



The catalyst for social innovation in the energy market

Modelos de negocio sociales para luchar contra la pobreza energética local

Lecciones a partir de seis experiencias en Europa



www.socialenergyplayers.eu

Por qué es importante este folleto

La pobreza energética es uno de los problemas sociales más acuciantes en Europa. El proyecto POWER UP ha demostrado que los municipios, cuando colaboran con actores locales como cooperativas y organizaciones sociales, amplían el alcance de sus intervenciones. Estas organizaciones están capacitadas para diseñar y ejecutar servicios energéticos que combinen la energía renovable con la justicia social.

A quién va dirigido

Este folleto se dirige a los gobiernos locales, las empresas sociales, las comunidades energéticas y las ONG que quieren actuar, pero carecen de experiencias suficientemente probadas.

Lo que obtendrá

Este folleto es el fruto de cuatro años de arduo trabajo en seis lugares de Europa. Puedes leer sobre los procesos de los modelos de negocio de POWER UP, obtener consejos prácticos sobre el diseño de servicios energéticos y, de esta forma, mirar al futuro con esperanza. No se trata de desglosar cada detalle, sino de presentar los aspectos más destacados que pueden ser útiles para cualquier iniciativa que pretenda seguir los consejos aquí reunidos. Una vez hayas leído sobre las diferentes experiencias en PowerUp será más fácil embarcarte en un proyecto de esta naturaleza. Se han recopilado ideas más detalladas en informes anteriores que cubren todos los aspectos técnicos, políticos, de gobernanza y de comunicación del proyecto.

**Explora todos los recursos de
POWER UP en la biblioteca en línea.**

Noviembre 2025

Autores: Miriam Eisermann (Energy Cities),
Marine Cornelis (Next Energy Consumer) con el apoyo
de todos los socios

Diseño: unger+ kreative strategien GmbH, www.ungerplus.de



Cofinanciado por
la Unión Europea

Este proyecto ha recibido financiación del programa de
investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión
Europea en virtud del acuerdo de subvención no 101033940

POWERUP

en pocas palabras

Misión

Diseñar servicios viables de energía renovable que involucren a personas vulnerables de principio a fin que mejoren sus condiciones de vida, a través de la creación de actores sociales locales de mercado energético

Duración

2021-2025

Financiación

Programa Horizonte 2020

Presupuesto total

1.962.832,50 €

Coordinador

Energy Cities

Cuatro lugares piloto desarrollaron e implementaron servicios energéticos sociales:

- En **Eeklo, Bélgica**, con el municipio y la cooperativa energética ciudadana **Ecopower**;
- En **Valencia, España**, con la fundación **Valencia Clima i Energía** y **Valencia Innovation Capital**;
- En el área de **Campania, Italia**, con los municipios de **UCSA**, apoyados por **AESS**;
- En **Rožnov pod Radhoštěm, Chequia**, con **SEMMO** y el municipio de **Rožnov pod Radhoštěm**.

Algunos municipios de Macedonia del Norte (con el apoyo del **MPPS**) y la **ciudad de Heerlen** en **los Países Bajos** actuaron como observadores y se prepararon para adaptar los enfoques piloto.



Logros



569 empleados públicos y partes interesadas clave han mejorado sus habilidades y capacidades



1767 consumidores en situación de pobreza energética, de un total de **740** hogares, participan en los proyectos piloto



Más de **98.000** personas en situación de pobreza energética informadas con el objetivo de concienciar sobre las soluciones disponibles



220 tCO₂-eq/año reducidos y ahorrados



138,6 MWh/año de ahorro de energía primaria gracias al proyecto

Consulte el informe de evaluación completo

¿Qué es un actor social del mercado de la energía?

Un **actor social del mercado energético** es cualquier actor que produce, distribuye, comercializa, suministra o gestiona energía con la intención de apoyar a **los grupos vulnerables** y fortalecer la economía local. Esto incluye una amplia variedad de entidades que difieren en escala, servicios, gobernanza y forma legal. Cuando se opera en un área local o regional, un actor social del mercado de la energía puede ser un municipio, una agencia pública, una cooperativa o una empresa social. A diferencia de las empresas tradicionales, su valor se mide no solo en ganancias, sino también en **rendimientos sociales**, como el acceso justo a la energía o la participación en la gobernanza. Su objetivo es proporcionar soluciones a largo plazo a las deficiencias del mercado energético, como la pobreza energética o las bajas inversiones en energías renovables.



Los modelos sociales de energía en POWER UP

Ubicación del piloto	Servicio principal de energía	Modelo de gobernanza	Beneficio para hogares vulnerables
Eeklo (Bélgica)	<p>Acciones sociales de una cooperativa energética (ECO-POWER) prefinanciada por un ayuntamiento, que permite a los hogares vulnerables acceder directamente a la energía renovable a precio de coste (Eeklo)</p> <p>Paneles solares sociales financiados por un fondo social cooperativo de energía para miembros en situación de pobreza energética, creando una disminución sostenible de la factura de la luz</p>	Cooperación entre el gobierno local y la cooperativa energética	Electricidad verde y local a precio de coste; autoconsumo gratuito de energía fotovoltaica y membresía cooperativa
Campania (Italia)	<p>La energía fotovoltaica en los tejados municipales genera ahorros que pueden utilizarse para acciones de mitigación de la pobreza energética</p> <p>Creación de una comunidad energética con energía fotovoltaica en suelo público</p>	Liderazgo municipal con estrechos vínculos con las partes interesadas locales	Energía gratuita y un ingreso al recibir parte de los ingresos de participación en la energía (incentivos monetarios) otorgados por el gobierno nacional a la comunidad
Valencia (España)	<p>Apoyo a las comunidades energéticas dirigidas por ciudadanos con energía fotovoltaica en tejados públicos, con licitaciones que requieren que hasta un 10% de la electricidad producida se destine a hogares vulnerables</p> <p>Fotovoltaica pública en 5 cementerios que permite a los hogares vulnerables recibir electricidad gratis</p>	<p>Iniciativas ciudadanas con acceso a cubiertas municipales</p> <p>Liderazgo municipal</p>	Asignación gratuita de energía, puesta en marcha e infraestructura para grupos ciudadanos
Rožnov pod Radhoštěm (Chequia)	<p>Fotovoltaica en un edificio de viviendas sociales de propiedad municipal con residentes en situación de pobreza energética que se benefician gracias al autoconsumo directo</p>	Liderazgo municipal	Facturas de energía más bajas en el bloque de viviendas sociales

Innovación social para modelos de negocio pioneros a largo plazo

La formación de actores y servicios energéticos sociales es algo bastante nuevo para los gobiernos locales y requiere nuevas formas de pensar y trabajar en un entorno municipal. Los equipos de los pilotos de POWER UP tenían que estar abiertos a la innovación social para llegar a modelos de negocio que se centraran en el compromiso social y al mismo tiempo pretendieran el ahorro de los hogares y la viabilidad económica. Te guiamos a través del proceso.

1

Todos los municipios crearon **grupos de trabajo locales** al comienzo del proyecto para construir un proyecto colectivo que durara. La composición del grupo difería en cada ciudad. Las principales partes interesadas locales incluyeron miembros de diferentes departamentos de la ciudad, empresas o agencias municipales de energía y organizaciones sociales que trabajan con personas vulnerables. En algunas ciudades, el grupo también incluyó comunidades energéticas ciudadanas, ONG, expertos técnicos, proveedores de servicios, instituciones financieras, el distribuidor y empresas de servicios energéticos.

2

El trabajo de los pilotos sobre modelos de negocio se combinó con

- **Talleres de cocreación:** Se invitó a los beneficiarios potenciales del nuevo servicio de energía a dar su opinión sobre el servicio planificado y sus necesidades
- **Medidas de mitigación de la pobreza energética:** Los hogares vulnerables de la zona piloto recibieron asesoramiento energético y diversos tipos de apoyo para paliar la situación local de pobreza energética

3

Ambas actividades requerían un excelente conocimiento de las necesidades y deseos de los hogares desfavorecidos, así como la estrategia adecuada de **participación y comunicación** para movilizarlos.

Consulte el informe detallado
sobre campañas de comunicación

Fases clave de la creación de actores sociales de la energía POWER UP

Sept 2021-Agosto 2022
**Preparación del terreno local y
exploración de modelos de negocio**

Abr 2023-Oct 2023
**Elaboración de estrategias de
participación y divulgación**

Ago 2023-Dic 2025
**Despliegue de campañas de
comunicación para ampliar los
usuarios de los modelos**

Nov 2023-Dic 2024
**Asesoramiento y apoyo a los hogares
y a las partes interesadas locales a
través de medidas de mitigación de
la pobreza energética en sitios piloto**

Febrero-diciembre de 2025
**Trabajo de promoción a nivel de la
UE, nacional y subnacional a través
de recomendaciones políticas,
consultas y eventos**

Mar 2022-Junio 2023
**Cocreación con hogares
vulnerables**

Ago 2022-Oct 2023
**Definición de los modelos de
servicios energéticos del piloto**

Nov 2023- Dic 2025
**Implementación de pilotos de
producción de energía renovable**

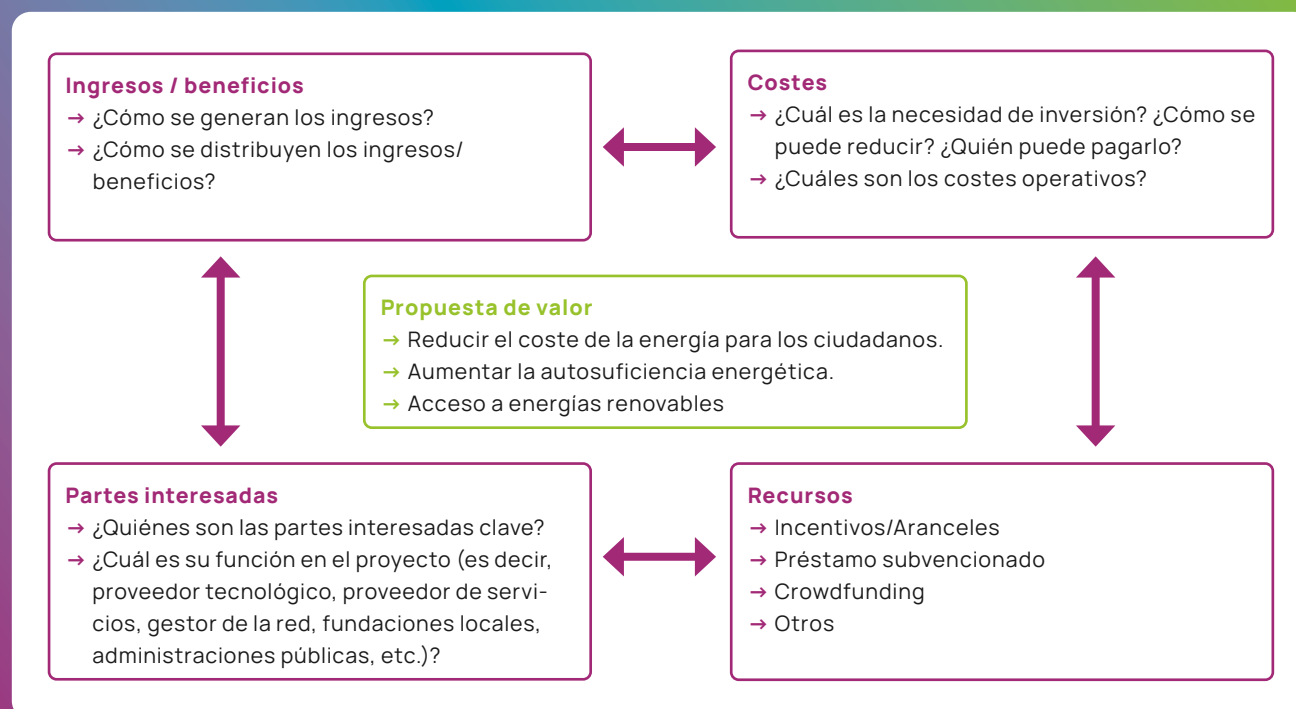
Dic 2024-Junio 2025
**Talleres nacionales y locales de
desarrollo de capacidades para la
replicación**

Preparar modelos de negocio viables que atiendan a los desatendidos

POWER UP tenía como objetivo definir un modelo en **el que los costes iniciales no se cobrarían a los hogares** que no pueden pagarlo. Un tercero asumiría los costes y riesgos de inversión inicial. Con el apoyo de SINLOC, los pilotos de POWER UP discutieron posibles modelos de negocio antes de definir su caso de negocio financiero y comercial específico. Luego, los modelos se evaluaron más en profundidad representando los flujos monetarios entre cada parte interesada. Las simulaciones en ese momento mostraban que los impactos netos anuales por hogar podrían variar de 20 € a 170 €, debido a las diferencias en las actividades promovidas por los municipios.

Los modelos de negocio finales difieren en términos de quién invierte, cómo fluyen el dinero y los kWh entre las partes interesadas, los beneficios generados y el tipo de beneficiarios. Sin embargo, todos ellos requirieron pasos preparatorios similares para equilibrar los aspectos financieros, económicos, sociales y técnicos.

Desarrollo de los modelos de negocio



Puntos a considerar a la hora de diseñar modelos de negocio sociales

- **Previsión de los costes de capital iniciales y de las necesidades de inversión inicial** (incluida la instalación fotovoltaica, los permisos, las licencias legales): Los pilotos de POWER UP realizaron análisis de viabilidad y tecno-económicos para determinar la eficiencia de la inversión
- **Construir una estructura de financiación equilibrada** que combine diferentes fondos, especialmente cuando los presupuestos municipales son limitados. En los pilotos de POWER UP, esto incluyó contribuciones municipales, incentivos públicos, subvenciones nacionales o de la UE, inversión ciudadana o cooperativa.
- **Probar diferentes escenarios de precios o demanda.** Utilice suposiciones conservadoras para el potencial de producción anual esperado de su instalación y los precios de mercado. Tenga en cuenta el consumo directo al dimensionar una planta fotovoltaica. Cuanto más autoconsumo haya, más certeza habrá sobre los ingresos.
- **Calcular el retorno de la inversión** tanto en términos financieros como no financieros considerando, en particular, la reinversión de los beneficios financieros en medidas de mitigación de la pobreza energética
- **Maximizar el ahorro económico de los hogares** mediante la entrega de beneficios inmediatos: Establecer reglas transparentes sobre cómo se redistribuyen los ahorros o los ingresos, especialmente a los hogares vulnerables.
- **Complementar las consideraciones económicas con aspectos técnicos:** ya sea eólica o solar, analizar terrenos y tejados para encontrar el lugar más adecuado, estimar el potencial de producción de electricidad, definir la capacidad del activo a instalar, tener en cuenta el desmantelamiento de la instalación y, en última instancia, elegir el instalador adecuado.
- **Aborde los aspectos legales de su instalación renovable colectiva** haciendo preguntas como: ¿cuál es el marco legal general, cómo son las reglas de contratación pública, quién es el propietario del techo, el terreno y/o la infraestructura de la energía renovable y cómo minimizar los riesgos relacionados con los activos en sí o las circunstancias cambiantes?

Obtenga orientación detallada sobre modelos de negocio de producción de energías renovables en nuestra biblioteca



“El proyecto ha ayudado a resaltar la negociación que se lleva a cabo: ¿a quién incluir? ¿Cómo identificarlos?”

Saska Petrova

Saska Petrova, Profesora de Geografía Humana, Universidad de Manchester

Cocreación para una participación inclusiva en la eficiencia energética y la producción

La pobreza energética es un problema sistémico en el que los factores sociales, como los bajos ingresos o la mala calidad de la vivienda, combinados con las distorsiones del mercado y los precios injustos, pueden obstaculizar el acceso a energía limpia y asequible.

El proyecto de energías renovables “tradicionales” requiere una inversión individual por parte de consumidores informados y se basa en incentivos únicos para todos. Este enfoque deja atrás a aquellos con ingresos insuficientes, conocimientos, tiempo o acceso digital limitados. Por ello, tenemos que revertir esa lógica.

En POWER UP, la participación inclusiva significó involucrar a los hogares vulnerables desde el principio con un proceso estructurado de cocreación.

Los cuatro pilotos (Valencia, Rožnov pod Radhoštěm, Eeklo y el área de Campania) organizaron una serie de tres a seis talleres con hogares vulnerables locales para determinar cómo el modelo de energía renovable diseñado se adaptaría a las necesidades de las personas y podría beneficiarlas. La mayoría de los equipos piloto abrieron la conversación con una mirada general al tema de la energía (por ejemplo, confort diaria, facturas de energía, cambio de proveedor, arreglos rápidos en el hogar). En un segundo paso, presentaron y discutieron más particularmente los diferentes aspectos del servicio energético social previsto.

Talleres de co-diseño paso a paso

→ **Identificación de hogares vulnerables**, a través de servicios sociales o proyectos relacionados

→ **Invitación de los hogares**: los pilotos desplegaron una estrategia de comunicación utilizando diversos canales de comunicación y un lenguaje adaptado, siempre centrado en los beneficios directos que los participantes podían esperar.



Ejemplo: El piloto de Valencia diseñó sus actividades de participación apoyándose en organizaciones y grupos existentes. Para la organización de talleres mensuales, se dirigieron a las comunidades existentes, como los grupos religiosos, facilitando llegar a más personas.

→ **Diseño y organización de talleres**: los pilotos utilizaron enfoques inclusivos, incluso para establecer el horario, la provisión de cuidado infantil, la adaptación del idioma, etc.



Ejemplo: En Eeklo, el equipo invitó a un experto por experiencia, es decir, alguien que había experimentado la pobreza energética. Facilitó los talleres de cocreación junto con el personal municipal y cooperativo. Su presencia aumentó la confianza en la idea del plan piloto y facilitó la comunicación entre los participantes.

→ **Evaluación y seguimiento** para la definición final de modelos de gobernanza y acciones de mitigación energética.



Ejemplo: En Rožnov, trabajar con encuestas anónimas entre los participantes de los talleres también mejoró la comprensión de la población con preocupaciones energéticas y ayudó a dar forma a la futura ventanilla única.



Ejemplo: Una conclusión del taller de cocreación en Eeklo estuvo relacionada con el poder de las palabras. Palabras como “préstamo” o “tiempo de amortización” tenían connotaciones negativas para el grupo objetivo debido a las malas experiencias previas con los productos financieros y al miedo a tener una nueva deuda. El equipo piloto lo tuvo en cuenta al promover el esquema final.

Actores sociales de la energía en acción

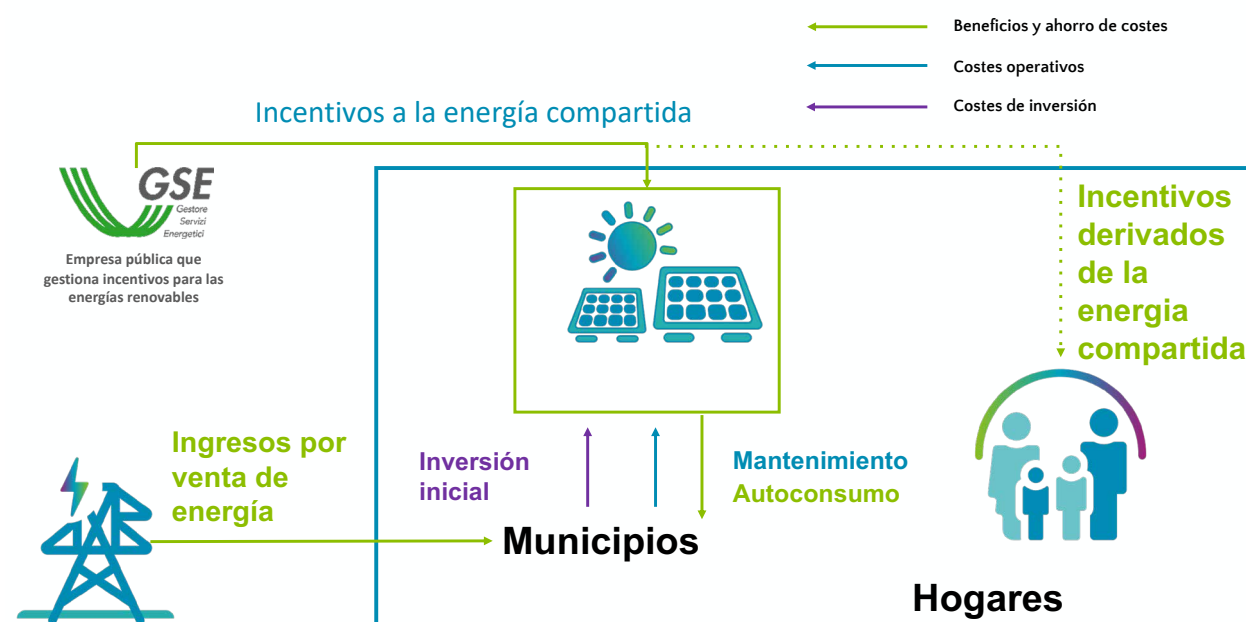
Área de Campania | Italia

Pequeños municipios perseveran en la energía solar con impacto social

En una de las regiones económicamente más vulnerables de Italia, dos pequeños municipios, San Giuseppe Vesuviano y Palma Campania, unieron fuerzas a través de la organización paraguas UCSA para lanzar una Comunidad de Energía Renovable. Los hogares pueden unirse a la comunidad de forma gratuita y recibir energía renovable y beneficios tangibles basados en los niveles de ingresos.



© UCSA



Algunos aspectos destacados

- **Movilización de activos fotovoltaicos locales:** En lugar de invertir en nueva infraestructura, UCSA renovó y conectó los sistemas fotovoltaicos existentes ya instalados en edificios públicos. Hasta la fecha, se han reconectado 83 kWp, de un total de 150 kWp.
- **Creación de la primera comunidad energética dentro de esta región de Italia,** con energía fotovoltaica en terrenos públicos revalorizados, confiscados a la mafia: Comunidad Energética del Vesuvio Este. Se prevé una inversión total de 720.125 € para este sistema montado en el suelo, que tendrá 441kWp y beneficiará a unas 400 familias. Con ese fin se creó una fundación sin ánimo de lucro jurídicamente distinta.
- **Asignación social de fondos nacionales:** En Italia, el intercambio de energía califica para incentivos monetarios por parte del gobierno nacional. El piloto diseñó un esquema mediante el cual los hogares vulnerables se beneficiarán directamente de estos ingresos.
- **Alfabetización energética y apoyo a la gestión:** El municipio de Palma Campania, en colaboración con ONG locales, organizó talleres de educación para particulares y profesionales y creó una oficina de energía para apoyar a los hogares vulnerables.

Quién estuvo involucrado

- Autoridades locales (liderazgo de proyectos y propietarios de infraestructura)
- AESS Modena (soporte técnico)
- RETE ASSIST & ADOC (vinculación comunitaria)
- Trabajadores sociales y funcionarios municipales

Lecciones aprendidas para la replicación

- **Confianza a través de los servicios locales:** Las personas estaban más dispuestas a participar cuando se les acercaban caras conocidas, trabajadores sociales o asociaciones conocidas.
- **Flexibilidad y proximidad:** Un punto de contacto dedicado apoya ahora a los ciudadanos dos veces por semana en una amplia gama de cuestiones de servicios públicos y consumo.

“Involucrar a las asociaciones locales ayudó a generar confianza y compromiso. Vimos un mayor interés cuando nos enfocamos en los beneficios prácticos, como el ahorro en las facturas de energía”

Felipe Barrocco

Gerente de proyectos de AESS

[Lea la historia completa](#)

Actores sociales de la energía en acción

Valencia I España

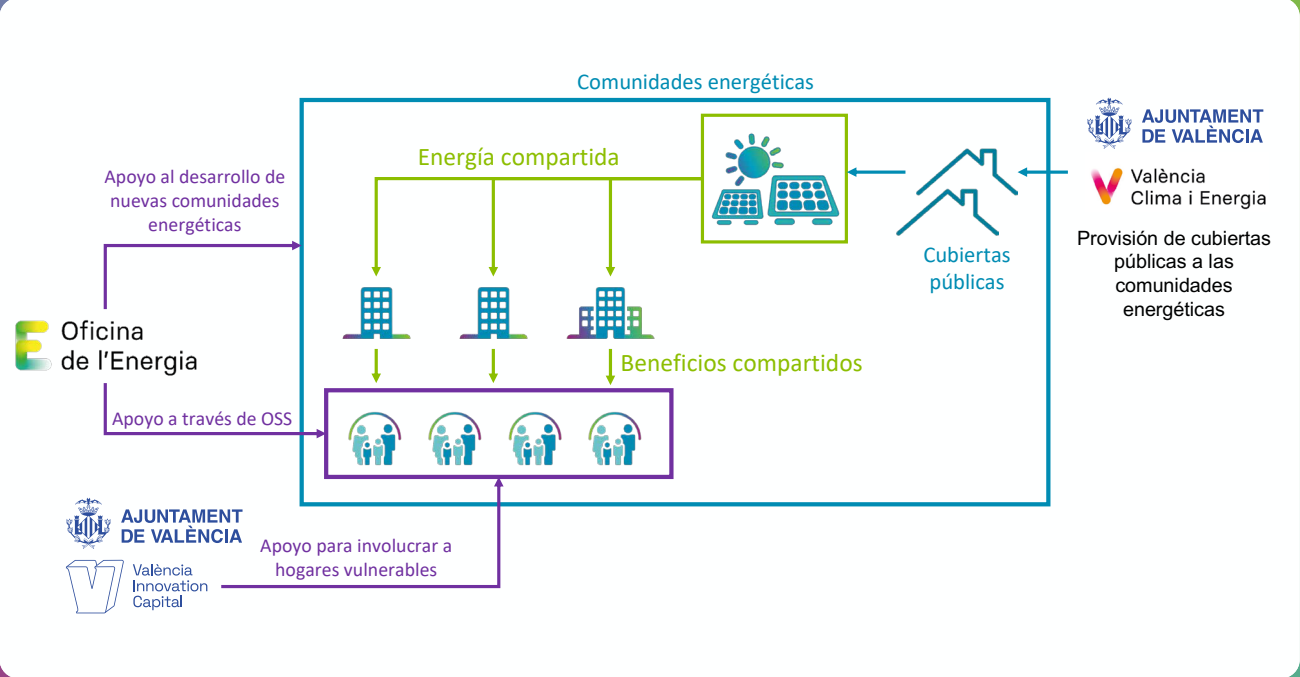
Consolidar el derecho
a la energía a través
del empoderamiento
comunitario y
la energía solar
compartida



© Visit Valencia

En una ciudad donde el 26% de los hogares están en riesgo de pobreza energética, el piloto de Valencia combinó modelos solares dirigidos por el municipio y la ciudadanía. La ejecución del proyecto requirió convencer a los departamentos municipales y probar nuevas prácticas internas. Por ejemplo, el despliegue de servicios y la gestión del autoconsumo tiene una alta carga administrativa. Así, Valencia Clima i Energia ha contratado a un experto externo para que asuma el papel de “gestor único del autoconsumo colectivo”. Este actor, de reciente creación, pero aún no plenamente desarrollado en la normativa, es clave para facilitar iniciativas de autoconsumo colectivo eficientes y plenamente operativas en España, sea cual sea su forma.

El éxito de Valencia en el despliegue de los servicios energéticos sociales también radica en la perseverante construcción de relaciones con las partes interesadas internas y externas más relevantes.



Algunos aspectos destacados

- **Autoconsumo colectivo liderado por el municipio en 5 cementerios:** Cinco instalaciones fotovoltaicas (hasta 2,5 MW), con el 25% de la energía compartida de forma gratuita con hogares vulnerables. Su participación se compensa con el ahorro de los edificios municipales incluidos en el régimen de autoconsumo, así como con el ahorro en el gasto en ayudas y subvenciones municipales a las familias que tienen dificultades para pagar sus tarifas energéticas.
- **Comunidades energéticas dirigidas por ciudadanos:** Techos públicos otorgados gratuitamente a las comunidades energéticas con la condición de que incluyan hogares vulnerables en sus iniciativas.
- **Escuela Ciudadana por el Derecho a la Energía:** Los hogares vulnerables recibieron asesoramiento energético personalizado, auditorías y kits de eficiencia energética durante las visitas domiciliarias. En talleres comunitarios, los participantes aprendieron a leer sus facturas, optimizar el consumo y acceder a las ayudas disponibles.
- **Apoyo de ventanilla única:** Tres oficinas municipales de energía establecidas en diferentes barrios, que cuentan con más de 20 asesores que ofrecen orientación sobre facturas, eficiencia y energías renovables.

Quién estuvo involucrado

- Fundación Municipal València Clima i Energia (coordinación del proyecto)
- Fundación Valencia Innovation Capital
- Departamentos municipales y empresas colaboradoras (socios técnicos)
- Asesores energéticos y trabajadores sociales (intermediarios sociales)
- Residentes y comunidades energéticas (beneficiarios)

Lecciones aprendidas para la replicación

- **Condicionalidad social en la contratación:** El acceso a los tejados municipales para establecer una comunidad energética se ha vinculado a criterios de inclusión social, sentando un precedente para el uso de bienes públicos.
- **Colaboración interdepartamental:** Los nuevos protocolos permitieron a los departamentos sociales y de energía compartir datos, identificar conjuntamente los hogares elegibles de manera segura y reformar las reglas de contratación pública.

“Cualquier panel fotovoltaico que se coloque en la ciudad debe tener una perspectiva de pobreza energética.”

Arturo Zea
Técnico de energía en València Clima i Energia

Lea más sobre la historia de Valencia

Actores sociales de la energía en acción

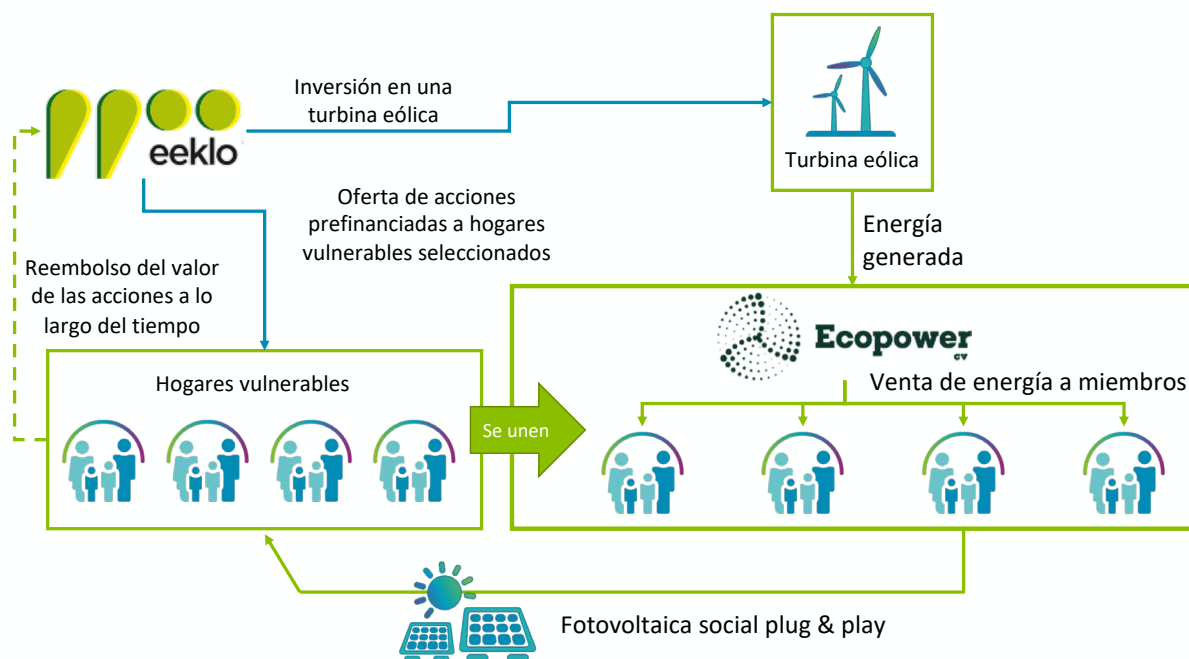
Eeklo I Bélgica

Poder para el pueblo: solidaridad energética en una ciudad agitada por el viento y la desigualdad

Eeklo, una pequeña ciudad rica en viento en la región flamenca de Bélgica, abordó la pobreza energética de forma directa. Con casi el 27% de los residentes viviendo en situaciones desfavorecidas y el 8% de los residentes enfrentando dificultades para pagar las facturas de energía y agua, la ciudad reinventó el acceso a la energía renovable como una cuestión de inclusión y justicia a través de un acuerdo colectivo entre el municipio y la cooperativa energética local Ecopower.



© Ecopower



Algunos aspectos destacados

- **Acciones sociales en energía eólica:** La ciudad utilizó su participación en una turbina eólica de Ecopower en su territorio para prefinanciar acciones sociales para hogares vulnerables. Los participantes se convirtieron en miembros de pleno derecho de la cooperativa, accediendo a la electricidad al coste de la cooperativa de energía ciudadana más grande de Bélgica, Ecopower. Mientras se beneficia de la membresía cooperativa, cada hogar sigue un plan de ahorro estructurado con una tarifa de 3 € / mes en la factura para devolver gradualmente su parte durante seis años.
- **Paneles fotovoltaicos enchufables como complemento:** Para reducir aún más los costes y hacer que la tarifa cooperativa sea asequible, Ecopower ofrece a los hogares un sistema fotovoltaico enchufable gratuito (400W), lo que reduce el consumo de la red entre un 10% y un 15 %. La cooperativa energética financia los paneles con cargo al fondo social comunitario con, entre otros, los beneficios de la planta eólica.
- **Compromiso a través de la confianza:** El departamento social del ayuntamiento lideró la divulgación, asociándose con asociaciones locales y utilizando WhatsApp, creatividades simples y talleres en lugares familiares. Las cartas formales fueron reemplazadas por contacto personal.

Quién estuvo involucrado

- Cooperativa Ecopower (promotora de proyectos y suministradora de electricidad)
- Ciudad de Eeklo (patrocinador del proyecto y coordinador de divulgación)
- Servicios sociales y socios comunitarios (intermediarios de confianza)

Lecciones aprendidas para la replicación

El piloto de Eeklo muestra que para incluir a los inquilinos y a los más vulnerables en la transición energética, deben existir tres roles:

- un productor y proveedor (como Ecopower),
- un patrocinador y conector (como el municipio),
- y un cuidador comprometido (trabajador social u organización local).

“Las personas reciben energía local y verde de la turbina eólica de la que son copropietarios y tienen derecho a un dividendo anual. POWER UP los transforma de consumidores pasivos en agentes activos y beneficiarios de la transición energética. Y eso es algo bueno”

Jan de Pauw

Director de proyectos, Ecopower

Lea la historia

Actores sociales de la energía en acción

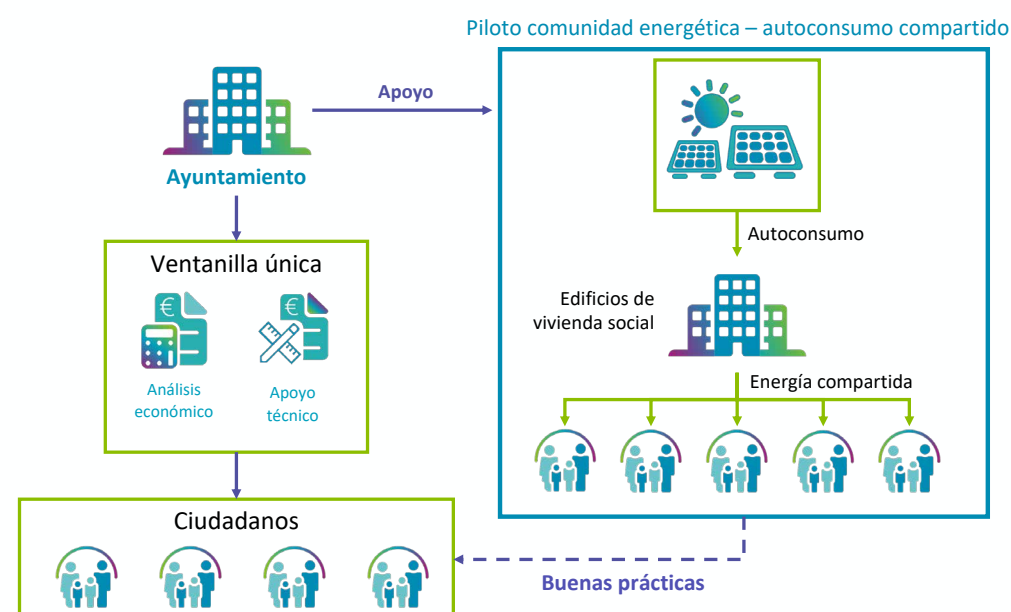
Rožnov pod Radhoštěm | República Checa

El autoconsumo colectivo se une a la divulgación pública



© Rožnov pod Radhoštěm

Rožnov pod Radhoštěm (16.000 habitantes) enfrenta desafíos energéticos similares a los de otras ciudades checas, donde el aumento de los costes de la energía ha supuesto una pesada carga financiera para los hogares de bajos ingresos. El piloto checo de POWER UP dio lugar a una iniciativa simple pero ambiciosa: ofrecer a los hogares que viven en un bloque de 85 viviendas sociales energía renovable de bajo coste producida localmente. Estos hogares se encuentran entre el 20,9% de los ciudadanos checos que se estima que viven en pobreza energética. El primer obstáculo fue político. Los miembros del consejo de la ciudad y los residentes preguntaron: “¿Por qué debería invertir la ciudad si solo algunos ciudadanos se benefician?”. El equipo de energía tenía que demostrar que el proyecto se pagaría solo con el tiempo, al tiempo que generaría ahorros reales para los hogares. El modelo de negocio final se basa en una estructura financiera, que combina una importante inversión municipal con una subvención nacional “New Green for Savings”. Minimiza los costos iniciales para los hogares a un pequeño suplemento de alquiler mensual, lo que garantiza la accesibilidad. El compromiso personalizado con los hogares vulnerables y la sensibilización y el apoyo energético en toda la ciudad aumentaron el impacto y la aceptación de la iniciativa.



Algunos aspectos destacados

- **Proyecto de demostración:** El primer sistema fotovoltaico en una cubierta de la ciudad se instaló en un bloque de viviendas sociales municipales. La electricidad se comparte en las zonas comunes con los residentes que se benefician del nuevo marco legal checo para el autoconsumo colectivo.
- **Asesoramiento de ventanilla única:** La ciudad brinda orientación personalizada a los ciudadanos a través de la nueva ventanilla única local de Rožnov, que aborda el creciente interés en compartir energía entre los propietarios de pisos.
- **Participación pública a través de eventos:** actividades como un stand en el Día de la Tierra y talleres ofrecieron un punto de entrada para involucrar al público en general.

Quién estuvo involucrado

- Líderes municipales y gestor energético (jefe de proyecto)
- Trabajadores sociales y gerentes de instalaciones (intermediarios de confianza)
- Hogares con bajos ingresos que viven en el bloque de pisos (beneficiarios)
- Residentes de toda la ciudad (participación pública)

Lecciones aprendidas para la replicación

- **Comunicación clara y proactiva:** Las cartas a los residentes invitándolos al proyecto y las llamadas de seguimiento ayudaron a superar las dudas y la confusión sobre los nuevos modelos energéticos.
- **Adaptación legal temprana:** El piloto probó y ayudó a dar forma a las nuevas leyes checas para compartir electricidad en bloques de apartamentos, incluidos los acuerdos contractuales con los hogares y los esquemas de precios.

“Llegamos a personas que normalmente nunca conoceríamos, simplemente yendo a donde ya estaban.”

Jan Cieslar

Gerente municipal de energía en Rožnov pod Radhoštěm

Lea la historia

Actores sociales de la energía en acción

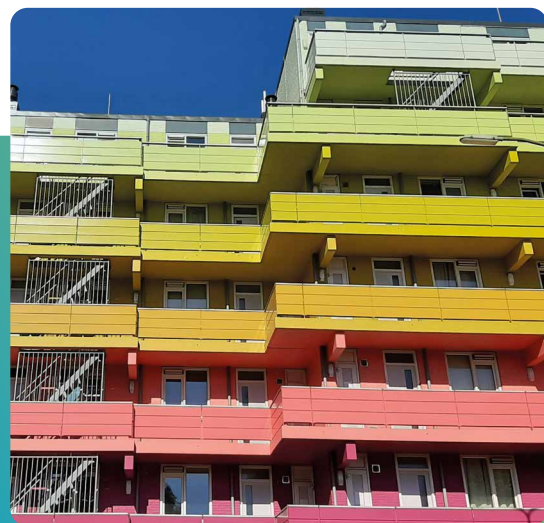
Heerlen | Países Bajos

Preparando el terreno cuando
los proyectos se estancan

En Heerlen, el proyecto POWER UP pasó de la prueba piloto a la replicación, ya que el equipo se enfrentó a desafíos técnicos y organizativos para establecer un modelo de negocio estable. A partir de 2024, el municipio se centró en el desarrollo de capacidades y el intercambio de conocimientos sobre soluciones a la pobreza energética.



© Eduardo Blanco



© Miriam Eisermann



© GuusVdNat

Desafíos

- Inseguridad regulatoria y jurídica previa a la implementación de la nueva ley de energía neerlandesa (2025), que reconoce a las comunidades energéticas.
- Desafíos técnicos en torno a la implementación fotovoltaica en la cubierta y la rehabilitación preliminar.
- Dificultad para asegurar la aceptación a largo plazo de las partes interesadas locales (incluidas las políticas) y compartir los riesgos de impago.

Lo que se hizo

- **Estudio de viabilidad:** El municipio planeó desarrollar y ejecutar un piloto junto con hogares vulnerables para colocar paneles solares en los tejados, potencialmente con el modelo cooperativo. Los estudios iniciales evaluaron el potencial fotovoltaico en la cubierta y las opciones de modernización en un vecindario grande. Las intervenciones de POWER UP se planificaron en dos bloques de casas adosadas. La mayoría de las viviendas eran de propiedad privada, lo que hacía que la renovación fuera inasequible para muchos residentes en situación de pobreza energética. Heerlen reelaboró su modelo con el grupo de trabajo local para tratar de refinar los detalles de gobernanza, técnicos y financieros del modelo, pero fracasó.
- **Conexión y divulgación:** Si bien las conversaciones para asociarse con cooperativas de energía y corporaciones de vivienda no dieron resultados, el municipio organizó eventos de intercambio de conocimientos con partes interesadas neerlandesas y otros municipios para compartir los aprendizajes propios y de otros pilotos de POWER UP. Heerlen también siguió de cerca a otros pilotos de POWER UP, para poder implementar ciertos elementos de sus modelos más adelante, basándose en los conocimientos del proyecto.

Quién estuvo involucrado

- El municipio de Heerlen (líder)
- Cooperativas energéticas locales y corporaciones de vivienda (socios potenciales)
- Actores regionales y otros municipios (posibles replicadores).

Lección aprendida para la replicación

Las alianzas primero: Heerlen demuestra que el éxito se basa en agrupar alianzas y visiones desde el principio, asegurando que los aspectos técnicos, financieros y sociales estén alineados.

[Lea la historia de Heerlen](#)

Actores sociales de la energía en acción

Macedonia del Norte

Abriendo una ventana a las comunidades energéticas

Actualmente, no hay comunidades energéticas en Macedonia del Norte. El marco nacional se está alineando gradualmente con los estándares de la UE, pero las capacidades locales, la experiencia técnica y la participación ciudadana siguen siendo limitadas. El enfoque de la ONG socia de Macedonia del Norte, MPPS, fue sentar **las bases para futuras iniciativas energéticas innovadoras mediante la creación de una nueva mentalidad**. El equipo se centró en el desarrollo de capacidades con ciudadanos y empleados municipales. Se conectó con las realidades locales al tiempo que compartía ejemplos de otros pilotos, sus herramientas y modelos de negocio, mostrando lo que es posible en la práctica.

Talleres
Utilice talleres regionales para generar confianza, introducir conceptos y adaptarse a los contextos locales.

Comprometarse
instituciones (alcaldes, personal municipal) y ciudadanos (maestros, ONG, hogares vulnerables).

Mantente práctico
Proporcione herramientas prácticas y muestre ejemplos del mundo real del extranjero

Cambiar las percepciones
de la energía como un producto proporcionado por el estado a la energía como una responsabilidad compartida y un activo potencial de la comunidad.

Avanzar hacia el cambio
particularmente mediante la integración de compromisos energéticos en las plataformas electorales locales.



© Andrzej Wojtowicz



© MaxPixel.net

Desafíos

- **Baja urgencia:** Los precios regulados de la energía y la dependencia de la madera reducen la motivación para el cambio.
- **Instituciones débiles:** Los municipios carecen de capacidad de personal para educar, diseñar e implementar proyectos renovables
- **Comunidades frágiles:** En las zonas de varios apartamentos (Skopje), las frecuentes reubicaciones dificultan la continuidad
- **Desconfianza debido al pasado socialista:** Mucha gente ve la energía como una responsabilidad del Estado, creando pasividad y desconfianza en la acción colectiva.

Lo que se hizo

- Se organizaron talleres de tres días y **eventos de divulgación** en los municipios de Centar (Skopje), Valandovo y Shtip a los que asistieron personal municipal, maestros, ONG y ciudadanos, **conectando la pobreza energética con problemas cotidianos** (incluida la protección del medio ambiente, los servicios sociales y el bienestar de la comunidad)
- Se abrió la primera **oficina de energía** en Centar para crear conciencia y guiar a los residentes.

Quién estuvo involucrado

- La Plataforma Macedonia en Lucha contra la Pobreza (líder)
- Municipios, escuelas y ONG locales (enlace comunitario)
- Ciudadanos, estudiantes y personal municipal (beneficiarios)
- Fundación Friedrich-Ebert-Stiftung Skopje y el municipio de Centar (socios institucionales)

Lecciones aprendidas para la replicación

- **Las comunidades tenían que ser “construidas”:** los talleres creaban comunidades temporales de práctica donde no existían antes.
- **Los mediadores son cruciales:** se confiaba más en los facilitadores externos que en los líderes locales.

[Lea la historia completa](#)

Optimización de la demanda: medidas de mitigación de la pobreza energética

Si bien el desarrollo de plantas locales de producción de energía renovable y la adopción de modelos de negocio sociales de energía requirieron tiempo, las actividades de mitigación de la pobreza energética fueron implementadas por pilotos con la promesa de producir efectos más inmediatos para los hogares. Estas actividades tenían un doble propósito: **dotaron a personas y organizaciones de medidas útiles y prácticas para abordar la pobreza energética, al tiempo que sensibilizaron sobre el potencial de los proyectos colectivos de energías renovables.**

Para quién: Bajo diferentes formas, las medidas se dirigieron tanto a los hogares como a los intermediarios que los apoyan. Se capacitó a trabajadores sociales, personal municipal, asociaciones de consumidores y cooperativas locales junto con familias en situación de vulnerabilidad. Este enfoque más amplio aseguró que el asesoramiento y el apoyo pudieran difundirse a través de redes confiables, multiplicando el impacto del proyecto.

¿Cómo?

- **En Valencia**, se combinaron el apoyo individual y comunitario: las familias se beneficiaron de visitas domiciliarias individuales, así como de talleres de educación energética en grupos reducidos.
- **En Rožnov**, los talleres, los puestos públicos y las herramientas prácticas llegaron a aquellos que rara vez asisten a reuniones formales.
- **En el área de Campania**, los trabajadores sociales participaron activamente en los 5 talleres y actuaron como puentes entre los fundadores de la comunidad energética y las familias necesitadas.
- **En Eeklo**, los encuentros comunitarios organizados por el municipio ayudaron a los inquilinos y propietarios a comprender y participar en el esquema solar; durante los "digicafés" los participantes en el esquema de acciones de cooperativas sociales fueron informados sobre la posibilidad de monitorear y controlar su consumo de electricidad de forma gratuita en la plataforma cooperativa EnergyID ofrecida por Ecopower.

Campania (Italia)
"La gente vino con un problema pero se fue con una multitud de soluciones".

Valencia (España)
Los asesores energéticos marcaron la diferencia, estaban cerca de las personas y sabían explicar temas complejos.

Eeklo (Bélgica)
Visibilizar la energía cambió los comportamientos. A la gente le gustaba ver evolucionar su consumo.

Rožnov (República Checa)
"Llegamos a personas que normalmente nunca conoceríamos, simplemente yendo a donde ya están".

Participantes: 1515 personas en 635 hogares vulnerables, participaron directamente en actividades de mitigación de la pobreza energética en todos los pilotos. Se invitó a personas que habían participado previamente en el proceso de co-creación a unirse a estas sesiones y tomar un papel activo basado en su propia experiencia.

Campania (Italia)



Talleres y gestión de facturas
212 personas / 92 hogares vulnerables

Eeklo (Bélgica)



Herramientas digitales y reuniones alrededor de una sopa **363 personas / 151 hogares vulnerables**

Valencia (España)



Visitas domiciliarias, talleres y ventanillas únicas **468 personas / 187 hogares vulnerables**

Rožnov (Chequia)



Eventos públicos y ventanilla única **472 personas / 205 hogares vulnerables**

Participantes: 1515 personas en 635 hogares vulnerables

Impacto

- **Conocimiento:** Los participantes adquirieron nuevas habilidades prácticas para administrar su energía y comprender sus derechos.
- **Confianza:** Las encuestas mostraron un marcado aumento en la confianza de los participantes en sí mismos para administrar el consumo de energía. Por ejemplo, los participantes de Valencia calificaron con un 100% de satisfacción las intervenciones, mientras que en Eeklo, más del 70% se sintieron mejor equipados para realizar un seguimiento de su uso a través de EnergyID.
- **Prácticas:** Los cambios de comportamiento inmediatos incluyeron el uso de kits de eficiencia, la solicitud del bono social, el ajuste de las prácticas de calefacción / refrigeración y la adopción de herramientas de monitoreo digital.



Más información: Informe sobre medidas de mitigación de la pobreza energética

Marcos legales y regulaciones: facilitadores o barreras para los actores sociales de la energía



Durante la última década, la Unión Europea ha construido una base legal sólida que reconoce las formas colectivas de producción y consumo de energía. El paquete «Energía limpia para todos los europeos» con iniciativas como la Directiva sobre energías renovables, la Directiva sobre el mercado de la electricidad, pero también los reglamentos más recientes del Fondo Social para el Clima fueron clave en este proceso.

Todavía faltan piezas que, si hubieran estado en su lugar, habrían facilitado la vida de los pilotos de POWER UP:

- **Directivas de contratación pública** que estén en línea con los objetivos climáticos y energéticos de la UE, facilitando la colaboración entre los gobiernos municipales y una variedad de otras partes interesadas involucradas en la producción local de energía.
- **Acceso justo a las redes** para los nuevos actores de la energía a través de normas revisadas de la UE que exijan a los distribuidores que tengan en cuenta la especificidad de las comunidades de energías renovables en sus procedimientos de conexión a la red, las normas de cola y la financiación de la conexión a la red.

Países piloto de POWER UP



En **España**, el autoconsumo colectivo está legalmente reconocido y un programa nacional de financiación para ventanillas únicas ha brindado apoyo a los recién llegados a las comunidades energéticas. Se está preparando una estrategia nacional de pobreza energética para 2025-2030. Sin embargo, siguen existiendo barreras, como el límite de dos kilómetros que aún excluye a muchos hogares urbanos, la conexión a la red demasiado lenta y las complejas normas de contratación pública que no se adaptan a los proyectos de energía comunitaria.

“La normativa en España dice que puedes participar en un autoconsumo colectivo independientemente de tu proveedor. Parece muy fácil. Pero lo que encuentras es que los procedimientos tardan años en ser entendidos e implementados [por los actores del mercado, como proveedores y distribuidores]”. Arturo Zea, Técnico de energía, VCE



En **Bélgica**, el concepto de comunidad ciudadana de energía y comunidad de energía renovable se incorporó en el Decreto de Energía de Flandes de 2021. Las comunidades de energía renovable se pueden establecer con bastante facilidad y el intercambio de energía está permitido, pero es difícil cuando se trata de consumidores vulnerables. Desde que entraron en vigor las nuevas regulaciones, muchos clientes insolventes que son abandonados por su proveedor reciben un medidor digital prepago que les impide unirse a una cooperativa. Además, la competencia con los proveedores comerciales en el mercado de la energía sigue siendo difícil para los actores energéticos sin ánimo de lucro.

“Hoy no podemos acceder a los medidores prepago. Son 600 personas a las que no podemos llegar”. Jan de Pauw, director de proyectos de energías renovables en Ecopower



El Plan Nacional de Energía y Clima de **Italia** (2024) enfatiza el potencial de las comunidades de energía renovable para abordar la pobreza energética y promover la energía limpia. Los mecanismos de incentivos para la energía compartida dentro de una comunidad de energía renovable han sido útiles para muchas comunidades, como la del área de Campania. Sin embargo, persisten barreras administrativas y financieras, como las grandes diferencias regionales en las tarifas de licencia.

El equipo en el área de Campania tuvo que dedicar más tiempo a desarrollar las entidades requeridas y recibir aprobaciones legales. Destaca que cuando los enfoques alternativos no se alinean con los marcos institucionales y legales existentes, puede llevar tiempo garantizar que se logren las infraestructuras y aprobaciones requeridas.



En **República Checa**, las nuevas normas para compartir la electricidad (2024) en los edificios de apartamentos prometen un acceso más justo. Los programas nacionales de financiación como el Programa de Ahorro Verde, utilizado por Rožnov pod Radhoštěm, facilitan el trabajo. Sin embargo, los obstáculos técnicos y administrativos y un mercado energético altamente centralizado siguen siendo lentos.

Obtenga más información sobre cada país en las Guías Nacionales

El legado de POWER UP en las políticas

Los aprendizajes de POWER UP deben guiar a los responsables de la toma de decisiones en la UE y, sobre todo, a nivel nacional. El equipo del proyecto quería que su práctica fluyera hacia la política y fuera útil para futuras iniciativas. Es por eso que combinamos la implementación con una fuerte promoción:

- Local/regional: los pilotos hicieron 14 contribuciones formales a los debates subnacionales sobre política energética: el proceso de diseño de los actores sociales de la energía tuvo un impacto significativo en las políticas locales, ya que hubo que desarrollar nuevas formas de trabajo y establecer nuevos protocolos en la mayoría de los lugares.
- Nacional: los socios del proyecto de la Universidad de Manchester compilaron recomendaciones de políticas nacionales
- Europeo: Energy Cities llevó las lecciones a Bruselas a través del evento Final Advocacy, las respuestas políticas a diferentes consultas de la UE (por ejemplo, sobre el Paquete de Energía Ciudadana) y su estrecha colaboración con actores clave como EPAH, R2E Energy Coalition, Covenant of Mayors y Community Power Coalition.

Una selección de recomendaciones de POWER UP

1. Habilitar marcos legales para que las CER cumplan sus objetivos sociales

- Aclarar las definiciones nacionales de comunidades energéticas en consonancia con el Derecho de la UE.
- Eliminar las reglas restrictivas (por ejemplo, el límite de participación de 2 km de Valencia).
- Proporcionar mecanismos de apoyo a las comunidades energéticas flamencas. (Bélgica).

2. Financiar la capacidad local y los intermediarios de confianza

- Establecer y financiar ventanillas únicas de información y asesoramiento (Valencia, Rožnov).
- Formar al personal municipal y crear oficinas locales de energía (Skopje, Campania).
- Asociarse con ONG y asociaciones sociales para llegar a hogares vulnerables (Campania).
- Proporcionar financiación inicial para pequeñas cooperativas y estudios de viabilidad (Heerlen).
- Configurar grupos de acciones locales

3. Promover la colaboración a largo plazo entre los sectores energético y social

- Integrar los servicios sociales en el desarrollo de REC (Campania).
- Utilizar trabajadores sociales para identificar y apoyar a los hogares vulnerables (Valencia).
- Involucrar a las escuelas, las ONG y las asociaciones locales como aliados de confianza (Macedonia del Norte).
- Vincular las estrategias de pobreza energética directamente con las políticas de protección social.

4. Fomentar el intercambio de datos y las plataformas de conocimiento

- Permitir el intercambio de datos municipales para identificar los hogares elegibles (Valencia).
- Apoyar a las plataformas nacionales para compartir las mejores prácticas y eliminar las barreras (Chequia).
- Crear repositorios interregionales de ejemplos y recursos.
- Aprovechar los centros de la UE, como el Energy Communities Facility y EPAH.

Más información:

Recomendaciones políticas para una transición energética justa

Más allá de POWER UP: ¿Qué viene después?

Cuatro años de arduo trabajo crearon vínculos entre socios, fortalecieron los lazos comunitarios en las áreas piloto y de observación, restauraron la capacidad de acción de las personas vulnerables involucradas, transformaron las prácticas institucionales y sentaron las bases para una provisión de energía más justa a nivel local.

Todos los socios compartieron su trabajo innovador con otras organizaciones que quisieran seguir sus pasos. En POWER UP, se han implementado y probado dos estrategias de replicación para inspirar a otros con los modelos de negocio desarrollados:

- Una red de organizaciones hermanadas
- Una serie de talleres nacionales de desarrollo de capacidades

Vea más en el informe 'Replicando modelos de negocio'



El proyecto también fue un proceso de aprendizaje para el equipo. Los socios del proyecto reconocieron varios desafíos que crearon el riesgo final de retrasos en la entrega de los sistemas de energía renovable prometidos. Un socio del consorcio dijo: “4 años para definir, implementar y monitorear lo que hicimos es demasiado corto para las ambiciones que teníamos”.

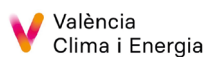
Esta es también la razón por la que, después del final de POWER UP, el éxito de los actores sociales de la energía seguirá siendo un objetivo estratégico para los socios. Los cuatro pilotos activos planean mantener sus actividades en funcionamiento para consolidar, escalar y adaptar sus modelos de negocio:

- Área de Campania: El equipo local tiene como objetivo escalar su modelo mediante la puesta en marcha de una planta de 441 kWp y la expansión a los municipios vecinos.
- Valencia: Siguiendo un enfoque dual con 2,5 MWp de inversión municipal directa y 167 kWp a través de nuevos CER liderados por ciudadanos, dirigidos a más de 400 hogares vulnerables.
- Rožnov pod Radhoštěm: Tomando un camino cauteloso, centrándose primero en evaluar su instalación inicial antes de replicar el modelo en otros complejos de viviendas sociales de la ciudad.
- Eeklo y Ecopower: Perfeccionar los mecanismos de apoyo, como la energía solar fotovoltaica plug-and-play, y difundir las lecciones aprendidas a nivel nacional, especialmente en torno a los desafíos competitivos del mercado.



The catalyst for social innovation in the energy market

Socios del proyecto



Cofinanciado por
la Unión Europea

La responsabilidad exclusiva del contenido de este documento recae en los autores. No refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea. Ni CINEA ni la Comisión Europea son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en los mismos.