



**DESCARBONIZACIÓN
RURAL**

OBSERVATORIO - **cide**

Observatorio de Descarbonización Rural

Informe de síntesis anual. Año 2022

2 de noviembre de 2022

Este documento presenta una síntesis de las principales conclusiones obtenidas por el Observatorio de Descarbonización Rural en sus trabajos de investigación realizados durante el año 2022. Un detalle más amplio de estos trabajos se encuentra disponible en la página web del Observatorio de Descarbonización Rural.

<https://observatoriodescarbonizacionrural.cide.net/>

¿Qué es CIDE?

CIDE es la **principal Asociación española de pequeñas empresas distribuidoras de Energía Eléctrica**, formada por cerca de **200 compañías**, que dan servicio a **más de dos millones de personas** en, aproximadamente, **medio millón de hogares** de la **España rural**.

CIDE desarrolla su actividad, en gran parte, en **municipios rurales** de menos de 5.000 habitantes, en prácticamente todo el territorio nacional, lo que le permite tener un **papel activo en la España rural**, **contribuyendo de forma decisiva en el desarrollo social e industrial de este medio**, **creando empleo y favoreciendo la cohesión territorial**.

¿Qué es el Observatorio de Descarbonización Rural?

Ante la falta de indicadores públicos específicos, sobre el proceso de descarbonización en el medio rural y su contribución a los objetivos nacionales, **CIDE creó el Observatorio de Descarbonización Rural**, bajo el lema **Observar para Comunicar**, con el objetivo principal de realizar una **evaluación y seguimiento del proceso de descarbonización en el ámbito rural**, recopilando y analizando datos de manera sistemática y recurrente para generar información relevante y útil sobre el camino hacia la descarbonización, **contribuyendo a que la conocida como España Vacía no se quede atrás en dicho proceso**.

Observar para Comunicar

A través del Observatorio de Descarbonización Rural se pretende:



Recopilar y ordenar la información necesaria para identificar como el medio rural contribuye a la descarbonización a nivel nacional.



Potenciar el medio rural como foco de oportunidades en el ámbito eléctrico, como eje esencial sobre el que basar la descarbonización y la electrificación de la economía.



Promover y medir el nivel de cumplimiento de los objetivos definidos por el Gobierno en materia **de descarbonización energética y reto demográfico en el medio rural**.



Afrontar los retos y necesidades del medio rural español, en relación con la despoblación, envejecimiento de la población, el déficit de infraestructuras y servicios públicos, y la falta de empleo.



Identificar las principales iniciativas promovidas en el ámbito rural para la descarbonización, tales como las inversiones en redes, el impulso a las fuentes renovables, la inclusión del vehículo eléctrico, etc.



Contenido

El Observatorio de Descarbonización Rural: Dos años observando y comunicando.....	3
El merecido rol de la España rural en el proceso de descarbonización.....	8
Concienciación y cohesión ciudadana en el medio rural: El papel fundamental que tiene la sociedad.....	12
El vehículo eléctrico en el medio rural: ¿Existe una estrategia adecuada?.....	22
El autoconsumo y las Comunidades Energéticas en el medio rural: Una oportunidad real para el desarrollo del medio rural.....	34
El almacenamiento eléctrico en el medio rural: Sin evolución un año más.....	44
Grado de electrificación y eficiencia en usos energéticos en el medio rural: Un desarrollo desequilibrado.....	51
Conclusiones: ¿Estamos haciendo lo suficiente?.....	62
Anexo I. Metodología y fuentes de datos.....	70



El Observatorio de Descarbonización Rural: dos años observando y comunicando

Por segundo año consecutivo, CIDE elabora este informe con el objetivo de aportar información relevante acerca del seguimiento y evolución del proceso de descarbonización rural, dando visibilidad a la brecha que hay entre las zonas rurales españolas y el resto de España.

Bajo el lema **Observar para Comunicar**, el objetivo del Observatorio es realizar una evaluación y dar seguimiento del proceso de descarbonización en el medio rural.

El Observatorio trata de **brindar datos de información que impulsen las líneas estratégicas claves para la consecución de los objetivos climáticos.**

En este sentido, con el fin de medir la contribución de la descarbonización y la electrificación del medio rural, el Observatorio, **pone de nuevo a disposición de los agentes implicados, información que pueda ser de utilidad.**

Este informe, sintetiza las **principales conclusiones obtenidas durante este segundo año de investigación del Observatorio de Descarbonización Rural**, a partir del **seguimiento de los indicadores definidos por éste**, observando y estudiando nuevas posibles tendencias.



De esta forma, se pretende **dar visibilidad a la necesidad que surge en las zonas rurales de contar con instrumentos de apoyo y financiación adaptados al entorno del mundo rural**, así como **dotar de datos actualizados y de utilidad que permitan impulsar las principales líneas estratégicas nacionales en materia de descarbonización**. Para ello, **se ha tratado de profundizar aún más en los principales ecosistemas que marcan la hoja de ruta hacia la descarbonización en España**, donde el medio rural puede jugar un papel relevante, contribuyendo notablemente a los objetivos nacionales.

En este análisis, se han identificado **nuevas oportunidades y retos para el medio rural sobre los que dar respuesta**. Una respuesta adecuada sobre estos aspectos, sin duda, permitirá un crecimiento sostenible del medio rural, con una economía verde y sostenible que reduzca la actual brecha con el resto de España.

Principales ecosistemas analizados en el Observatorio:



Concienciación y cohesión ciudadana



Vehículo eléctrico



Autoconsumo y Comunidades Energéticas



Almacenamiento eléctrico



Grado de electrificación y eficiencia en usos energéticos



Generación eléctrica de origen renovable

A continuación se describe brevemente el tipo de información y datos obtenidos y tratados para los principales **seis ecosistemas** definidos por el Observatorio:



Concienciación y cohesión ciudadana:

La participación e involucración de todos los agentes relevantes es clave en un proceso de descarbonización. **El contexto en el que viven y su percepción es clave a la hora de orientar actuaciones concretas que impulsen la descarbonización.**

Este ecosistema **permite obtener conclusiones relevantes sobre la relación entre el contexto socioeconómico actual en las zonas rurales y la sensibilización por parte de la ciudadanía** acerca de la importancia de la descarbonización y electrificación de la economía.

La sociedad en su conjunto tiene un papel fundamental en este proceso de descarbonización.



Vehículo eléctrico:

El medio rural abarca la mayor parte de la geografía española. **El éxito del proceso de electrificación del transporte en España precisa de una participación activa del medio rural, no sólo en el despliegue de los corredores de los puntos de recarga que conecten los diferentes puntos del territorio nacional, sino también a partir de una participación activa de su población.**

En este ecosistema se analiza la **evolución de la penetración del vehículo eléctrico** en el medio rural, la **brecha existente con el medio no rural**, la **percepción de la sociedad rural** ante los retos y oportunidades que presenta la electrificación del transporte y las **oportunidades** que surgen en torno a la consideración del medio rural en un proceso de electrificación del transporte adecuado, tanto a nivel rural como nacional.

Una estrategia de implementación de puntos de recarga, adecuada a las necesidades de uso de la población, es fundamental para el éxito del proceso. Para ello el medio rural puede tener un papel fundamental.



Autoconsumo y Comunidades Energéticas:

En relación con el año pasado, **este ecosistema ha sido ampliado recogiendo datos y tendencias en relación con el desarrollo de Comunidades Energéticas en el territorio rural.**

El contexto económico actual en Europa, marcado por una escalada de precios producto del encarecimiento de la energía, ha aumentado el interés por el autoconsumo y el despliegue de Comunidades Energéticas.

Las peculiaridades del ámbito rural, como el tipo de vivienda y de edificaciones existentes, configuran un escenario especialmente ventajoso para el despliegue del autoconsumo y las Comunidades Energéticas.



Almacenamiento eléctrico:

Un año más, se ha observado como el **almacenamiento de la energía eléctrica tiene un uso muy limitado en el ámbito rural.**

Tecnologías como el almacenamiento eléctrico tienen un alto potencial combinadas con instalaciones de autoconsumo y el uso de infraestructura de recarga de vehículo eléctrico, ya que puede permitir aplicar mecanismos de gestión de la demanda por parte de los consumidores e incrementar la eficiencia de este tipo de instalaciones.

En un futuro próximo, **los servicios de flexibilidad jugarán un rol fundamental en el proceso de descarbonización.**

Tecnologías como las tratadas en este ecosistema serán fundamentales ante crecimientos relevantes de la demanda eléctrica, favoreciendo la descongestión de las redes eléctricas en los picos de demanda.

Tecnologías como el almacenamiento eléctrico tienen un alto potencial, sin embargo su uso continúa siendo muy limitado.



Grado de electrificación y eficiencia en usos energéticos:

Existe todavía una **gran desigualdad entre las zonas rurales y no rurales en relación con los usos energéticos contaminantes.**

La electrificación eficiente de determinados consumos en las zonas rurales no sólo contribuiría de forma activa al proceso de descarbonización, sino que permitiría una mayor cohesión con el resto de la geografía española.

Como se observa en el informe, este hecho se acentúa en determinadas comunidades autónomas, donde se precisa acelerar acciones concretas que contribuyan a reducir esta desigualdad.

Existe un gran margen de actuación para la reducción de consumos energéticos contaminantes en los hogares y en las actividades económicas en el ámbito rural.



Generación eléctrica de origen renovable:

El medio rural ya juega un papel fundamental en el proceso de descarbonización debido a su gran potencial en recursos renovables.

No obstante, **se requiere que este proceso sea inclusivo, permitiendo un retorno a la sociedad rural.**

Asimismo, el sistema eléctrico precisará de señales claras que incentiven la mejora de las infraestructuras eléctricas actuales, con objeto de posibilitar un mayor uso de todo el potencial renovable rural. Estas medidas pasan por la implementación de desarrollos regulatorios adecuados que incentiven dicho proceso.

El medio rural contribuye de forma activa a la descarbonización a nivel nacional, sin embargo no está percibiendo un retorno adecuado por parte del resto de la sociedad.





El merecido rol de la España rural en el proceso de descarbonización

Durante los próximos años, con el **avance en la descarbonización se prevé un creciente consumo eléctrico a nivel estatal**, en línea con otros países de nuestro entorno, ocasionado por el **esperado incremento de nuevos usos eléctricos**, como por ejemplo el vehículo eléctrico y una creciente electrificación de otros consumos energéticos, lo que daría respuesta a los ambiciosos objetivos de

descarbonización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)¹.

Este aumento en el consumo eléctrico implica la necesidad del **incremento de la capacidad de generación de electricidad**², para lo que resulta imprescindible contar con suficientes espacios apropiados para el desarrollo e instalación de plantas de generación renovable.

¹ Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021- 2030, 20 de enero de 2020.

² El PNIEC fija un objetivo de generación eléctrica renovable en 2030 del 74% del total.

Las zonas rurales son clave para dar respuesta a los retos que se precisan en este proceso de descarbonización, donde gracias a sus características, contando con amplias zonas con poca densidad poblacional, tiene gran potencial para albergar la producción de una parte importante de toda la energía eléctrica de origen renovable.

Pero, **este proceso de descarbonización y electrificación**, si se pretende que se produzca, **debe ser inclusivo y sostenible con el medio rural**. Los beneficios derivados de la electrificación y descarbonización deben generar progreso en el medio rural tradicionalmente desfavorecido frente al medio no rural, **en otro caso, nos enfrentaremos a una posible inacción de los agentes rurales ante una falta de incentivos que se puedan llegar a tangibilizar**.

El sector rural juega un papel esencial en el proceso de descarbonización de la economía.

Cabe además resaltar que, **una integración de los agentes rurales en este proceso de descarbonización, pasaría además por mayores inversiones en el desarrollo, modernización y digitalización de las redes eléctricas de las zonas rurales**, lo que permitiría un doble objetivo, una mayor evacuación de energía renovable hacia el resto de España y posibilitar una integración más eficiente de los agentes rurales en un sistema eléctrico más eficiente y con una mayor calidad de suministro, que permita disfrutar a las familias y empresas rurales de nuevas soluciones de consumo energético más sostenible (como por

ejemplo el vehículo eléctrico) o su participación en el propio mercado eléctrico (a través del autoconsumo, nuevas soluciones de gestión de la demanda, las Comunidades Energéticas, etc.).

Las redes eléctricas en las zonas rurales deben adecuarse a las necesidades de la transición energética.



En este sentido, cabe destacar algunos de los principales **factores que serán clave para la descarbonización y electrificación del medio rural**:



La evolución hacia una generación eléctrica más renovable.

El medio rural alberga la mayor parte de las instalaciones renovables en España. Además destaca en el aprovechamiento de los desechos producidos por actividades como la agricultura o la ganadería. Sin embargo, no sólo interesa aprovechar estas condiciones óptimas de instalación renovable, sino que también se debe realizar de forma inclusiva respecto a los ciudadanos rurales, para producir una mejora en la calidad de vida de los habitantes de estas regiones.



La electrificación de la demanda energética de la sociedad.

Los habitantes del medio rural representan aproximadamente el 16% de la sociedad³, lo que supone que una parte relevante de los consumos energéticos se realiza en estas regiones, incluyendo consumos contaminantes. La sustitución de estos consumos resulta esencial para el proceso de electrificación y descarbonización de la sociedad y, a su vez, la digitalización de los consumos resulta imprescindible para aumentar las eficiencias energéticas sin modificar los hábitos y costumbres de la población de avanzada edad. En este sentido, **la digitalización de las redes** resulta fundamental para adaptarse a las nuevas necesidades tanto de consumo como de generación, optimizando los costes de las redes eléctricas que conectan la generación con la demanda, considerando las condiciones del medio rural.



El impulso de la eficiencia energética.

En un contexto de transición energética, con ayuda de la digitalización, la eficiencia energética resulta esencial. Las actuaciones que se realicen en el medio rural resultarán necesarias para la eficiencia del suministro y optimización de los consumos en las zonas rurales, donde la producción eléctrica se encuentra próxima a los consumos. La adecuación de las instalaciones y la introducción de elementos de eficiencia energética en los hogares y empresas rurales será fundamental.



El grado de cohesión socioeconómica.

Para reducir la desigualdad en el desarrollo social al que se enfrentan las zonas rurales, resulta imprescindible la electrificación de su economía, de forma equilibrada al resto de España. El apoyo y la inversión tanto pública como privada en las zonas rurales será fundamental para reducir la brecha existente entre los pueblos de España y las grandes ciudades.

La transición energética busca un objetivo nacional común: alcanzar la descarbonización en todas sus regiones y poblaciones de forma equilibrada.

DESCARBONIZACIÓN EQUILIBRADA



Considerando que gran parte de las emisiones de gases de efecto invernadero proceden de sectores como el transporte, la industria, la generación eléctrica, la ganadería y la agricultura, los consumos energéticos en los hogares y los comercios o los residuos⁴, **resulta imprescindible que se involucre de forma plena a la sociedad en todos los niveles, desde las administraciones públicas y empresas privadas hasta los propios ciudadanos.**

³ Según análisis del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, diciembre 2021.

⁴ Según el Inventario nacional de emisiones a la atmósfera (MITECO, 2020).

Actualmente ya se están acometiendo grandes esfuerzos por parte de las instituciones públicas y el sector privado para lograr dicho objetivo de descarbonización, pero estos no están siendo lo suficientemente efectivos para el logro de los objetivos de descarbonización. Por ejemplo, los fondos Next Generation de la Unión Europea están destinando importantes cantidades económicas a soluciones que fomenten la descarbonización. La transición energética y la electrificación, no se logrará hasta que se consiga movilizar a los consumidores finales de energía y se les convierta en actores principales en este proceso.

Para ello, sin duda, se precisa mayor comunicación y divulgación.

En este sentido, en las zonas rurales, **el apoyo recibido es limitado.**

No se está aprovechando completamente el gran potencial que tiene el medio rural para la descarbonización eléctrica.

“Muchas veces la gente no sabe lo que quiere hasta que se lo enseñas”.

(cita del cofundador de Apple, Steve Jobs)

El avance tecnológico empuja a la sociedad a tener que adaptarse y actualizar constantemente sus conocimientos. **En las zonas rurales donde este progreso llega con mayor dificultad es precisamente donde se debe poner una mayor atención.**

El Observatorio creado por CIDE pretende dar visibilidad a las zonas rurales con el objeto de poner en valor la importancia del ámbito rural y tratar de que éste sea considerado, teniendo en cuenta sus especificaciones, en las políticas de descarbonización y electrificación estatales.





Concienciación y cohesión ciudadana en el medio rural: el papel fundamental que tiene la sociedad

Debido al esperado **incremento del consumo eléctrico** en los próximos años junto con los **grandes avances tecnológicos**, entre ellas tecnologías **que permiten acelerar la descarbonización**, se ha producido un cambio radical en la sociedad del último siglo. En este sentido, **la electrificación de la sociedad se ha convertido en un elemento esencial** para avanzar en el proceso de descarbonización en España.

Sin embargo, **existen todavía barreras socioeconómicas relevantes** que dificultan el proceso de transición energética.

En este sentido, el medio rural está en constante lucha contra las desigualdades, ya sean por razones de género, de edad o económicas.

A pesar de sus indiscutibles capacidades, **la población rural tiene grandes dificultades para desarrollar sus proyectos personales, profesionales y familiares** debido a las condiciones de desigualdad causadas por las dinámicas socioeconómicas de las zonas rurales, afectadas principalmente por la despoblación, el envejecimiento de la población, el déficit de infraestructuras y la escasez de empleo, entre otros.

Existe una gran oportunidad para que las zonas rurales se beneficien de este proceso de descarbonización, no sólo desde el ámbito de la sostenibilidad ecológica, sino también en términos de desarrollo económico y social.

La transición ecológica debe **contribuir a reducir estas desigualdades** de la *España Vacía*, **aprovechando su enclave estratégico** en el desarrollo de los diferentes ecosistemas que permitan dicha transición.

Actualmente las zonas rurales ya contribuyen de forma activa a este proceso a

partir de la exportación de energía eléctrica renovable que se consume en zonas urbanas y sus proximidades.

Aproximadamente, el 40%⁵ de la energía producida en España es de origen renovable y rural. **En el año 2021, en torno al 87%⁶ de la potencia instalada de energía renovable en España se encontraba ubicada en el medio rural.**

Sin embargo, **el potencial del medio rural es todavía mayor** en términos de usos energéticos sostenibles, autoconsumo, Comunidades Energéticas, eficiencia energética, infraestructura de recarga, etc.

Este potencial se debe a su vez transformar en oportunidad de desarrollo para el medio rural, favoreciendo el empleo y un crecimiento sostenible e integrador en las zonas más desfavorecidas.

En este sentido, **una estrategia adecuada inclusiva con el medio rural**, que permita aprovechar aspectos tales como su ubicación estratégica a lo largo del territorio nacional, su acceso a recursos naturales ilimitados como el sol o el viento o sus condiciones físicas, **aportaría, sin lugar a dudas, una gran variedad de opciones para la diversificación y modernización de la economía de las zonas rurales más desfavorecidas,**

⁵ Dato correspondiente a la generación renovable instalada en zonas clasificadas como rurales en España y la generación hidráulica y de bombeo instalada en el territorio nacional en el año 2021. Los datos de generación comprendidos entre junio y diciembre son datos provisionales.

⁶ Dato correspondiente a la potencia de generación renovable instalada en zonas clasificadas como rurales en España y la potencia hidráulica y de bombeo en el territorio nacional en el año 2021.

además de contribuir a acelerar el proceso de descarbonización nacional.

En este sentido, la electrificación puede permitir en gran medida el desarrollo de nuevos modelos de negocio, el impulso a nuevos empleos, mayor provisión y accesibilidad de infraestructuras y servicios, algo que sin duda puede beneficiar al entorno rural tradicionalmente aislado y con deficiencias demográficas.

Con un apoyo apropiado y ajustado a las necesidades rurales, sus habitantes y empresas pueden obtener grandes beneficios del proceso de electrificación y descarbonización.

La electrificación de la economía busca **sustituir los combustibles fósiles por electricidad en aquellos usos que sea económicamente viable**, con objeto de alcanzar las metas de descarbonización nacionales. **Esto requiere de la participación de todos los agentes a lo largo de la geografía española.**

En este sentido, las zonas rurales no disponen de medios suficientes para electrificar su economía y aprovecharse de sus beneficios, por lo que **continúan con un sistema de suministro de energía que depende muchas veces de combustibles fósiles**. Este hecho, junto con el problema de la desinformación, puede dificultar en gran medida este proceso de descarbonización.

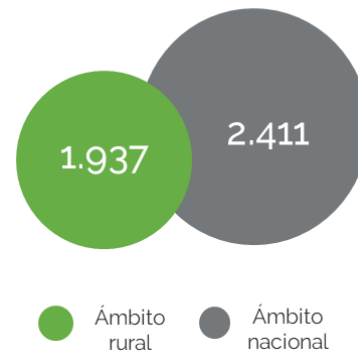


El 96% de los hogares rurales no tienen intención de electrificar otros consumos energéticos menos sostenibles

El consumo eléctrico en los hogares rurales continúa, un año más, siendo un 20% inferior al de la media española.

Consumo eléctrico de usuarios domésticos (kWh anuales/contador)

Correspondiente al consumo medio de los usuarios con tarifa 2.0TD en el año 2021



Es imprescindible que todos los agentes relevantes en el medio rural, y no sólo las instituciones, sino también el tejido empresarial y los propios habitantes del medio rural, sean conscientes de la necesidad de esta transición y tengan los medios y la voluntad de cambiar adecuadamente sus hábitos energéticos.

“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad”

(cita del físico alemán Albert Einstein).

En consecuencia, **los medios y la información adquieren un papel esencial para poder tomar acciones al respecto**, precisando de una mayor involucración tanto de la ciudadanía como del tejido empresarial rural, formado principalmente por autónomos y pequeñas y medianas empresas.

Los medios provistos, información y comunicación aportada en el medio rural no son suficientes o adecuados.

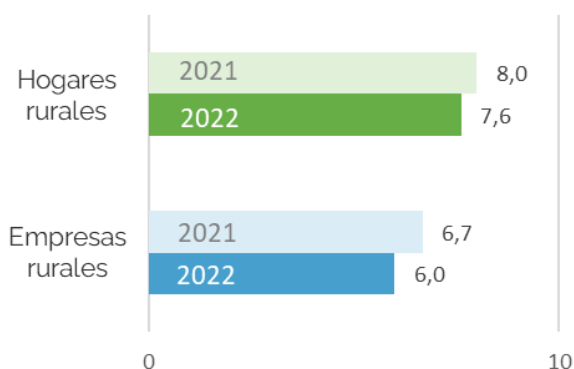
En este sentido, **algunos datos de las encuestas** realizadas tanto a hogares como a empresas rurales, **muestran aspectos preocupantes en relación con la concienciación del medio rural en torno al proceso de descarbonización o la escasa participación activa que se está observando en estas zonas.**

Las encuestas muestran datos preocupantes en relación con la concienciación o la participación de las familias y empresas rurales en el proceso de descarbonización.

En este sentido, **la preocupación por la descarbonización ha disminuido en las zonas rurales** con respecto al año anterior. **Este hecho se hace más palpable en el ámbito empresarial**, donde los retos de actividades con márgenes bajos deben centrarse fundamentalmente en aspectos económicos.

Preocupación por la emisión de gases de Efecto Invernadero

(Valores de 0-10, siendo 10 la mayor preocupación)



Únicamente **1 de cada 3 hogares rurales**, según las encuestas, **participa en medidas** de reducción de la huella de carbono.

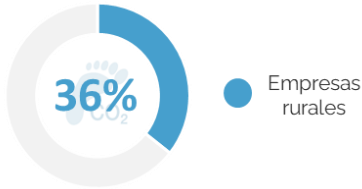
En relación con las **PYMES y autónomos rurales**, según las encuestas, **sólo el 36% conocen su huella de carbono y apenas el 3% participa en el Registro de su Huella de Carbono y sólo el 2% toma medidas para reducir su huella de carbono, con una participación casi nula en proyectos relacionados con la absorción de Dióxido de Carbono.**

Estos datos muestran una evolución muy desfavorable en el ámbito empresarial rural, con negocios con bajas rentabilidades en una economía cada vez más compleja, que ofrece poco espacio para invertir en aspectos sobre los que no se perciba un rédito.

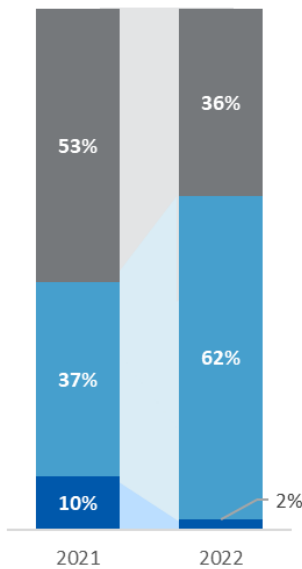
Es por ello que **el tejido empresarial en el medio rural precisa claramente de incentivos, apoyo y ayudas ajustadas a sus necesidades para que se pueda acometer esta transición.**

2 de cada 3 hogares rurales no participan activamente en medidas para la reducción de la huella de carbono mientras que las empresas rurales que no participan suman el 98% del total.

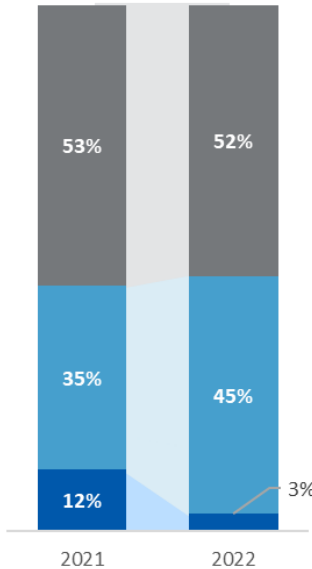
Conocimiento de la huella de carbono en empresas rurales



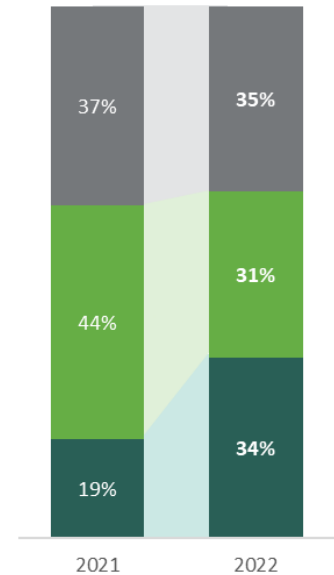
Participación en medidas de reducción de la Huella de Carbono



Participación en el Registro de la Huella de Carbono



Participación en medidas de reducción de la Huella de Carbono



Empresas rurales

- Si está participando
- Le interesa participar
- Ni participa ni tiene interés

Hogares rurales

- Si está participando
- Le interesa participar
- Ni participa ni tiene interés

Participación de las **empresas rurales** en otros proyectos relacionados con la **absorción de Dióxido de Carbono**



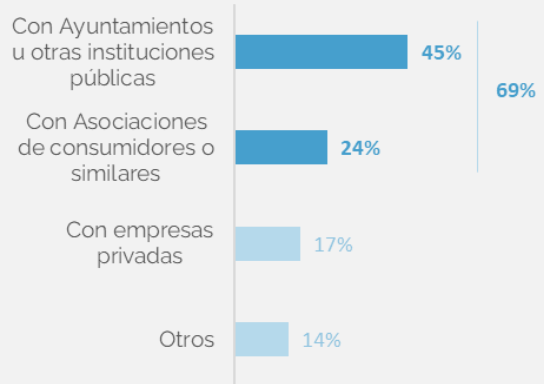
A pesar de que el medio rural muestra un grado de preocupación relevante en relación con la descarbonización, no se están aplicando medidas donde sus habitantes y empresas tengan un espacio propio para participar.

A pesar de que existe un grado de participación limitado, especialmente en las empresas rurales, sí existe un crecimiento en el medio rural el interés en participar en este tipo de iniciativas.

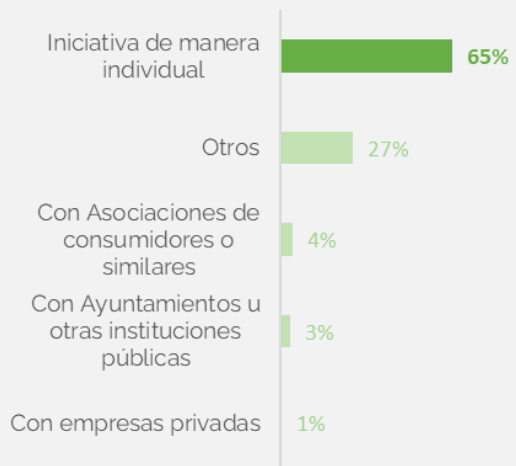
Si bien entre las PYMES y autónomos rurales, los ayuntamientos e instituciones públicas representan el mayor apoyo, todavía es insuficiente y no llega a la mayoría de los habitantes rurales. En el caso de los **hogares rurales, éstos son los que por iniciativa propia, deciden tomar acción y realizar medidas que permitan reducir su huella de carbono.**

Grado de apoyo recibido por las **empresas rurales** y **hogares rurales** por parte de agentes en iniciativas que permitan reducir la **Huella de Carbono**

Casi el 70% del apoyo que reciben las empresas rurales proviene de Ayuntamientos y Asociaciones de consumidores



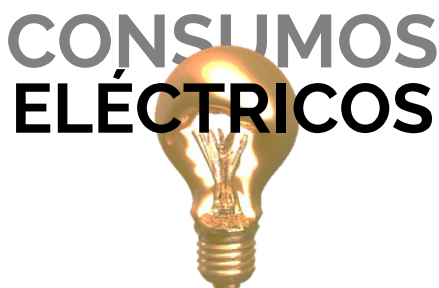
Más del 60% del apoyo que reciben los hogares rurales surge de iniciativa propia



La puesta a disposición de información pública, datos y medios útiles, acompañados de procesos de divulgación adecuados para todos los agentes rurales que quieran tomar un papel activo en el proceso de descarbonización es clave.

Poner más información útil a disposición del medio rural es clave en el proceso de descarbonización. Queda mucho trabajo por hacer.

En este sentido, **el medio rural mantiene un grado de desinformación relevante en relación con sus consumos eléctricos.**



Más de la mitad de los hogares rurales entrevistados desconoce el valor de su potencia contratada y un 65% no tiene una explicación clara sobre el incremento de su factura eléctrica durante el último año⁷. Esto unido a que estos hogares **no han podido acceder de forma generalizada a asesoramiento especializado en la materia**, incrementa el problema. **Únicamente han recibido asesoramiento en la materia en el último año 3 de cada 10 hogares rurales.**

Gran parte de la población y tejido empresarial rural desconoce todavía información relevante en

relación con su factura eléctrica.

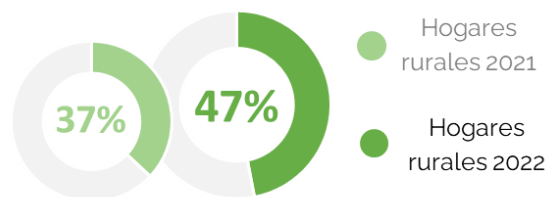
En la misma línea, **más de la mitad de las PYMES y autónomos rurales se encuentran desinformados sobre el incremento de su factura eléctrica en el último año** y apenas tienen acceso a un asesoramiento especializado. **Únicamente han recibido asesoramiento en el último año 2 de cada 3 de estas PYMES y autónomos.**

A pesar de las limitaciones en el conocimiento de la factura eléctrica, existe una evolución positiva, con respecto al año anterior, con un mayor conocimiento por parte de los hogares rurales.

GRADO DE CONOCIMIENTO ELÉCTRICO

Hogares rurales que conocen su potencia contratada

Respecto al último año, han aumentado en un 10% los hogares que conocen su potencia eléctrica

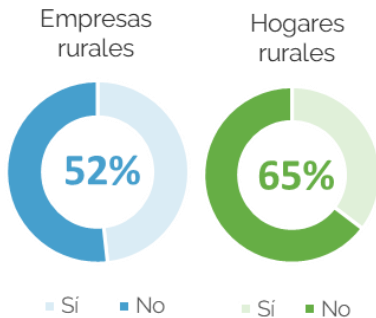


⁷ Según información de OMIE (Marzo, 2022), El precio de la electricidad ha alcanzado su récord

histórico en España este 2022 con 575€/MWh. Dato consultado a 23 de octubre de 2022.

Conocimiento del incremento del importe de la factura eléctrica

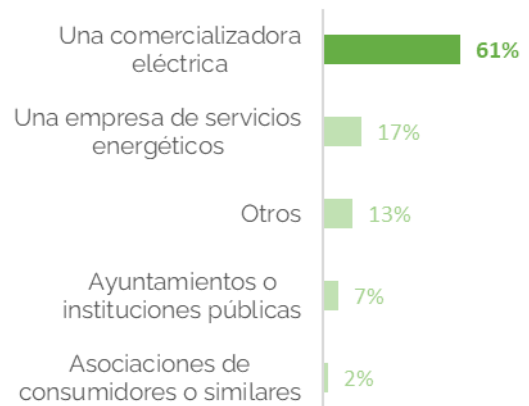
Más del 50% de las empresas rurales y más del 60% de los hogares rurales no comprende bien por qué ha incrementado el importe de la factura eléctrica



ASESORAMIENTO ENERGÉTICO

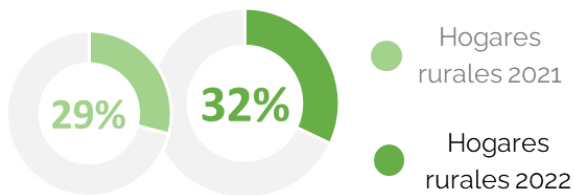
Agentes que han brindado asesoramiento en materia energética a los hogares rurales

El principal agente que ha brindado asesoramiento en materia energética a los hogares rurales han sido las comercializadoras eléctricas



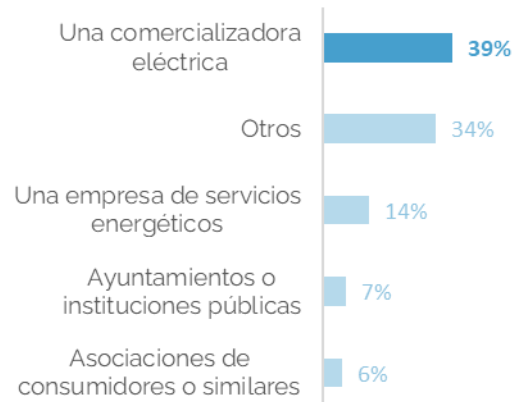
Hogares rurales asesorados sobre el coste de su factura eléctrica

Respecto al último año, han aumentado de forma muy limitada los hogares que han sido asesorados sobre el coste de su factura eléctrica



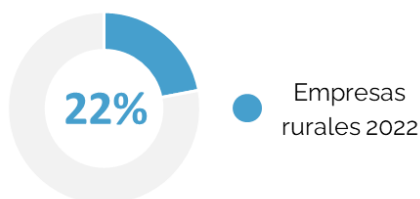
Agentes que han brindado asesoramiento en materia energética a las empresas rurales

El principal agente que ha brindado asesoramiento en materia energética a las empresas rurales han sido las comercializadoras eléctricas junto con otro tipo de asesoramiento recibido por parte de consultores o asesores privados, principalmente



Empresas rurales asesoradas sobre el coste de su factura eléctrica

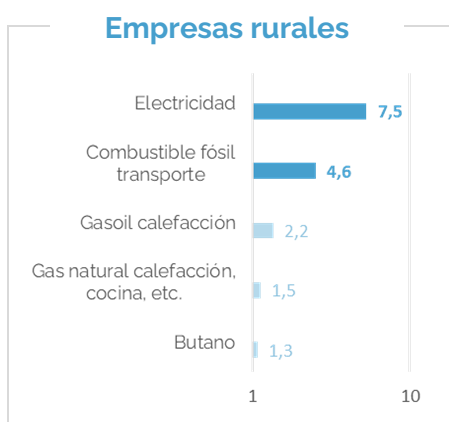
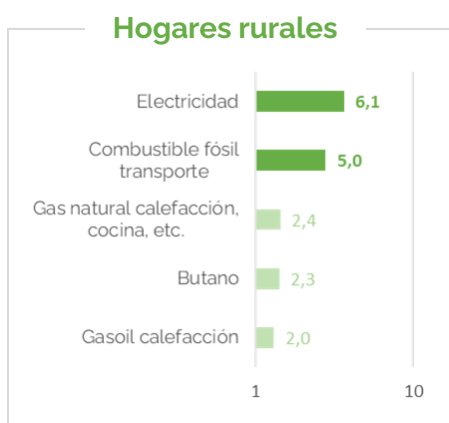
Tan sólo un 22% de las empresas rurales encuestadas han sido asesoradas sobre el coste de su factura eléctrica



Una estrategia de información no adecuada podría estar generando creencias equivocadas por parte de los consumidores.

Actualmente, el consumo eléctrico en el medio rural se percibe como uno de los principales costes energéticos, por delante del coste del combustible fósil para el transporte. El resto de combustibles como el gas natural, el butano o la calefacción quedan en un segundo plano.

Relevancia de los consumos energéticos en la factura energética



Uno de los objetivos del Observatorio es **dar seguimiento y evolución de los datos analizados para destacar aquellos en los que se deben tomar medidas** y además, transmitir correctamente esta información a la sociedad rural, de tal forma que se consiga reducir drásticamente la desigualdad territorial y se potencie positivamente la transición energética en el medio rural. Busca dotar de información útil a la sociedad rural que contribuya de manera positiva y eficaz, y movilice actuaciones que permitan romper las barreras que actualmente ralentizan la transición energética.

Resulta preocupante que, **teniendo el medio rural un gran potencial de instalación de tecnologías que fomenten la descarbonización y electrificación rural**, junto con el **gran volumen de ayudas disponibles** para alcanzar los objetivos climáticos de descarbonización, **éstas no se puedan aprovechar debido a la complejidad que entraña el proceso de solicitud y concesión, así como las limitaciones percibidas por los habitantes rurales en relación con el acceso a la información y el asesoramiento ofrecido por parte de las administraciones e instituciones públicas.**

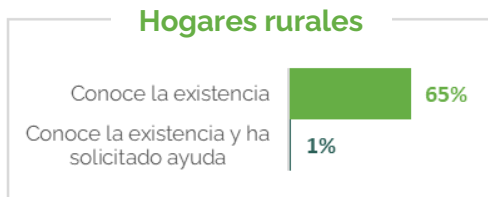
**NEXT
GEN
EU**

Las dificultades presentes en el medio rural se puede constatar con la iniciativa de **los Fondos Europeos NextGenEU** y su trasposición en España a partir del *PRTR*⁸, pues, si bien una mayoría de la población conoce la existencia estos fondos, en términos generales, **una gran parte de la población rural no está accediendo a este tipo de ayudas por la complejidad que conlleva su proceso de petición, principalmente.**

⁸ Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Conocimiento de los Fondos Europeos Next Generation

8 de cada 100 empresas rurales han solicitado una ayuda relacionada con los Fondos Europeos Next Generation, siendo apenas el 1 de cada 100, en el caso de los hogares rurales



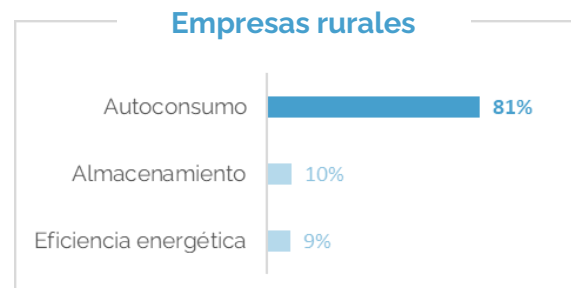
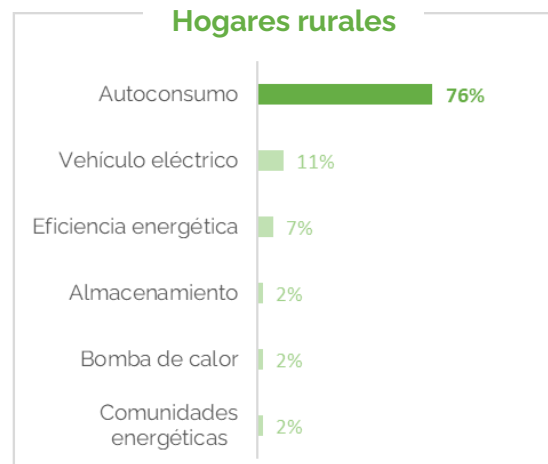
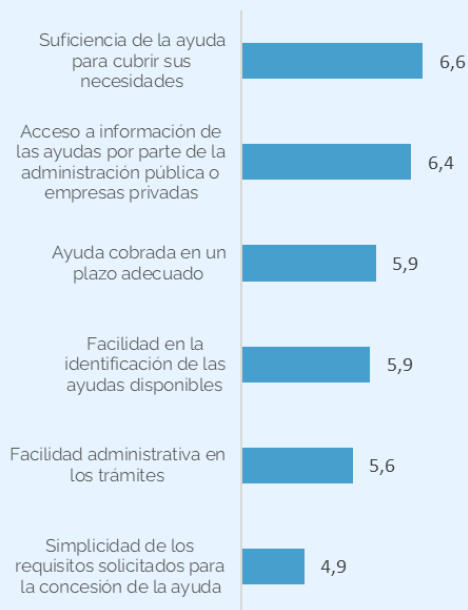
Las encuestas realizadas a empresas rurales denotan un proceso complejo y poco apoyo de la administración en la petición de ayudas relacionadas con los Fondos Europeos Next Generation.

En este sentido, **la tipología de ayudas solicitadas ha sido limitada, a pesar de existir numerosos programas asociados con diferentes tecnologías**, siendo las asociadas con el autoconsumo las más solicitadas entre los encuestados.

Tipologías de esas ayudas solicitadas

Valoración media de 5,9 en el proceso de petición de ayudas por parte de las empresas rurales

(valores de 1-10, siendo 1 la menor satisfacción y 10 la máxima satisfacción)





El vehículo eléctrico en el medio rural: ¿existe una estrategia adecuada?

El sector con mayor peso de las emisiones de GEI⁹ es el transporte (27%)¹⁰.

En este sentido, **la descarbonización del transporte pasa por el desarrollo de una movilidad más sostenible** en toda la geografía española, que **incentive**, entre otros aspectos, el **vehículo eléctrico**, tal y como han comenzado a poner en marcha las instituciones públicas durante los últimos años.

La consideración del medio rural en esta transición será esencial, no sólo porque será fundamental en la **vertebración territorial mediante la infraestructura de recarga de vehículo eléctrico** que conecte los principales núcleos urbanos, sino porque además, **su no consideración, dejaría fuera de esta transición a aproximadamente el 20% del total del**

⁹ Gases de Efecto Invernadero.

¹⁰ Según el Inventario nacional de emisiones a la atmósfera (MITECO, 2020).

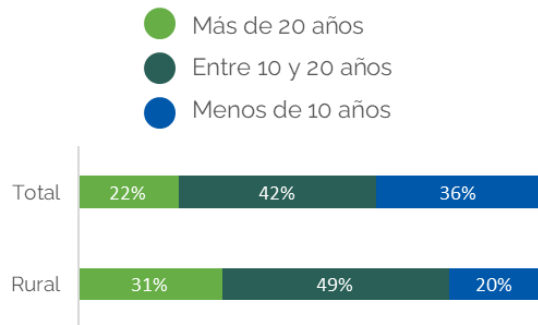
parque automovilístico nacional y el 16% de los españoles¹¹.

Esta necesidad se incrementa ante el envejecimiento del parque automovilístico en las zonas rurales, donde el 80% vehículos susceptibles de electrificar tiene más de 10 años, con vehículos menos eficiente, aumentando el nivel de emisiones y partículas emitidas a la atmósfera.

Se presenta una oportunidad para la electrificación del envejecido parque automovilístico rural, ante una previsible renovación en los próximos años.

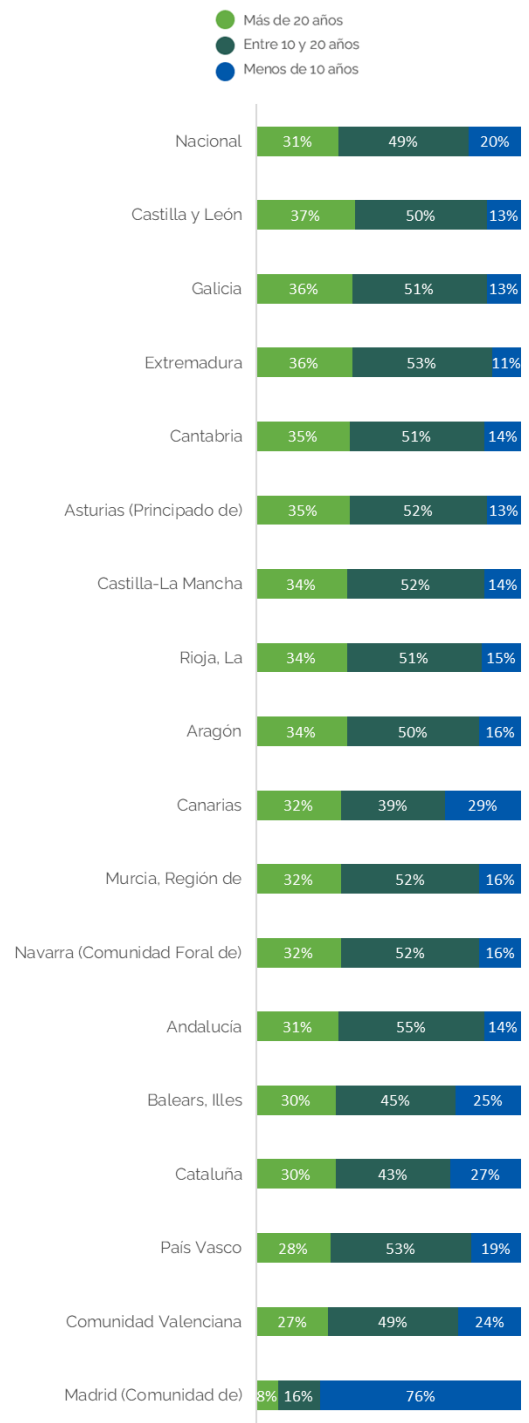
Antigüedad del parque de vehículos susceptibles de electrificar

El 80% de los vehículos rurales tienen más de 10 años frente a aproximadamente el 65%



En este sentido, durante el año 2021, a nivel nacional, ha aumentado el número de vehículos eléctricos en aproximadamente 37.000 unidades, hasta alcanzar aproximadamente 162.000 unidades de vehículos eléctricos¹².

Antigüedad del parque automovilístico rural Español

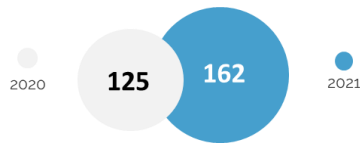


¹¹ Dato población rural. Estudio del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación: Demografía de la población rural en 2020.

¹² Según la DGT a 31 de diciembre de 2021.

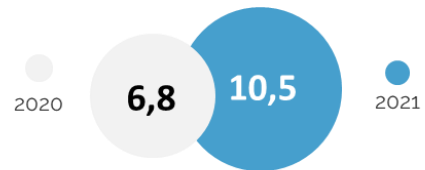
Número de vehículos eléctricos en España

(unidades en miles)



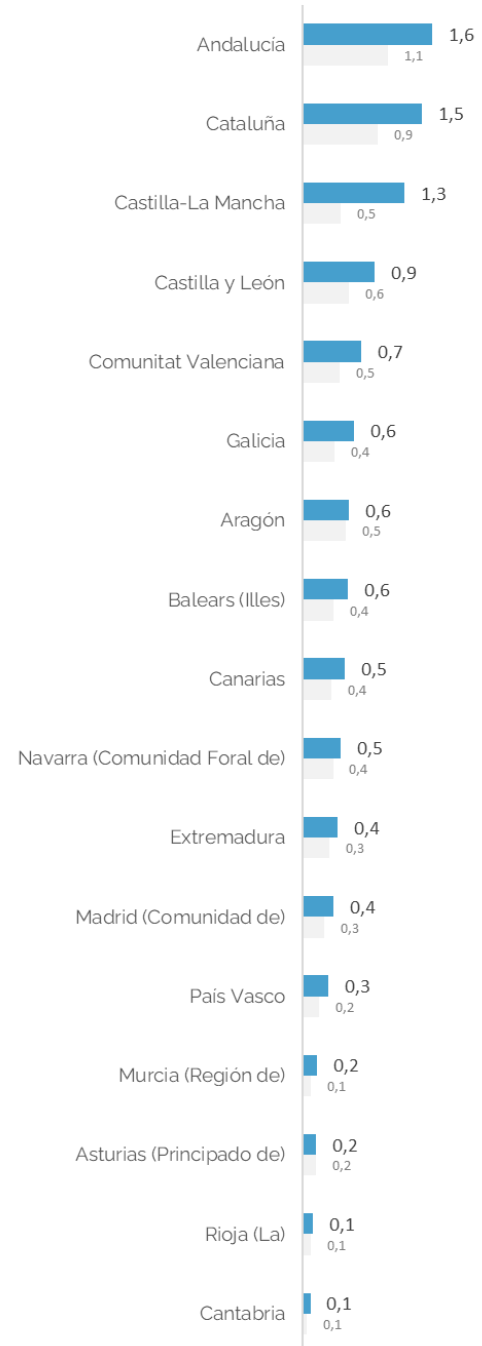
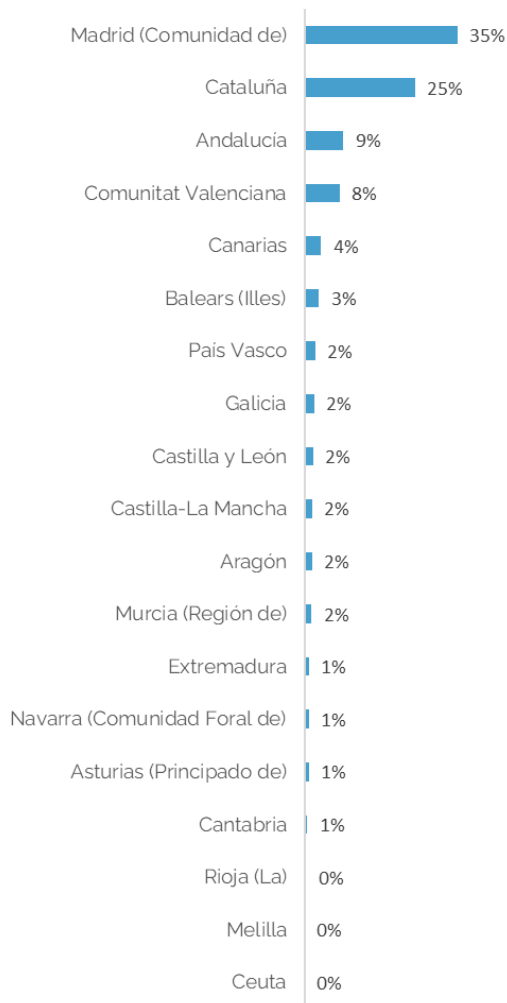
Número de vehículos eléctricos en zonas rurales por Comunidad Autónoma

(unidades en miles)



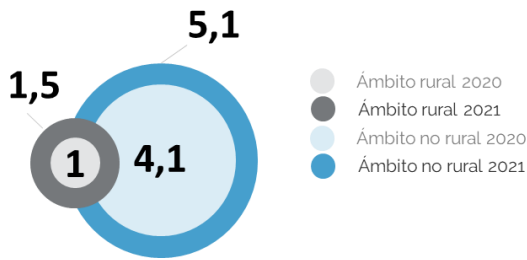
Distribución de los vehículos eléctricos totales en España

Distribución por comunidad autónoma



Sin embargo, esta evolución está siendo desigual en el medio rural, encontrándose a la cola del resto del país.

Vehículos eléctricos por cada 1.000 vehículos



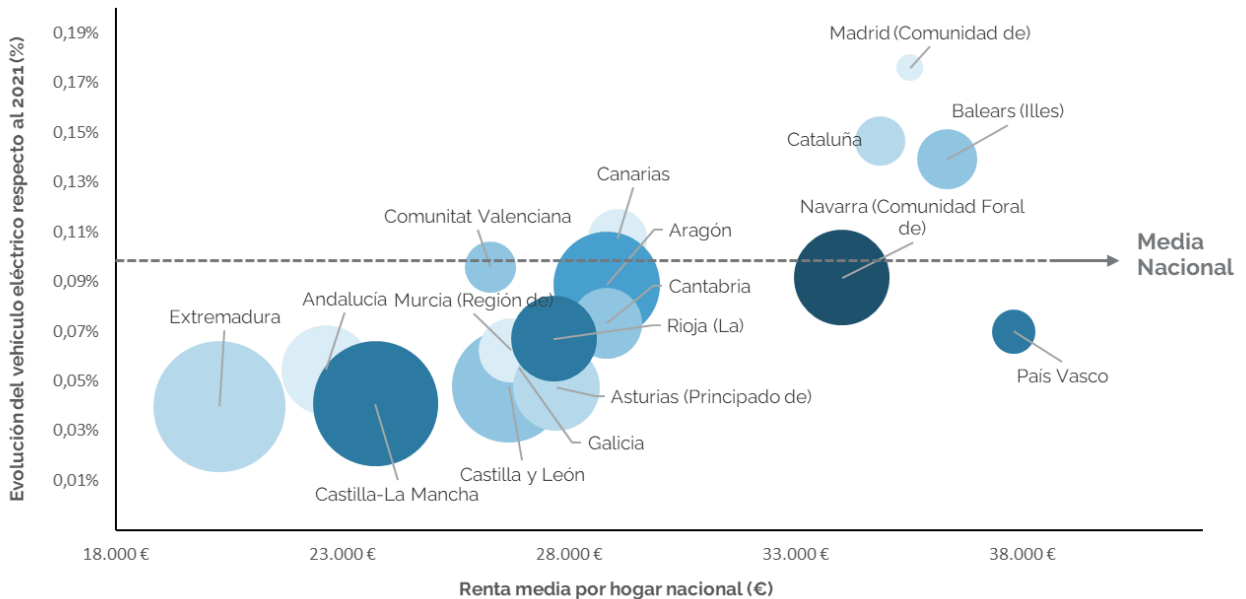
Más del 90% del crecimiento del vehículo eléctrico en España se ha producido en ámbitos no rurales, especialmente en aquellos ámbitos con mayor poder adquisitivo.

Sin duda, las zonas rurales, donde generalmente las rentas son menores, tienen más dificultades para el acceso al vehículo eléctrico y su infraestructura necesaria.

En el siguiente gráfico se puede observar además, como la penetración del vehículo eléctrico en aquellas comunidades autónomas con mayor población rural y con menor renta, se encuentran claramente por debajo de la media nacional.

Evolución del vehículo eléctrico (datos nacionales)

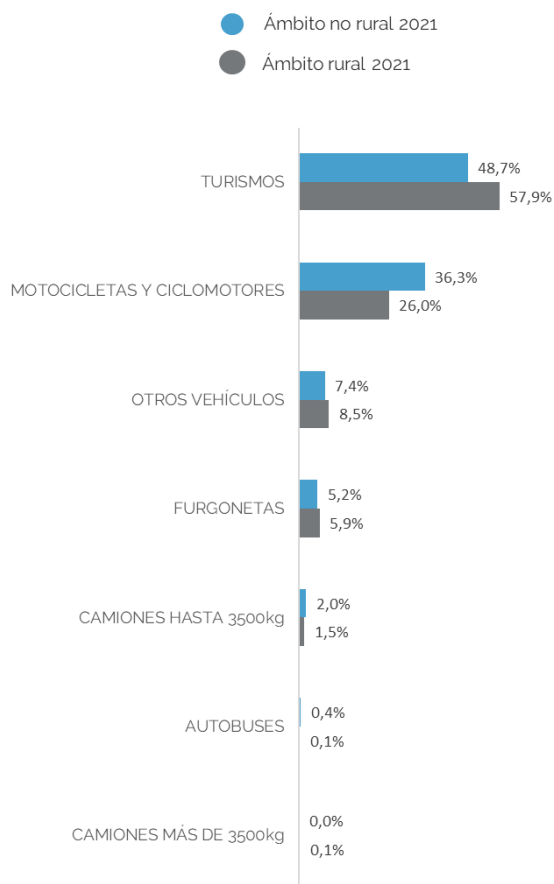
Relación triple entre la *Evolución del Vehículo Eléctrico*, la *Renta por hogar* y el *Porcentaje de población rural*, según las Comunidades Autónomas (a mayor tamaño de las burbujas, mayor porcentaje de población rural)



La penetración del vehículo eléctrico **se centra en los turismos**, siendo estos la tipología con **mayor peso en el ecosistema de los vehículos eléctricos**, especialmente en el medio rural (58% en el medio rural y 49% en el medio no rural), seguidos por las motocicletas y los ciclomotores, las cuales representan, aproximadamente, el 26% del total del parque de vehículos eléctricos en el medio rural, frente al 36% en el medio no rural.

Número de vehículos eléctricos por tipología de vehículos (año 2021)

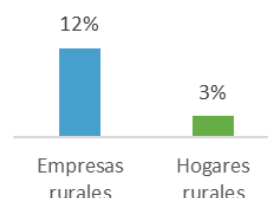
(en términos relativos)



Según las encuestas realizadas, este **crecimiento a su vez es desigual entre los hogares rurales y las empresas rurales**, con mayor capacidad económica y acceso a financiación.

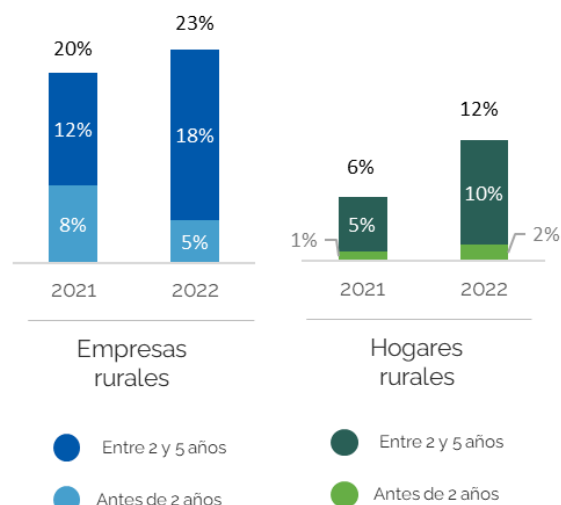
Disponibilidad de vehículo eléctrico en zonas rurales

1 de cada 10 empresas rurales tiene al menos un vehículo eléctrico en su flota, mientras que sólo 3 de cada 100 hogares rurales tienen un vehículo eléctrico



Además, esta situación se presenta más preocupante cuando se identifica que, **muy pocos de los encuestados que no disponen de un vehículo eléctrico, manifiestan no tener intención de adquirir uno en los próximos años**, y de los que sí que la tienen, la mayoría lo hará en los próximos 2-5 años.

Evolución de la intención de adquirir un vehículo eléctrico durante los próximos años en las zonas rurales

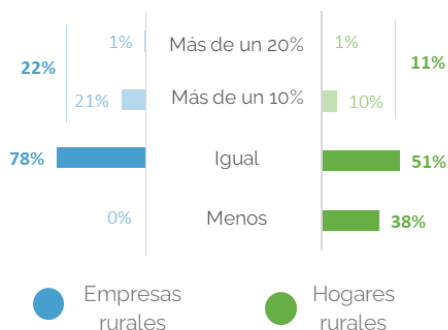


Aproximadamente, 1 de cada 10 usuarios domésticos se estaría planteando la adquisición de un vehículo eléctrico, duplicándose esta métrica en el caso de las PYMES y los autónomos en el entorno rural.

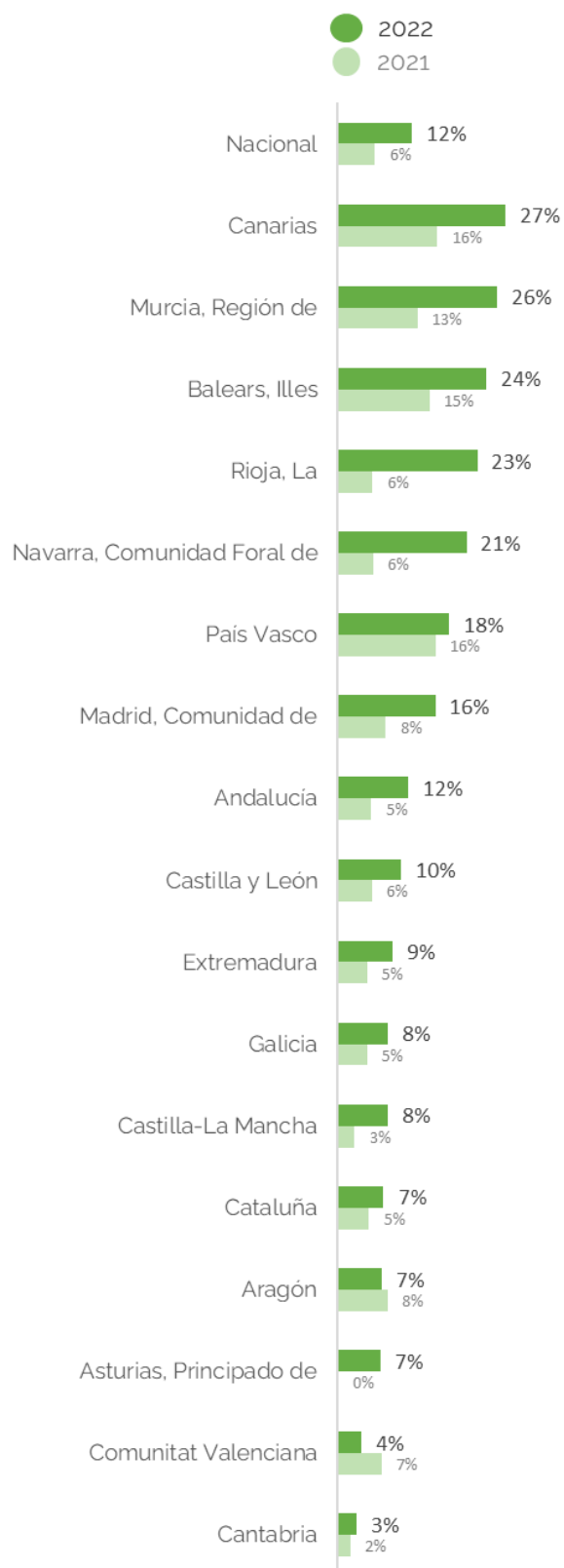
Las limitaciones percibidas en su utilización, la falta de una percepción adecuada sobre los beneficios derivados de su uso y el coste inicial mayor frente a un vehículo convencional, estarían **frenando el despliegue del vehículo eléctrico, limitándolo aún más en las zonas rurales.**

La gran mayoría de los usuarios rurales no invertiría un euro más por un vehículo eléctrico en relación con lo que pagaría por uno convencional.

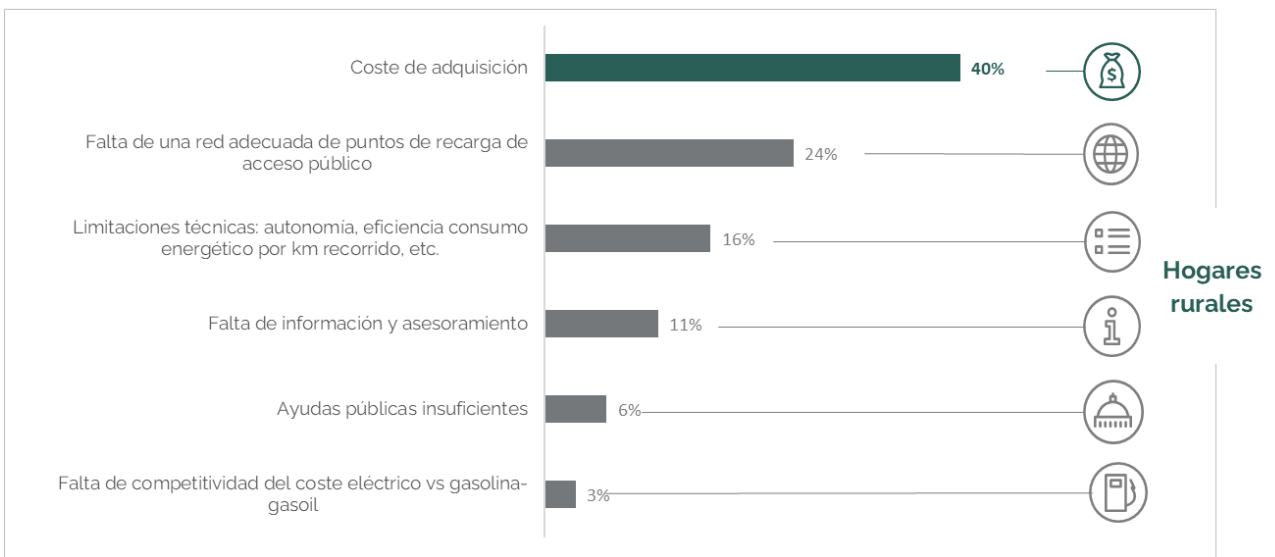
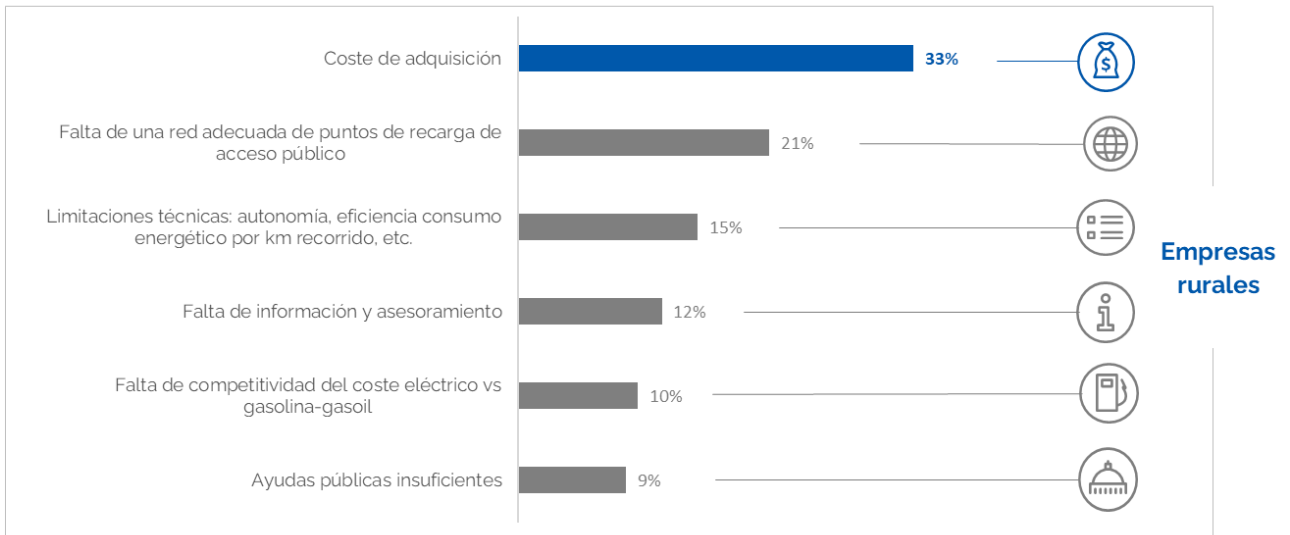
Inversión extra inicial a realizar por las familias y empresas rurales en la compra de un vehículo eléctrico respecto a un vehículo convencional



Intención de adquisición de un vehículo eléctrico en los hogares rurales



Principales obstáculos identificados en las zonas rurales para acometer una inversión en vehículo eléctrico



Aunque se espera que el crecimiento de los vehículos eléctricos continúe durante el 2022, la cifra se mantiene muy por debajo del objetivo de 5 millones de vehículos eléctricos establecido por el Gobierno para el año 2030.

Sin embargo, ante la obligatoriedad de que todos los vehículos matriculados en Europa deban ser neutros en carbono a partir de 2035, las perspectivas de crecimiento de la industria del vehículo eléctrico han mejorado en todos los ámbitos, por lo que, ante esta obligación, **se espera un futuro próximo con una fabricación y uso de cantidades masivas de vehículos eléctricos.**

El medio rural debe aprovechar esta oportunidad, y para ello se le debe dotar de recursos y apoyo por parte de la administración pública que dinamice e incentive su desarrollo. Especialmente **dando respuesta a los principales obstáculos que la población y empresas rurales manifiestan.**

En las zonas rurales, el principal obstáculo que se identifica para el acceso a un vehículo eléctrico es su coste, seguido de la falta de infraestructura pública.

A continuación se detallan **varios elementos identificados, sobre los que se deben implementar medidas que permitan sumar al medio rural en el cambio modal hacia la movilidad eléctrica.**



Puntos de recarga:

Implementación de estrategias de despliegue que consideren el potencial de las zonas rurales.

España dispone de más de 12.000 puntos de recarga de acceso público¹³ y más de 30.000 en total¹⁴, **una cifra muy alejada de los 100.000 que el Gobierno había fijado para el año 2023¹⁵**, y más aún, de las 250.000 estaciones de recarga

consideradas como necesarias por múltiples de agentes para el 2030, para atender una demanda de 5 millones de vehículos eléctricos.

Sin embargo, existe el riesgo de que este despliegue de infraestructura de recarga no responda adecuadamente a una estrategia global, y no considere adecuadamente las necesidades de la población rural.

INFRAESTRUCTURA DE RECARGA

El despliegue de puntos de recarga debe obedecer a una estrategia que no sólo considere el número, sino también su ubicación y uso esperado.

Los casos de uso de la infraestructura de recarga serán fundamentales tanto para **determinar la tecnología a implementar como la ubicación de esta infraestructura.** No tiene sentido instalar cargadores rápidos en los hogares y lentos en las gasolineras.

Las nuevas tecnologías de carga permiten gestionar la potencia de forma más eficiente por parte de los usuarios, optimizando costes eléctricos, desde el consumo hasta la planificación de redes.

¹³ Según estadísticas de ANFAC, 2021.

¹⁴ Según el portal de Electromaps, 2022.

¹⁵ Según el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021- 2030.

La tecnología de carga inteligente, que utiliza conexiones de datos entre el vehículo eléctrico, el operador de la carga y la empresa distribuidora, regula la potencia de carga según la capacidad de la red, permitiendo gestionar la cantidad de energía que se destina a cada vehículo conectado.

Por otro lado, **la tecnología de cargadores bidireccionales**, posicionan al usuario en el centro, permitiéndole cargar y descargar el vehículo eléctrico, ofreciendo la posibilidad de alimentar su hogar o la red de suministro, a través de la batería del vehículo eléctrico

En este sentido, la mayor parte de los encuestados que cuentan con un vehículo eléctrico en zonas rurales, hacen uso de los puntos de recarga de uso público y además existe un uso limitado de la infraestructura privada, por lo que **existe un gran potencial de instalación de infraestructura de recarga pública en las zonas rurales.**

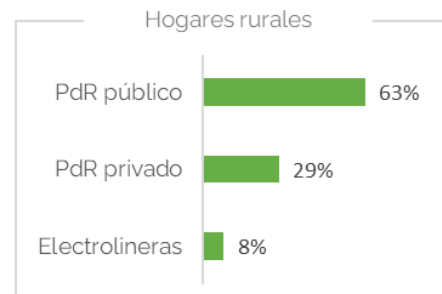
Existe un gran potencial de instalación de infraestructura de recarga pública en las zonas rurales

La tendencia en el uso de recarga pública y electrolinerías por parte de los ciudadanos rurales se mantiene relativamente estable en relación con el año anterior, donde 7 de cada 10 ciudadanos con vehículo eléctrico utilizaban estas infraestructuras.

Aproximadamente, 7 de cada 10 ciudadanos rurales, que disponen de vehículo

eléctrico, hacen uso de la infraestructura de recarga pública y electrolinerías.

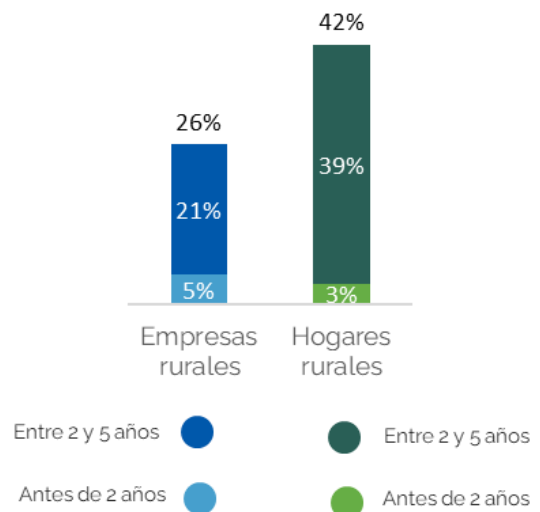
Puntos de recarga del vehículo eléctrico más utilizados por las familias rurales



PdR: Punto de Recarga

El 42% de los usuarios de vehículo eléctrico tienen intención de instalar un punto de recarga privado en los próximos 5 años.

Intención de instalar puntos de recarga privados



Asimismo, otro factor clave a tener en cuenta para un eficaz despliegue de la infraestructura de recarga es la localización de los cargadores, que **deben colocarse en zonas estratégicas** para que se ajusten a las necesidades de los usuarios.

Disponibilidad de
infraestructura de
recarga pública
cercana



Actualmente, tan sólo el 29% de los encuestados rurales dispone de infraestructura de recarga pública cercana a su vivienda.

En estos casos la distancia media a esos puntos de servicio se sitúa en torno a 3 km, muy por encima de la distancia media a un punto de recarga público urbano, que es inferior a 1 km.



El cierre de numerosas estaciones de servicio en el medio rural tras la pandemia está provocando que cada vez sea más difícil acceder a los combustibles fósiles.

Esto supone una **gran oportunidad para el despliegue de cargadores eléctricos en las zonas rurales**, pues ya se dispone, en gran medida, de la infraestructura eléctrica necesaria y simplemente será necesaria su instalación.

El despliegue de cargadores en zonas rurales beneficiará, no solo a los propios habitantes, sino también al resto de la población.

Con una implementación adecuada de puntos de recarga en zonas rurales, todos aquellos ciudadanos que deseen realizar viajes de larga distancia podrán realizarlos con su automóvil eléctrico. Logrando, no sólo fomentar la transición al vehículo eléctrico, sino también ayudar a aumentar el flujo de turismo en los pueblos rurales, debido a las paradas que harán los transeúntes. De este modo **se puede contribuir a mejorar la economía de las zonas rurales** y reducir la desigualdad existente frente al resto de España.

En este sentido, en la **actualidad se encuentra pendiente desarrollar normativamente la posibilidad de que las empresas distribuidoras puedan ser titulares de último recurso de las infraestructuras para la recarga** de vehículos eléctricos en aquellos casos que no haya interés por la iniciativa privada. **Su desarrollo**, sin lugar a dudas, **podría desbloquear desarrollos en áreas rurales que podrían ser críticos en la configuración del mapa de infraestructura de recarga de España**, pero que probablemente, en el contexto actual, no sean de interés para la iniciativa privada.



Precio de los vehículos eléctricos derivado del alto coste de las baterías:

Habilitar ayudas específicas que se adecúen a las necesidades del medio rural.

Las necesidades de movilidad en las zonas rurales son distintas de las del resto de España, con un déficit de recursos, infraestructuras y servicios públicos de transporte.

Este hecho obliga a que, **en el medio rural, sea más frecuente utilizar el transporte privado** para cualquier tipo de distancias, incluyendo los viajes de corta y media distancia.

Actualmente, las baterías de los vehículos eléctricos disponen de **autonomías de entre 200 y 350 km, que es suficiente para viajes de corta y media distancia.** Asimismo, en el mercado se han llegado a alcanzar los 600 km de autonomía en los vehículos eléctricos de alta gama, eso sí, a un precio actualmente no accesible para una gran parte de la población.

Si bien las baterías eléctricas presentes actualmente en el mercado del vehículo eléctrico son en general más que suficientes para satisfacer las necesidades de transporte en el ámbito rural, **su coste todavía sigue suponiendo una barrera para los usuarios rurales.**

El 40% de los hogares rurales y el 33% de las empresas rurales considera que el coste de adquisición del

vehículo eléctrico es una barrera para la electrificación del transporte en las zonas rurales.

En este sentido, aunque es previsible una reducción de los costes de las baterías eléctricas, y por lo tanto de los vehículos eléctricos en el futuro, **un despliegue de ayudas mayor que llegue a las zonas rurales aceleraría sin duda el proceso de electrificación del transporte en las zonas rurales.**



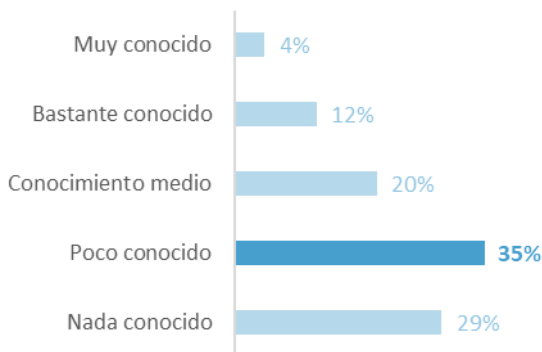
Conocimiento de la movilidad eléctrica:

Incrementar las campañas de concienciación y difusión sobre los beneficios del vehículo eléctrico.



Si bien las barreras económicas o las limitaciones en la disponibilidad de infraestructura de recarga son factores delimitantes a la hora de adquirir un vehículo eléctrico, especialmente en las zonas rurales, si a esto le unimos **la falta de un conocimiento más profundo en la materia, se dificulta aún más su desarrollo.**

Conocimiento de la **movilidad eléctrica** en las empresas y autónomos rurales



En este sentido, la población rural en general manifiesta limitaciones relevantes en relación con el acceso a información y asesoramiento especializado.

Una mayor presencia de estos elementos de apoyo y divulgación en las zonas rurales permitiría a su vez dar respuesta a incertidumbres técnicas y económicas, en relación con el uso de un vehículo eléctrico, que la población rural también identifica como barrera a la hora de plantearse adquirir un vehículo eléctrico.

Es por ello que **se precisa intensificar las campañas de difusión, concienciación y sensibilización en relación con el uso y los beneficios esperados del vehículo eléctrico.**

Para alcanzar el objetivo estatal de 5 millones de vehículos eléctricos en 2030 se requiere una intensificación de las campañas públicas, con **ayudas e inversiones específicas para las zonas rurales.**

En este proceso serán cruciales las alianzas público-privadas y una mayor coordinación entre las administraciones para promover y agilizar una estrategia de movilidad sostenible.



El autoconsumo y las Comunidades Energéticas en el medio rural: una oportunidad real para el desarrollo del medio rural

Existe un proceso de descentralización del sistema energético a través de nuevas iniciativas, como por ejemplo el **autoconsumo y las Comunidades Energéticas**. Éstas son palancas clave

para impulsar el papel del consumidor en la transición energética.

Como ya se ha mencionado, el PNIEC¹⁶, aprobado por el Gobierno de España,

¹⁶ Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021- 2030, 20 de enero de 2020.

definía un objetivo nacional del 42% de penetración renovable en el uso final de la energía en el año 2030, llegando al 74% renovable en el sector eléctrico.

Entre los objetivos del Plan, se encuentra el refuerzo del papel de la ciudadanía en la transición energética, en línea con la necesidad de garantizar a los consumidores del derecho a producir, consumir, almacenar y vender su propia energía renovable. En este sentido, el **autoconsumo, así como las Comunidades Energéticas, destacan como herramientas para abordar varios de los objetivos establecidos en el Plan,**

Asimismo, la Hoja de Ruta del Autoconsumo¹⁷, definida por el Estado, pretende alcanzar entre 9 GW y 14 GW de potencia instalada de autoconsumo en 2030, con un objetivo intermedio para 2025 de entre 3,5 GW y 7,5 GW de potencia instalada, así como el impulso de la figura de las Comunidades Energéticas.

La España rural presenta condiciones muy favorables para el desarrollo del autoconsumo y las Comunidades Energéticas.

Las posibilidades que ofrecen las zonas rurales en torno al autoconsumo y a las Comunidades Energéticas son muy amplias. La España rural presenta condiciones muy favorables para el desarrollo del autoconsumo y las Comunidades Energéticas, bien por sus características demográficas con amplios espacios y edificaciones que facilitan su

instalación y aprovechamiento del recurso natural, o bien por las propias necesidades del medio rural, asociadas con aspectos como la distancia que separa habitualmente los hogares y los puntos de conexión a la red o la difícil accesibilidad del suministro para algunos consumos.

Además, la **introducción del autoconsumo o el desarrollo de modelos colaborativos** como el autoconsumo compartido o las Comunidades Energéticas, **permitiría capturar mayores ahorros en costes energéticos a los consumidores**, algo de especial relevancia en la *España Vacía* donde las condiciones económicas tradicionalmente son desfavorables.

Existe una tendencia positiva en empresas y hogares rurales que cuentan con instalaciones de autoconsumo.

Respecto al año pasado, **existe una evolución positiva en el desarrollo del autoconsumo en las zonas rurales.** En particular, el 34% de las empresas y el 8% de los hogares rurales, están decididos a instalar el autoconsumo en sus propiedades. Si bien es cierto, dicha intención se distribuye de forma desigual en las diferentes zonas rurales de España.

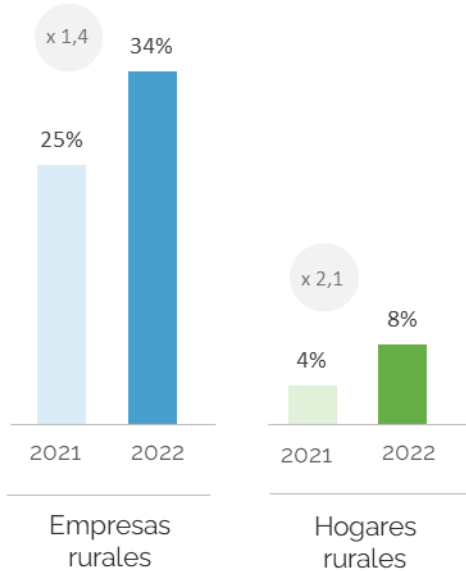
No obstante, dicha evolución positiva es escasa y desigual en las diferentes regiones rurales de España, todavía

¹⁷ Diciembre de 2021.

alejada de los objetivos estatales.

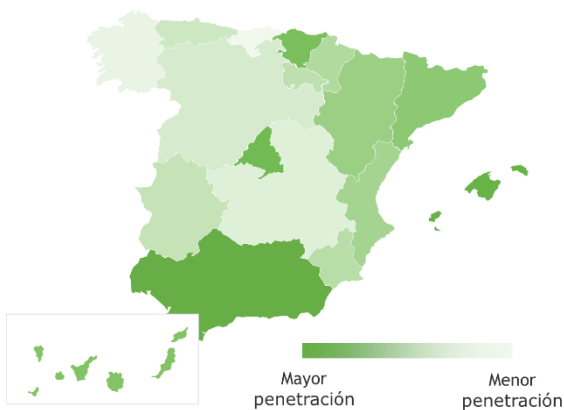
Empresas y hogares rurales que cuentan con instalación de autoconsumo

Tendencia positiva en empresas y hogares rurales que cuentan con autoconsumo



Existe una clara intencionalidad del medio rural para invertir e impulsar el autoconsumo, sin embargo, **el nivel de penetración real en 2022 no ha tenido el mismo crecimiento en todas las regiones de España.**

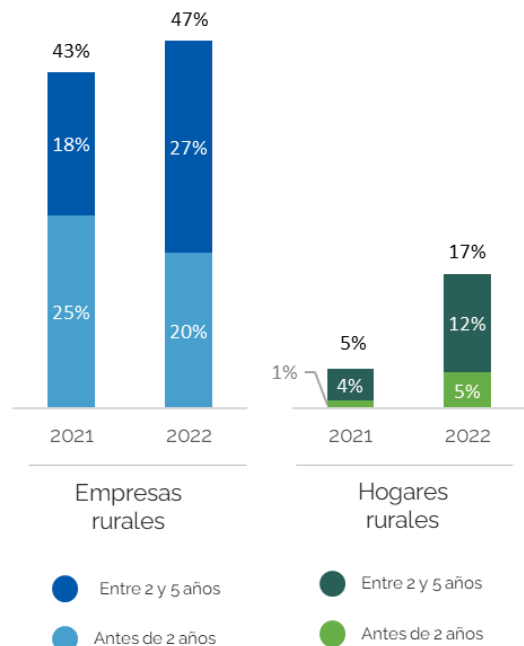
Penetración del autoconsumo en hogares rurales por regiones



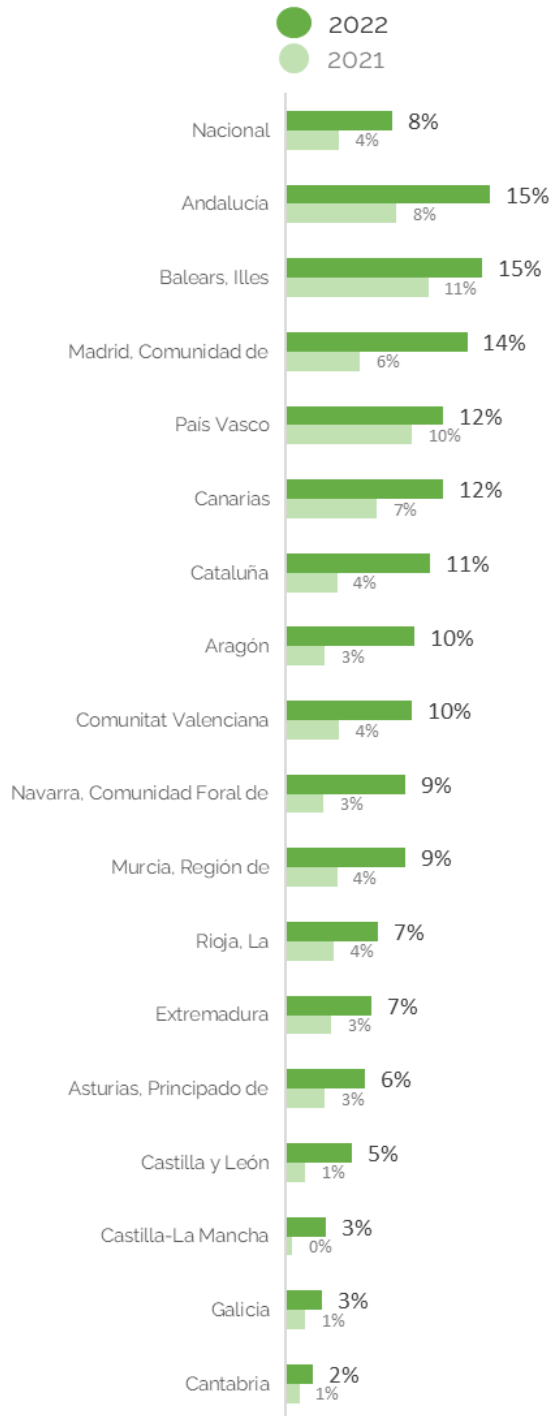
A pesar de existir un entorno favorable para el desarrollo del autoconsumo en el medio rural, promovido tanto por las instituciones público y privadas, como por el Gobierno con la publicación de la Hoja de Ruta del Autoconsumo, con resultados favorables en relación con el año anterior, el incremento del autoconsumo todavía es desigual entre la población rural y la evolución podría acelerarse si se eliminan o reducen los principales obstáculos que lo impiden. Para ello **se necesita estudiar los factores característicos que están frenando una evolución más acelerada y dar una respuesta rápida e integral sobre estos, que incentive el despliegue** de esta palanca clave para la transición energética.

Empresas y hogares rurales con intención de instalar autoconsumo

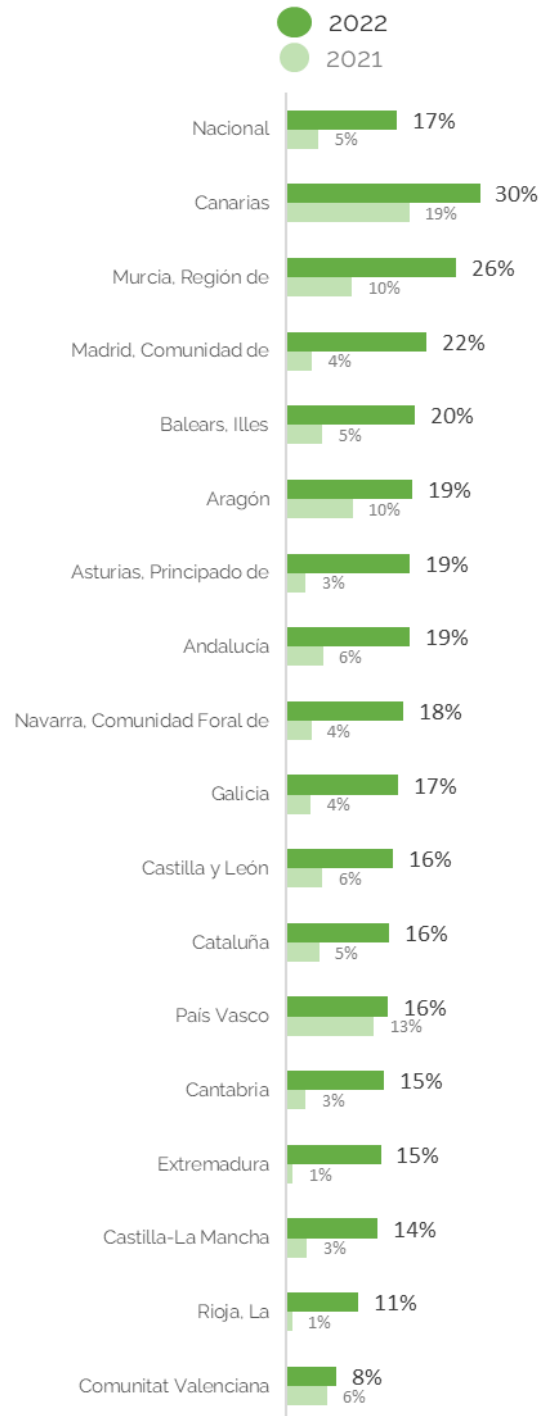
De los que no tienen autoconsumo, existe una tendencia positiva a instalar autoconsumo en empresas y hogares rurales



Penetración del autoconsumo en hogares rurales por Comunidades Autónomas



Distribución de hogares rurales con intención de instalar autoconsumo por Comunidades Autónomas



En este sentido, **esta evolución positiva podría frenarse en comunidades autónomas con gran potencial como Andalucía o Cataluña**, donde la tendencia podría ralentizarse si atendemos a la intención de instalación de estas instalaciones de autoconsumo por parte de aquellas familias que todavía no la han implementado. Asimismo, **comunidades autónomas como Extremadura, Asturias, Castilla y León, Castilla la Mancha, Galicia o Cantabria siguen sin repuntar en instalaciones de autoconsumo en hogares rurales y sus perspectivas de mejora son limitadas según las encuestas**.

Si bien existen varios factores que pueden explicar esta desigualdad, una de las principales barreras identificadas se encuentra relacionada con la **existencia de una comunicación que no llega adecuadamente a todos la capilaridad de familias y empresas rurales**, no transmitiendo adecuadamente las bondades del autoconsumo y los diferentes mecanismos económicos que pueden utilizarse para facilitar la instalación en los hogares y empresas.

El autoconsumo no termina de despegar en zonas rurales de comunidades autónomas como Extremadura o Galicia, y en otras con buenas sensaciones como Andalucía, podrían ralentizarse su desarrollo.

Los habitantes rurales quieren formar parte de la transición energética, pero muchos de ellos no tienen un acceso adecuado a los mecanismos que se han habilitado desde el Gobierno.

El *Real Decreto 477/2021*, del 29 de junio, aprobó la **concesión de 660 millones de euros**, ampliables a 1.320 millones, en ayudas para instalaciones de autoconsumo (hasta 900 millones), almacenamiento detrás del contador (hasta 220 millones) y climatización con energías renovables (hasta 200 millones).

Se trata de uno de los primeros programas de ayudas puestos en marcha en el marco del PRTR¹⁸ y es el primero a gran escala dirigido específicamente a autoconsumo y almacenamiento. Y si bien es cierto que, actualmente, los presupuestos iniciales se están agotando en las comunidades autónomas y solicitando ampliaciones, **en el medio rural no se están aprovechando los mecanismos habilitados teniendo una mayor penetración en las ciudades**.

Entre los diversos factores que pueden explicar una penetración del autoconsumo en el medio rural más lenta de lo esperado, a pesar de la habilitación de mecanismos económicos por parte del Gobierno, están **las barreras administrativas que retrasan o dificultan la instalación del autoconsumo** en las empresas y hogares rurales.

¹⁸ Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

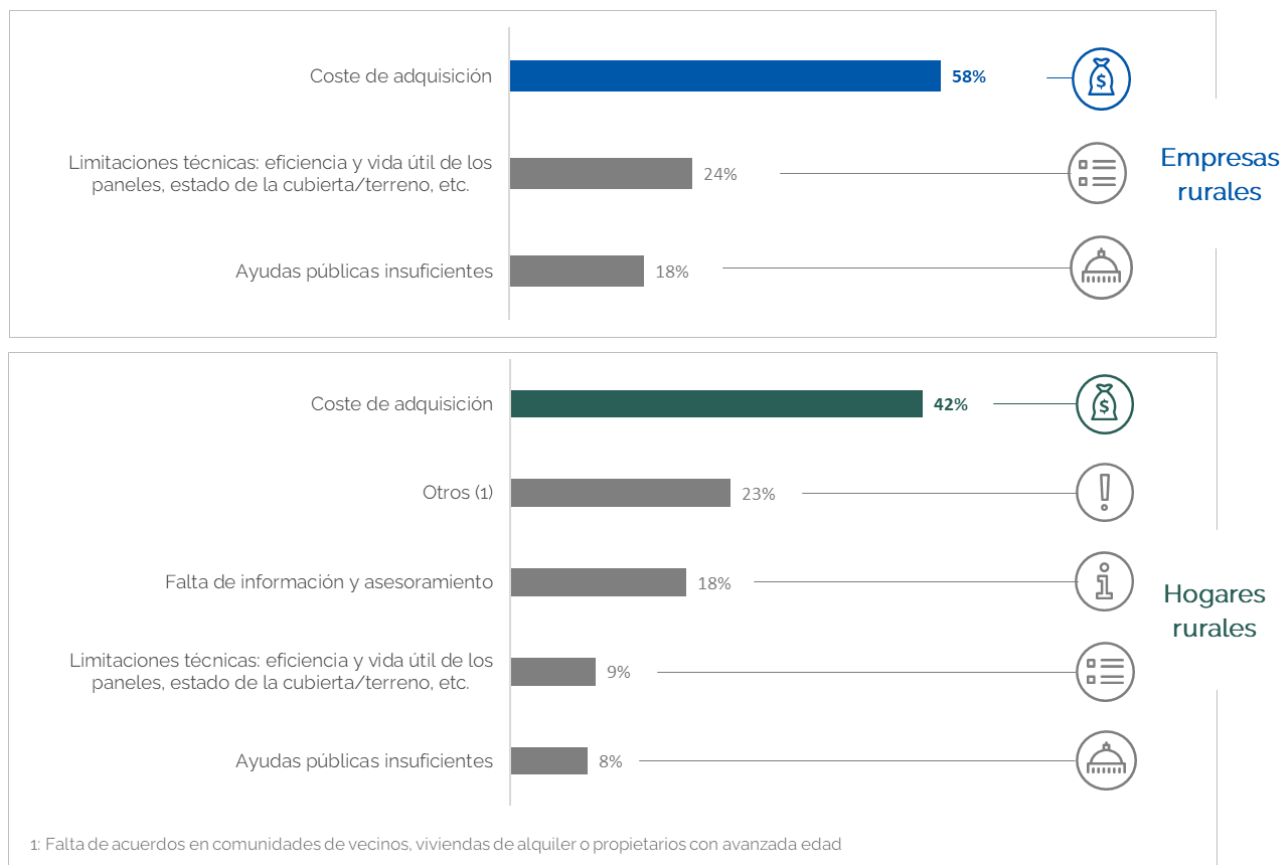
En numerosas ocasiones, **se percibe, por parte de las familias y empresas rurales, como un cuello de botella la tramitación establecida para acceder a los mecanismos económicos habilitados.**

Otros **obstáculos para el autoconsumo en el medio rural** se corresponden con las **barreras económicas** a las que se enfrentan los consumidores en las zonas rurales respecto a las zonas urbanas o metropolitanas. **Las zonas no rurales disponen generalmente de mayores rentas o mayor accesibilidad a información** de utilidad que les permita un **acceso real a los mecanismos de ayudas** aprobados por parte de la Administración Pública, así como a **mecanismos de**

financiación especializados que permitan reducir o eliminar el desembolso inicial, muchas veces inaccesible para los habitantes rurales.

El autoconsumo ya es una realidad cada vez más popular en las empresas y hogares rurales, pero se precisa un mayor impulso que permita hacerlo realidad en todas las regiones rurales de España.

Principales obstáculos identificados en las zonas rurales para acometer una inversión en autoconsumo



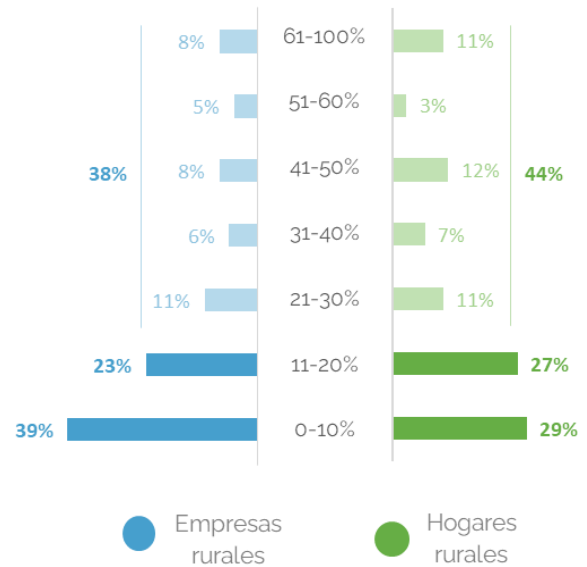
Establecer canales de comunicación adecuados e instrumentos financieros que sean accesibles es fundamental para poder superar estas barreras y fomentar las inversiones que contribuyan al despliegue del autoconsumo en el medio rural.

Asimismo, el autoconsumo se ha convertido en una tecnología cada vez más competitiva que continuará siéndolo en un futuro con múltiples ventajas. Para los consumidores, el autoconsumo es una alternativa ventajosa, puesto que **disminuye directamente el término variable de la factura eléctrica, que depende del mercado eléctrico.**

Sin embargo, a pesar de que el 44% de los hogares rurales con autoconsumo y el 38% de las empresas rurales perciben ahorros superiores al 20% en su factura eléctrica, **todavía son muy pocos consumidores rurales los que han podido aprovechar este potencial.**

Los beneficios que aporta el autoconsumo en términos económicos ya son conocidos ampliamente por los usuarios rurales que disponen de instalaciones de autoconsumo.

Porcentaje de ahorro en la factura eléctrica asociado a la instalación de autoconsumo por parte de las empresas y hogares rurales



Aproximadamente el 40% de los consumidores eléctricos rurales con autoconsumo perciben ahorros superiores al 20% en su factura eléctrica.

AHORROS EN LA FACTURA ELÉCTRICA



Con objeto de alcanzar una mayor penetración de autoconsumo en el medio rural, es altamente **relevante disponer de figuras que divulguen adecuadamente los beneficios asociados con el autoconsumo en todas las capilaridades de la población, incluida la rural.**

Uno de los beneficios, menos conocido, consiste en **dotar al consumidor de un mayor control de sus gastos energéticos** al poder conocer en todo momento su producción y consumo gracias a la monitorización de su instalación, facilitando al consumidor una mayor gestionabilidad de sus consumos, frente a la variabilidad de los precios del mercado eléctrico.

El autoconsumo permite a la ciudadanía participar en el sistema energético, en línea con las prioridades marcadas por el *Paquete de energía limpia para todos los europeos*¹⁹, y permite realizar la divulgación de los beneficios complementarios del autoconsumo, contribuyendo a incentivar su desarrollo en el medio rural.

Sin embargo, a pesar del crecimiento de instalaciones de autoconsumo en zonas rurales, en las encuestas realizadas, se ha identificado una **baja penetración del autoconsumo colectivo**, tanto en empresas como en hogares rurales, en comparación con la modalidad individual.

Sólo 1 de cada 10 usuarios rurales con autoconsumo se encontraría en modalidad de autoconsumo compartido, un dato relativamente bajo si consideramos los beneficios que aporta esta modalidad.

Dada las características de las zonas rurales con amplias extensiones de terreno, **la implementación de modelos**

colaborativos, típicamente, permitiría amplificar los beneficios socioeconómicos de estas instalaciones de autoconsumo en el medio rural. Sin embargo **la complejidad complementaria que entraña este mecanismo**, con respecto al autoconsumo individual, con nuevos requisitos administrativos, **está lastrando un repunte de estos modelos colaborativos.**

Autoconsumo colectivo en las zonas rurales

Sólo 1 de cada 10 usuarios rurales con autoconsumo aprovecha las ventajas del autoconsumo colectivo



Aunque cada vez está adquiriendo un mayor reconocimiento el derecho de la ciudadanía a gestionar su energía y participar en proyectos de energías renovables, **los esquemas colaborativos y los modelos de negocio que surgen en torno a estos esquemas, ya disfrutados por los consumidores en otros países, no terminan de despegar en España.**

En este sentido, las Comunidades Energéticas constituyen un modelo de organización de actividades energéticas que puede contribuir definitivamente a la transformación del sistema energético.

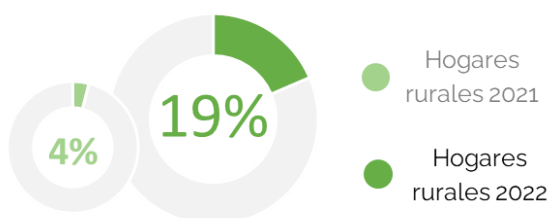
¹⁹ Energía limpia para todos los europeos: desbloquear el potencial de crecimiento de Europa, 30 de noviembre de 2016.

Durante el último año especialmente, desde la Administración Pública, en sus distintos niveles, se han tratado de impulsar estos modelos a partir de las **Comunidades Energéticas**. En este sentido, mediante el programa de ayudas CE-Implementa²⁰, en el marco del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, se han beneficiado 45 proyectos en 14 comunidades autónomas.

Sin embargo, aunque las encuestas realizadas a los hogares rurales reflejan un **mayor grado de conocimiento en torno a las Comunidades Energéticas con respecto al año anterior**, este dato todavía es insuficiente.

Consumidores **domésticos rurales** que conocen el concepto de **Comunidad Energética**

El concepto de Comunidades Energéticas se ha incrementado en un 15% con respecto al año anterior

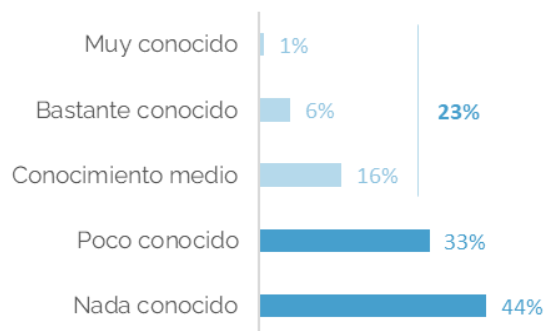


Este dato no mejora sustancialmente en las empresas rurales, donde 8 de cada 10 no conocen o tienen un escaso conocimiento sobre el concepto de Comunidades Energéticas.



Empresas rurales que conocen el concepto de **Comunidad Energética**

El concepto de *Comunidad Energética* es muy poco conocido en el entorno de las empresas rurales



En este sentido, de las encuestas realizadas, se identifica que **aproximadamente un 20% de las cooperativas rurales tiene previsto promocionar las Comunidades Energéticas entre sus cooperativistas**, un dato consistente con aquellas que han obtenido ya al menos un grado de conocimiento medio.

La complejidad administrativa, la dificultad en desarrollar modelos de negocio sostenibles por parte de agentes privados, el desconocimiento arraigado en la población, la falta de definición jurídica y la dificultad para alcanzar las ayudas concedidas, **son factores**, entre otros, que **delimitan enormemente el desarrollo de modelos colaborativos como pueden ser las Comunidades Energéticas**.

Dado que el desarrollo de las Comunidades Energéticas en el entorno rural, tendría impactos que trascienden del sector energético, pues combaten el cambio climático, reducen la pobreza energética y promueven mejoras sociales en la comunidad, **resulta esencial**

²⁰ Programa de incentivos a proyectos piloto singulares de Comunidades Energéticas.

continuar e intensificar las campañas de comunicación, sensibilización, concienciación y de apoyo financiero, con una mayor claridad y simplicidad administrativa, fundamentalmente en zonas rurales, con una mayor capacidad de desarrollo, pero con una menor renta disponible frente a las zonas urbanas.

Para alcanzar un mayor desarrollo de las Comunidades Energéticas, resulta esencial intensificar las campañas de comunicación, de sensibilización, de concienciación y de apoyo financiero, con una mayor claridad y simplicidad administrativa.

Especialmente, **las Comunidades Energéticas suponen una figura relevante en el entorno rural**, por su capacidad para abordar el reto demográfico: no sólo dinamizan la actividad local y generan empleo, sino que también reducen el elevado precio de la factura energética y promueven la generación renovable, contribuyendo a generar entornos limpios y competitivos.

La historia nos ha enseñado que el desarrollo de determinados esquemas de colaboración, en muchas ocasiones, viene impulsado desde las empresas privadas, que con su conocimiento, especialización y tecnología, son capaces de generar nuevos modelos de negocio beneficiosos para todas las partes. **La población rural necesita del apoyo de los agentes especializados si se pretende un despegue de la Comunidades Energéticas en su territorio.**

Los agentes privados están llamados a jugar un rol muy relevante en una configuración equilibrada y ventajosa para los miembros de las futuras Comunidades Energéticas, pero deben percibir incentivos por parte de la Administración Pública si se pretende su participación.



El almacenamiento eléctrico en el medio rural: sin evolución un año más

Durante los años 2021 y 2022 **se han lanzado las primeras líneas de ayudas, en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para el apoyo e impulso de soluciones de almacenamiento eléctrico** basados en esquemas "*front-of-the-meter*" (FTM), así como "*behind-the-meter*" (BTM).

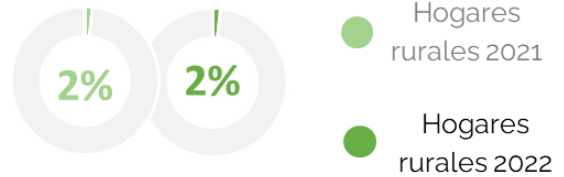
Sin duda, estos programas de apoyo permitirán impulsar de manera incipiente que diferentes agentes apuesten por el desarrollo e instalación de tecnologías de almacenamiento eléctrico en sus hogares y empresas.

Con toda seguridad, estas líneas de ayudas podrían permitir **catalizar inversiones asociadas con el despliegue e innovación** de las tecnologías de almacenamiento energético. En este sentido, el impacto real de estos programas se hará más relevante y cuantificable en el próximo año 2023, por lo que **tendremos que esperar al menos un año más para valorar la efectividad de estas medidas, especialmente en el ámbito rural.**

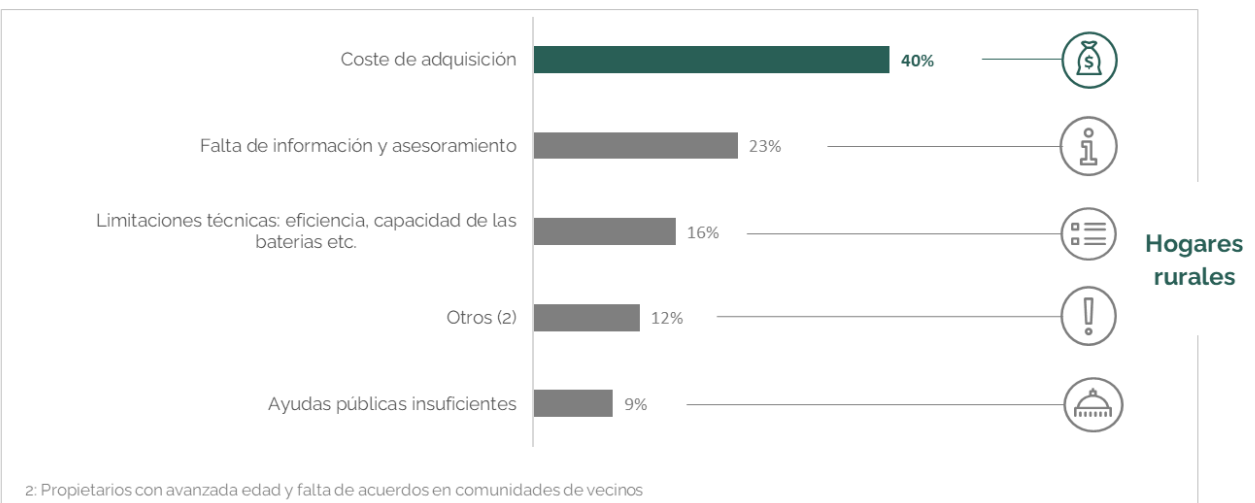
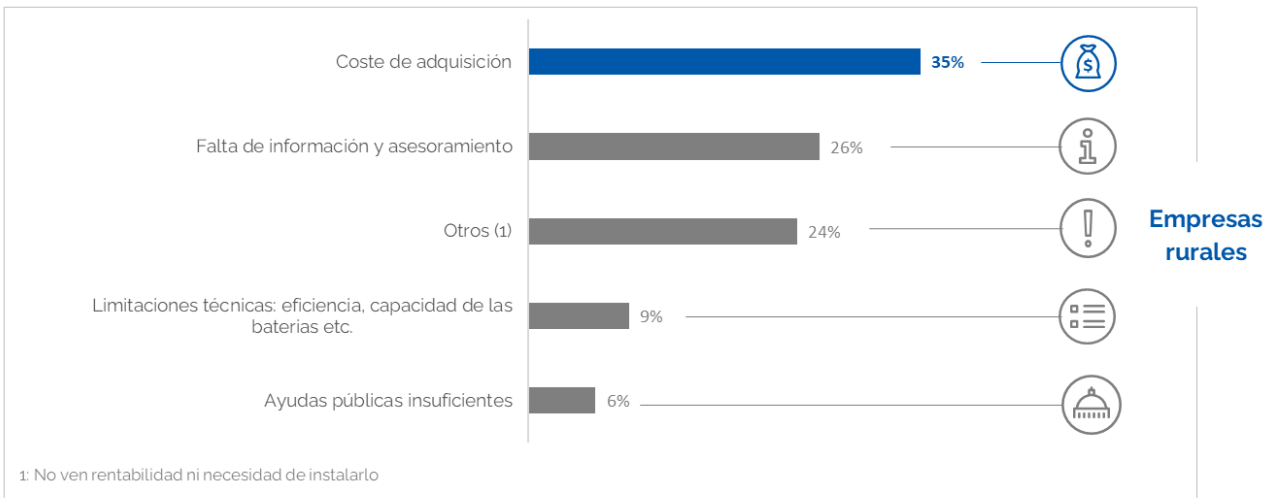
De esta forma, durante el año 2022, **no se ha detectado un incremento significativo en la implementación y uso de soluciones basadas en tecnologías de almacenamiento eléctrico.**

Consumidores domésticos rurales que cuentan con almacenamiento eléctrico instalado

El almacenamiento eléctrico continúa sin despegar



Principales obstáculos identificados en las zonas rurales para acometer una inversión en almacenamiento

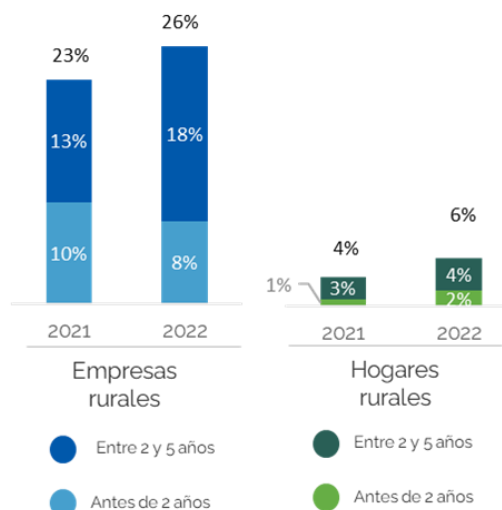


El grado de penetración del almacenamiento eléctrico en los hogares rurales durante el año 2022 permanece constante respecto 2021. La implementación de esta tecnología no termina de despegar en el ámbito rural.

Este aspecto responde principalmente a que **el mayor obstáculo que se encuentran los diferentes agentes rurales es el coste de adquisición de los equipos, así como la falta de información y asesoramiento** en relación con las tecnologías de almacenamiento eléctrico. Por lo tanto, **la disminución de los costes de producción de los equipos, así como los mecanismos de ayudas, son aspectos clave para derribar los obstáculos** que impiden el desarrollo de esta tecnología en el medio rural.

Empresas y hogares rurales con intención de instalar almacenamiento eléctrico

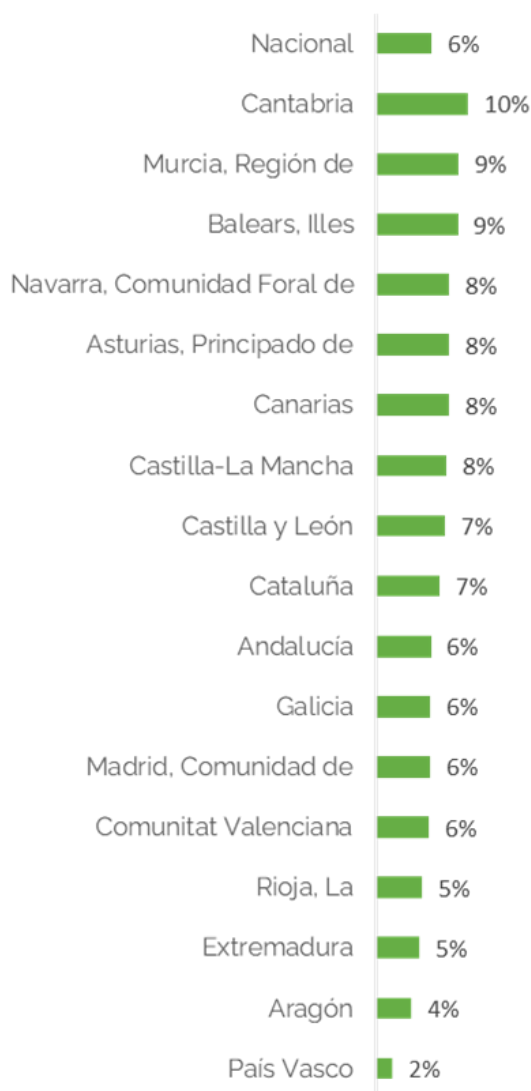
Ligera tendencia positiva a instalar almacenamiento eléctrico en empresas y hogares rurales



Según las encuestas, **se aprecia un crecimiento en el año 2022 del interés, por parte de usuarios** domésticos e industriales, **en la instalación y utilización de tecnologías de almacenamiento eléctrico** en el ámbito rural.

Un tercio de los usuarios interesados pretende instalar almacenamiento eléctrico antes de 2 años

Distribución de hogares rurales con intención de instalar almacenamiento por Comunidades Autónomas



Este interés evidencia **la intención de las empresas y hogares rurales encuestadas de llevar a cabo acciones en el corto y medio plazo** para la implementación de soluciones de almacenamiento eléctrico.

El almacenamiento eléctrico podría aumentar su presencia en el corto y medio plazo debido al potencial energético que presentan los esquemas de funcionamiento BTM y sus sinergias existentes con las soluciones de autoconsumo y la recarga de vehículos eléctricos.

El desarrollo de soluciones tecnológicas basadas en el esquema de almacenamiento eléctrico BTM **permitiría al medio rural aumentar su autoabastecimiento y resiliencia**, permitiendo a las empresas y hogares rurales realizar un uso más inteligente, flexible y eficiente de la energía renovable, así como contribuir a la descongestión de las redes eléctricas en las zonas rurales.

No obstante, los resultados de las encuestas presentan **un grado de penetración del almacenamiento eléctrico en usuarios domésticos y empresas rurales todavía en proceso de consolidación**, ya que esta tecnología continúa manteniendo los mismos niveles de utilización identificados el año pasado.

Continúa siendo necesario enviar señales que catalicen el uso del almacenamiento eléctrico en el medio rural, como continuación de las introducidas durante el año 2022 por el **PERTE²¹ de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento (PERTE ERHA)**, así como por la convocatoria de incentivos al autoconsumo y almacenamiento, con fuentes renovables, publicada en el contexto del PRTR²².

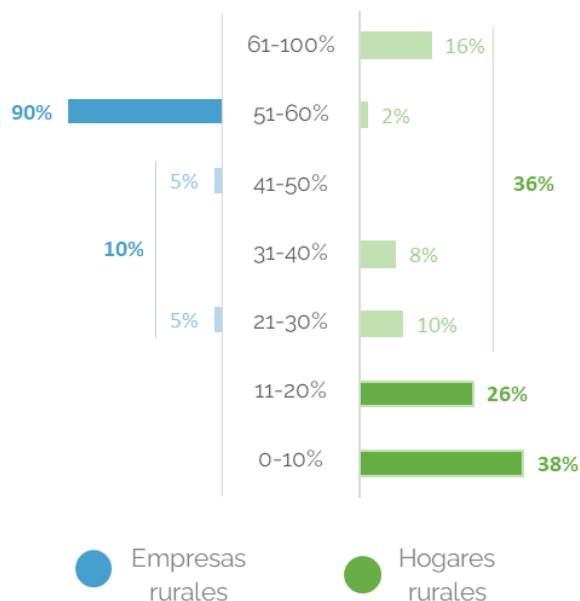


Las escasas empresas y hogares rurales que ya han implementado soluciones de almacenamiento eléctrico se benefician, en diferente medida, de un ahorro en sus costes energéticos.

²¹ Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica.

²² Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica.

Porcentaje de ahorro en la factura eléctrica asociado a la instalación de almacenamiento percibido por parte de las empresas y hogares rurales



Las empresas rurales son las que perciben un mayor ahorro en sus costes energéticos en el uso del almacenamiento energético combinado con instalaciones de autoconsumo y el uso de infraestructura de recarga de vehículo eléctrico. Las empresas localizadas en zonas rurales perciben, en su mayor parte, que la utilización de esta tecnología, combinada con otras tecnologías, les permite obtener una **reducción de sus costes energéticos de al menos un 50%-60%**.

Adicionalmente, las encuestas realizadas permiten evidenciar que los hogares en medios rurales que han instalado almacenamiento eléctrico también perciben diferentes volúmenes de ahorro en sus costes energéticos. En este sentido, **algunos de los hogares en zonas rurales perciben ahorros en sus costes energéticos superiores al 60%**,

fundamentalmente derivados de la combinación del almacenamiento con otras tecnologías, como autoconsumo o el uso de infraestructura de recarga de vehículo eléctrico. No obstante, **la mayor parte de los hogares rurales tan sólo logra percibir ahorros por debajo del 20%**.

Cabe destacar que el nivel de ahorro que puede alcanzar un hogar rural, gracias al uso de tecnologías de almacenamiento eléctrico, estaría **directamente interrelacionado con sus patrones de consumo diario** y, al mismo tiempo, con la posibilidad de que estos equipos de almacenamiento funcionen de forma complementaria **con instalaciones de autoconsumo, servicios de recarga de vehículos eléctricos** o con ambas tipologías de instalaciones, entre otros.

Los usuarios rurales que disponen de instalaciones de almacenamiento eléctrico, ligadas fundamentalmente a instalaciones de autoconsumo, perciben un evidente ahorro en su factura energética.

En este sentido, el **almacenamiento eléctrico en el medio rural está ligado**, de forma más extendida, **con instalaciones de autoconsumo de generación renovable**.

De este modo, las **tecnologías de almacenamiento consiguen maximizar el ahorro en costes energéticos** que alcanzan los usuarios rurales gracias al uso de soluciones basadas en el autoconsumo renovable.

El uso del almacenamiento eléctrico en el medio rural permite **maximizar el ahorro en los costes energéticos que diferentes agentes alcanzan con el uso de instalaciones de autoconsumo renovable**, al mismo tiempo que permitiría minimizar los costes asociados a la recarga de vehículos eléctricos.

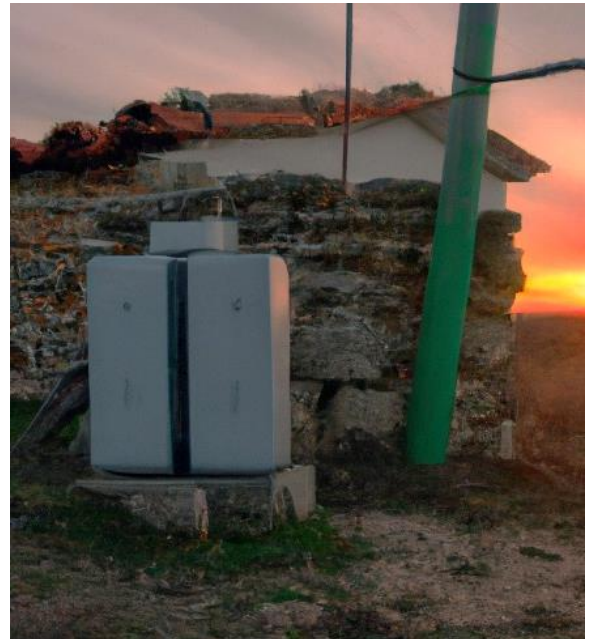
En este sentido, **las redes de distribución eléctrica en entornos rurales tendrán un papel fundamental** para contribuir al desarrollo y despliegue de las tecnologías de almacenamiento eléctrico en estos entornos.

La digitalización de las redes eléctricas rurales impulsará la penetración de las tecnologías de almacenamiento eléctrico en estas áreas.

En el año 2022 ha comenzado el mayor proceso de digitalización de las redes de distribución eléctrica. Durante este año se convocó, en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y del Fondo de Recuperación Next Generation EU, **una línea de ayudas para la realización de inversiones de digitalización de redes de distribución de energía eléctrica** e infraestructuras de recarga del vehículo eléctrico, suponiendo un gran potencial para el desarrollo del almacenamiento eléctrico en el entorno rural.

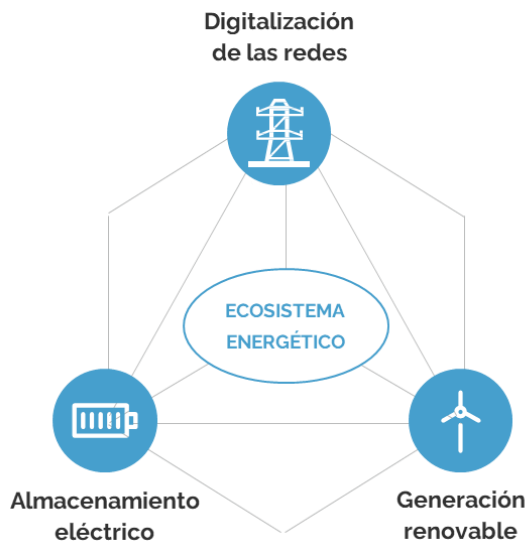
Las consultas realizadas a empresas distribuidoras de energía eléctrica en zonas rurales concluyen en que

estos agentes realizarán un elevado esfuerzo inversor para acometer la digitalización de sus redes.



Estas estrategias permitirán llevar a cabo las adaptaciones necesarias en las redes de distribución que favorezcan la instalación y la competitividad de tecnologías de almacenamiento eléctrico basadas en esquemas FTM.

Las zonas rurales disponen de una gran oportunidad para **crear un ecosistema energético competitivo** que permita integrar las sinergias existentes entre la generación renovable, las funcionalidades digitales de las redes de distribución eléctrica y las tecnologías de almacenamiento eléctrico.



Adicionalmente, durante el año 2022 se han publicado diferentes políticas estratégicas entre las que destaca **el Plan +Seguridad Energética (+SE)**. En el mismo, se recogen diferentes medidas como la aceleración de la ejecución del PERTE ERHA²³, la ampliación de las dotaciones presupuestarias destinadas a ayudas para el autoconsumo y el almacenamiento eléctrico, así como el desarrollo de normas que regulen nuevas soluciones tecnológicas clave para la transición energética.

Estas medidas de actuación **favorecerán a crear el entorno adecuado para que las tecnologías de almacenamiento sigan**

fortaleciéndose en la cadena de valor energética. No obstante, el interés de los diferentes agentes radica en que estas medidas permitan a los entornos rurales alcanzar una situación de igualdad de oportunidades frente a otros ámbitos.

Se debe garantizar unas condiciones favorables en los ámbitos rurales estableciendo un marco normativo estable que permita acelerar las inversiones en tecnologías de almacenamiento eléctrico, especialmente aquellas ligadas con el autoconsumo.

Será fundamental **que las Administraciones Públicas continúen generando políticas, estrategias, líneas de ayuda y normas** que permitan a empresas y hogares apostar por el almacenamiento eléctrico en el medio rural como tecnología fundamental para llevar a cabo una transición hacia un sistema energético seguro, resiliente y descarbonizado.

²³ Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica de energías

renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento.



Grado de electrificación y eficiencia en usos energéticos en el medio rural: un desarrollo desequilibrado

La **comunicación efectiva** a través de medidas incentivadoras y el **soporte a los ciudadanos de las zonas rurales** resulta esencial y crítico para la electrificación de la economía y su contribución al conjunto de la sociedad española.

A causa de esta desinformación, parece haber cierta **incongruencia en el rol que tiene el medio rural para descarbonizar**. Resulta clave ser consciente de esta situación y divulgar la información correctamente para lograr el progreso de la sociedad.

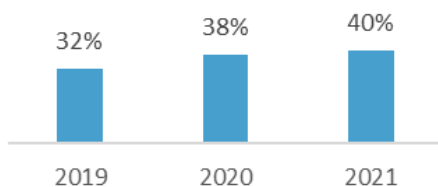


Disponibilidad de recursos e instalaciones renovables a gran escala en la España rural:

Las zonas rurales aportan la mayor parte de la potencia instalada de energía eléctrica renovable, que posteriormente se consume, en mayor medida, en las zonas urbanas y en sus proximidades. Siguiendo con la tendencia de años anteriores, la potencia instalada de energía renovable ubicada en el medio rural se mantiene en un 87%²⁴ con respecto a la potencia renovable instalada en el resto del país.

Asimismo, en términos de energía, la producción de energía renovable de origen rural en España representa en 2021 el 40%²⁵ de la energía producida, con un crecimiento del 2% con respecto al 2020 y un 8% respecto al año 2019.

Porcentaje de la energía producida de origen renovable y rural en España



²⁴ Dato correspondiente a la potencia de generación renovable instalada en zonas clasificadas como rurales en España y la potencia hidráulica y de bombeo en el territorio nacional en el año 2021.

²⁵ Dato correspondiente a la generación renovable instalada en zonas clasificadas como rurales en España y la generación hidráulica y de bombeo instalada en el territorio nacional

La disponibilidad de recursos renovables en los entornos rurales sirve como palanca para la descarbonización.



Más de 44 millones de toneladas de CO₂ equivalentes evitadas en la España rural

Las instalaciones de generación renovable en el ámbito rural han llegado a **evitar 44 millones de toneladas de CO₂ equivalentes durante el año 2021.**

En este sentido, la contribución a la **reducción de la huella de carbono en España por parte del medio rural ha aumentado**, aproximadamente, **en un 7% respecto al año anterior**, lo que equivale al 16% de las emisiones anuales de gases de efecto invernadero totales de España durante el mismo año²⁶.

en el año 2021. Los datos de generación comprendidos entre junio y diciembre son datos provisionales.

²⁶ Para la estimación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero evitados se ha utilizado el valor correspondiente al año 2020 al no encontrarse disponible el 2021 en la información recogida en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (junio, 2022).

No obstante, los objetivos de descarbonización en términos de generación eléctrica son ambiciosos²⁷, por lo que **se necesitará una penetración mayor de renovables a lo largo de la geografía española si se pretende cumplir con los objetivos nacionales.**

En este sentido, para la producción de energía eléctrica a gran escala a través de las tecnologías renovables (como la energía eólica o la solar fotovoltaica), **se precisa contar con grandes extensiones de terreno y acceder a determinados recursos naturales cuya disponibilidad se encuentra fundamentalmente en el territorio rural.**

El 84% de la superficie española es considerada territorio rural²⁸, por lo que el medio rural español resulta esencial en este proceso de descarbonización.

Asimismo, la España rural presenta unas **condiciones idóneas para potenciar la explotación de la biomasa y la economía circular de los biorresiduos.**

La integración de las explotaciones agropecuarias en este proceso permitiría un **mayor aprovechamiento de biomasa con fines térmicos y eléctricos, con un impacto sin duda positivo en términos medioambientales** pero, las **zonas rurales no sólo son fundamentales en términos de aportación de energía renovable** a las grandes ciudades y zonas metropolitanas, sino también por su **gran potencial en nuevos desarrollos sostenibles que permitan la descarbonización de estas zonas.**

A pesar de la gran contribución que el medio rural ya realiza a la transición energética, existe un amplio margen de mejora cuyo aprovechamiento dependerá de medidas que permitan un desarrollo sostenible e inclusivo con las zonas rurales.



Retraso en la implementación de nuevos usos eléctricos sostenibles en zonas rurales:

Los **beneficios derivados del aprovechamiento de las amplias superficies disponibles en el medio rural deben aportar un rédito tangible a las zonas rurales.** Sin embargo, precisamente, **la población rural en términos generales, sería la que menos se está aprovechando de este proceso de electrificación con energía renovable y esta es la percepción que a su vez se está asentando en la población rural.**

Como se observa en las encuestas y en información pública disponible, **el grado de usos energéticos sostenibles en las zonas rurales por parte de las familias es mucho más limitado que en el resto de España.**

El consumo eléctrico en los hogares rurales es inferior a la media española en aproximadamente un 20%.

²⁷ El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021- 2030 establece como objetivo que la generación eléctrica renovable alcance el 74% del total en 2030.

²⁸ Según análisis del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, diciembre 2021.

Consumo eléctrico (kWh anuales/contrato) de los hogares en España

Correspondiente al consumo medio de los usuarios con tarifa 2.0TD en el año 2021



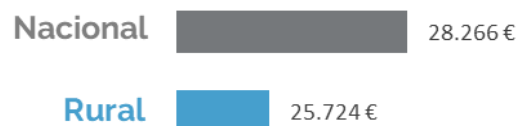
Nota: el Observatorio no dispone de datos de electrificación rural para el Principado de Asturias, las Islas Baleares y las Islas Canarias

Además este uso eléctrico, **en muchas ocasiones, no se realiza con tecnologías que optimicen los consumos, repercutiendo negativamente en las facturas de estas familias y a su bienestar.**

La brecha energética entre la población rural y no rural implica mayores costes y menor bienestar en las familias rurales.

Pero **esta brecha energética entre el mundo rural y el no rural no es casual**, su origen, como se evidencia en múltiples indicadores, se debe a la existencia de **una barrera principal** que impide a los ciudadanos rurales realizar una inversión inicial en determinadas tecnologías y que dificulta aún más esta electrificación rural sostenible: **la desigualdad económica a nivel rural.**

Diferencia entre la renta media por hogar (nacional vs rural)



Nota: última información disponible correspondiente al año 2019.

Por lo general, **los ciudadanos rurales tienen una renta inferior a la media nacional**, obligándoles a ser más cuidadosos con los gastos y a prescindir de invertir en tecnologías con un coste inicial mayor a pesar de que puedan generar ahorros futuros suficientes que compensen dicho desembolso inicial.

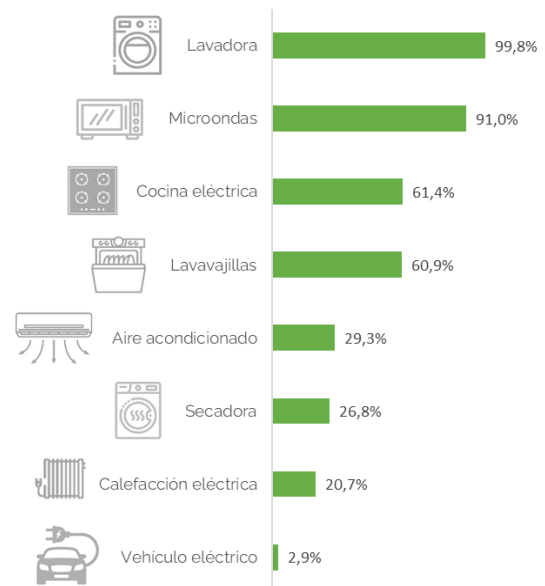
Una menor renta en un hogar implica un menor grado de electrificación de usos energéticos más eficientes y sostenibles.

Al disponer de un menor poder adquisitivo, muchas veces, **los principales gastos que tienen los hogares rurales se centran en aspectos indispensables**, como la vivienda, alimentación, salud, educación o transporte, prescindiendo, generalmente, de realizar inversiones en electrificación o en medidas de eficiencia energética, donde además, en muchas ocasiones, **no se perciben adecuadamente los beneficios que podrían obtener.**

Cuanto mayor es el coste inicial que conlleva implementar una tecnología eléctrica sostenible y eficiente, mayor es la barrera que experimentan los usuarios rurales para electrificar sus consumos.

Es por ello que **una parte relevante de los encuestados no cuentan con tecnologías que requieran una elevada inversión inicial** y no resulten imprescindibles para su día a día, como se puede observar en la siguiente ilustración. Entre los hogares rurales, las medidas más comunes son las asociadas con la instalación de bomba de calor, placas de inducción o enchufes inteligentes en los hogares. En el caso de las empresas rurales, destacan la utilización de paneles solares o de luces LED.

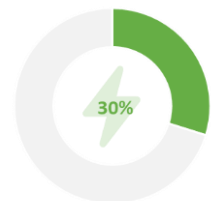
Usos eléctricos más comunes en los hogares rurales



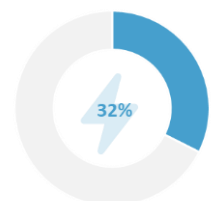
En este sentido, **tan sólo el 30% de los hogares rurales y el 32% de las empresas rurales encuestadas tienen implementada alguna medida de eficiencia energética.**

Medidas de eficiencia energética implementadas en las zonas rurales

Tan sólo el **30%** de los **hogares rurales** tiene implementada en su vivienda alguna medida de **eficiencia energética**



El **32%** de las **empresas rurales** tiene implementada alguna medida de **eficiencia energética**



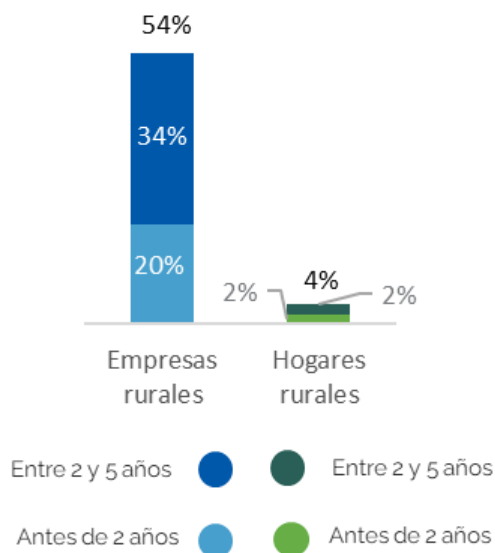
Tan sólo 3 de cada 10 hogares y empresas rurales tienen implementada alguna medida de eficiencia energética.

Sin embargo estos datos, aparentemente, no mejorarán de forma sustancial en los hogares rurales durante los próximos años.

Tan sólo el 4% de los habitantes rurales tienen intención de realizar una inversión en medidas de eficiencia energética durante los próximos cinco años.

Entre las empresas rurales, se puede apreciar un futuro más favorable, pero no suficiente, ante los retos energéticos a los que se enfrenta la sociedad, ya que **casi la mitad de las empresas rurales no hará previsiblemente nada en la materia durante los próximos cinco años.**

Intención de aplicar medidas de eficiencia energética



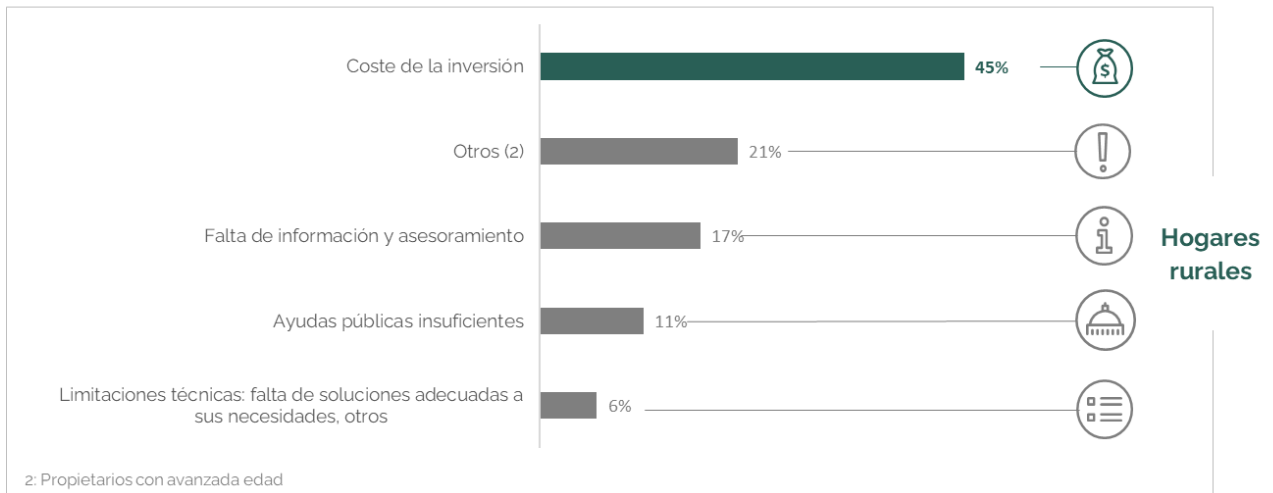
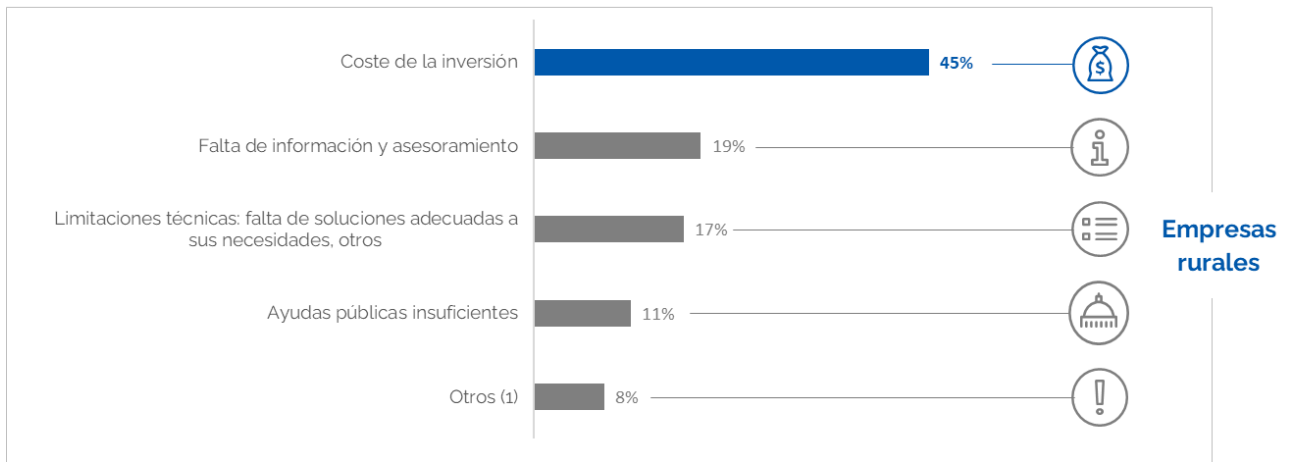
El coste de la inversión inicial se identifica por parte de los encuestados como el principal obstáculo para implementar una inversión en eficiencia energética.

Al igual que ocurre con otras tecnologías, **el coste de inversión inicial dificulta, en gran medida, la implementación** de este tipo de soluciones en las zonas rurales. Esto, **unido a la falta de asesoramiento o información** recibida sobre los beneficios de estas soluciones, limita mucho su implementación en los hogares y empresas rurales.



Existe un gran espacio de mejora en las zonas rurales para la sustitución de usos energéticos menos sostenibles e implementación de medidas de eficiencia energética, pero se precisa de apoyo económico, asesoramiento e información especializada

Principales obstáculos identificados en las zonas rurales para acometer una inversión en eficiencia energética



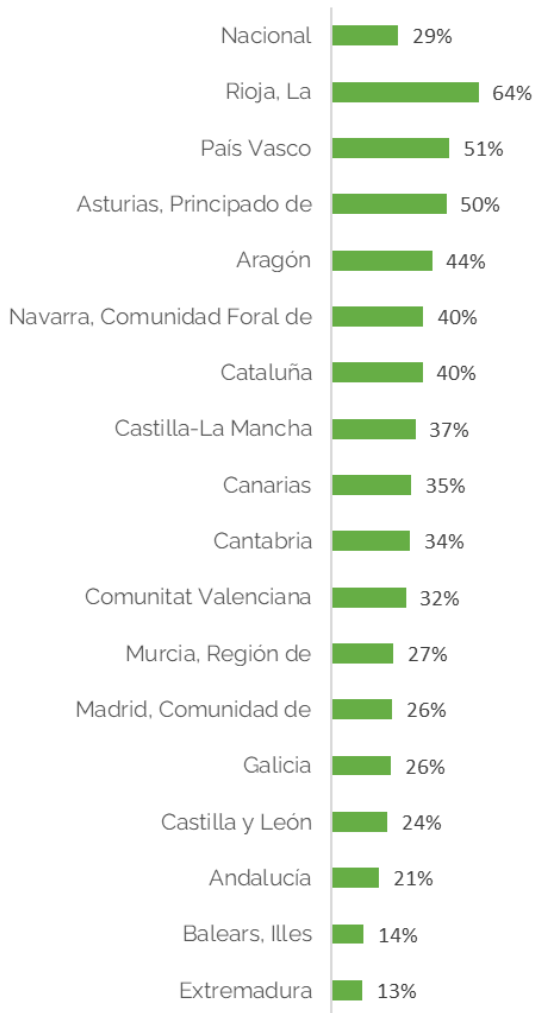
Según las encuestas realizadas, **en las zonas rurales, todavía existe un uso generalizado de consumos más contaminantes y menos eficientes**. En este sentido, elementos que se podrían considerar como habituales en las actuales reformas de los hogares urbanos, como sería una placa de inducción en las cocinas o un suelo radiante como sistema de climatización de la vivienda, resultan muy poco frecuentes en los hogares de los usuarios rurales encuestados.

Si a este aspecto le unimos que **las zonas rurales tradicionalmente se encuentran desprovistas de infraestructuras de gas canalizado** que faciliten la implementación de otros vectores energéticos menos contaminantes, **posiciona al vector eléctrico como una de las principales alternativas a considerar en el proceso de descarbonización**.



El 71% de los hogares rurales no dispone de conexión a gas canalizado

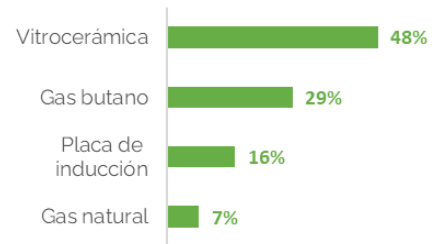
Hogares rurales con conexión a gas canalizado por comunidad autónoma, según las encuestas



En este sentido, a continuación se muestran algunos resultados obtenidos de las encuestas realizadas que muestran el desarrollo de las zonas rurales en la introducción de usos energéticos más sostenibles y eficientes.

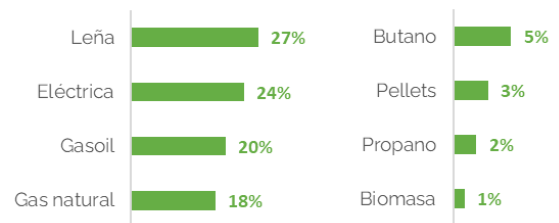
Tipologías de cocinas más comunes en los hogares rurales

1 de cada 3 hogares rurales utiliza gas butano en sus viviendas para cocinar



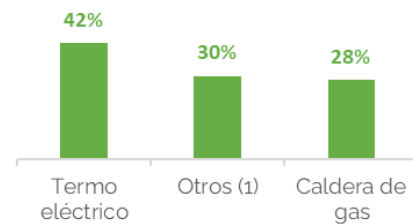
Sistemas de calefacción más comunes en los hogares rurales

La mitad de los hogares rurales basa sus sistemas de calefacción en la leña, el gasoil y el butano



Modos de obtención de agua caliente sanitaria (ACS) más comunes en los hogares rurales

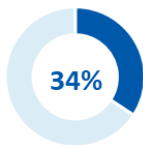
1 de cada 3 hogares rurales utiliza la bombona de butano o propano, el gasoil o la leña como vector energético para la obtención de ACS



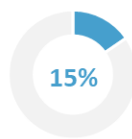
1: Bombona de butano o propano, tanque de gasoil o caldera de leña

En el caso de las empresas rurales, **tan sólo 1 de cada 3 PYMES y autónomos estarían dispuestos a sustituir sus consumos energéticos más contaminantes por consumos eléctricos.**

El 34% de las **empresas rurales** estaría dispuesta a sustituir sus procesos de **consumo energético más contaminantes por consumo eléctrico**



De igual forma, **los motores diésel o similares no conectados a la red eléctrica todavía se utilizan con cierta frecuencia por parte de las PYMES y autónomos en las zonas rurales**. Este uso muchas veces está asociado a las actividades agrarias, al no percibir sus usuarios soluciones como el autoconsumo viables económicamente.



El 15% de las **empresas rurales** dispone de algún **consumo no conectado a la red eléctrica (motor Diesel o similar)**

Actualmente no se identifican actuaciones claras que permitan reducir la brecha existente entre el medio rural tradicionalmente desfavorecido y el resto de España.



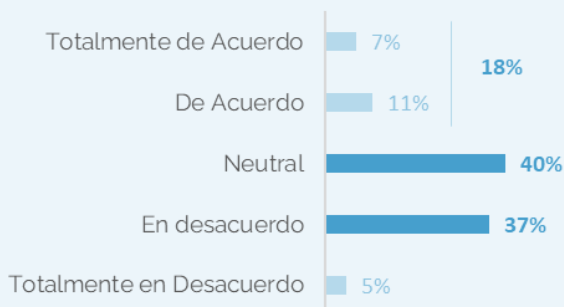
El punto de vista de las DISTRIBUIDORAS:

Para poder ofrecer una visión más amplia sobre las necesidades de la España rural en términos de electrificación, es necesario entender y conocer el **punto de vista que tienen las distribuidoras que operan en el medio rural.**

La gran mayoría de las distribuidoras encuestadas consideran que **las redes eléctricas y su distribución juegan un papel fundamental en el proceso de transición ecológica y descarbonización.**

Sin embargo, un elevado porcentaje de los distribuidores rurales encuestados considera que el marco regulatorio y normativo actual no permite un desarrollo adecuado de las redes acorde con las necesidades de la transición ecológica.

Percepción de la existencia de un marco regulatorio acorde a las necesidades de inversión en redes eléctricas que contribuyan a la transición ecológica







Si bien el marco normativo podría ser **insuficiente** para un desarrollo de redes adecuado a la transición energética, **la tendencia está cambiando con más inversiones por parte de los distribuidores, centradas en dar respuesta a las nuevas necesidades por parte de los distribuidores.** Todo ello a pesar de que en ocasiones estas inversiones se encuentran delimitadas por los volúmenes máximos de inversión retribuable que pueden acometer los distribuidores.

Los distribuidores quieren contribuir activamente a la transición ecológica y así lo reflejan sus inversiones realizadas y planificadas.

No obstante, **los distribuidores rurales demandan mejoras en el modelo regulatorio, de forma que les permita afrontar de la forma más eficiente esta transición ecológica.** Entre otras mejoras, los distribuidores rurales identifican aspectos tales como, disponer de mayor claridad retributiva en relación con las inversiones destinadas a la necesaria digitalización y modernización de las redes eléctricas rurales o una necesaria actualización de los costes estándares aplicados frente a los que se están incurriendo actualmente en el sector, en un entorno inflacionista y de escasez de materiales y materias primas, con mayor repercusión muchas veces en las zonas rurales con un acceso más limitado y una orografía más compleja.

Aspectos demandados por los distribuidores rurales para facilitar la adaptación de las redes rurales a las necesidades de la transición ecológica

-  **Mayor claridad en la tipología de inversiones retribuíbles** a realizar por las distribuidoras, especialmente en un contexto de nuevas tecnologías (inversiones en digitalización, software, etc.).
-  **Actualización de los costes estándares** de inversión considerados en la retribución de la actividad para paliar la escalada de precios en los mercados.
-  **Simplificación de procedimientos administrativos** con la administración pública.
-  **Mayor apoyo económico** a la actividad de distribución con ayudas y subvenciones.



Conclusiones: ¿estamos haciendo lo suficiente?

A partir de esta segunda edición del informe del **Observatorio de Descarbonización Rural** se pone a disposición ciudadana una **radiografía de la contribución y el potencial de la España Vacía a un futuro descarbonizado**.

La información presentada en este informe pone en relieve la importancia del medio rural. Los datos obtenidos y los análisis realizados por el Observatorio muestran como **el ámbito rural es una excepción dentro del territorio nacional**, pero no sólo en términos de transición energética, también en términos demográficos y socioeconómicos, **con un déficit generalizado de infraestructuras,**

servicios públicos y empleo. Esta situación de déficit en el medio rural se está trasladando a su proceso de descarbonización.

Una gran parte de las ayudas y planes estratégicos estatales, se concentran en la mejora de las ciudades.

El **ámbito urbano** se ha convertido en términos generales en **el centro neurálgico del desarrollo económico, acaparando gran parte de las oportunidades, y en términos de transición energética no es una**

excepción, no adaptándose suficientemente a las necesidades del medio rural en este país.

Los municipios rurales albergan el 16% de la población de España, representando el 84% de la superficie del territorio, y pese a estos datos representativos, **la España rural se mantiene en un segundo plano respecto a las áreas urbanas.**

No obstante, el sector rural mantiene un papel esencial para el proceso de descarbonización de la economía.

La transformación vivida en el medio rural y su potencial, son claves para alcanzar los objetivos nacionales de descarbonización. De hecho, el 87% de la potencia instalada renovable, y cerca del 40% de la energía renovable producida en España, proviene del medio rural.

Sin embargo, los ciudadanos rurales no perciben el beneficio de esta transformación, pues sigue habiendo una profunda brecha en la sociedad.

En el primer informe del Observatorio se realizaba una llamada a la acción para el desarrollo de determinadas líneas de actuación que podrían ser claves en este proceso de descarbonización del medio rural y **un año después, ante unos datos que no terminan de mejorar en**

determinados aspectos fundamentales para los ciudadanos y empresas rurales, nos preguntamos si estamos haciendo lo suficiente.

Si los ciudadanos y empresas rurales no perciben los beneficios de la transición energética, existe un riesgo en la implementación de determinadas medidas.

Se necesita alcanzar un equilibrio en todos los estratos de la sociedad y regiones de España que no lastre el proceso de descarbonización global que se pretende.

Tenemos la responsabilidad como país de **sumar al medio rural a la transición ecológica en todos sus ámbitos**, y que sus ciudadanos y tejido empresarial también **se beneficien de las oportunidades que surgen en esta transición.**

Para ello, la España rural precisa de esquemas de apoyo y financiación específicos que le permita eliminar la actual brecha energética con el resto de España.

A continuación detallamos algunas posibles **líneas de actuación que se podrían implementar** para fortalecer este proceso:



Concienciación y cohesión ciudadana:

Tras los resultados observados en el año 2021, se plantea si, un año después, ha sido suficiente la divulgación y apoyo realizado en el medio rural por los agentes partícipes del proceso de descarbonización.

Principales líneas de actuación:

- Establecer **canales de información específicos para el medio rural, con capacidad de llegar a todas las capas de la ciudadanía y empresas rurales**. Se están identificando la aparición de creencias equivocadas por parte de la población rural en relación con determinados aspectos energéticos.
- **Favorecer el acceso a las ayudas económicas públicas y privadas** para la transformación de viviendas y el fortalecimiento de la economía rural **en las zonas rurales con mayor potencial**, con mecanismos y convocatorias específicas para el medio rural. La brecha económica, entre el medio rural y el resto de España, dificulta aún más la implementación de medidas que contribuyan a la descarbonización en las zonas rurales.
- Reforzar las **campañas de divulgación en aspectos que fomenten la cohesión** del medio rural con el resto de España. Tanto la sociedad rural como la no rural tiene que conocer y percibir la relevancia del medio rural en el proceso de descarbonización.



Vehículo eléctrico:

Una estrategia adecuada para el desarrollo de la infraestructura de recarga en las zonas rurales permitirá el fomento del vehículo eléctrico tanto en los ámbitos rurales como urbanos.

Principales líneas de actuación:

- **La vertebración de España con infraestructura de recarga de vehículo eléctrico implica su desarrollo en el medio rural.** Este desarrollo **debe contemplar las necesidades de sus habitantes y empresas con un doble objeto**, el impulso del vehículo eléctrico para cubrir largas y medianas distancias desde las zonas urbanas y su impulso en las zonas rurales.
- **Fomentar el despliegue de infraestructura de recarga pública si se pretende reducir la incertidumbre en cuanto a las prestaciones de la electromovilidad en el medio rural.** La infraestructura de recarga pública es altamente valorada por los conductores rurales.
- **Desarrollo normativo relativo a la infraestructura de recarga como último recurso por parte de las distribuidoras eléctricas** en aquellas zonas rurales sin interés comercial, lo que permitiría un nuevo impulso a su desarrollo en el medio rural.
- **Establecer ayudas específicas para la adquisición de vehículos eléctricos el medio rural y ofrecer una alternativa plausible de renovación de su parque automovilístico envejecido** por encima de la media española. No se puede desperdiciar esta oportunidad en una población donde el coste de adquisición de estos vehículos todavía es una barrera relevante.



Autoconsumo y Comunidades Energéticas:

El autoconsumo está teniendo un despliegue desigual en el medio rural.

Principales líneas de actuación:

- **Continuar fortaleciendo los canales de acceso a los mecanismos de ayuda para el autoconsumo habilitados desde las diferentes administraciones públicas.** En determinadas regiones rurales el autoconsumo no está desarrollándose en la línea con el resto del país. Lo mismo ocurre con distintos estratos de la población y tejido empresarial rural donde el coste inicial continúa suponiendo una barrera a pesar de las ayudas públicas disponibles. **La coordinación entre la administración pública, favoreciendo la igualdad de oportunidades en todo el territorio nacional, es fundamental.**

- **Mantener la intensidad de los esquemas de divulgación implementados y reforzarlos en aquellas regiones donde el comportamiento del autoconsumo no sea el esperado.** La percepción de la población rural con autoconsumo instalado es positiva y este mensaje puede ser muy potente para aquella parte de la población que todavía no lo haya implementado. Las estrategias de comunicación definidas deben permitir romper con las barreras que impiden un despliegue más amplio del autoconsumo en aquellas zonas con mayor potencial.
- **Dinamizar nuevos modelos de negocio en torno al autoconsumo en las zonas rurales,** es un factor fundamental para fomentar el desarrollo de esta tecnología en las zonas rurales, **en especial con los modelos colaborativos como el autoconsumo compartido y las Comunidades Energéticas,** que están teniendo una menor aceptación en el medio rural, ante las dificultades técnicas y jurídicas en su implementación. **La coordinación público-privada será fundamental.**



Almacenamiento eléctrico:

Sigue sin arrancar y toca esperar un año más para ver si las medidas llegan a las zonas rurales.

Principales líneas de actuación:

- **Mantener en el tiempo las ayudas públicas destinadas al almacenamiento eléctrico, considerando las zonas rurales y reforzándolas en aquellos casos que su uso tenga mayor potencial estratégico.** El almacenamiento eléctrico tiene un gran potencial, sin embargo sus elevados costes todavía suponen una barrera para su despliegue. En este sentido, las soluciones de almacenamiento en hogares y empresas rurales no son habituales y las ayudas públicas destinadas al almacenamiento eléctrico podrían ser todavía insuficientes para superar esta barrera.
- **Difundir en el medio rural el potencial del almacenamiento combinado con el autoconsumo.** En este sentido, el impulso del autoconsumo resulta también clave para la introducción del almacenamiento en los hogares rurales, pero se debe potenciar las soluciones combinadas con mayor potencial.

- **Continuar desarrollando medidas que promuevan el desarrollo de nuevos servicios de flexibilidad y la incorporación de tecnologías como el almacenamiento entre los consumidores eléctricos**, permitiendo un consumidor más activo y con mayor capacidad de capturar ahorros y beneficios energéticos.
- **Fomentar el rol de las redes eléctricas en la implementación de medidas que impulsen el desarrollo** de las tecnologías de almacenamiento en aquellos casos que su uso sea adecuado.



Grado de electrificación y eficiencia en usos energéticos:

No se identifican acciones precisas que permitan reducir la brecha energética del medio rural con el resto de España

Principales líneas de actuación:

- Existe un amplio margen de mejora en la sustitución de consumos energéticos menos sostenibles en las zonas rurales. Los **programas de ayuda que ayuden a sustituir estas tecnologías más contaminantes en las zonas rurales** se vuelven esenciales, pero se debe asegurar una difusión adecuada y mayores facilidades en el acceso.
- **Acompañar la descarbonización de las zonas rurales con soluciones de eficiencia energética** que permitan reducir los consumos y la factura energética. Una vez más, la estructuración de mecanismos y convocatorias específicas para el medio rural permitiría un mayor desarrollo en estas áreas. En muchas ocasiones los programas de ayudas existen, pero sin embargo no son conocidos por la población rural.
- **Favorecer el desarrollo de modelos de negocio en torno a servicios de flexibilidad** que permitan a los hogares acceder a una gestión activa de su demanda y optimizar sus costes energéticos,
- **Intensificar desde la administración pública y el ámbito privado las campañas de difusión, capacitación, apoyo y asesoramiento en el ámbito rural**, con objeto de que los usuarios rurales puedan optimizar sus consumos energéticos, hacerlos más sostenibles y adecuar sus tarifas a sus necesidades reales.



Generación eléctrica de origen renovable:

Los nuevos desarrollos de generación renovable en las zonas rurales estarán condicionados a la adaptación de las redes eléctricas

Principales líneas de actuación:

- **Acelerar el desarrollo y digitalización de las redes eléctricas**, especialmente en las zonas rurales, para permitir una mayor integración de renovables y optimizar la integración del autoconsumo y el vehículo eléctrico en las zonas rurales.
- **Flexibilizar el procedimiento de determinación de los volúmenes máximos de inversión retribuable que pueden acometer los distribuidores**, especialmente en aquellas áreas rurales donde será crítico adaptar las redes eléctricas para habilitar la evacuación de nuevos desarrollos de generación renovable y, asimismo, adaptarlas a la futura integración masiva de recursos distribuidos como el autoconsumo, vehículo eléctrico, almacenamiento, etc.
- **Desarrollar nuevos modelos regulatorios que aporten mayor flexibilidad ante los nuevos retos y necesidades en redes eléctricas**, que permita acelerar la integración de nuevas tecnologías y las inversiones que se precisen para su adaptación de estas redes, especialmente en el ámbito rural, a la transición ecológica.
- **Incentivar nuevos desarrollos de generación renovable inclusivos y sostenibles con las zonas rurales**, con mayores consumos de proximidad.

Anexo I. Metodología y fuentes de datos

El Observatorio para la Descarbonización Rural ha sido elaborado por CIDE. Para la elaboración del estudio se han utilizado múltiples y diversas fuentes de información.

La información en la que se basa este documento procede esencialmente del análisis de datos obtenidos a partir de dos tipos de fuentes:



Principales bases de datos públicas utilizadas:



red eléctrica



Principales bases de datos privadas utilizadas:



Encuestas a hogares rurales



Encuestas a empresas rurales



Encuestas a distribuidoras eléctricas rurales

A continuación, se realiza una breve descripción de cada base de datos utilizada, tanto de bases de datos de fuentes públicas como privadas.

Cabe destacar que se ha considerado como "**medio rural**" a todos aquellos municipios que cumplen con los condicionantes establecidos en la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.



Bases de datos públicas:

Dirección General de Tráfico (DGT)

La DGT cuenta con un portal estadístico que dispone de información estadística relacionada con la actividad desarrollada por la Dirección General de Tráfico. Cuenta tanto con datos estadísticos de vehículos como de conductores.

Para la elaboración de este informe, se han obtenido informes de datos del parque de vehículos de España, tanto de la tipología de vehículo como de la tipología de carburante y el año de matriculación de los vehículos en circulación por cada municipio español.

Instituto Nacional de Estadística (INE)

El Instituto Nacional de Estadística produce información estadística de libre acceso de la más alta calidad acerca de numerosos ámbitos como la economía, la sociedad y el medio ambiente, entre otros. Para la elaboración de este informe, se han descargado datos sobre la población, la renta media por persona y la renta media por hogar por municipio.

DATADIS

DATADIS es una plataforma de datos de consumo eléctrico. Permite el acceso a informes de energía y nº de contratos a petición según distintos parámetros temporales, geográficos y de suministros.

Se han descargado y tratado datos de informes de energía y contratos por provincia y tipo de punto de medida, tarifa y discriminación horaria e informes de tipo de autoconsumo, energía excedentaria, potencia de generación instalada y contratos por provincia

PRETOR

PRETOR es una Sede Electrónica del Ministerio de Industria, Energía y Turismo que se basa en el registro administrativo de instalaciones de producción eléctrica. Para la elaboración de este informe, se han descargado datos registrales de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables, cogeneración y residuos por municipio.

Red Eléctrica

REData es el espacio web de Red Eléctrica que permite obtener información del sistema eléctrico de demanda, generación, intercambios, transporte y mercados eléctricos entre otros.

Para la realización de este proyecto se han descargado datos sobre la potencia instalada según la tecnología a nivel nacional así como datos de la generación eléctrica nacional entre otros.



Bases de datos privadas:

CIDE

Se ha utilizado información estadística de pequeñas empresas distribuidoras asociadas de CIDE, con operación en el ámbito rural. Esta información se corresponde fundamentalmente con datos estadísticos sobre autoconsumo, consumos energéticos y suministros en el ámbito rural de distintas regiones de España.

Encuestas a hogares rurales

Encuestas realizadas a 3.234 usuarios domésticos del ámbito rural abarcando cerca de 300 municipios, sobre distintos aspectos como el vehículo eléctrico, el almacenamiento eléctrico, el

autoconsumo, Comunidades Energéticas, concienciación sobre distintos aspectos relacionados con la transición energética y electrificación de sus consumos. La población analizada ha permitido obtener una muestra estadísticamente representativa a nivel nacional y de comunidad autónoma.

Encuestas a empresas rurales

Encuestas realizadas a 330 cooperativas de primer y segundo grado abarcando distintas actividades económicas de cerca de 540 municipios. Las preguntas realizadas a los encuestados se basan en distintos aspectos como el vehículo eléctrico, el almacenamiento eléctrico, el autoconsumo, Comunidades Energéticas, concienciación sobre distintos aspectos relacionados con la transición energética y electrificación de sus consumos. La población analizada ha permitido obtener

una muestra estadísticamente representativa a nivel nacional.

Encuestas a distribuidoras eléctricas rurales

Encuestas realizadas a 87 distribuidoras eléctricas que desarrollan al menos una parte de su actividad en el ámbito rural. Las preguntas realizadas en las encuestas se basan en aspectos relacionados con el papel de las redes rurales en la transición ecológica y las barreras a que estas distribuidoras se enfrentan en el desempeño de su actividad en las zonas rurales.

En relación con las encuestas y otros datos obtenidos de información pública

Las encuestas se han realizado durante el tercer trimestre del año 2022.

Tanto en las encuestas realizadas a hogares rurales como las realizadas a empresas rurales se organizan en un primer bloque de preguntas que permiten categorizar el tipo de encuestado, seguido de varios bloques de preguntas orientados a recabar información útil sobre los distintos ecosistemas clave de la transición energética identificados por el Observatorio.

Tras una primera etapa de obtención de respuestas, se ha procedido a integrar la información recopilada con la obtenida a partir de otras fuentes de información con el objeto de evaluar la situación del medio rural en relación el resto de España.

Complementariamente, se ha realizado un tratamiento de los datos obtenidos de las encuestas y resto de fuentes de información con técnicas estadísticas con el objeto de extraer las observaciones más relevantes.

Cabe destacar que todos los datos han sido recopilados y tratados de acuerdo con las políticas y la normativa de confidencialidad y protección de datos vigente.

Esta publicación solo contiene información general. Ni CIDE Asociación ni sus miembros, ni sus partes relacionadas asumen responsabilidad alguna sobre las posibles consecuencias que se deriven para cualquier persona que actúe con base en esta publicación o la información que contiene. Antes de tomar cualquier decisión o realizar cualquier acción que pueda afectar sus finanzas o sus negocios, usted debe consultar un asesor profesional calificado.

Quedan reservados todos los derechos. Esta publicación no puede ser objeto de comercialización o reventa, ni está permitida su explotación sin la autorización de CIDE Asociación o sus titulares. Queda prohibida su reproducción, distribución, transformación o comunicación, total o parcial, por cualquier medio o procedimiento, sin la autorización de CIDE Asociación o sus titulares.

