

SERENE Local RES SUSTENANCE

Un enfoque multidisciplinar para aumentar la adopción de soluciones locales energéticamente eficientes

Autor principal

- ◆ Rita Giuffrida,
Trust-IT Services

Colaboradores

- ◆ Birgitte Bak-Jensen,
Aalborg University
- ◆ Alberto Belda González,
Cartif
- ◆ Hans Bjerregaard,
Bjerregaard Consulting
- ◆ Katarzyna Bogucka-Bykuć,
IMP PAN
- ◆ Laura Bordo,
RINA
- ◆ Frans Coenen,
University of Twente
- ◆ Ewa Domke,
IMP PAN
- ◆ Sara Giovannini,
Energy Cities
- ◆ Gerwin Hoogsteen,
University of Twente
- ◆ Karine Laffont,
Dowel
- ◆ Hanna Nordlund,
Flexens
- ◆ Weronika Radziszewska,
IMP PAN
- ◆ Richard van Leeuwen,
Saxion

Este informe resumen de políticas ha sido elaborado con el apoyo de Trust-IT Services, entidad encargada de proporcionar los servicios del Horizon Results Booster, financiado por la Comisión Europea. El informe ha sido redactado por proyectos y grupos de proyectos que han participado en el Horizon Results Booster.

Aviso legal

La información, opiniones y recomendaciones presentadas en esta publicación corresponden a los proyectos que participaron en el Horizon Results Booster y no pueden considerarse como reflejo de las opiniones de la Comisión Europea. El Horizon Results Booster está financiado por la Comisión Europea N° 2019/RTD/J5/OP/PP-07321-2018-CSSDEVIR-CSSDEVRI01.



Índice:

Resumen ejecutivo	4
Resumen de la temática	5
Contexto	6
Retos sociales	6
Retos científicos y tecnológicos	6
Retos industriales	7
Retos políticos.....	8
Recomendaciones	9
Recomendación 1 Desarrollo de capacidades mediante herramientas de formación y talleres para las comunidades locales	9
Recomendación 2 Mejor armonización entre las normativas de la UE y las nacionales o locales	10
Recomendación 3 Desarrollo de soluciones «plug and play» escalables para los ciudadanos	10
Recomendación 4 Fondos nacionales y de la UE para apoyar a empresas y start-ups.....	11
Recomendación 5 Simplificación de los procedimientos administrativos para proyectos energéticos	11
Recomendación 6 Apoyo a la interoperabilidad y la normalización	12
Recomendación 7 facilitar el uso compartido de la energía y la flexibilidad normativa.....	12
Recomendación 8 Combatir la desinformación y aumentar la concienciación.....	13
Project Group	14



Resumen ejecutivo

La creciente demanda de soluciones energéticas accesibles y disponibles localmente, combinada con la urgencia de implementar nuevas regulaciones para la transición hacia una energía limpia, pone de manifiesto la necesidad de adoptar de forma generalizada la energía renovable a una escala mucho mayor de la actual. Los hogares representan el 36% del consumo total de energía en la UE (fuente: Parlamento Europeo), lo que los convierte en uno de los mayores responsables del uso total de energía. Su adopción de soluciones energéticamente eficientes es fundamental para alcanzar los objetivos climáticos de Europa.

El grupo de proyectos SERENE, que consta de tres proyectos financiados por la UE (SERENE, LocalRES, SUSTENANCE), está desarrollando soluciones innovadoras para transformar la gestión de la energía y empoderar a los ciudadanos y municipios. Juntos, estos proyectos pretenden fomentar la innovación, promover la eficiencia energética y las energías renovables e impulsar transición hacia un sistema energético descarbonizado. Con el apoyo del programa Horizon Results Booster (HRB) de la Comisión Europea, el grupo SERENE colabora para difundir sus resultados y abordar los principales retos que plantea la adopción amplia de energías renovables en toda Europa.



HORIZON
RESULTS
BOOSTER

1

Resumen de la temática

Se calcula que en 2030 las fuentes de energía renovables representarán el 32% del consumo energético de la UE, frente al 20% en 2018 (fuente: Eurostat). Las tecnologías de redes inteligentes, los sistemas de almacenamiento de energía y las estrategias de gestión de la demanda son algunas de las soluciones innovadoras que se están desplegando para mejorar la resiliencia y la sostenibilidad energéticas.

Además, para alcanzar estos objetivos es fundamental involucrar a los consumidores en el proceso de transición energética. Dado que el consumo de energía en viviendas es responsable del 36% del consumo total de energía de la UE, es crucial empoderar a los residentes para que adopten comportamientos eficientes desde el punto de vista energético (fuente: Parlamento Europeo).

Entre otros tipos de acciones e iniciativas, las comunidades energéticas son uno de los elementos clave para lograr la transición energética de la UE: en 2050, la mitad de los ciudadanos europeos podrían producir hasta el 50% de la energía renovable de la UE, según el Energy Communities Repository y el Rural Energy Community Advisory Hub.

Otro objetivo clave es promover la incorporación al mercado de soluciones energéticas sostenibles. A pesar del potencial del sector de las energías renovables para crear hasta 900,000 empleos de aquí a 2030, las barreras regulatorias y las incertidumbres del mercado siguen siendo obstáculos importantes a superar (fuente: Comisión Europea).

Mediante la innovación, la colaboración y el compromiso comunitario, se están superando desafíos, aprovechando oportunidades y liderando la transición hacia un futuro energético más limpio y resiliente.



1.1

Contexto

Existe una necesidad reconocida de seguir investigando para abordar retos como el aumento de la adopción de fuentes de energía renovables a nivel local, reduciendo al mismo tiempo sus costes de implantación. SERENE, LocalRES y SUSTENANCE son tres proyectos financiados por la UE que pretenden impulsar este cambio.

Sin embargo, para aplicar estas soluciones hay que superar una serie de retos.

1.2

Retos sociales

La transición hacia una energía segura, limpia y eficiente se enfrenta a importantes retos sociales, sobre todo en comunidades aisladas donde el acceso a normativas y procedimientos avanzados pueden ser limitados, como los necesarios para la obtención oportuna de permisos por parte de los Operadores del Sistema de Distribución (DSO). Estas comunidades suelen encontrar barreras cuando se trata de implementar tecnologías energéticas innovadoras debido a su desconocimiento al respecto, así como a la reticencia de la sociedad a adoptarlas. Aunque están surgiendo comunidades energéticas en distintos entornos, su éxito depende en gran medida de la aceptación social, que sigue siendo desigual.

Muchos ciudadanos anteponen el ahorro económico a los beneficios medioambientales, y las diferencias en el nivel de conocimiento contribuyen en muchos casos a una sensación de incertidumbre. Algunas comunidades temen no disponer de la información adecuada para tomar decisiones bien fundamentadas, lo que subraya la necesidad de que exista una comunicación clara y transparente sobre los beneficios a largo plazo de las nuevas tecnologías energéticas, especialmente en relación a los costes.

Además, la participación de la comunidad a menudo se deja de lado debido a que se pone especial atención a los aspectos técnicos, lo que lleva a que haya diferentes niveles de aceptación en función de las condiciones en las comunidades y las experiencias previas en cada caso. Las noticias falsas y la desinformación complican aún más la adopción de soluciones innovadoras, creando una resistencia que obstaculiza el progreso de las iniciativas relacionadas con la energía limpia.

Estos retos subrayan la importancia de implicar a las comunidades mediante información accesible, atendiendo a sus preocupaciones y destacando las ventajas tangibles de las innovaciones en materia de energía.

1.3

Retos científicos y tecnológicos

El cambio hacia sistemas energéticos sostenibles plantea importantes retos científicos y tecnológicos, en particular en lo que se refiere a mejorar la interoperabilidad y la estandarización entre los diversos sistemas y redes de energía para garantizar una integración adecuada y sin fisuras.

Integrar varias fuentes de energía renovable en la red añade complejidad, lo que requiere de soluciones innovadoras para gestionar riesgos, tales como posibles fallos en cascada, y la optimización del rendimiento. Los modelos predictivos, las herramientas de análisis de datos y los sistemas de control inteligente son esenciales para la generación de energía renovable, la gestión de la demanda y la optimización del almacenamiento de energía; sin embargo, a menudo se carece de datos históricos fiables, especialmente en comunidades pequeñas, lo que complica las predicciones de los modelos y dificulta la gestión precisa de energía. Otros aspectos que añaden dificultades incluyen la infraestructura desactualizada de muchas comunidades, con edificios antiguos que no están equipados adecuadamente y presentan una eficiencia energética muy baja, y su renovación puede ser costosa y llevar mucho tiempo.

Además, es necesario mejorar la comunicación con los operadores de sistemas de distribución (DSOs) y los actores del mercado para desbloquear el potencial de flexibilidad y permitir que las comunidades energéticas compitan en igualdad de condiciones. Es necesario mejorar los sistemas informáticos para automatizar completamente la comunicación del mercado para una amplia variedad de actores en sistemas distribuidos (por ejemplo, agregadores, clientes, proveedores, etc.).

1.4

Retos industriales

La transición a las energías renovables se enfrenta a importantes retos industriales y de penetración en el mercado, sobre todo a la hora de desarrollar tecnologías escalables y rentables que puedan implantarse localmente. Esto requiere superar las barreras normativas y garantizar que los enfoques impulsados por la comunidad se integren a la perfección con la infraestructura y las prácticas industriales existentes.

Un obstáculo clave es lograr la interoperabilidad y compatibilidad entre los sistemas de energías renovables, fomentando al mismo tiempo la colaboración y el intercambio de conocimientos para impulsar la innovación y las mejores prácticas en la descarbonización de los sistemas energéticos.

El diseño del mercado también plantea retos, en particular a la hora de permitir la existencia de agregadores en algunos Estados miembros de la UE, donde no existen o están limitados por la normativa (aunque las opciones y las vías están disponibles legalmente, un informe del JRC (2021) confirmó la existencia de agregación independiente de consumidores residenciales solo en siete estados miembros: Francia y Finlandia tienen la mayor experiencia con este modelo de negocio, mientras que Rumanía y Bulgaria acaban de empezar).

Además, el sector de las energías renovables se enfrenta a un déficit de cualificación, con un número limitado de profesionales formados disponibles para instalar y gestionar tecnologías, sobre todo en mercados de rápido crecimiento como España y Polonia, donde muchos trabajadores carecen de formación y no se comparten sistemáticamente las mejores prácticas. Esta escasez de competencias afecta a la capacidad de las empresas para satisfacer la demanda, lo que provoca retrasos en la instalación de soluciones renovables.

También surgen problemas de confianza, ya que las comunidades suelen percibir a las grandes empresas como proveedoras de soluciones caras que no siempre cumplen las expectativas, sobre todo cuando estas comunidades son pequeñas y menos rentables para esas empresas.

Mejorar el desarrollo de capacidades dentro de los sectores industriales y aumentar el acceso a los mercados, tanto en términos de capacidad energética como de participación de los agregadores, será crucial para superar estos retos y garantizar que las comunidades locales puedan participar con éxito en la transición energética.

1.5

Retos políticos

El panorama político presenta retos significativos para el éxito de la implantación de soluciones de energías renovables y la transición hacia sistemas más sostenibles.

Uno de los principales obstáculos es la falta de una normativa clara y exhaustiva para las tecnologías emergentes, como las baterías, esenciales para el almacenamiento de energía y el mantenimiento de la estabilidad de la red.

Además, los procesos administrativos que conlleva el despliegue de soluciones energéticas suelen ser demasiado complejos, lo que crea cargas innecesarias para las comunidades y frena la innovación. Aunque existen normativas a nivel de la UE destinadas a facilitar la adopción de las comunidades energéticas y las energías renovables, a menudo se considera que no pueden aplicarse a escala nacional debido a la falta de normas específicas y procesables que respalden los marcos normativos nacionales para la aplicación real de las Directivas de la UE.

Por lo tanto, a menudo se produce un desajuste entre la normativa de la UE y la nacional, lo que agrava los retrasos en la transposición y aplicación de la normativa de la UE a escala nacional y local. Esta falta de coherencia normativa y los largos plazos necesarios para los cambios normativos locales dificultan la adopción oportuna de nuevos sistemas energéticos. Además, la ausencia de normativas con visión de futuro para las necesidades emergentes, como el uso compartido de la energía, complica aún más los esfuerzos de descentralización y modernización de los sistemas energéticos. Se necesita un planteamiento más ágil y armonizado para salvar la distancia entre las políticas nacionales y de la UE y apoyar mejor las soluciones energéticas innovadoras e impulsadas por las comunidades.

Para superar estos retos, es crucial promover un marco jurídico y reglamentario que fomente un verdadero diálogo entre las comunidades y los gestores de redes de distribución, garantizando que las comunidades sean tomadas en serio en el proceso de transición energética.



2

Recomendaciones

Basándose en la visión general del panorama y el análisis de carencias, el grupo del proyecto ha definido ocho recomendaciones aplicables para los responsables políticos a escala nacional y europea, con el objetivo de:

1. aumentar la adopción de soluciones energéticas renovables a nivel local mediante actividades de formación,
2. armonización entre las normativas locales y de la UE
3. desarrollo de soluciones escalables para los ciudadanos,
4. fondos nacionales y europeos de apoyo a empresas y start-ups,
5. simplificación de los procedimientos administrativos para los proyectos de energía,
6. apoyo a los datos interoperables y normalizados
7. fomento del uso compartido de la energía y de la flexibilidad
8. lucha contra la desinformación y sensibilización.

2.1

Recomendación 1

Desarrollo de capacidades mediante herramientas de formación y talleres para las comunidades locales

Por qué es importante: Las comunidades locales a menudo carecen de los conocimientos y recursos necesarios para comprender plenamente los beneficios de los proyectos de energías renovables y las tecnologías emergentes. Los talleres de formación pueden ayudar a desmitificar estas tecnologías y fomentar un mayor nivel de aceptación social.

Recomendación: Desarrollar programas y talleres de formación específicos dirigidos a municipios, ciudadanos y otras partes interesadas de la comunidad. Los gobiernos nacionales y los mecanismos de financiación de la UE deberían respaldarlos para garantizar que todas las comunidades, independientemente de su tamaño o situación socioeconómica, puedan acceder a estos conocimientos.

2.2

Recomendación 2

Mejor armonización entre las normativas de la UE y las nacionales o locales

Por qué es importante: La disparidad entre las directivas de la UE y las normativas nacionales o locales crea importantes obstáculos a la implantación de sistemas de energías renovables. Los gobiernos locales pueden tener dificultades para aplicar normas de la UE que no están adaptadas a las necesidades concretas de sus regiones, lo que provoca retrasos o implementaciones ineficaces.

Recomendación: Fomentar una armonización más coherente entre las normativas nacionales y de la UE, permitiendo al mismo tiempo la flexibilidad requerida para tener en cuenta las necesidades específicas de cada país. Establecer plataformas de diálogo habituales entre las autoridades nacionales, los organismos de la UE y las partes interesadas locales para garantizar que la normativa responda tanto a las necesidades regionales como a los objetivos generales de la UE. De este modo se agilizará el proceso normativo y se facilitará la prosperidad de las comunidades energéticas.

2.3

Recomendación 3

Desarrollo de soluciones «plug and play» escalables para los ciudadanos

Por qué es importante: La complejidad en la adopción de tecnologías puede disuadir a los ciudadanos de participar en proyectos de transformación energética, especialmente cuando las soluciones requieren una instalación o adaptación profunda de la infraestructura existente. Las soluciones «plug-and-play» (“enchufar y usar”) reducen la carga técnica tanto a nivel individual como comunitario, haciendo que los sistemas de energías renovables sean más accesibles y fáciles de implantar.

Recomendación: Dar prioridad al desarrollo de soluciones energéticas «plug-and-play» que puedan adaptarse a comunidades de distintos tamaños y necesidades. Estas soluciones deben contar con interfaces fáciles de usar y requisitos mínimos de instalación, que faciliten su adopción e integración en los sistemas existentes. El apoyo normativo y los incentivos a las empresas que desarrollen estas soluciones podrían acelerar su implantación.



2.4

Recomendación 4

Fondos nacionales y de la UE para apoyar a empresas y *start-ups*

Por qué es importante: Los proyectos de energías renovables a menudo se enfrentan a problemas financieros, especialmente cuando trabajan con comunidades locales que necesitan realizar una elevada inversión inicial mientras tienen incertidumbres sobre los beneficios financieros futuros. Además, las empresas de nueva creación y las pequeñas empresas pueden carecer del capital inicial necesario para que las soluciones de energías renovables sean rentables y ampliables.

Recomendación: Asignar fondos nacionales y de la UE específicos para apoyar el desarrollo, la industrialización y la comercialización de soluciones de energías renovables. Esto podría incluir subvenciones para la investigación y el desarrollo, préstamos para la ejecución de proyectos y subvenciones para proyectos centrados en la comunidad. Los mecanismos de financiación nacionales y de la UE deberían dirigirse especialmente a las nuevas empresas innovadoras y a las iniciativas impulsadas por las comunidades, ofreciendo un apoyo financiero que salve la distancia entre las fases piloto y la plena implantación en el mercado.

2.5

Recomendación 5

Simplificación de los procedimientos administrativos para proyectos energéticos

Por qué es importante: La complejidad de los procedimientos administrativos y la lentitud en la aprobación de permisos retrasan considerablemente la implantación de proyectos energéticos y que se pueda comenzar a disfrutar de sus beneficios. Las comunidades pequeñas, en particular, pueden carecer de la capacidad para lidiar con estos engorrosos procedimientos.

Recomendación: Simplificar el proceso administrativo de los proyectos energéticos introduciendo sistemas de resolución rápida para las tecnologías de energías renovables, especialmente para los proyectos pequeños y medianos. Crear «ventanillas únicas» donde los grupos comunitarios o las pequeñas empresas puedan recibir apoyo integral para navegar por el panorama normativo. Además, crear directrices claras y fáciles de seguir para los proyectos energéticos comunitarios con el fin de minimizar los retrasos administrativos.

2.6

Recomendación 6

Apoyo a la interoperabilidad y la normalización

Por qué es importante: La falta de interoperabilidad entre los sistemas energéticos nuevos y los existentes puede crear ineficiencias y problemas de compatibilidad, impidiendo la integración adecuada de las soluciones de energías renovables en la red y en los mercados. Sin normas comunes, resulta difícil escalar los proyectos.

Recomendación: Desarrollar normas técnicas a escala de la UE para garantizar la interoperabilidad entre las distintas tecnologías de energías renovables y las infraestructuras existentes. Fomentar la colaboración entre los organismos reguladores nacionales y de la UE, los proveedores de energía y los desarrolladores de tecnologías para crear un marco de normalización de las soluciones de energías renovables. Esto reducirá los costes de integración y facilitará a las comunidades energéticas la adopción de tecnologías escalables.

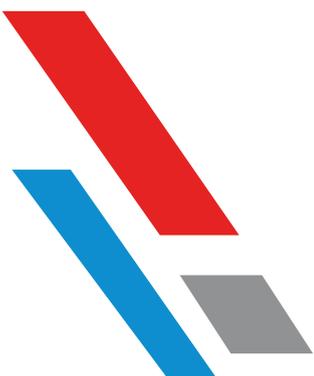
2.7

Recomendación 7

facilitar el uso compartido de la energía y la flexibilidad normativa

Por qué es importante: El uso compartido de la energía, en el que la energía excedente se distribuye entre los miembros de la comunidad, está respaldado por los marcos normativos existentes; sin embargo, la transposición y aplicación de dichas normativas no siempre son fáciles de conseguir. La flexibilidad jurídica y la facilidad de tramitación son cruciales para que las comunidades puedan participar en el uso compartido de la energía, que es clave para crear sistemas energéticos descentralizados y resilientes.

Recomendación: Introducir marcos jurídicos que faciliten el uso compartido de la energía dentro de las comunidades y entre ellas, en consonancia con la última normativa de la UE (Directiva (UE) 2024/1711). Estos reglamentos deberían definir, a nivel nacional, los derechos y responsabilidades de los participantes en los sistemas de energía compartida y proporcionar una orientación clara sobre cómo los recursos energéticos distribuidos pueden conectarse e interactuar con la red principal a niveles más elevados. La flexibilidad normativa permitirá a las comunidades asumir el control de su suministro energético y crear sistemas energéticos locales sostenibles.



2.8

Recomendación 8

Combatir la desinformación y aumentar la concienciación

Por qué es importante: La difusión de noticias falsas e información errónea sobre las tecnologías de energías renovables puede obstaculizar la aceptación y adopción de forma amplia por parte de la sociedad. El miedo y las ideas equivocadas sobre los costes, la eficacia y la fiabilidad tecnológica son obstáculos importantes para alcanzar un apoyo amplio entre los ciudadanos.

Recomendación: Lanzar campañas públicas de sensibilización a escala nacional y de la UE para educar a los ciudadanos sobre los beneficios de las energías renovables, disipando mitos y abordando las preocupaciones. Los gobiernos y las ONG deben colaborar para crear estrategias de comunicación transparentes, incluidos portales de información accesibles que ofrezcan datos precisos sobre los proyectos de energías renovables y sus repercusiones socioeconómicas.



Project Group

El grupo de proyectos SERENE, formado por tres proyectos financiados por la UE, pretende aumentar la adopción de soluciones energéticamente eficientes a escala local.



Jefe del grupo de proyectos:
Birgitte Bak-Jensen,
SERENE

Contacto:
bbj@energy.aau.dk

 **SERENE** h2020serene.eu

 **LocalRES** localres.eu

 **SUSTENANCE** h2020SUSTENANCE.eu





HORIZON
RESULTS
BOOSTER





HORIZON
RESULTS
BOOSTER

Octubre de 2024