

LA TONENCA: UN COMPROMISO ENERGÉTICO CONTRA LA DESIGUALDAD

**PAU PAÑELLA
JOSEP MARIA CAÑADELL**

¿Quiénes somos La Tonenca?

- Constituida para promover la energía renovable y la democratización de la energía. Septiembre de 2022 (grupo motor desde enero 2022)
- Cooperativa sin ánimo de lucro con gobernanza democrática.
- Actualmente 115 socias. → personas físicas, pero también Asociación de Voluntarios, comunidad de propietarios y alguna pequeña empresa
- Misión: Facilitar el acceso a la energía renovable y de proximidad a toda la ciudadanía.



Acto de presentación de La Tonenca
@La Tonenca



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Actuaciones realizadas

- Formaciones en colaboración con el ayuntamiento el Ayuntamiento
- Presupuesto participativos de Tona 2022
- CE-Implementa '23 concedido → 3 instalaciones. 145 kWn + 2 puntos de recarga
- Cesión tejados (mayo 2023)
- Solarcoop (junio 2024)
- CE-Implementa '24 solicitado → 2 instalaciones. 60 kWn de FV con batería (30 kWh)



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Contexto y desafío: la pobreza energética

Definición

Situación en la que un hogar es incapaz de pagar una cantidad de energía suficiente para satisfacer las necesidades domésticas y/o se ve obligada a destinar una parte excesiva de sus ingresos a pagar la factura energética. (Tirado Herrero et al., 2012)

Causas

Precio de la energía elevado, viviendas ineficientes, bajos ingresos de las familias.

Impacto

Salud, educación y bienestar comprometidos

5 -20 % de los hogares catalanes en pobreza energética.

(Sindicatura de agravios de Cataluña 2023)

Energía

ara.cat

Un millón y medio de catalanes sufren pobreza energética

España está al frente de Europa en carencia de calefacción y 10 millones de ciudadanos se enfrentan a un riesgo sanitario grave

Traducción automática ⓘ

Llegir en Català



Detalle de los contadores de la luz de una vivienda. CRISTINA CALDERER



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



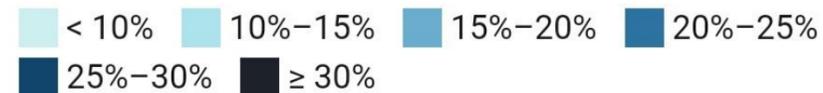
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Contexto y desafío: la pobreza energética

Facturas energéticas impagadas

Porcentaje de población que no puede pagar lo recibos a tiempo

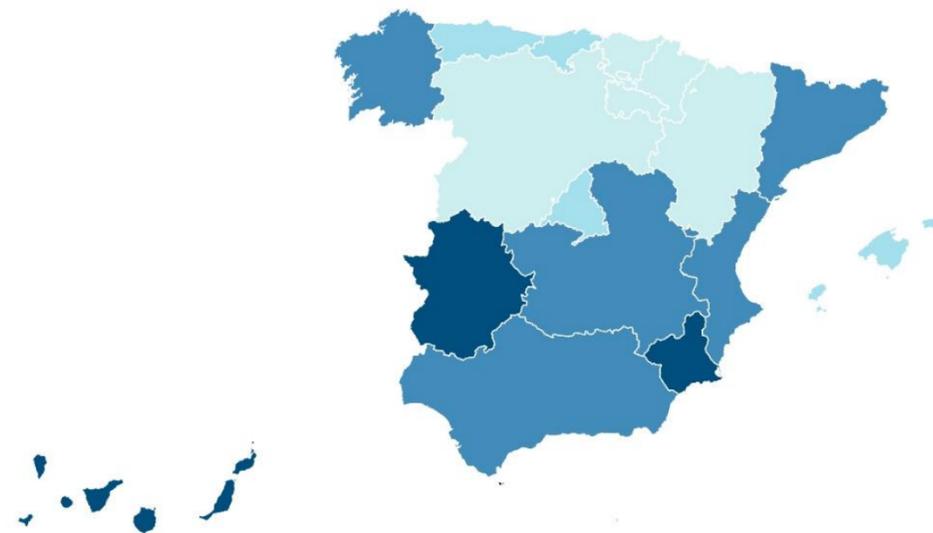
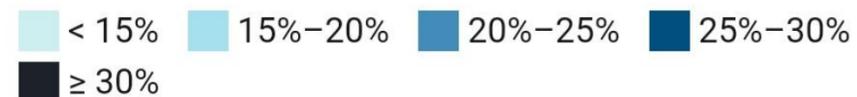


Creat amb Datawrapper

Fuente: Eurostat / Grafico: ARA

Dificultad para calentar la casa

Porcentaje de población que no puede climatizar su vivienda



Creat amb Datawrapper

Fuente: Eurostat / Grafico: ARA



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

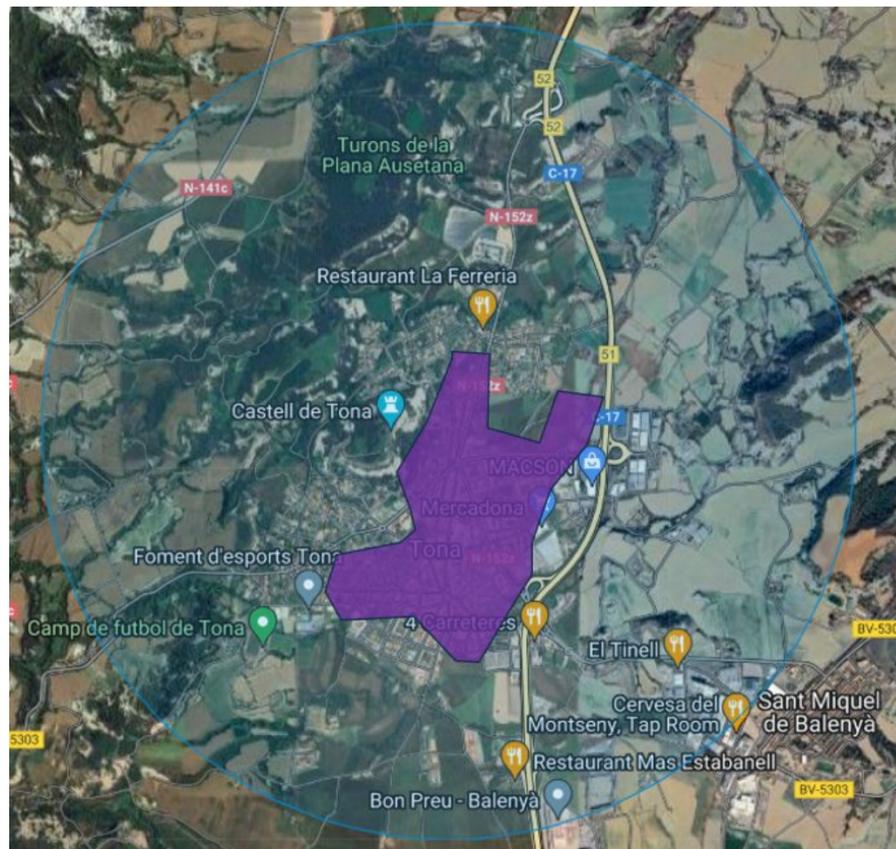


MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Contexto y desafío: la pobreza energética en Tona

DISTRIBUCIÓN DE LA FAMILIAS DE TONA EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD



Ubicación de las 54 familias vulnerables de Tona (01/2023) en relación al radio de 2 km de la instalación FV.
@ La Tonenca



Mancomunitat La Plana



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



El autoconsumo colectivo: solución innovadora

- Producción y consumo compartido de energía renovable y de proximidad
- Beneficios: ahorro, reducción de emisiones, fortalecimiento comunitario
- Regulación: Real Decreto 244/2019

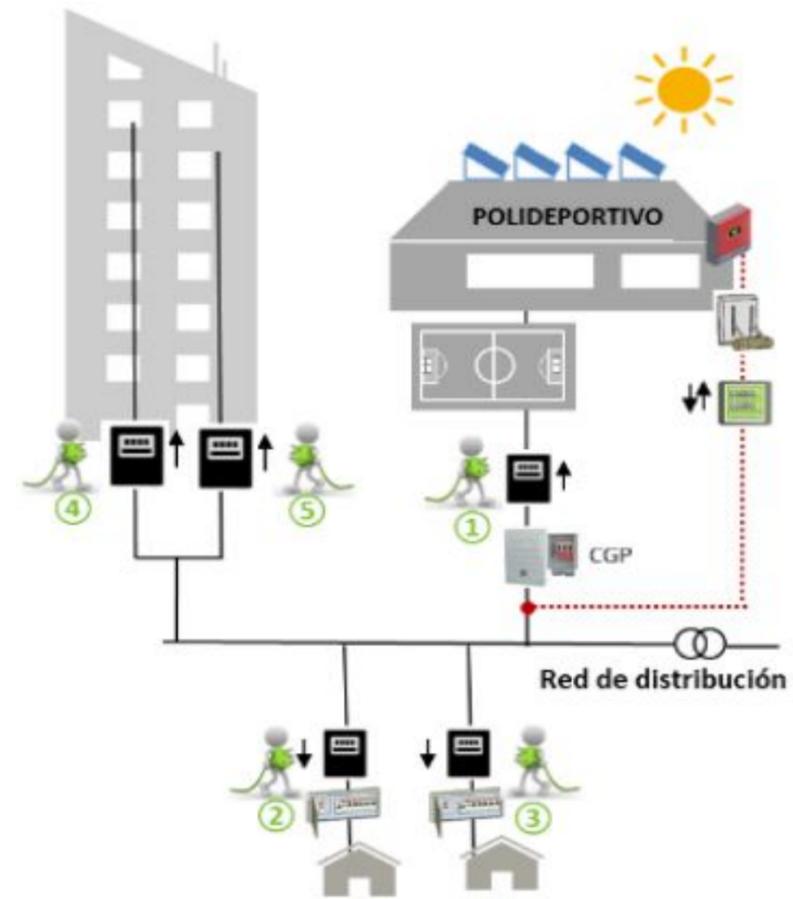


Figura 1. Configuració d'un autoconsum compartit a través de xarxa. Font: IDAE.



El proyecto

- Instalación fotovoltaica de autoconsumo compartido
- Beneficios para familias en situación de vulnerabilidad del municipio
- Colaboración con servicios sociales para seleccionar las familias



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Todo empezó con el premio



Entrega del premio SUD Coopera Noviembre 2023

@SUD Renovables



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Búsqueda de tejados

Convenio Obispado y OECoop



Derecho de uso del tejado a cambio de **15% de la energía**

Ubicación de la instalación fotovoltaica
@SUD Renovables



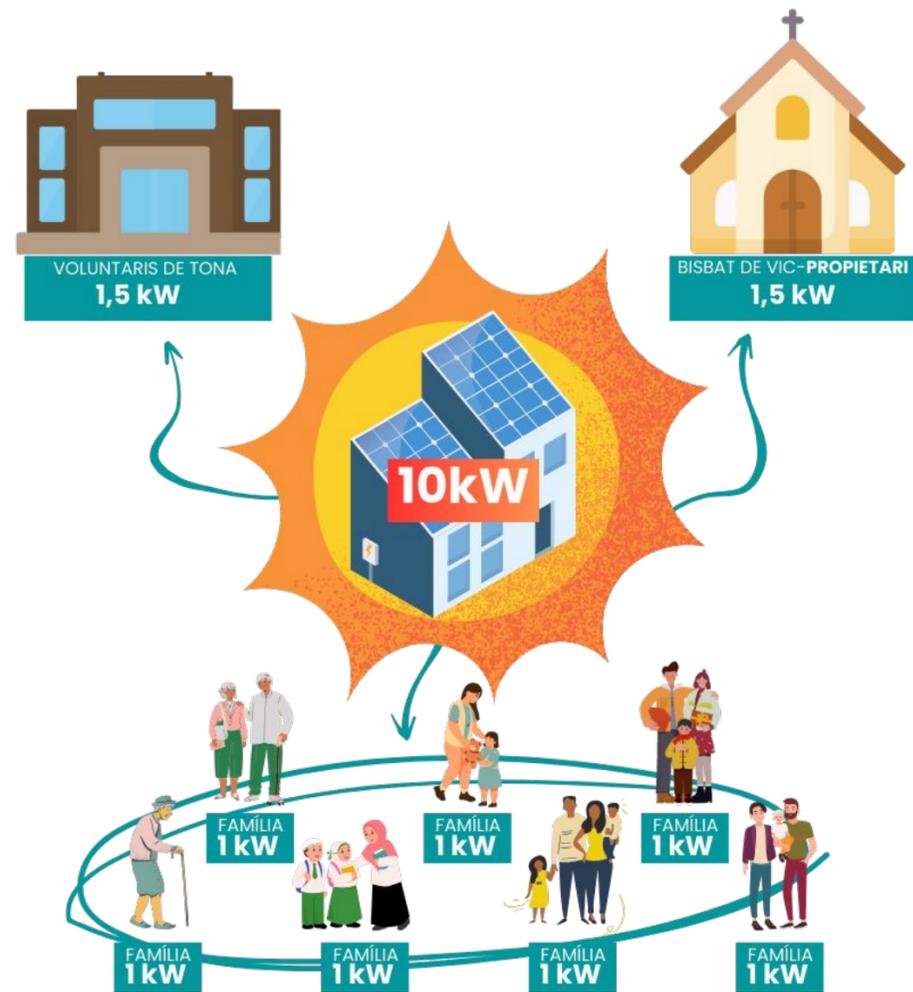
Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



La instalación FV



Instalación FV de 10 kWp. @ La Tonenca

- 7 familias
- Asociación de Voluntarios



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Convenio con el Ayuntamiento y los servicios sociales

Doble objetivo:

1. Seleccionar las familias participantes
2. Romper la barrera económica

Muy importante para nosotros que sean personas socias de pleno derecho



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Criterios de selección

- Criterios obligatorios
- Criterios puntuables

	Criteris	Quantificació	Verificació
1	Acceptar ser membre de la comunitat energètica	Requisit mínim	Document d'acceptació Document amb número de soci de la comunitat energètica
2	Estar empadronat/da al municipi de Tona i residir en un habitatge situat a menys de 2 km de la instal·lació d'autoconsum	Requisit mínim	Volant d'empadronament Factura de subministrament (en cas que no coincideix el domicili de residència i empadronament)
3	Ser titular del contracte de subministrament elèctric	Requisit mínim	Factura o contracte de subministrament elèctric
4	Complir criteris de Risc d'Exclusió residencial "IRER" (zona d'habitatge C)	Requisit mínim	Documentació econòmica de la unitat familiar (nòmimes, declaració de renda, certificat INSS, SEPE, declaració jurada, etc.) Certificat de discapacitat, si s'escau Certificat de dependència, si s'escau
5	Taula amb dades IRER zona C amb llindar baix	10 punts	Comprovar que estan dins els límits definits per la taula annexa 1. És necessària la mateixa informació per saber si tenen IRER o no
6	Rebre una pensió igual o inferior a l'Indicador de renda de suficiència de l'any 2023 (IRSC) 614,65€ mensuals i 8.605,15€ anuals	10 punts	Certificat d'ingressos INSS
7	Tenir un reconeixement de grau de dependència i/o discapacitat i que es necessitin serveis per l'atenció	5 punts	Certificat de reconeixement de discapacitat i/o dependència Factura o informe del servei especialitzat
8	Disposar d'un conveni regulador de separació o divorci on consti el pagament de pensió d'aliments per a fills i filles i aquest pagament no s'estigui efectuant.	2 punts	Denúncia efectuada sobre impagament de pensió d'aliments
9	Tenir reconeguda la condició de família monoparental	5 punts	Carnet monoparental
10	Tenir un pla de millora d'intervenció amb serveis socials bàsics	3 punts	Pla de treball



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Análisis económico

Ahorro estimado → en promedio de **150,6 €/año**. Reducción de la factura del **39,1%**.

Hay que tener en cuenta que en caso de que el descuento del bono social se redujera, los ahorros generados aumentarían proporcionalmente.

FAMÍLIA	COSTE ANUAL SIN FV (€)	COSTE ANUAL CON FV (€)	AHORRO (€)	AHORRO (%)	CONSUMO ANUAL (kWh/any)	OBSERVACIONES
1	740,6	465,0	275,6	37,2	2028	Tarifa fija en mercado libre. 0,195 €/kWh
2	1.302,5	1.146,7	155,8	11,9	6857	PVPC
3	1.110,3	676,0	434,3	39,1	2484	Tarifa fija en mercado libre. 0,307 €/kWh
4	171,7	89,4	82,3	47,9	621	PVPC. Bono social 80%
5	239,9	89,4	150,6	62,8	909	PVPC
6	254,5	141,6	113,0	44,4	1403	PVPC. Bono social 72,5%
7	307,7	194,8	112,9	36,7	1177	PVPC. Bono social 72,5%



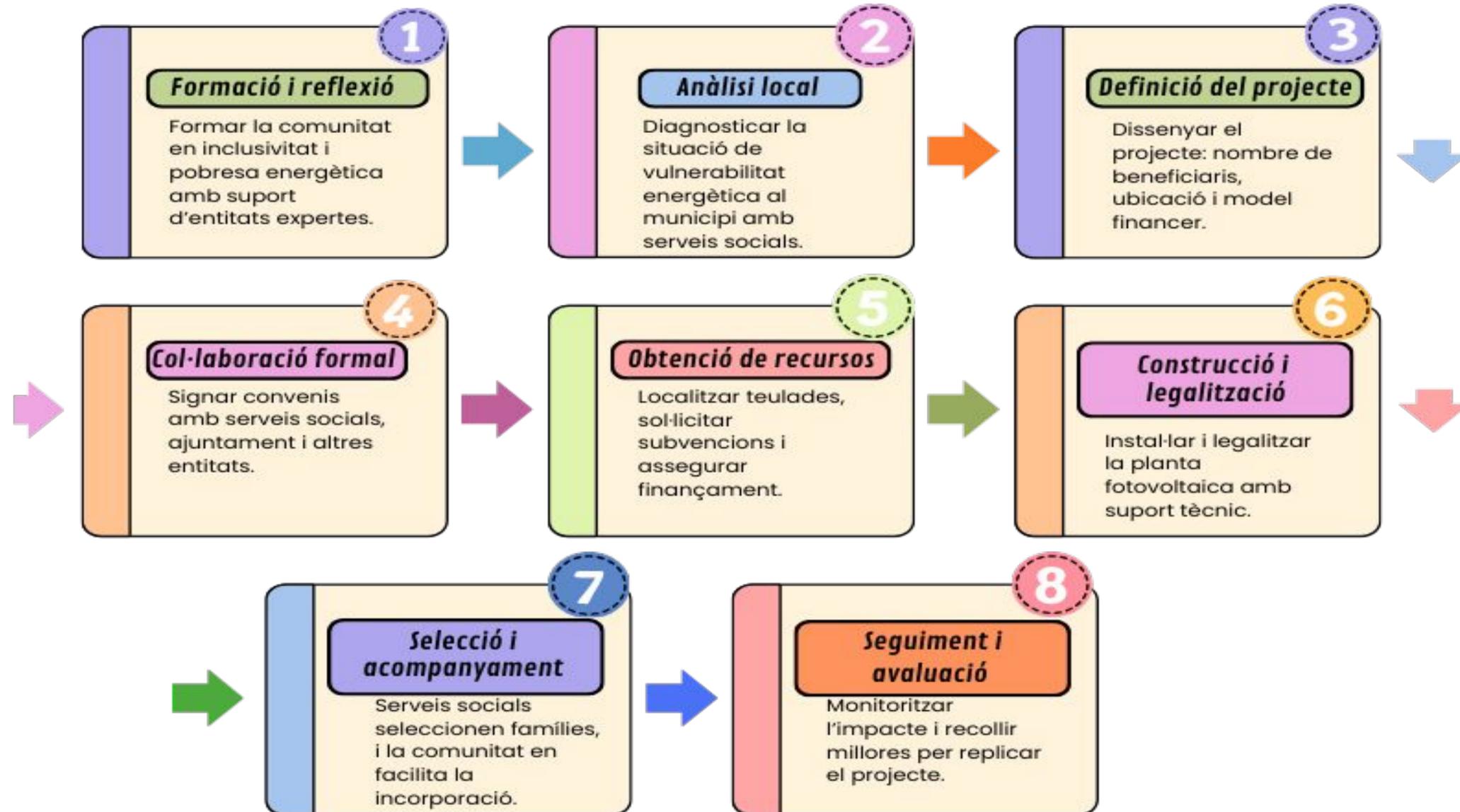
Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

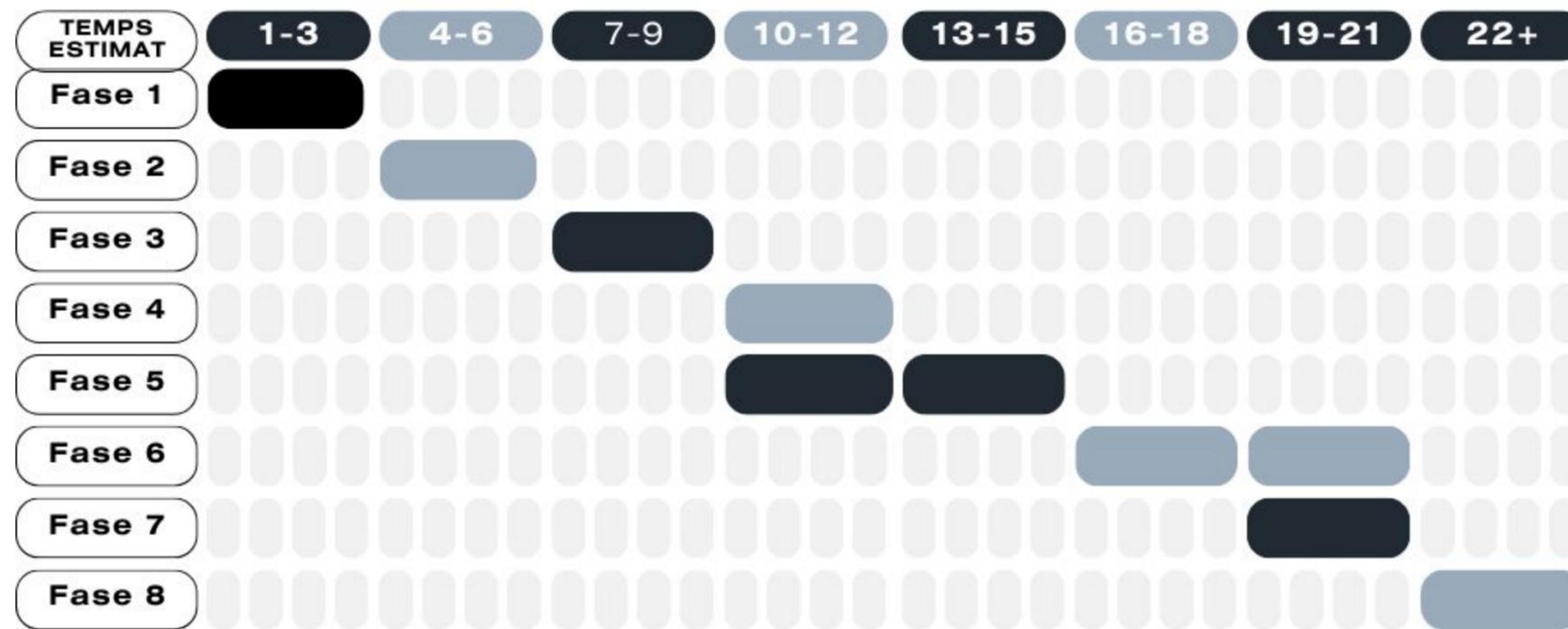


MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fases del proyecto





FASE	DURADA ESTIMADA	MESOS
1. FORMACIÓ I REFLEXIÓ	6 MESOS	1 - 6
2. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ A NIVELL LOCAL	3 MESOS	4 - 6
3. DEFINICIÓ DEL PROJECTE	3 MESOS	7 - 9
4. COL·LABORACIÓ AMB SERVEIS SOCIALS I AJUNTAMENT	3 MESOS	10 - 12
5. OBTENCIÓ DE RECURSOS I FINANÇAMENT	6 MESOS	10 - 15
6. CONSTRUCCIÓ I LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	7 - 13 MESOS	16 - 28
7. SELECCIÓ I ACOMPANYAMENT DE FAMÍLIES	3 MESOS	18 - 20
8. SEGUIMENT I AVALUACIÓ CONTÍNUA	PERMANENT	A PARTIR DEL MES 21



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Proceso de contacto con familias vulnerables e incorporación a la comunidad

- Enfoque cuidadoso y respetuoso.
- Comprender la pobreza energética como un problema complejo que afecta la salud y el bienestar.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



1. Principios clave

1. Entender las dinámicas de desigualdad.
2. Crear un entorno seguro e inclusivo.
3. Trabajar con profesionales del ámbito social.
4. Acompañamiento respetuoso y empoderador.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



2. Proceso de acogida

- Identificación de familias junto con Servicios Sociales.
- Reuniones personalizadas en un espacio accesible.
- Explicación clara y visual del proyecto #8
- Firma de acuerdos y documentación necesaria.



3.Documentación firmada

- Adhesión a la comunidad energética. #1
- Modelo de gestor de autoconsumo. #2
- Permiso de acceso a datos de consumo. #3
- Acuerdo de reparto de energía. #4
- Acuerdo de compensación de excedentes. #5



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



4. Promoción del vínculo comunitario

- Segunda reunión en un entorno informal.
- Actividades grupales para fomentar la integración.
- Espacios de convivencia y participación activa.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



5. Acompañamiento continuado

- Asesoramiento energético personalizado.
- Seguimiento de consumos y optimización.
- Espacios de participación y formación continua.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



6. Principios de comunicación respetuosa

- Tratar con igualdad y dignidad.
- Practicar la escucha activa.
- Evitar etiquetas y paternalismo.
- Respetar la confidencialidad.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



7.Desafíos y buenas prácticas

- Evitar la estigmatización.
- Crear espacios seguros e inclusivos.
- Empoderar en lugar de solo asistir.
- Promover la corresponsabilidad en la comunidad.
- Material grafico #7



Impacto del proyecto

- Reducción del 20%-30% en facturas de electricidad?????
- Mejora en la calidad de vida y empoderamiento familiar.
- Inclusión de las familias que sufren la pobreza energética en una comunidad sensibilizada en cuestiones energéticas
- Educación en eficiencia energética e inclusión social.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Impacto del proyecto

SEGUNDA INICIATIVA EN LOS PREMIOS INCLUSIVEEC - LA CORRIENTE



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Retos y soluciones encontrados

- Financiación inicial superada con un fondo social.
- Generación de confianza con talleres participativos.
- Coordinación efectiva con servicios sociales.



Replicabilidad y futuro

- Posibilidad de expansión a otros municipios. → Taradell, Balenyà.
- Buenas prácticas transferibles para otras comunidades.
- Modelo adaptable y escalable.



Conclusiones y reflexiones

OBJETIVO:

- Incluir a personas vulnerables como socias de pleno derecho en comunidades energéticas.

ELEMENTOS CLAVE:

- Energía como derecho, participación igualitaria y apoyo comunitario.

ROL DE LOS SERVICIOS SOCIALES:

- Aportan confianza y conocimientos clave para el éxito del proyecto.

DIFICULTADES Y ESFUERZO:

- Modelo basado en voluntariado con retos adicionales para la inclusión.

GESTIÓN Y COORDINACIÓN:

- Procesos administrativos largos (hasta 9 meses para convenios).

REPLICABILIDAD E IMPACTO:

- Propuesta de cesión de tejados municipales para facilitar la expansión.

DIFICULTADES ADMINISTRATIVAS:

- Problemas para obtener datos de participantes y consumo energético.

CONSIDERACIONES ECONÓMICAS:

- Posible exclusión de beneficiarios del bono social por viabilidad.

CONCLUSIÓN:

- Modelo público-comunitario clave para reducir la pobreza energética.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Conclusiones y reflexiones

1. El model plantejat es centra en **crear comunitats energètiques inclusives** que posin al centre a les persones en situació de vulnerabilitat fent que aquestes esdevinguin sòcies de ple dret de la comunitat energètica, a la vegada que es trenquen les barreres econòmiques de formar-ne part.
2. Els elements claus per a la inclusió de famílies vulnerables en una comunitat energètica son la **conceptualització de l'energia com un dret** i no com un privilegi, la participació igualitària, i generar espais comunitaris de suport mutu.
3. La **implicació de l'àrea bàsica de serveis socials** és un element clau per a solidesa de la iniciativa, i que aporta coneixements tècnics socials imprescindibles, però sobretot genera confiança a les persones implicades.
4. Les comunitats energètiques són entitats sense ànim de lucre basades en el voluntariat. Desenvolupar un projecte **posant el focus en la inclusivitat té una complexitat afegida** i per tant requereix d'un esforç i dedicació que cal tenir en compte.
5. Les motivacions a participar per part de les persones implicades en el grups impulsors (o consells rectors) solen tenir un focus molt ideològic. Les condicions que envolten les persones en situació de pobresa energètica no faciliten l'adhesió ideològica, tècnica i/o activista. En el cas de les comunitats energètiques, en particular, hi ha el **risc que els espais participatius siguin percebuts com a altament tècnics, estratègics, formals, masculins i benestants**.
6. El model plantejat en aquest document és complet, sòlid i **facilita la replicabilitat i escalibilitat de la iniciativa**. Ara bé, la diversitat d'actors implicats genera una complexitat de gestió i coordinació. Per exemple en el nostre cas, la formalització del conveni de col·laboració va ser un procés que va durar 9 mesos.

Adicionalment el nostre projecte té la peculiaritat de que la instal·lació fotovoltaica es troba ubicada en una teulada privada. L'obtenció dels drets d'ús de la coberta i la formalització del contracte també s'ha dilatat en el temps.

1. Es planteja la **replicabilitat** de la iniciativa emmarcada dins la cessió d'**una teulada (o instal·lació) per part de l'ajuntament a la comunitat energètica**. Aquest esquema permet una major replicabilitat de la iniciativa en d'altres comunitats energètiques, ja que la majoria d'elles no disposaran dels recursos econòmics que els permet-hi fer front als costos relatius a una instal·lació fotovoltaica específica. Adicionalment aquest format també permet un major impacte de la iniciativa, ja que potencialment es poden posar a disposició molts més kilowatts (o molta més energia) per a l'ús en famílies en situació de vulnerabilitat, i així augmentar l'impacte social de la iniciativa.
2. Hem constatat una certa **dificultat** en l'obtenció de les **dades necessàries dels participants**. Caldria preveure diverses trobades individualitzades per tal de poder formalitzar la part documental necessària per articular l'autoconsum compartit.

Aquesta dificultat inclou poca celeritat en l'obtenció de les corbes de consum horari dels participants a través de la plataforma DATADIS.

1. **Input de la part econòmica. Incloure el idea que potser s'han d'excloure els que tinguin bo social.**
2. En definitiva, aquesta és una proposta de col·laboració públic-comunitària amb un elevat potencial per reduir la pobresa energètica a través de l'acció comunitària i contribuir així a una transició energètica justa i inclusiva.

En aquest sentit seria bo incloure el potencial de l'autoconsum compartit i de les comunitats energètiques en la planificació d'abordatge de la pobresa energètica autonòmica i estatal.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO





**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



ESCUELA
ECONOMÍA SOCIAL



ENREDCOOP

— COMUNIDADES ENERGÉTICAS

enredcoop.org



Conexión energética

Re



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO





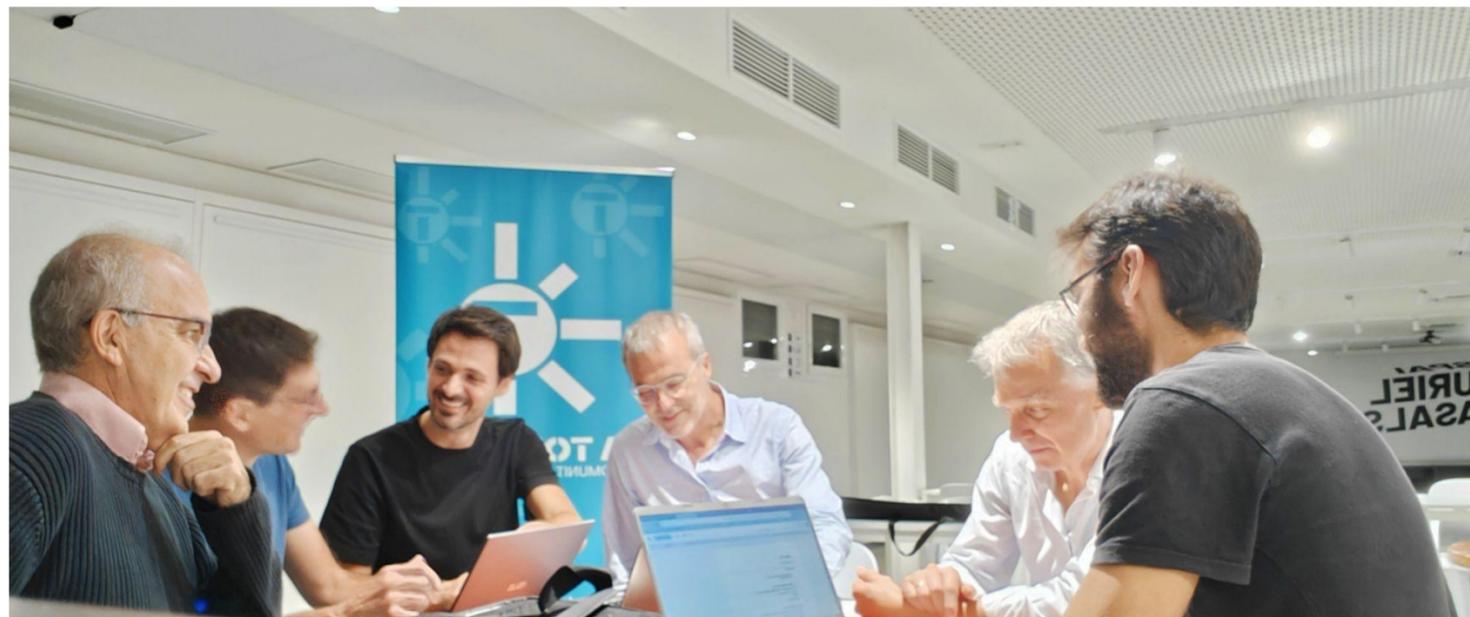
ENREDCOOP

— COMUNIDADES ENERGÉTICAS



Conexión energética

Fotos de recursos



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

