipo</p> <p>O.A1.3: Crear un listado de las primeras cuestiones y tareas a resolver para el avance del proyecto</p>

Fase 1 – Formación de bases de la CE

Actuación 2

Etapa de Formación

Una vez creado el grupo motor es necesario formarse y entender cómo funciona una CE, los tipos que hay, que es necesario para conformar y para gestionarla una vez esté creada.

DESCRIPCIÓN

T2.1. Contactar con otras CE: La mejor manera de saber cómo montar una CE es recurrir a gente que ya lo haya ejecutado, saber experiencias previas, problemas que tuvieron, como funcionan y cómo se gestionan. Algunas cosas a tener en cuenta:

- **Preparar cuestiones previas:** Gracias a un trabajo previo del grupo motor se han debido de identificar dudas previas que deberán ser organizadas en un guión que se siga antes de tener las reuniones/entrevistas con los modelos de CE conformados.
 - **Algunos ejemplos son:** ¿Cómo funciona vuestra CE?, ¿Cómo repartís la energía?, ¿Como la gestionáis?, ¿Trámites con Endesa y la comercializadora? ¿Qué problemas habéis tenido? ¿Cómo se solucionaron?
- **Tener en cuenta el tipo de entidad a la que nos referimos:** Si previamente tenemos previsto cuál será nuestro vehículo jurídico de referencia, lo mejor es intentar enfocar el contacto de CE exitosas con este tipo de vehículo

T2.2. Reparto de energía y compensaciones: Este reparto se suele hacer en consonancia con la inversión inicial para la instalación que quiera hacer cada miembro, que debe estar ajustado como máximo a su necesidades como consumidor. Es decir, si un miembro invierte un 10% y corresponde a un 10% de la energía que se va a generar pero solo consume un 5% estaríamos planteando un mal reparto energético.

T2.3. Costos medios de Instalaciones: Actualmente una instalación de 5.5 kW puede estar entre los 4.000 y los 7.000€. Pero una mayor instalación puede suponer que el precio por unidad de placa sea más rentable. Es preciso tener en cuenta los costes de la instalación en su totalidad para hacer el estudio de viabilidad. Además este punto puede ser **de interés para informarse de otras cuestiones como el mantenimiento de las instalaciones, precios, etc...**

T2.4. Cómo funcionan los distintos modelos de Autoconsumo: Las instalaciones de autoconsumo colectivo se pueden dividir en **SIN EXCEDENTES Y CON EXCEDENTE** y dentro de esta división estarían **ACOGIDAS A COMPENSACIÓN Y NO ACOGIDAS A COMPENSACIÓN**. Aunque es necesario entender cada una, el modelo más óptimo para una comunidad local como Palma del Río sería un **AUTOCONSUMO COLECTIVO SIN EXCEDENTES**

TAREAS CLAVE



OBJETIVOS

O.A2.1: Tener claras todas las cuestiones de conformación de una CE

O.A2.2: Saber comunicar y resolver cuestiones de interesados en ser miembros

Fase 2 – Evaluación y Definición del Modelo

Actuación 3

Definición del Modelo de CE más Idóneo

Sabiendo en términos generales cómo funcionan las CE y los tipos que hay, ahora hay que evaluar cual nos interesa más en función de nuestras características.

DESCRIPCIÓN

T2.1. Definir miembros e intereses: En primer lugar hay que tener en cuenta 2 cosas:

1º: ¿Quiénes son los miembros que inician la CE? y 2º: ¿Hacia dónde quiere evolucionar la CE?.

Teniendo en cuenta el caso inicial trabajado en Palma del Río se puede resolver que la comunidad la componen en inicio entre 3 y 4 miembros sin producción y entre 2 y 3 miembros con producción de autoconsumo individual, que son los asistentes contados como grupo motor.

¿Qué debemos saber para definir a cada miembro?

1º paso: Para la definición de cada miembro es saber cuanto consumo necesita de media mensual y en el caso de ser productor cuánto produce.

2º paso: Identificar si hay miembros con superficies disponibles para habilitarlas a la comunidad

3º paso: Que cada miembro tenga claro el beneficio que podría obtener de la incorporación a la CE.

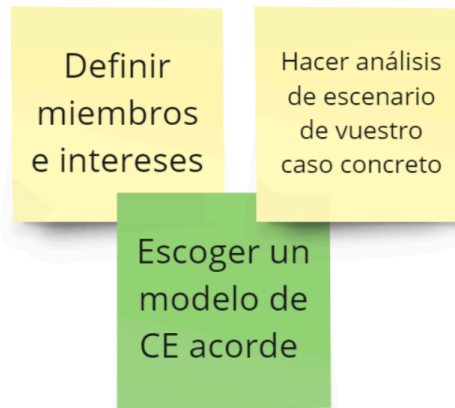
Para este último paso es importante recordar que:

- Los **consumidores** obtienen beneficios al consumir su energía renovable
- Los **productores estacionales** tienen más rentabilidad al compartir la inversión
- Los **productores individuales (Ciudadano promedio con instalación fotovoltaica)** obtienen beneficios principalmente de la economía de escala tanto para la compra de energía como para el mantenimiento.

T2.2. Escoger el modelo de CE acorde:

Modelo posibles: La adaptación de modelo a escoger depende de los objetivos finales de la comunidad energética y de los miembros iniciales que deseen conformar, por lo general una comunidad se puede orientar a un aspecto lucrativo y a otra derivante sin lucro siendo únicamente para el ahorro por autoconsumo. La **figura jurídica** a escoger también dependerá principalmente de este objetivo final para la comunidad.

TAREAS CLAVE



OBJETIVOS

O.A3.1: Evaluar y clasificar las características de cada miembro inicial.

O.A3.2: Decidir entre todos el tipo de Comunidad Energética que nos interesa.

DESCRIPCIÓN

Modelo propuesto: El modelo que mejor se puede adaptar a la Localidad de Palma del Río es un modelo de Autoconsumo Colectivo **sin Excedentes**, o en cierto caso, si la instalación inicial superase la necesidad de consumo de los miembros, podría valorarse una instalación de Autoconsumo Colectivo **con Excedentes**.

¿Cómo funciona este modelo?

En base a los usuarios iniciales y los previstos para formar parte de la CE, se estiman 2 cosas, **el tamaño de la instalación** (que irá en función del consumo que quieran abarcar) y la **ubicación de la misma**, donde en el caso de ser instalaciones fotovoltaicas tenemos 2 Km de radio acción desde el CUPS de la instalación, teniendo en cuenta que los cups de los consumidores deben estar dentro de ese radio de 2 Km. Esto es para que la instalación pueda estar registrada como autoconsumo colectivo.

Esta instalación es financiada por los miembros de la comunidad, de distintas maneras que se verán más adelante. La cuestión es que en este modelo existiría un usuario productor, que normalmente será aquel que facilite la superficie y los consumidores.

¿Cómo se reparte la energía?

La energía será repartida en función de las necesidades de consumo que se han estudiado previamente al definir cada miembro a partir de los **coeficientes de energía**, que deberán ser elegidos para cada miembro según los estatutos de la comunidad. El valor de reparto correspondiente a cada miembro varía en función de lo que aporte ese miembro a la comunidad, pero por lo general una manera sencilla de empezar es **en función de la inversión de la instalación**. (Ej.: 1 miembro que ha aportado el 1% de la inversión le corresponde el 1% de la energía que se genera). Este valor inicial podrá ser mayor o menor en función de los requerimientos de otros miembros (Ej.: Si X miembro pone a disposición de la CE superficie le corresponde un 2% más de energía a parte de la correspondiente por su inversión). Estas condiciones pueden ir variando en función de la evolución de la comunidad.

Este modelo crece en función de los nuevos proyectos que se prevean. Es decir, si quieren entrar 10 miembros más, se estudia la posibilidad de hacer una nueva instalación que abarque X% de la necesidad de esos miembros.

T2.3. Hacer un análisis de escenario de vuestro caso concreto:

Para evaluar la potencial instalación que necesitáis, podéis usar **la tabla de cálculo puesta a disposición en los recursos de la página de la Comunidad energética de Palma del Río**, donde es importante que tengáis claro, vuestros consumo, la producción de la instalación, el coste, la posibilidad de financiación externa y el tiempo de retorno de la inversión en función de la cantidad de ingresos ahorrados.

Fase 2 – Evaluación y Definición del Modelo

Actuación 4

Establecer un modelo de gobernanza

Antes de llevar a cabo la constitución de la CE, se debe tener claro quién se va a encargar de cada gestión y de cada representación de los distintos actores que la conforman.

DESCRIPCIÓN

T4.1. Asignar los perfiles técnicos a Roles concretos: Una vez evaluado los perfiles que tenemos en el grupo motor tenemos que saber que conocimientos tiene cada uno y donde lo podemos ubicar para trabajar en el desarrollo de la CE.

Por norma general este será el equipo administrativo que en una cooperativa servirá para conformar la asamblea general, que será el órgano que en el que se conformarán las decisiones de la comunidad y entre los que se realizarán los estatutos que definirán el funcionamiento de la CE. Por lo general los perfiles se desglosan en los siguientes:

- **Coordinador:** Debe tener clara la visión estratégica de la Comunidad y sus objetivos, para agendar y hacer un seguimiento de los hitos conseguidos y por conseguir
- **Técnico experto en energía.** Con las funciones de diseño y estimación de las instalaciones así como resolver las consultas con respecto a las instalaciones.
- **Gestión y administración:** Con la función de llevar a cabo las necesidades administrativas y burocráticas de la cooperativa o cualquier vehículo jurídico que sea necesarios. En caso de la cooperativa este perfil podría contactar con entidades de ayuda como FAECTA
- **Representante de consumidores:** Este perfil representa la necesidades de los consumidores de manera general, dando voz sus cuestiones o inquietudes
- **Responsable de comunicación:** Persona que deberá contactar y gestionar los trámites con Endesa y la comercializadora, con el objetivo de coordinarse con el resto de agentes.

Estos perfiles **pueden estar mezclados** o no en función de la disponibilidad que tenga cada miembro. Lo importante es que se tengan claros los roles y las responsabilidades de cada uno.

T4.2. Estimar las necesidades: En caso de no poder o no querer asumir ciertas responsabilidades existe la necesidad de identificar qué rol no tenemos cubierto o que rol adicional necesitamos.

T4.3. Contactar con los perfiles necesarios: Ofrecer la posibilidad de colaboración con esos perfiles adicionales y negociar con ellos la forma de compensación por su labor, si bien será monetaria o con un porcentaje de la energía generada.

TAREAS CLAVE

Asignar los
perfiles
técnicos a
Roles
concretos

Estimar las
necesidades

Contactar
con los
perfiles
necesarios

OBJETIVOS

O.A4.1: Desarrollar un esquema claro del rol de cada cual en la comunidad energética

Fase 3 – Viabilidad y Constitución Legal

Actuación 5

Estudio de viabilidad del Proyecto

En esta actuación se pretende dar respuesta a todas las cuestiones de viabilidad de la instalación fotovoltaica.

DESCRIPCIÓN	TAREAS CLAVE
<p>T5.1. Evaluar ubicación: Tener en cuenta que los miembros a consumir esa energía deben tener los contadores con su CUPS asociado a un radio de 2 km de la instalaciones, siempre la instalación esté en una o varias cubiertas, en suelo industrial o en estructuras artificiales existentes o futuras (RD 20/2022). En caso de ser otro tipo de energía el radio para ser considerado Autoconsumo local es de 0.5 km. Por lo tanto uno de los puntos principales una vez ya sabemos los consumos de todos los miembros iniciales es elegir correctamente la ubicación.</p> <p>Si la superficie es del ayuntamiento se puede hacer mediante una cesión de uso, que dependerá de la catalogación del edificio. Si es bien patrimonial: cesión de uso que durará máximo 35 años (5+30) si en el acuerdo de cesión no se establece otra cosa (art. 50.2 RPEL). Y si es bien de dominio público: concesión de uso privativo por un máximo de 75 años (art. 93.3 Ley 33/2003).</p> <p>T5.2. Estimar potencia necesaria: Una vez sabemos las necesidades de consumo se debe calcular en base a los consumos medios de cada miembro la potencia a instalar que necesitamos para cubrir x% objetivo de abastecimiento del consumo</p> <p>T5.3. Evaluar coste: En este punto hay que evaluar el coste de la instalación para evaluar en la siguiente fase la posibilidades de financiación que se podrán ver más tarde</p> <p>T5.4. Realizar Repartos energéticos: Referido al coeficiente de reparto que le pertenece a cada miembro de la comunidad. Se pueden distribuir al menos de 2 maneras fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none">• En base a la inversión inicial: Aquellos miembros que se han encargado de mayor inversión tienen derecho a mayor cantidad de energía.• Con modificaciones en base al valor dado: Si un miembro pone a disposición superficie o da algún tipo de servicio a la comunidad puede compensarse con mayor cantidad de energía a su disposición.	<p>El diagrama muestra cuatro cuadros de tareas clave: 'Evaluar ubicación' (amarillo), 'Saber potencia necesaria' (verde), 'Evaluar Coste' (verde) y 'Realizar repartos energéticos' (amarillo).</p>
	<h3>OBJETIVOS</h3> <p>O.A5.1: Definir el tipo de proyecto técnico inicial y evaluar su viabilidad</p> <p>O.A5.2: Definir las características de producción, ubicación y consumos.</p> <p>O.A5.3: Saber los porcentajes de ahorro esperados por miembro</p>

Fase 3 – Viabilidad y Constitución Legal

Actuación 6

Definir estatutos y Constitución

Aquí comentamos las “reglas del Juego” donde se deberán definir los aspectos clave del funcionamiento de la Cooperativa.

DESCRIPCIÓN	TAREAS CLAVE
<p>T6.1. Definición de objetivos: En este punto es importante debatir exactamente el alcance que tendrá la comunidad, siendo este el “Objeto social” de la misma, algunos ejemplos de objetivos que puede tener más allá del ahorro económico es implementar otro tipo de servicios energéticos de la cooperativa, proyectos de movilidad eléctrica, proyectos sociales para la pobreza energética , apoyo a iniciativas locales, asesoramiento energético a usuarios u obtención de recursos financieros</p> <p>T6.2. Definición de miembros que vayan a formar parte: Aquí se definirá, qué tipo de persona física o jurídica podrá ser miembro de la CE y bajo qué condiciones. Quién podrá ser beneficiario de los servicios prestados por la CE. Quién podrá ser socio colaborador (aspecto muy importante a definir si se tiene previsión de colaboración del Ayto). Cómo será el trámite de admisión y salida de la cooperativa. Derechos y obligaciones. Exclusiones y bajas....</p> <p>T6.3. Representación y gestión: Aquí se desarrollarán los papeles de representación de la figura (Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocales). En el caso de la cooperativa juega especial importancia el funcionamiento de la Asamblea general, su alcance y condiciones. Otra representación de importancia será la del órgano administrativo, su organización, funcionamiento y mandato</p> <p>T6.4. Régimen económico: En este apartado se deberá definir como puntos clave: El capital social de la entidad, Pagos o cuotas necesarias y temporalidad de las mismas, ingreso de entrada como participación obligatoria, definir el ejercicio económico, reembolsos, etc...</p> <p>T.6.5. Registro de la figura: En este caso hablamos de la cooperativa por ser la figura con más idoneidad en términos generales. Por lo tanto como paso final para su constitución es el registro de la misma a través Oficina de asistencia en materia de registros de la Junta de Andalucía y cumpliendo los requisitos establecidos en la la Ley 14/2011, de 23 de diciembre, de Sociedades Cooperativas Andaluzas y en su Reglamento de desarrollo, Decreto 123/2014, de 2 de septiembre</p>	<p>El diagrama muestra cinco tarjetas de tareas clave dispuestas en un patrón de cascada. Las tarjetas son: 'Definición de Objetivos' (amarilla), 'Regimen económico' (verde), 'Registro' (amarilla), 'Definir miembros que formen parte' (verde) y 'Representación y gestión' (amarilla). Las tarjetas verdes están conectadas por líneas invisibles que sugieren un flujo de trabajo.</p>
	OBJETIVOS
	<p>O.A6.1: Realizar unos estatutos que contemplan la definición gestión y funcionamiento de la cooperativa</p> <p>O.A6.2: Lograr un Consenso debatido de los miembros para con este reglamento</p>

Fase 4 – Financiación y Desarrollo del Proyecto

Actuación 7

Búsqueda de financiación

Una vez creado el grupo motor es necesario formarse y entender cómo funciona una CE, los tipos que hay, que es necesario para conformar y para gestionarla una vez esté creada.

DESCRIPCIÓN

T7.1. Estudiar varias opciones: A continuación, se presentan las opciones más populares para estudiar la financiación de la instalación. En este caso, omitiremos la autofinanciación, entendida como la inversión del total del costo realizada de manera equitativa o ponderada por los miembros de la comunidad energética (CE).

Subvenciones y ayudas públicas: Uso de programas para la financiación parcial de actuaciones relacionadas con el desarrollo de comunidades energéticas.

- CE implementa (PRTR)
- Otros programas del IDAE
- Agencia Andaluza de la Energía
- Diputación provincial de Córdoba
- Agencia provincial de la energía de Córdoba
- PERTE ERHA (PRTR) – Con otras modalidades como financiación para proyectos de almacenamiento

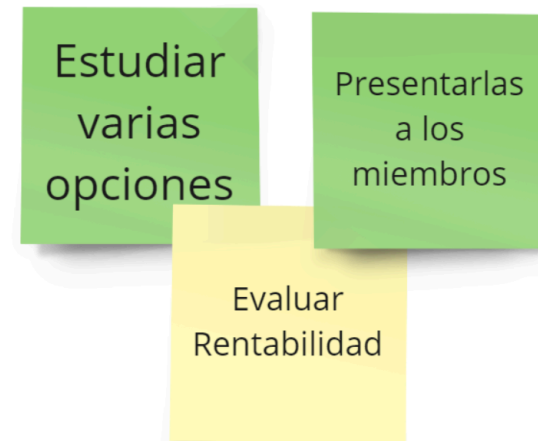
Financiación bancaria

- **Préstamos Verdes:** Préstamos específicos para proyectos sostenibles, que suelen tener condiciones favorables en términos de interés y plazo.
- **Líneas de crédito:** Créditos a corto o medio plazo que permiten financiar la instalación y puesta en marcha de la infraestructura energética.

Crowdfunding: Modelo de recaudación de fondos donde individuos y empresas pueden invertir en proyectos de energía renovable

- **Ecrowd!:** Plataforma de financiación participativa para proyectos de impacto social y medioambiental.
- **Fundeen:** Especializada en proyectos de energías renovables, permitiendo a particulares invertir en proyectos locales

TAREAS CLAVE



OBJETIVOS

O.A7.1: Tener identificada la forma de financiarlo o al menos prevista

O.A7.2: Comprobar que efectivamente es la forma más idónea en base a la rentabilidad.

DESCRIPCIÓN

Fondos éticos de inversión: Existen cooperativas de crédito y fondos de inversión que se centran en proyectos sostenibles y de impacto social, ofreciendo condiciones favorables para la financiación de comunidades energéticas.

- **Triodos Bank:** Ofrece productos financieros específicos para proyectos de energías renovables y eficiencia energética.
- **Fiare Banca Ética:** Proporciona financiación para proyectos que promueven la sostenibilidad y el desarrollo local.

Acuerdos de compra de energía (PPA): Los Power Purchase Agreements (PPA) permiten a las comunidades energéticas financiar sus proyectos mediante contratos a largo plazo para la compra de la energía generada. En estos acuerdos, un comprador (por ejemplo, una empresa) se compromete a comprar la energía producida por la comunidad energética a un precio fijo, proporcionando estabilidad financiera. Esta opción es **ampliamente usada por comercializadoras**, siendo ellas las inversoras, y vendiendo la energía a los miembros de la comunidad, con un coste adicional al de la producción para recuperar la inversión hasta un periodo consensuado.

Leasing o Renting de Equipos: En lugar de comprar los equipos, las comunidades energéticas pueden optar por arrendarlos con opción a compra mediante contratos de leasing o renting, reduciendo así el desembolso inicial y facilitando el acceso a tecnología avanzada.

Alianza con empresas: Negociaciones y sinergias con empresas que por el consumo de energía y la distribución temporal de la misma puedan hacer frente a parte de la inversión junto con los demás miembros de manera que a los consumidores minoritarios les sea más rentable. **Un ejemplo de esto podría ser una cooperativa agrícola** que se hiciera cargo del 50 -70% de la inversión con derecho a consumir el 100% de la energía únicamente en sus rangos de mayor consumo por su actividad.

Sociedades de Garantía recíproca (SGR): Las Sociedades de Garantía Recíproca (SGR) son entidades financieras sin ánimo de lucro que facilitan el acceso a la financiación para distintas entidades al ofrecerles garantías para obtener préstamos en mejores condiciones. Las empresas se convierten en socias al adquirir participaciones en la SGR, que luego proporciona avales financieros y técnicos, mejorando así su perfil crediticio y permitiéndoles acceder a créditos con intereses más bajos y plazos más amplios.

- **Garantía:** Garantía es una de las principales SGR en Andalucía. Su misión es facilitar el acceso a la financiación de las PYMES y otras empresas mediante la concesión de avales
- **Suraval:** Suraval es otra SGR relevante en Andalucía, enfocada en apoyar a las PYMES y autónomos a través de la concesión de avales y garantía

T7.2. Presentarlas a los miembros:

Todas las opciones deben ser debatidas por los miembros de la comunidad de manera que sean conscientes de su inversión y puedan tomar su derecho a decisión. También se debe tener claro que la opción de financiación más válida no tiene porque ser solo una de las anteriores, si no que pueden ser una mezcla de las anteriores.

T7.3. Evaluar rentabilidad:

En cualquier caso es importante evaluar la potencial rentabilidad, el porcentaje de ahorro mensual o anual del que cada miembro es beneficiario y calcular el periodo de amortización de la inversión. Para ello se puede hacer uso en primera instancia de herramientas como las que hemos puesto a disposición pero sería fundamental el **planteamiento de un estudio de viabilidad económica** en profundidad antes de la toma de decisiones

Fase 4 – Financiación y Desarrollo del Proyecto

Actuación 8

Desarrollo y obra del proyecto

Referente al paso para diseño de la instalación y la realización de la misma. Esta actuación puede empezar a la vez que la actuación 7, al menos en la parte de Diseño y desarrollo.

DESCRIPCIÓN

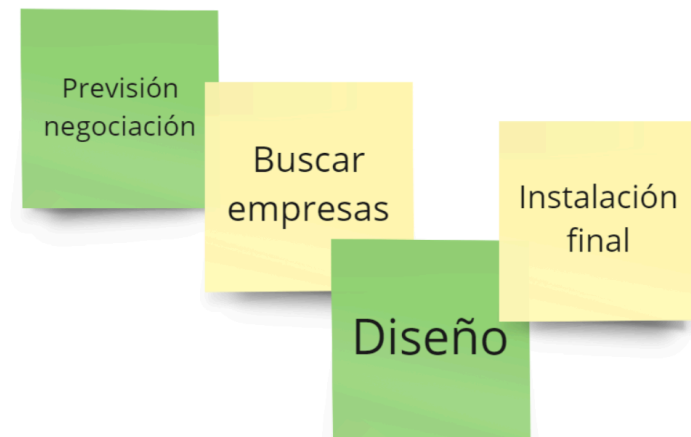
T8.1. Previsión de negociación: Para que la comunidad energética funcione es necesario que mientras se está diseñando la instalación y se tenga prevista su instalación, **ir planteando la negociación con las comercializadoras** que mejor precio os puedan ofrecer

T8.2. Búsqueda de empresa especializada: Simultáneamente, se debe buscar una empresa especializada en instalaciones de energía renovable. Este proceso incluye identificar varias empresas potenciales, evaluar su experiencia, reputación y costos, y seleccionar la más adecuada para las necesidades del proyecto. Es recomendable solicitar **referencias y ejemplos de proyectos anteriores** similares para garantizar la idoneidad de la empresa seleccionada. Una vez identificada la empresa adecuada, se procede a formalizar un acuerdo de colaboración que cubra todas las fases del proyecto, desde el diseño hasta la instalación y puesta en marcha.

T8.3. Diseño de la instalación: Como parte de este estudio o como paso justo posterior al mismo se puede comenzar con el diseño de la instalación para lo cual deberéis contactar con Ingenierías técnicas que os puedan plantear el diseño de la instalación y que posteriormente puedan hacer la instalación y **llevar a cabo los trámites necesarios**.

T8.4. Instalación: Es vital coordinar a todos los proveedores y subcontratistas involucrados, asegurando que la instalación se integre correctamente con la infraestructura existente de la comunidad. Además, se debe realizar una prueba exhaustiva de la instalación para garantizar su correcto funcionamiento y realizar los ajustes necesarios antes de ponerla en operación plena. Una vez completada la instalación, se debe proporcionar formación y soporte a los miembros de la comunidad para asegurar un uso y mantenimiento adecuados del sistema energético

TAREAS CLAVE



OBJETIVOS

O.A8.1: Tramitar la instalación y la gestión administrativa del proyecto fotovoltaico

Fase 5 – Negociaciones y Acuerdos

Actuación 9

Gestión con Endesa

Actuación dedicada a llevar a cabo los trámites necesarios para la gestión de la instalación con la distribuidora de referencia. (Endesa en este caso).

DESCRIPCIÓN

T9.1. Asignar la tarea: Esta actuación **puede ser compleja, prolongada y conllevar numerosos problemas** y trámites burocráticos intermedios. Además, requiere un bagaje técnico considerable debido a la naturaleza intrincada de estos procesos. Por ello, la primera tarea es asignar, **delegar o contratar a una entidad o persona con la capacidad técnica** necesaria para gestionar estos trámites. En la mayoría de los casos, estos procesos **pueden ser asumidos por la empresa encargada del diseño e instalación del proyecto**, incorporando esta responsabilidad como una tarea adicional en el contrato para la ejecución total del proyecto.

T9.2. Tramitación legal de la instalación: Los trámites legales correspondientes dependerá de si la instalación tendrá excedentes o no, si se hace en **Baja tensión (BT) o en Alta (AT)** y de la potencia de la misma. Como ejemplo, suponiendo una instalación en BT, **con excedentes, mayores a una potencia de 15kW** deberán pedir permisos de acceso y conexión a la distribuidora. En todos los casos la empresa instaladora deberá pedir a la distribuidora el **CAU (Código de autoconsumo)**.

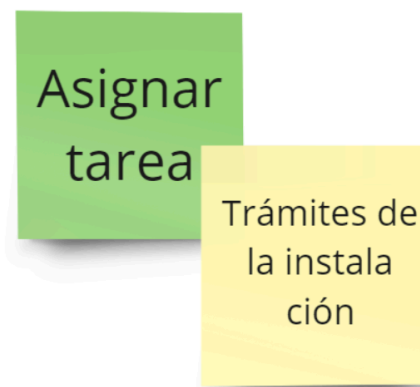
¿Cuáles son los pasos de esa tramitación?

Teniendo en cuenta el modelo de CE con una instalación superior a 15 kW el procedimiento queda regulado por el RD 1183/2020. (El procedimiento se simplifica si la instalación es menor a 15 kW)

- 1) Se debe **solicitar acceso y punto de conexión a la distribuidora**, normalmente a través de un modelo de solicitud disponible en la página de cada una. La información a facilitar son datos del solicitante, potencia de la instalación y anteproyecto. Dependiendo de la complejidad de la instalación es posible que se soliciten Evaluaciones de Impacto Ambiental, aunque no es lo habitual para los tipos de proyectos previstos en esta CE de instalaciones en superficies de edificios.
- 2) A continuación en el proceso se puede requerir una **subsanción o ser inadmitido**
- 3) Aceptada la solicitud el gestor de la red lanza una **propuesta previa** con las condiciones de acceso al solicitante
- 4) El solicitante tiene 30 días para **aceptar la propuesta** o solicitar alguna revisión sobre algún aspecto de disconformidad
- 5) Una vez aceptada la propuesta el gestor de la red **emitirá los permisos de acceso** correspondientes.

Recursos: Para más en detalle de los pasos necesarios es útil consultar la [Guía Profesional de tramitación de Autoconsumo](#)

TAREAS CLAVE



OBJETIVOS

- O.A9.1:** Definir quién se encargará de esta actuación
- O.A9.2:** Llevar a cabo los trámites necesarios para la acceso de la instalación a la red

Fase 5 – Negociaciones y Acuerdos

Actuación 10

Negociación con Comercializadora

Actuación que debe trabajarse junto con la actuación 9. Debido a la relación entre entidades la negociación con la comercializadora deberá realizarse simultánea o inmediatamente después de la gestión con ENDESA.

DESCRIPCIÓN

T10.1. Reparto de energía: Se deberá firmar un “Acuerdo de reparto de energía” donde se detallen los repartos de cada miembro y deberá estar firmado y ratificado por todos. No existe un documento específico pero puede usarse el Anexo II de la [Guía de Autoconsumo del IDAE](#). En este acuerdo se puede nombrar un **Gestor del Autoconsumo** que pueda realizar los trámites en nombre de todos los consumidores.

¿Dónde se envía?

Aunque es parte del trámite con la comercializadora el Acuerdo **se debe enviar a la distribuidora**, cada miembro por separado o a través del **Gestor de Autoconsumo**, y debe contenerla información y requisitos indicada en el **Anexo I del RD 244/2019, de 5 de abril**.

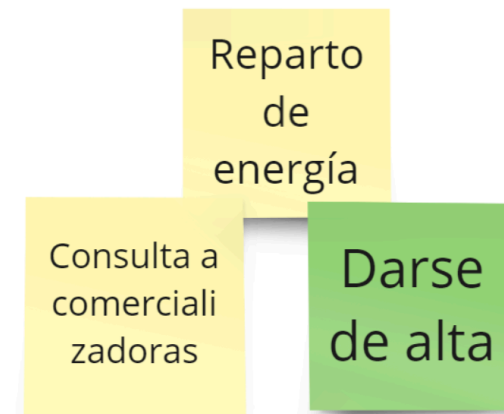
T10.2. Consultar a Comercializadoras:

El primer paso es acudir directamente a las comercializadoras exponiendo el supuesto de la comunidad, es importante tener un registro aproximado de los consumos que suponen el conjunto de miembros de la comunidad. Una vez detallado esto simplemente se deberán cotejar y comparar los contratos ofrecidos por cada comercializadora en referencia a precio de la energía que suministra y en el caso de que nuestro modelo de autoconsumo se contemple CON EXCEDENTES, pues habrá que tener en cuenta el precio del excedente acogido a compensación simplificada.

T10.3. Darse de alta como consumo colectivo:

El procedimiento es similar a darse de alta como autoconsumo individual, por lo que cualquier miembro con instalación previa de autoconsumo puede asesorar. La diferencia es que los pasos de las gestiones se deben hacer simultáneamente por todos los miembros. En este sentido los **CUPS de los miembros quedarán asociados a un contrato de autoconsumo colectivo** con la comercializadora de referencia.

TAREAS CLAVE



OBJETIVOS

O.A10.1: Conseguir un consenso sobre qué comercializadora contratar

O.A10.2: Darse de alta como autoconsumo colectivo

Fase 6 – Gestión y Mantenimiento del Proyecto

Actuación 11

Gestión y mantenimiento de la CE

Actuación correspondiente a una Comunidad Energética ya conformada, donde la importancia reside en la gestión interna y el mantenimiento por el bien de los socios.

DESCRIPCIÓN

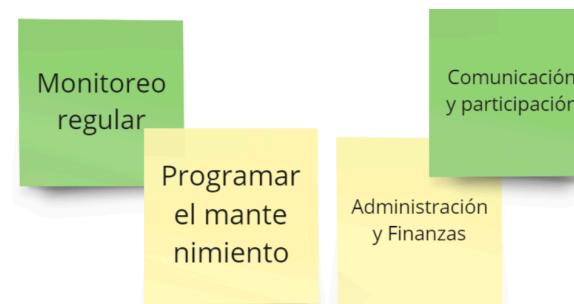
T11.1. Monitorear regularmente: El monitoreo regular de la comunidad energética es fundamental para asegurar que todo funcione correctamente y de manera eficiente. Esto implica **revisar periódicamente los repartos de energía para garantizar que sean lo más eficientes posible**, ajustando los coeficientes de reparto si es necesario. Además, se debe vigilar continuamente el rendimiento de las instalaciones, utilizando sistemas de monitoreo en tiempo real para detectar cualquier fallo o desviación en el rendimiento de los equipos.

T11.2. Mantenimientos de las instalaciones Esta tarea incluye establecer un **calendario de mantenimiento preventivo**, que contemple inspecciones regulares, limpieza y ajustes técnicos. Además, es importante coordinarse para que el servicio de mantenimiento pueda aprovechar las economías de escala, reduciendo costos mediante contratos de servicio que cubren múltiples aspectos del mantenimiento. Contar con un inventario de piezas de repuesto y establecer procedimientos claros para las reparaciones urgentes también es esencial para minimizar el tiempo de inactividad.

T11.3. Gestión financiera y administrativa: Esto implica llevar un registro detallado de las cuotas de los miembros y de todos los gastos operativos asociados. Es esencial mantener una **contabilidad clara y transparente** para asegurar una gestión adecuada de los recursos financieros. Además, se debe estar constantemente al tanto de las **subvenciones y ayudas disponibles a nivel local, regional y nacional** que puedan apoyar la expansión o mejora de la comunidad energética.

T11.4. Comunicación y participación: Realizar **campañas de formación y sensibilización** para asegurar que los miembros comprendan las ventajas y el funcionamiento de la comunidad energética. Identificar sectores clave de la población y asegurarse de que estén al tanto de las novedades es fundamental. Se debe establecer una metodología de comunicación clara, que puede incluir actualizaciones regulares a través de una página web dedicada, boletines electrónicos, o correos directos a los miembros.

TAREAS CLAVE



OBJETIVOS

O.A11.1: Tener claras todas las cuestiones de conformación de una CE

O.A11.2: Saber comunicar y resolver cuestiones de interesados en ser miembros