ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD COMO FACTORES DE COMPETITIVIDAD

Atalayas
CIUDAD EMPRESARIAL

Enfoque estratégico para la transición energética en el área empresarial con un modelo más sostenible y competitivo

1. EL ENTORNO EUROPEO

La transición ecológica y digital de Europa

Contexto Global

El Parlamento Europeo declaró la **Emergencia Climática** el 28 de noviembre de 2019.

La agencia de salud de la ONU confirmó el 11 de marzo de 2020 que el coronavirus SARS-CoV-2 había alcanzado el grado de **pandemia**.

Ante la posición dominante de EEUU y China en la nueva economía digital y su guerra comercial, Europa está **perdiendo relevancia**.

Respuesta Europea

GREEN DEAL
- Climate neutral by 2050
- World leaders in cle products

DIGITAL FUTURE
- People-oriented technology
- Fair and competitive

INDUSTRIAL STRATEGY
- Greener and more digital
- Ecosystems and alliances

El Pacto Verde Europeo

El cambio climático y la degradación del medio ambiente son una amenaza existencial a la que se enfrentan Europa y el resto del mundo. Para superar estos retos, el Pacto Verde Europeo transformará la UE en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva

Durante la 21ª edición de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (COP21) que se celebró en diciembre de 2015 en París, 197 países acordaron reducir de forma sustancial las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero y limitar el aumento global de la temperatura en este siglo a 2 grados Celsius, buscando al mismo tiempo nuevos medios para limitar la subida todavía más, a 1,5 grados. El Acuerdo de París es el primer acuerdo universal y jurídicamente vinculante sobre el cambio climático. Entre los firmantes se encuentran la UE y sus estados miembro.
En línea con los compromisos firmados en el Acuerdo de París, y en base a las propuestas publicadas por la Comisión Europea en 2016, el Consejo europeo y el Parlamento europeo concluyeron en mayo de 2019 la aprobación de todos los reglamentos y directivas que constituyen el denominado **"Clean energy for all Europeans"** o "*Winter package*" y que los países miembros deben trasponer a su legislación en un periodo de 1-2 años.

El objetivo de estas iniciativas es facilitar y actualizar el cumplimiento de los siguientes objetivos vinculantes para la UE en 2030:

- 40% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 15% interconexión eléctrica de los Estados miembros.

El acuerdo de este paquete de medidas constituye un nuevo marco regulatorio que acerca a Europa a alcanzar la "EU´s Energy Union" una de las 10 prioridades del plan presidencial anterior (el plan Juncker).

Tras el avance hacia la unión de la energía en Europa, ya bajo el mandato de la nueva presidenta de la Comisión, se publicó el **"European Green Deal"** (diciembre de 2019) en respuesta a la amenaza existencial que suponen el cambio climático y la degradación de medio ambiente.

El Pacto Verde Europeo pretende transformar la UE en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, garantizando que:

- Dejen de producirse emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050
- El crecimiento económico esté disociado del uso de recursos
- No haya personas ni lugares que se queden atrás.

European Commission

What is the European Green Deal?

December 2019
#EUGreenDeal

The European Green Deal is about **improving the well-being of people**. Making Europe climate-neutral and protecting our natural habitat will be good for people, planet and economy. No one will be left behind.

The EU will:

- Become climate-neutral by 2050
- Protect human life, animals and plants, by cutting pollution
- Help companies become world leaders in clean products and technologies
- Help ensure a just and inclusive transition

"The European Green Deal is our new growth strategy. It will help us cut emissions while creating jobs."

Ursula von der Leyen, President of the European Commission

"We propose a green and inclusive transition to help improve people's well-being and secure a healthy planet for generations to come."

Frans Timmermans, Executive Vice-President of the European Commission

93% of Europeans see **climate change** as a **serious problem**

93% of Europeans have **taken** at least one **action** to tackle climate change

79% agree that taking action on climate change will **lead to innovation**

Como parte del Pacto Verde, la Comisión propuso en marzo de 2020 y aprobó en julio de 2021 la **Ley Europea del Clima** donde se fija a los países miembros la obligación de reducir el 55% de las emisiones de GEI en 2030 (incrementando el objetivo del anterior paquete regulatorio), y de alcanzar la neutralidad climática en 2050.

Al mismo tiempo que se publicaba la Ley del Clima, y a fin de cumplir su objetivo, la Comisión Europea lanzó (julio 2021) un nuevo conjunto de propuestas para adaptar las políticas de la UE en materia de clima, energía, uso del suelo, transporte y fiscalidad. El nuevo paquete, denominado **"Fit for 55%"** contiene, entre otras medidas, la regulación del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE; la publicación de una directiva de energías renovables que pretende llegar al 40% de producción en 2030; la actualización de la directiva de eficiencia energética; o el establecimiento de normas más estrictas en materia de movilidad, con un objetivo de reducir el 55% de las emisiones de CO_2 en 2030 y el 100% en 2035.

En los próximos meses, las instituciones europeas continuarán marcando las normas a seguir para alcanzar la visión del pacto verde iniciado por Úrsula Von der Leyen. Uno de los ámbitos donde se deberán acometer más cambios es sin duda el energético.
La producción y el uso de energía representan más del 75 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE. Por lo tanto, la descarbonización del sistema energético de la UE es fundamental para alcanzar sus objetivos climáticos para 2030 y la estrategia a largo plazo de la UE de lograr la neutralidad en emisiones de carbono para 2050.

En lo relativo a energía limpia, el Pacto Verde Europeo se centra en tres principios clave para llevar a cabo una transición que ayude a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos:

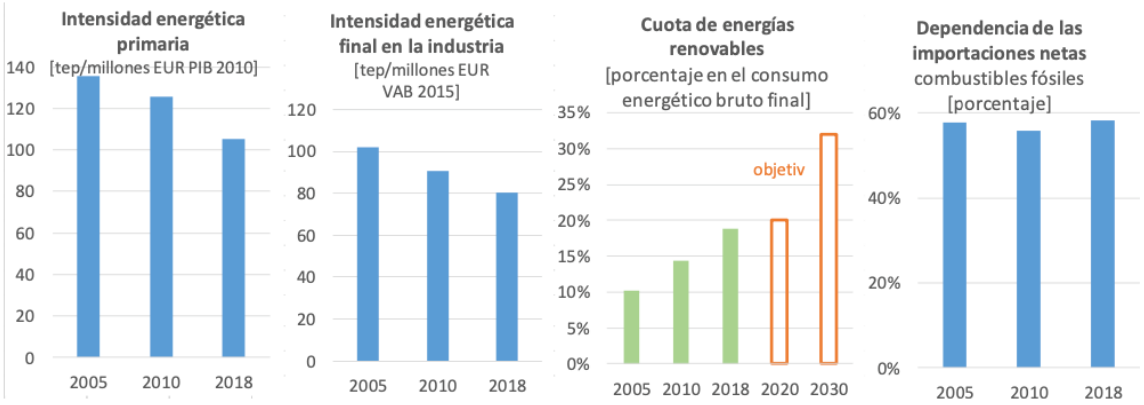
1. Garantizar un suministro energético seguro y asequible para la UE
2. Desarrollar un mercado de la energía de la UE plenamente integrado, interconectado y digitalizado
3. Priorizar la eficiencia energética, mejorar el rendimiento energético de los edificios y desarrollar un sector energético basado en gran medida en fuentes renovables

Para cumplir los objetivos de la UE en materia de energía y clima para 2030, los países de la UE deben establecer un plan nacional integrado de energía y clima (**PNIEC**) de 10 años para el período 2021-2030.

Generación y consumo energético

Durante el periodo 2005-2018, la intensidad energética primaria de la UE disminuyó a una tasa media anual de casi el 2 %, lo que pone de manifiesto la desvinculación de la demanda energética respecto al crecimiento económico. La intensidad energética final en la industria y la construcción siguió la misma tendencia, aunque a una tasa media anual ligeramente más lenta del 1,8 %, lo que refleja los esfuerzos del sector por reducir su huella energética.

Gracias a la política energética, el porcentaje de energías renovables en el consumo de energía final subió del 10 % hasta acercarse al objetivo para 2020 del 20 %. La cuota de energías renovables en el sector de la electricidad ascendió hasta algo más del 32 %. Aumentó hasta superar el 21 % en el sector de la calefacción y la refrigeración, mientras que la cifra para el sector del transporte se situó ligeramente por encima del 8 %. Esto demuestra que el sistema energético se ha ido desplazando gradualmente hacia las tecnologías energéticas limpias (véase el siguiente gráfico).



Intensidad energética primaria, intensidad energética final en la industria, cuota y objetivos de energías renovables y dependencia de las importaciones netas (combustibles fósiles) en la UE26 (Fuente: Eurostat).

Precios de la electricidad y el gas

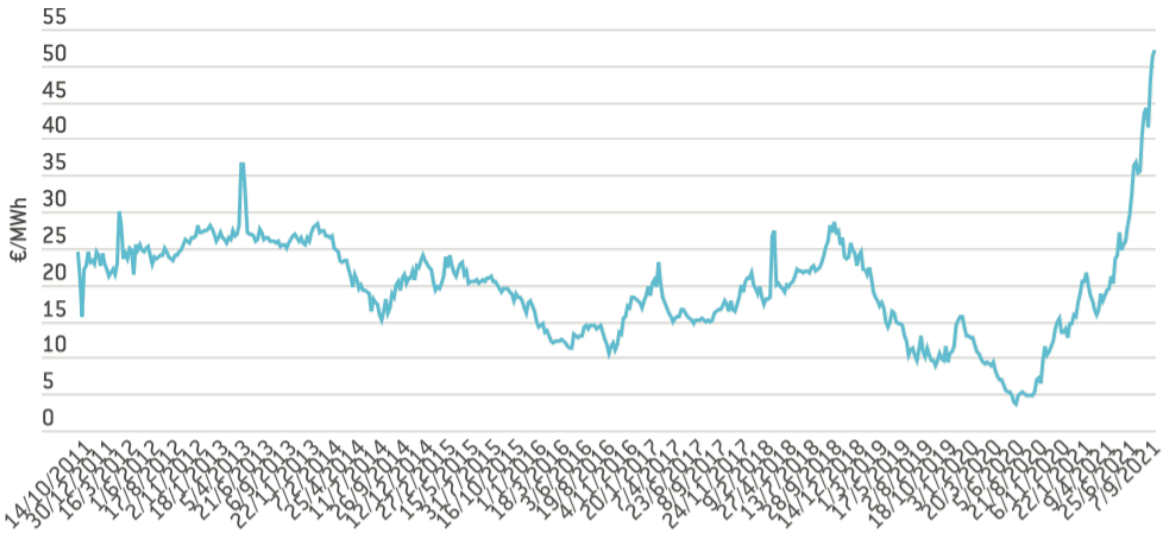
A lo largo de la última década, los precios de la electricidad industrial en la UE27 se han mantenido relativamente estables y, en 2020, eran inferiores a los de Japón, aunque duplicaban los de los Estados Unidos y eran superiores a los de la mayoría de los países del Grupo de los Veinte (G-20) no pertenecientes a la UE. Aunque los **precios del gas** para usuarios industriales han descendido y son inferiores a los de Japón, China y Corea, siguen siendo **superiores a los de la mayoría de los países del G-20** no pertenecientes a la UE. Los impuestos y gravámenes no reembolsables relativamente altos en la UE y la regulación de los precios o las subvenciones en los países del G-20 no pertenecientes a la UE desempeñan un papel importante en esta diferencia.

A pesar de la mejora a corto plazo y la reducción de la dependencia de las importaciones de energía entre 2008 y 2013, la UE ha registrado un aumento desde entonces. En 2018, la dependencia de las importaciones netas fue del 58,2 %, solo un poco por encima de los niveles de 2005 y casi igual a los valores más elevados registrados durante ese periodo.

Desde enero de 2021, los precios del gas natural se han disparado más de un 170% en Europa, lo que ha despertado la preocupación por las posibles consecuencias macroeconómicas. Tanto los factores de la demanda como los de la oferta están contribuyendo a tensar el mercado europeo del gas.

Por un lado, la demanda europea de gas aumenta en el sector de la calefacción residencial, la industria y la generación de energía. El aumento de la demanda de calefacción residencial, debido a un invierno frío y a un trabajo en remoto todavía generalizado, hizo que la demanda global de gas en Europa aumentara un 7,6% en el primer trimestre de 2021.

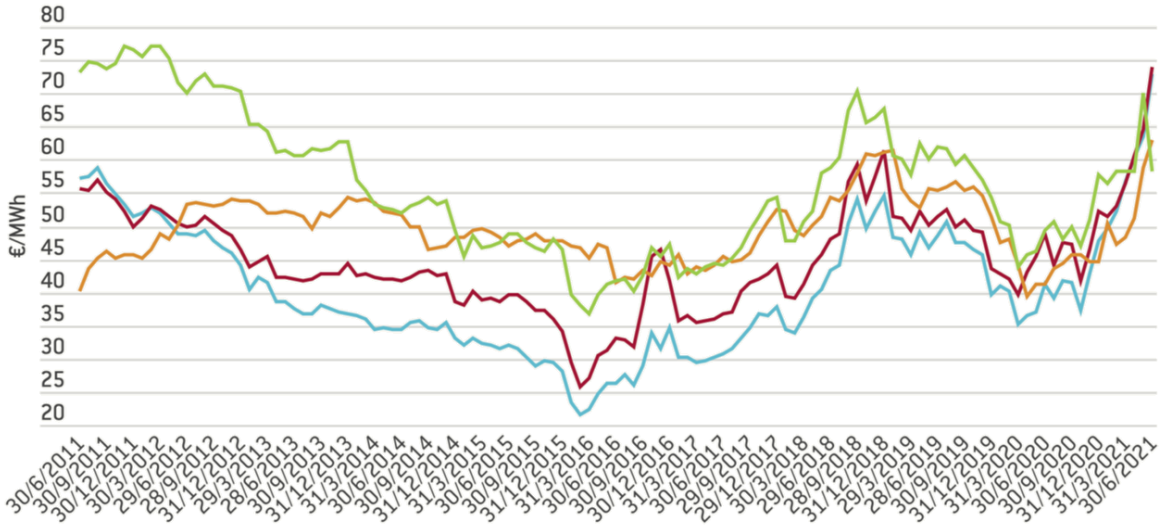
A ello se sumaron el repunte continuado de la producción industrial, las olas de calor veraniegas (con un mayor uso del aire acondicionado) y el aumento de los precios del carbono en la Unión Europea, que fomentan el cambio del carbón al gas. Todo ello mantuvo la demanda europea de gas en un nivel elevado durante el segundo trimestre del año.



Precio del gas natural según el mercado de referencia (Dutch Title Transfer Facitlity hub), 2011-2021 (Fuente: Bruegel basado en Bloomberg day-ahead TTF).

También han surgido problemas de suministro. Rusia ha limitado las exportaciones por gasoducto a Europa debido a la elevada demanda interna, las interrupciones de la producción y los altos precios del gas natural licuado (GNL) relacionados con la recuperación económica de Asia. Asimismo, Moscú también está limitando el suministro de gas natural para forzar que los flujos de gas a través de Nord Stream 2 se activen cuanto antes.

Aunque el gas natural solo suministra alrededor de una quinta parte de la electricidad europea, el aumento de los precios del gas está ejerciendo una presión al alza desproporcionada sobre los precios de la electricidad. **Las centrales eléctricas de gas se han convertido en unidades de fijación de precios debido a la mayor demanda de electricidad** (gracias a la recuperación y a la menor producción de energías renovables por el calor y la baja velocidad del viento durante el verano), a la subida mundial de los precios del carbón y al repunte sin precedentes del precio del carbono en la Unión Europea. De ahí que los precios mayoristas de la electricidad estén aumentando rápidamente.



Precios de la electricidad en varios países europeos (Italia-verde, España-naranja, Francia-rojo, Alemania-azul). (Fuente: Bruegel)

Los elevados precios del gas y la electricidad repercuten en las cadenas de suministro y provocan presiones inflacionistas. Los aumentos drásticos del gasto energético reducirán la renta disponible de los hogares más pobres, debido a su alta propensión al consumo.

Cambios en el diseño de los mercados eléctricos

Los ambiciosos objetivos de cero emisiones fijados por muchos países europeos y por la UE en su conjunto dependen para su realización de que los mercados de energía sean capaces de absorber o dar **entrada a nuevas tecnologías y modelos de negocio, lo cual requerirá actualizar los marcos regulatorios existentes**. Por ejemplo, el White Paper de la energía del Reino Unido publicado en 2020 prevé que en 2050 la electricidad cubra más del 50% del consumo de energía final con un mayor uso en transporte y calefacción de edificios que requerirá una nueva aproximación al diseño del mercado, su gestión y su regulación. Este debate, abierto en varios países, se suma a la presión de los precios en el mismo sentido: cambiar las reglas de los mercados.

Dependencia de materias primas críticas

La eficiencia de los recursos y la resiliencia económica resultan fundamentales para ser competitivos y reforzar la autonomía estratégica abierta de la UE en el mercado de las tecnologías energéticas limpias.
Mientras que las **tecnologías energéticas limpias** reducen la dependencia de las importaciones de combustibles fósiles, corren el riesgo de sustituirla por una **dependencia de las materias primas**. Esto crea un nuevo tipo de riesgo de suministro.

Sin embargo, al contrario de lo que ocurre con los combustibles fósiles, las materias primas tienen el potencial de permanecer en la economía mediante la aplicación de enfoques de economía circular, como cadenas de valor ampliadas, reciclado, reutilización y diseño para la circularidad, lo que influye en los gastos de capital y reduce la necesidad energética para la extracción y transformación de materiales vírgenes, pero no los gastos operativos de la producción energética.

La UE depende en gran medida de terceros países en lo referente a materias primas y materiales procesados. Materiales específicos, a menudo de alta tecnología, presentan altas concentraciones de suministro en unos cuantos países, lo que supone un **alto riesgo de disrupción de las cadenas de suministro** (por ejemplo, China produce más del 80 % de los elementos de tierras raras disponibles para los generadores de imanes permanentes utilizados en muchos de los aerogeneradores modernos).

Recuperación de la COVID-19 y Guerra en Ucrania

Durante la pandemia, el sistema energético europeo ha demostrado ser resistente frente a las perturbaciones derivadas de la misma y ha surgido una combinación energética más ecológica, con una bajada del 34 % de la generación de energía a base de carbón en la UE. La generación a partir de energías renovables supuso el 43 % de la electricidad en el segundo trimestre de 2020, el porcentaje más alto hasta la fecha. Al mismo tiempo, parece que los resultados en el mercado de valores del sector de las energías limpias se han visto menos afectados y se han recuperado con mayor rapidez que en los sectores de los combustibles fósiles. La digitalización ha ayudado a las empresas y a las industrias a responder satisfactoriamente a la crisis, además de haber impulsado la aparición de nuevas aplicaciones digitales.
Aunque las cadenas de valor de la energía de la UE se están recuperando, la crisis ha puesto de relieve la cuestión de la optimización y la posible regionalización de las cadenas de suministro, a fin de reducir la exposición a futuras perturbaciones y mejorar la resiliencia. En respuesta a ello, la Comisión se propone identificar las cadenas de suministro esenciales para las tecnologías energéticas, analizar las posibles vulnerabilidades y mejorar su resiliencia. Las principales prioridades energéticas para la recuperación son:

- La eficiencia energética, en particular a través de la renovación de edificios
- Las fuentes de energía renovables
- El hidrogeno
- La integración del sistema energético

Todos estos procesos de resiliencia se han visto acelerados por el conflicto bélico en Ucrania, que obliga a la UE a disminuir drásticamente su dependencia del gas ruso y potencia las inversiones en fuentes alternativas que cubran de forma sostenible las necesidades energéticas de Europa en los próximos años.

2. LA SITUACION EN ESPAÑA

Podemos considerar los siguientes factores relevantes:

- La economía española debe avanzar de forma firme y decidida hacia la descarbonización, estableciéndose objetivos concretos a alcanzar en. 2030.
    - Disminuir en 23% las emisiones de GEI respecto a 1990.
    - Mejorar la eficiencia energética en un 39,5%.
    - Generación eléctrica con 74% de participación de energías renovables.
    - Reducir la dependencia energética del 73% de 2017 al 61% en 2030.
- Desarrollo ordenado e impulso de las energías renovables
- Nuevos modelos de negocio en el sector energético
- Criterios de Transición justa
- Medidas transitorias para paliar el efecto de la subida de precios de la electricidad

Centrándonos en Objetivos concretos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, que se establecen en base al objetivo central de neutralidad climática para 2050, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima establece los siguientes objetivos específicos a 2030:

- Disminuir en 23% las emisiones de GEI respecto a 1990. Lo que equivale a 221,8 Mt menos de CO2. Para llevar este objetivo a cabo es necesario:
    - Incentivar un cambio en el sistema de transporte actual y llevarlo a un modelo de transporte sostenible.
    - Desarrollar biocarburantes avanzados, elaborados de forma sostenible en base a materias primas renovables.
    - Promover la producción de hidrógeno verde.
    - Alcanzar el 42% de participación del sector renovable español en el uso final de la energía.

- el PNIEC propone mejorar la eficiencia energética en un 39,5%.
- el Plan hace énfasis en lograr una generación eléctrica con 74% de participación de energías renovables.
- De igual forma, el documento plantea reducir la dependencia energética del 73% de 2017 al 61% en 2030.

Conforme al Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, las industrias españolas deberán reducir para 2030 más de 7 MtCO2eq (millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente), en combustión. Así como más de 1 MtCO2eq en procesos. Mientras que los sectores residencial, comercial e institucional harán lo propio en una proporción de 10 MtCO2eq.

Para lograr estas metas, así como el gran objetivo de participación de renovables (74%) en el mix de generación eléctrica, el PNIEC considera imprescindibles:

- **Las comunidades energéticas renovables apoyadas en regulaciones que les permitan generar, consumir y vender energía.**

- **Impulsar el autoconsumo y la generación distribuida.**

En este punto, ya se dieron importantes pasos con la consolidación de un marco regulatorio. En concreto, con el Real Decreto-ley 15/2018 (medidas para la transición energética) y el RD 244/2019, que regula el autoconsumo de energía. Más aún, podríamos nombrar la modificación de la Ley de Propiedad Horizontal (2019), cuyo artículo 17.1 facilita la aprobación de instalaciones de autoconsumo en comunidades de vecinos.

Todas estas medidas han permitido la aparición de una tendencia en pleno crecimiento para adoptar el autoconsumo en empresas de diferentes sectores. Por supuesto, también en edificios de oficinas, residenciales y de entidades de la administración pública.

El Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica fue publicado en el BOE del día 24 de enero y vigente desde el día 25 del propio mes, incluye un conjunto de medidas destinadas a impulsar, de manera ordenada y rápida, la transición energética hacia un sistema eléctrico 100% renovable y a favorecer la reactivación económica en línea con el Pacto Verde Europeo.
La norma, pretende eliminar barreras para el despliegue de instalaciones de generación de electricidad basadas en la utilización de fuentes renovables, prevé nuevos modelos de negocio y fomenta la eficiencia energética.

El RDL 23/2020 agrupa las medidas en cuatro bloques diferentes:

- **Bloque 1. Desarrollo e impulso de las energías renovables**

El primer bloque del RDL 23/2020 contempla diversas medidas para el desarrollo ordenado y el impulso de las energías renovables, incluyendo la regulación del acceso y conexión a las redes eléctricas o las subastas renovables.

El objetivo fundamental es asegurar que estos derechos estén asociados a proyectos reales y firmes, y evitar los movimientos de carácter especulativo que puedan darse ante la insuficiencia de la regulación vigente.
En este bloque también se aborda un nuevo mecanismo de concurrencia competitiva para proyectos de energía renovable, que permitirá dotar a estas tecnologías de un marco retributivo predecible y estable. Las futuras subastas cumplirán un triple objetivo, avanzar hacia la descarbonización de la economía, impulsando las inversiones y reduciendo el coste de la energía eléctrica.

Se habilita al Gobierno a establecer otro marco retributivo, alternativo al régimen retributivo específico. El referido marco retributivo se otorgará mediante un mecanismo de concurrencia competitiva en el que la variable sobre la que se ofertará será el precio de retribución de la energía. Los procedimientos deberán estar orientados a la eficiencia de los costes y podrán distinguir entre distintas tecnologías de generación en función de sus características técnicas, tamaño, niveles de gestionabilidad, criterios de localización y madurez tecnológica, entre otros. También podrán tener en cuenta las particularidades de las comunidades de energías renovables. Para favorecer instalaciones de pequeña magnitud y proyectos piloto innovadores, la norma permite, que se les exima de acudir a la subasta para poder recibir la retribución.

Entre las medidas incluidas en el primer bloque también se encuentran varias disposiciones que tienen como finalidad la mejora y simplificación en la tramitación de los procedimientos de autorización de la construcción, ampliación, modificación y explotación de las instalaciones eléctricas de producción, transporte y distribución.
También se incluye el concepto de modificación no sustancial de instalaciones de generación que hayan obtenido autorización administrativa, debiendo únicamente obtener la autorización de explotación.

- **Bloque 2. Medidas para el impulso de nuevos modelos de negocio en el sector energético**

El segundo bloque de medidas en materia energética contenidas en el RDL 23/2020 se refiere al impulso de nuevos modelos de negocio como el almacenamiento, la agregación de demanda, la hibridación, las comunidades de energías renovables o las instalaciones de recarga de alta capacidad. Algunos de dichos modelos de negocio están llamados a jugar un papel muy relevante en los próximos años de cara a garantizar la seguridad del suministro, atendidos el cierre de centrales termoeléctricas (carbón, nucleares) y la previsible entrada en el sistema de un elevado volumen de generación eléctrica renovable no gestionable.

- Almacenamiento

Se incluye como nuevo sujeto, a los “titulares de instalaciones de almacenamiento”, que son instalaciones que permiten diferir el uso final de la electricidad a un momento posterior a cuando fue generada (baterías) o realizar la conversión de energía eléctrica en una forma de energía que pueda almacenarse para la subsiguiente reconversión de dicha energía en energía eléctrica (p.ej. bombeo).
Además, facilita a los titulares de las instalaciones de almacenamiento (y a los consumidores), bien directamente, bien a través de comercializadores o agregadores independientes, participar en los servicios incluidos en el mercado de producción o gestión de la demanda.

- Hibridación

Permite facultar a los titulares de permisos de acceso correspondientes a instalaciones de generación que hibriden las mismas con módulos de generación de electricidad que utilicen fuentes de energía primaria renovable o con instalaciones de almacenamiento para utilizar el punto de conexión y la capacidad de acceso concedida. Ello permite

optimizar el uso de la capacidad de acceso existente y minimizar el impacto ambiental. La hibridación hace posible el acceso a un mismo punto de la red de instalaciones que empleen distintas tecnologías de generación siempre que ello resulte técnicamente posible.

- Agregación de demanda

Incluye como nuevo sujeto, a los agregadores independientes, en cuanto participantes en el mercado de producción de energía eléctrica que prestan servicios de agregación, definida ésta como actividad que combina múltiples consumos o electricidad generada de consumidores, productores o instalaciones de almacenamiento para su venta o compra en el mercado de producción.

- **Comunidades de energías renovables**

También aparecen como nuevos sujetos, las comunidades de energías renovables, en cuanto entidades jurídicas basadas en una participación abierta y voluntaria y controladas por socios o miembros que estén próximos a proyectos de energías renovables propiedad de dichas entidades jurídicas cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales y cuya finalidad sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o zonas locales donde operen y no la obtención de lucro.

- Infraestructuras de recarga

Con el fin de facilitar el despliegue de una red suficiente de estaciones de recarga de alta potencia (superior a 250 kW) se establece que las mismas deban obtener las autorizaciones administrativas previstas para otras instalaciones (como las de generación), otorgando la declaración de utilidad pública a dichas instalaciones. Lo anterior permitirá construir líneas eléctricas de media o elevada longitud para alimentar los puntos de recarga de vías interurbanas.

- Otras medidas

Hacer posible que las autorizaciones administrativas de las instalaciones de generación puedan otorgarse por una potencia instalada superior a la capacidad de acceso que figure en el permiso de acceso.

Facultar al Consejo de Ministros, de manera excepcional, para introducir en la planificación de la red de transporte determinadas instalaciones que se haya demostrado que puedan resultar críticas para la electrificación de la economía y la transición energética.

Simplificar el procedimiento de autorización de las instalaciones móviles que se conectan a la red de transporte y distribución, instalaciones que, por su naturaleza y singularidad, no se justifica que deban someterse al procedimiento general de autorización. Este tipo de instalaciones móviles, pueden resultar cruciales para la operación del sistema eléctrico en un escenario de mayor penetración renovable.

Por último, se habilita al Gobierno para que regule un procedimiento especial de autorización de instalaciones cuyo objeto principal sea la I+D+i.

- **Bloque 3. Eficiencia energética**

El RDL 23/2020 modifica la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, para extender la vigencia del sistema nacional de obligaciones de eficiencia energética hasta 2030, adaptando el procedimiento de cálculo de las obligaciones de ahorro de cada sujeto obligado para dotar al sistema de una mayor transparencia y previsibilidad para los sujetos obligados, así como de una mayor flexibilidad en la gestión, para que una modificación de las ventas de cualquier índole no suponga un necesario recálculo de las contribuciones de todos los sujetos obligados.

Los sujetos obligados por el sistema contemplado en la Ley 18/2014 son las empresas comercializadoras de gas y electricidad, los operadores de productos petrolíferos al por mayor, y los operadores de gases licuados de petróleo al por mayor, cada uno de los cuales tiene asignada una obligación o cuota anual de ahorro energético. Mediante Orden ministerial se establece anualmente el objetivo de ahorro anual, los porcentajes de reparto entre los correspondientes sujetos obligados y las cuotas u obligaciones de ahorro resultantes y su equivalencia financiera.

- **Bloque 4. Otras medidas relativas al sector energético**

Por último, el RDL 23/2020 contempla otra serie de medidas dirigidas a mitigar los efectos negativos de la situación provocada por la crisis del Covid-19 sobre los sujetos que operan en los mercados energéticos y las destinadas a asegurar el equilibrio y la liquidez en el sistema eléctrico (déficit tarifario).

Aunque las estrategias y planes a medio y largo están perfectamente definidos para conseguir los objetivos, y el marco regulatorio se establece de acuerdo a estos, aparecen circunstancias concretas en el corto plazo que obligan a realizar modificaciones que, aunque no varíen sustancialmente la tendencia, sí que pueden condicionar su temporalidad e intensidad de desarrollo.

Este es el caso de los RDL 12 y 17 de 2021 que surgen para paliar el efecto de la subida del precio de la electricidad, intentando evitar una afectación generalizada en la economía, que pueda lastrar el crecimiento económico previsto tras el efecto del Covid-19.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en cifras e impactos

La ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en toda su amplitud supondrá un auténtico cambio de modelo productivo en nuestro país. Las energías renovables, la electrificación y la digitalización, son oportunidades de oro que se le presentan a nuestra economía.

Por ello, el Plan, con el que España hará frente a las consecuencias sociales y económicas de la pandemia del COVID19, tiene en el PNIEC a una pieza clave, y servirá para adelantar en el tiempo la consecución de los objetivos que recoge este. En cierto sentido, son planes complementarios.

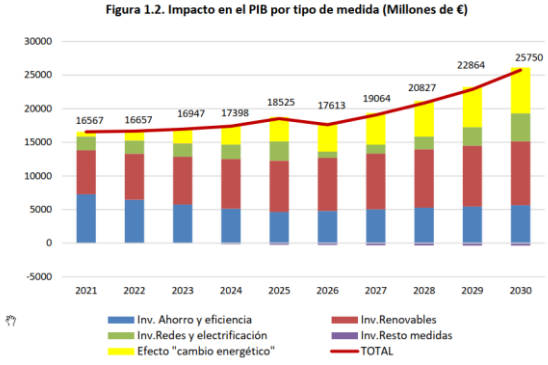
Se estima que las inversiones totales para lograr los objetivos del PNIEC alcanzaran los 241 mil millones de euros entre 2021-2030. Estas inversiones se pueden agrupar por medidas y se reparten de la siguiente forma:

- Renovables 38%
- Ahorro y eficiencia 35%
- Redes y electrificación 24%
- Resto de medidas 3%

Atendiendo al origen de las inversiones, una parte muy sustancial de la inversión total la realizaría el sector privado (80% del total) y el resto el sector público (20% del total). Se estima a su vez que parte de la inversión pública podría venir de fondos europeos.

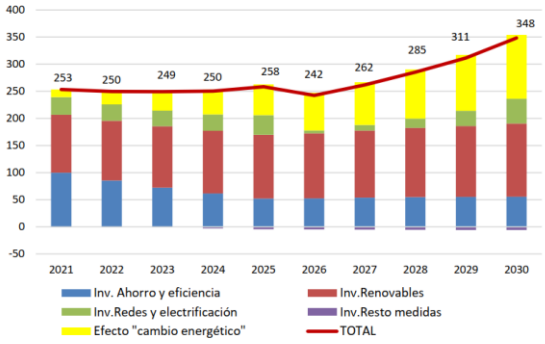
El conjunto de acciones del PNIEC generará un aumento del PIB de entre 16.500 y 25.700 millones de euros al año (un 1,8% del PIB en 2030), y un aumento del empleo de entre 253.000 y 348.000 personas (un 1,7% de crecimiento del empleo en 2030).

Figura 1.2. Impacto en el PIB por tipo de medida (Millones de €)



Fuente: Basque Centre for Climate Change, 2019

Figura 1.3. Impacto en el empleo por tipo de medida (miles personas/año)



Fuente: Basque Centre for Climate Change, 2019

A continuación, se describen los ejes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, que articulan el reparto de los fondos Next Generation Europe y las diez palancas que lo articulan.

El **Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE**) será el organismo a través del cual se articule la inversión del Estado y en este tipo de actuaciones se garantiza que cualquier retorno económico derivado de las inversiones se mantendrá sujeto a las mismas finalidades, puesto que el objeto social de la entidad se enfoca al impulso de la transición energética.

Las inversiones directas por parte del IDAE podrán consistir en entradas directas en el capital social de empresas (sociedades) existentes, entradas en el capital de uniones temporales de empresas, sociedades de proyecto (SPV) o 'joint-ventures' que se puedan crear con otros socios inversores para el desarrollo y ejecución de proyectos.
También podrán consistir en la creación e inversión junto a otros socios de instrumentos financieros -fondos de inversión, fondos de capital riesgo-, que a su vez inviertan en ese tipo de proyectos.

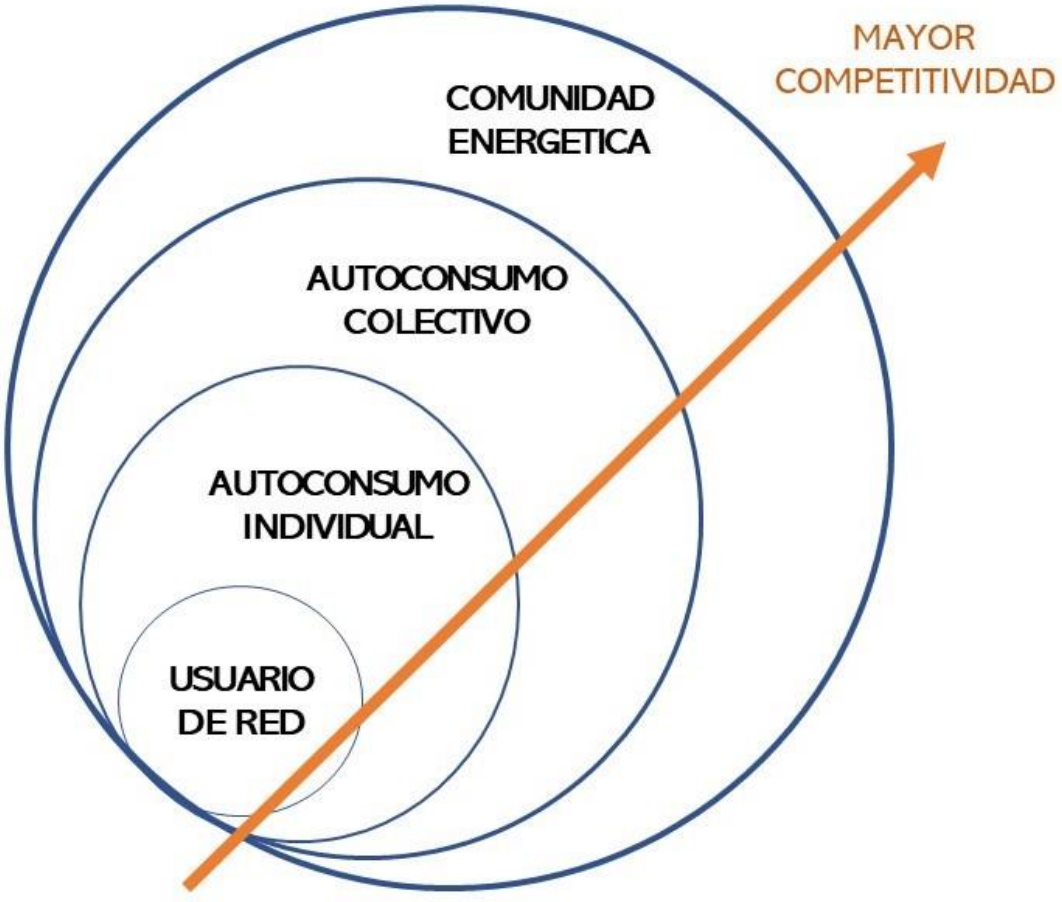
La inversión en el desarrollo de energías renovables innovadoras incluye, además de la inversión directa en empresas, otras fórmulas de ayuda a la inversión inicial.
Una de ellas son las convocatorias por concurrencia competitiva, en las que los proyectos beneficiarios de la ayuda serían seleccionados mediante la ponderación de criterios objetivos previamente definidos, algo que estaría más orientado a proyectos innovadores o con características diferenciales entre sí.

3. NUEVAS POSIBILIDADES PARA LA COMPETITIVIDAD

Resulta indudable que la actividad de las empresas está condicionada por el entorno en el que se desenvuelven, que genera tanto restricciones como retos y oportunidades que deben ser tenidos en cuenta a la hora de definir las estrategias operativas.

Las nuevas regulaciones y tendencias configuran una nueva forma de relacionarnos con el ecosistema energético que puede redundar en una mayor competitividad de la empresa si es capaz de aprovechar las oportunidades que se presentan.

En los siguientes capítulos se realiza un análisis de las diferentes figuras y su implicación en ratios de retorno de la inversión y reducción de costes energéticos de las empresas.



BENEFICIOS autoconsumo solar para empresas

01
AHORRO
EN COSTES
ENERGÉTICOS

02
AUMENTO DE LA
COMPETITIVIDAD

03
DIFERENCIACIÓN
EMPRESARIAL:
IMAGEN INNOVADORA

4. COMUNIDADES ENERGETICAS

¿A qué nos referimos cuando hablamos de Comunidades Energéticas?

Para poneros en situación, imaginad vuestra comunidad de vecinos, vuestro barrio o un polígono industrial y que todos ellos tuviesen como objetivo principal **beneficiarse colectivamente de las mismas instalaciones** de generación u otras medidas situadas en el entorno de dicha comunidad. ¿Qué supondría? Principalmente un **aprovechamiento de la capacidad de generación eléctrica o térmica, una mejora de la eficiencia energética o un desarrollo de sistemas de movilidad sostenible**, con potencial para un desarrollo de la gestión de la demanda en futuro. A través de la inversión en estas medidas, los actores de la comunidad energética podrían beneficiarse adicionalmente. Por otra parte, la comunidad o el área local, se beneficiaría en términos medioambientales y sociales. Y es que las comunidades energéticas son, principalmente, un concepto social, donde la gobernanza de ciudadanos, pymes y autoridades locales prima.

Las comunidades energéticas pueden llevar a cabo múltiples actividades: producir, consumir, almacenar, compartir o vender energía. Un ejemplo de este tipo de actividades en las que se pueden basar, son el autoconsumo o la generación distribuida, que suponen un factor importante para el **ahorro económico de muchas familias**, especialmente para las más vulnerables, pudiendo de esta forma hacer frente a la pobreza energética. Además, **se evita la dependencia sobre las compañías eléctricas** convencionales y se aumenta la competitividad en la industria. Los beneficios ambientales son importantes, con una disminución de la energía consumida, un aumento de energía renovable distribuida o una reducción de los combustibles fósiles utilizados, así como los sociales, con el empoderamiento ciudadano, la creación de empleo local, la creación de un tejido comunitario o la reinversión de los beneficios de la actividad en los aspectos prioritarios para la comunidad. Como podéis ver, una mayor participación de la ciudadanía en el sector energético es crucial para el cambio y refuerza el papel de los ciudadanos y garantiza el derecho de acceso a la energía.

Que entiende la UE como Comunidad Energética y marco español

La normativa europea, introduce dos conceptos sobre lo que se entiende como comunidad energética:

- Comunidad Ciudadana de Energía, CCE (Directiva UE 2019 / 944, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, Art. 16)
- Comunidad de Energía Renovable, CER (Directiva UE 2018 / 2001, fomento uso de energía procedente de fuentes renovables, Art. 22)

En el marco jurídico español, en el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, mediante la modificación de varios artículos de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, se definen las Comunidades de Energías Renovables como "entidades jurídicas basadas en la participación abierta y voluntaria, autónomas y efectivamente controladas por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dichas entidades jurídicas y que estas hayan desarrollado, cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios y cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras." Por tanto, estas comunidades pueden basarse en instalaciones de cualquier vector energético, siempre y cuando sea renovable.

¿Cuáles son las principales actividades que se desarrollan en una Comunidad Energética?

- Generación de energía que proceda de fuentes renovables.
- Proporcionar servicios de eficiencia energética (incluyendo, por ejemplo, renovaciones de edificios).
- Suministro, consumo, agregación y almacenamiento de energía y potencialmente distribución.
- Prestación de servicios de recarga de vehículos eléctricos o de otros servicios energéticos.

Ventajas de las Comunidades Energéticas

- Proporcionan a los ciudadanos un acceso justo y fácil a recursos locales de energía renovable y otros servicios energéticos o de movilidad, pudiendo beneficiarse de inversiones en los mismos.
- Los usuarios podrán tomar el control y tendrán una mayor responsabilidad para la auto-provisión de sus necesidades energéticas.
- Se crean oportunidades de inversión para ciudadanos y negocios locales
- Ofrecer a las comunidades la posibilidad de crear ingresos que se generan y permanecen en la propia comunidad local, aumentando la aceptación del desarrollo de energías renovables locales
- Facilitación de integración de energías renovables en el sistema a través de la gestión de la demanda

- Beneficios ambientales.
- Beneficios sociales: creación de empleo local y fomento de la cohesión y equidad social

¿Qué diferencia a las comunidades energéticas de otros actores tradicionales?

Propósito: Los ingresos y beneficios de estas actividades se destinan principalmente a proporcionar servicios y beneficios medioambientales o socio-económicos a los integrantes de la comunidad local o al área local.

Propiedad y control: los integrantes del proyecto (ciudadanos, empresas micro/pequeñas/medianas o autoridades locales) participan y ejercen el control estratégico y de dirección de la comunidad energética.

Gobernanza: la toma de decisiones internas está basada en gobernanza democrática, asegurando que la "autonomía" de la comunidad se mantenga. Adicionalmente, las comunidades energéticas se prestan a colaboraciones público-privada-ciudadanas, modelo de gobernanza aún poco desarrollado en España

¿A qué retos se enfrentan las comunidades energéticas debido a sus diferencias con otros actores del mercado?

- Dificultad para recaudar finanzas por adelantado de los ciudadanos, pymes o autoridades locales.
- Falta de marco normativo definido.
- Depender de voluntarios y profesionales de otros sectores diferentes al energético.
- Escasa experiencia para resolver barreras administrativas para acceder al mercado.
- La falta de proyectos hace difícil la participación en licitaciones.
- Existe una complejidad a la hora de usar la gobernanza democrática y estrategias de relaciones locales.

¿Podría una entidad que está constituida solo por empresas ser considerada como comunidad energética?

Sí, podría ser. Sin embargo, las comunidades energéticas deben estar basadas en una participación abierta y no discriminatoria, de forma que cualquier persona física o jurídica elegible pueda unirse. Además, deben cumplir con los criterios de elegibilidad y control efectivo, donde las directivas europeas estipulan que dicho control ha de ser ejercido por ciudadanos, pymes o autoridades locales.

¿Están las comunidades energéticas limitadas a cooperativas?

No, cualquier entidad jurídica puede usarse mientras cumpla con los criterios establecidos en la UE. Los estados miembros pueden elegir cualquier forma jurídica, de manera que un estado miembro podría limitar las comunidades energéticas a cooperativas.

¿Cuáles son las principales oportunidades para compañías energéticas para beneficiarse de comunidades energéticas?

Participación en democracia energética como un miembro individual. Oportunidades de copropiedad con CE. Proveer servicios o tecnología, como miembro o no.

El protagonismo de los usuarios para gestionar su propia energía

Estas comunidades **son entidades jurídicas de participación totalmente voluntaria y abierta**, donde el control efectivo lo ejercen miembros que pueden ser personas físicas, pymes o autoridades locales. El objetivo social por el que se rigen será ofrecer beneficios energéticos a la comunidad, de los que se derivan también importantes objetivos medioambientales, económicos o sociales hacia los miembros de la comunidad o de la localidad.

Las **Comunidades Energéticas** son organizaciones donde los miembros que forman parte se implican de manera directa en la planificación e implementación de las medidas que llevarán a cabo para la implantación de energías renovables en la producción, consumo y/o comercialización de energía eléctrica, térmica (calefacción), mecánica o combustible (biogás), así como en el desarrollo de medidas de eficiencia energética o de movilidad sostenible. Las comunidades utilizan, además, los **recursos locales que tienen a su alcance** y de los que pueden disponer (energía eólica, solar, biomasa, etc.). Con ello consiguen ser aún más autónomos y disminuir la dependencia de energía externa.

Las **Comunidades Energéticas** fomentan sobre todo el ahorro energético y contribuyen al desarrollo de la generación distribuida, a reducir enormemente la dependencia energética y cumplir los objetivos energéticos y medioambientales fijados para reducir el impacto medioambiental. ¿Qué más se puede pedir?

¿Cuáles son los beneficios de la Comunidades Energéticas?

Beneficio medioambiental

En España, el problema de la dependencia energética es muy importante, siendo esta de casi el 70%. Además la reducción de las emisiones y la sustitución de energías por renovables fijadas para 2030 deben cumplirse y aún nos queda un largo trecho para que estos datos se materialicen. Es aquí donde entran en juego las **Comunidades Energéticas**, suponiendo un importante cambio en el proceso de transición energética en nuestro país y en el resto del mundo.

Por ello las energías renovables y la eficiencia energética que se utilizan en estas Comunidades tienen esa implicación de "tecnologías limpias" que van a generar calor y/o electricidad sin usar combustibles fósiles y contaminantes. Ofreciendo de esta forma una alternativa limpia, autóctona, segura y cada vez más rentable, además de la gran contribución sobre la reducción de emisiones de gases contaminantes y el impacto negativo del cambio climático.

Beneficio socio-económico

1. Reducción de costes y de la dependencia energética: con estas medidas de eficiencia energética se disminuye la demanda energética y con el uso de energías renovables se reduce en consecuencia la demanda de combustibles fósiles. ¿El resultado? Una **reducción de la dependencia energética y del coste de suministro energético para la comunidad o localidad**.
2. Facilitación de integración de energías renovables en el sistema a través de la gestión de la demanda
3. Se fomenta la **creación de empleo** y se estimula el **desarrollo de negocios locales** relacionados directa o indirectamente con el sector de las renovables.
4. Se añade un **valor adicional a nivel local**, ofreciendo la posibilidad de promover nuevas inversiones en la comunidad.
5. Gran mejora de las condiciones de vida en las zonas urbanas y rurales.
6. Mayor cohesión social.

Barreras a las que debe hacer frente

Frente a las ventajas que ofrecen las Comunidades Energéticas, actualmente se generan una serie de barreras que frenan el desarrollo de este nuevo modelo energético:

- Cambios en las normativas o reducción de incentivos.
- Falta del marco normativo y/o de un grado suficiente de su desarrollo.
- Complejidad a la hora de realizar los procedimientos administrativos.
- Dificultad de acceso a la financiación: falta de confianza de los inversores, alto riesgo real o en cuanto a la percepción del inversor.

- Falta de interés por parte de la ciudadanía.
- Falta del tiempo de dedicación voluntaria.
- Escasa motivación por parte de los miembros de la comunidad.
- Dificultad a la hora de acceder al conocimiento experto.

El empoderamiento del ciudadano se hace poco a poco más visible y protagonista con las **Comunidades Energéticas**, organizaciones en las que sus miembros se implican de una forma concienzuda para gestionar su propia energía y generarla de forma eficiente y a base de fuentes de energía renovables, así como en desarrollar medidas de eficiencia energética y movilidad sostenible.

Existe un papel fundamental de **las Comunidades Energéticas Locales** (CELs) para **la transición energética**, a través de la implicación de los ciudadanos en la implantación de energías renovables en sus entornos de vida.

Se trata de organizaciones de participación voluntaria y abierta, que tienen como ofrecer beneficios energéticos a la comunidad, sea esta **un vecindario**, **una urbanización, una comunidad de vecinos** o **un parque industrial**.
Las CELs ofrecen una solución directa, descentralizada y adaptada a cada comunidad de las cuestiones y pequeños desafíos del nuevo modelo de energía limpia y renovable que se está implementando en España y en la Unión Europea.

Autonomía, **participación** y **empoderamiento de los ciudadanos** son señas de identidad de las CELs. Y es que los **ciudadanos** que participan en ellas **se involucran directamente** en la producción y el consumo (o incluso la comercialización) de **energía renovable**, sea eléctrica, térmica o combustible.
Los **ahorros en la factura eléctrica** y **contar con energía limpia** no son los únicos beneficios, sino que los ciudadanos, a través de las CELs, tienen control sobre las decisiones de producción y consumo de la energía.

5. AUTOCONSUMO COMPARTIDO: VENTAJAS Y CLAVES

Desde el 2019 la legislación ya nos permite el autoconsumo compartido, es decir, que varios consumidores puedan asociarse en una misma instalación de energía renovable. Y, aunque todavía queda mucho por hacer a nivel normativo, cada vez estamos más cerca de los compromisos de la Unión Europea en el marco sobre Clima y Energía para 2030.

La tecnología fotovoltaica ha experimentado una gran evolución en la que el autoconsumo colectivo, además de ser una opción muy interesante para nuestros bolsillos, es también más asequible en cuanto a la inversión de la instalación.

Con los últimos avances tecnológicos, se acortan los periodos de retorno sobre la inversión y los sistemas son mucho más eficientes.

Otro aspecto a considerar la excelente localización de nuestro país en cuanto a horas anuales de radiación solar y su repercusión en la sostenibilidad de nuestra economía.

Por último, y no menos importante, debemos hacer hincapié en la fuerte evolución de las tarifas eléctricas en los últimos años. El precio del Kwh en el mercado libre ha experimentado subidas significativas pasando a ser uno de los países donde la factura de la luz es más cara.

El autoconsumo colectivo: ventajas para todos

El autoconsumo colectivo en viviendas o edificios se refiere a la producción de energía que hacemos nosotros mismos a través de instalaciones propias y sin necesidad de la intervención de un tercero como pudiera ser una compañía eléctrica.

Por fin podemos reducir la dependencia energética nacional de las grandes compañias eléctricas

Las ventajas que podemos encontrar en este modelo son numerosas. Hoy vamos a centrarnos en las que, a priori, pueden resultar más evidentes.

Reducción de Costes

Si compartimos las instalación compartimos también la inversión y la economía de escala, es decir, producimos más a menor coste y todos podemos vernos beneficiados. Es mucho más rentable una instalación compartida que varias individuales y ahora la legislación en España ya lo permite.

Además y como hemos comentado, la tecnología fotovoltaica y sus avances juega a nuestro favor colaborando a la reducción de costes.

Impulsamos las energías renovables a la vez que cuidamos del medio ambiente

El sector de Las energías renovables, además de ser puntero en la economía, está contribuyendo con este modelo a dotar al ciudadano de cierto empoderamiento y de la facultad de autogestión energética.

A nivel medioambiental, las ventajas caen por su propio peso: energía 100% verde, de proximidad, más sostenible y menos contaminante con la atmósfera.

Comunidades de Propietarios, autoconsumo eléctrico compartido

Hemos vivido un antes y un después. Ahora ya disfrutamos de vía libre para que las comunidades de vecinos compartan una instalación de energía solar fotovoltaica, tanto para los gastos comunes del edificio como para cada vivienda de forma individual.

Polígonos Industriales, la unión hace la fuerza también en las empresas

Diferentes empresas o negocios que se encuentren sitas en una misma zona o área, podrán compartir instalaciones de autoconsumo en la cubierta de sus naves.

Las empresas no solo podrán beneficiarse de un considerable ahorro en sus facturas energéticas, sino que además, pasarán a invertir sus esfuerzos también en su RSC (responsabilidad social corporativa) en el aspecto medioaambiental y aplicable a cualquier tipo de organización.

Los miembros de las CEL se convierten en productores, gestores y usuarios de energía de fuentes renovables, mediante instalaciones de autoconsumo de su propiedad, que, a su vez, generan impactos positivos en su entorno social y medioambiental, en línea con los objetivos de la Agenda 2030 y las acciones de lucha contra el cambio climático.

Ventajas de formar parte de una Comunidad Energética Local

Las Comunidades Energéticas Locales permiten avanzar en la construcción de un sistema energético descentralizado, justo, eficiente y sostenible. ¿Qué significa ser parte de una CEL?

1

Cuidas del Planeta, impulsando el uso de energía limpia

La transición energética, con la consolidación de un modelo basado en energías renovables, es clave en la lucha contra el cambio climático y la consecución de la Agenda 2030.

2

Ahorras hasta un 30% en tu factura energética anual

Al ser socio de una comunidad energética local, podrás pagar un precio justo y transparente por tu consumo de energías renovables.

3

Eres agente dinamizador de la actividad económica y el empleo en tu entorno

Las instalaciones fotovoltaicas contribuyen al impulso de la economía de proximidad y sostenible y al empleo local.

4

Te conviertes en tu propia 'compañía' eléctrica

Formar parte de una comunidad energética local con forma de cooperativa te permite tomar el control sobre la energía que utilizas y tener voto en las decisiones estratégicas de la entidad.

5

Generas impactos positivos en las personas

La comunidad energética es una entidad sin ánimo de lucro cuya razón de ser es "poner la energía en manos de la gente", creando impacto social positivo en su entorno. Parte de la generación se destina a usuarios en situación de pobreza energética

6

Contribuyes a construir un modelo económico 'en circular'

La energía renovable aprovecha los recursos de la naturaleza sin impactos negativos para la misma. Además, los componentes de las instalaciones son recuperables y reciclables, enlazando con un nuevo modelo de economía circular.

Existen diferentes fórmulas para unirte a una Comunidad Energética. Tú eliges cuál es la que mejor se adapta a ti

Socio usuario

Es el hogar, comercio, empresa o infraestructura pública que utiliza la energía producida en alguna de las instalaciones de energía renovable propiedad de la comunidad energética, beneficiándose de ahorros de entre el 20% y el 30% en su factura anual, participando en su gestión y contribuyendo a generar impactos sociales y medioambientales positivos en su entorno.

Socio facilitador

Es el propietario, público o privado, que dispone de un techo o un solar donde puede ubicarse una instalación fotovoltaica y la pone a disposición de la comunidad energética, para poder generar y usar energía energía solar de proximidad. Además de las ventajas a las que da derecho ser socio de la CEL, el facilitador obtiene retornos adicionales. ¡Infórmate!

Socio inversor

Cualquier inversor, particular o institucional, puede diversificar su cartera convirtiéndose en financiador de las instalaciones de energía solar de una comunidad energética local, con una interesante rentabilidad -de entre el 2,75% y el 4,25% anual-. Estas operaciones se enmarcan en la inversión socialmente responsable y de impacto.

6. SI QUIERO OPTAR POR UN SISTEMA DE AUTOCONSUMO, ¿POR DONDE EMPIEZO?

El punto de partida es disponer del espacio necesario: tejado, cubiertas, jardín, etcétera, pero también son muy importantes las características de la zona donde se resida y su orientación respecto al sol o el recurso de viento, ya que es vital para sacar el máximo rendimiento de la instalación.

En el caso de los paneles solares fotovoltaicos, estos son más productivos cuando los rayos del sol inciden de forma perpendicular, por lo que la orientación sur es la mejor, aunque otras orientaciones también son viables.

Además, la nueva normativa permite que la instalación de autoconsumo no tenga que estar conectada necesariamente al edificio donde queremos autoconsumir, sino que puede ser una instalación "próxima", esto supone que también podemos tener en cuenta espacios o cubiertas cercanos a nuestro edificio.

Una vez determinado que hay sitio, es recomendable contactar con una empresa especializada. Puede ser una comercializadora de electricidad (la que ya tengamos o una de las múltiples que hay en el mercado), una empresa instaladora especializada de sistemas eléctricos, una empresa de servicios energéticos o una empresa que se dedique específicamente a las renovables. Habitualmente será esta empresa la que llevará a cabo los pasos técnicos y administrativos necesarios, además de realizar la instalación con todas las garantías de seguridad.

La nueva normativa ha simplificado y reducido la cantidad y complejidad de trámites a realizar, y el IDAE ha elaborado una guía detallada para ayudar a estos profesionales a llevar a cabo todos los pasos necesarios.

Un **estudio de viabilidad** que analice las posibilidades de nuestro edificio, el presupuesto de lo que podría costar la instalación y cuánto nos podríamos ahorrar en nuestro caso concreto. Para esto, es posible que nos pidan datos de nuestras facturas eléctricas, ya que el patrón de consumo determina cuánto podemos ahorrar.

Los **trámites administrativos,** que en función de la ubicación y la tipología pueden incluir licencias de obras o autorizaciones administrativas, especialmente para instalaciones más grandes o aquellas situadas en edificios afectados por alguna figura de protección o en espacios protegidos ambientalmente.

La propia instalación, teniendo en cuenta la normativa energética pero también de seguridad de las instalaciones.

El registro ante la comunidad autónoma y las notificaciones que corresponda ante la distribuidora de electricidad.

¿Por qué esta apuesta por el autoconsumo?

#A Supone un ahorro directo para el autoconsumidor y puede reducir el precio de la electricidad para el resto de consumidores, puesto que el autoconsumo contribuye a abaratar el precio del mercado eléctrico: por un lado, al disminuir la demanda (quien autoconsume compra menos energía de la red) y, por otro lado, al aumentar la oferta de energía renovable (si hay excedentes, hay más energía negociada en el mercado eléctrico).

#B **Por el descenso de precios de algunas de las tecnologías renovables, en especial la solar fotovoltaica, que ha reducido sus costes un 80% en cinco años, y por el desarrollo comercial del almacenamiento con baterías, que permitirán gestionar mejor los picos de demanda y reducir la presión sobre las redes de distribución.**

#C Permite mayor control sobre la gestión energética, tanto individualmente como para el conjunto de la sociedad.

#D **Apoya la transición energética limpia y solidaria para las personas** al impulsar una generación eléctrica distribuida y de **bajas emisiones de gases de efecto invernadero.**

#E **Ayudará a la electrificación de la movilidad** y las medidas de ahorro y eficiencia energética.

#F **Transformará las ciudades** que actualmente actúan como potentes sumideros de energía.

7. ASPECTOS TECNICOS EN LA CONTRATACIÓN DE AUTOCONSUMO

Como ya se ha comentado, en la mayoría de los casos la Compañía instaladora va a ser la encargada de realizar toda la tramitación necesaria para la puesta en operación de la instalación de autoconsumo, pero es importante conocer algunos aspectos de interés que nos ayuden en la toma de decisiones.

En este capítulo se resumen algunos puntos a tener en cuenta en el proceso de tramitación, pudiéndose tener el detalle completo en

IDAE y ENERAGEN (2022), Guía Profesional de Tramitación del Autoconsumo, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y Asociación de Agencias Españolas de Gestión de la Energía (ENERAGEN), Madrid.

En el siguiente cuadro se recogen resumidas las diferentes modalidades de autoconsumo (SIN excedentes y CON excedentes, acogidas o no acogidas a compensación), en combinación con las diferentes posibilidades que permite el RD 244/2019 (conexión en red interior o a través de red y autoconsumo individual o colectivo), así como los diferentes actores en cada combinación.

<table>
<tr><td rowspan="4">Autoconsumo INDIVIDUAL

Un consumidor asociado

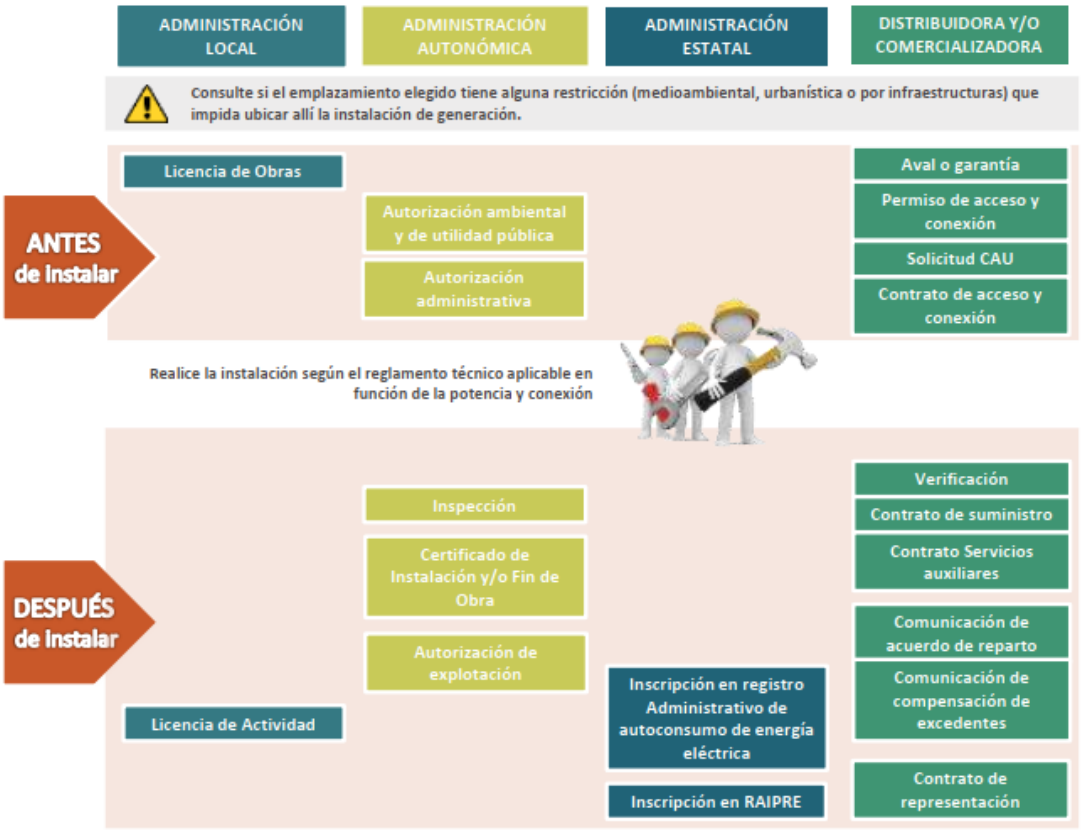
O

Autoconsumo COLECTIVO

Varios consumidores asociados</td><td rowspan="3">Instalación PRÓXIMA en RED INTERIOR
Conexión
Red interior.</td><td>SIN excedentes (individual)
Mecanismo anti-vertido.

SIN excedentes
ACOGIDA a compensación (colectivo)
Mecanismo anti-vertido.</td><td>CONSUMIDOR
Titular del suministro
PRODUCTOR
No existe
TITULAR INSTALACIÓN
Consumidor
PROPIETARIO
Puede ser diferente</td></tr>
<tr><td>CON excedentes
ACOGIDA a compensación
Fuente renovable.
Potencia de producción ≤ 100kW.
Si aplica, contrato único consumo-auxiliares.
Contrato de compensación
No hay otro régimen retributivo.</td><td>CONSUMIDOR
Titular del suministro
PRODUCTOR
Titular de la instalación
TITULAR INSTALACIÓN
El inscrito en el registro de autoconsumo
PROPIETARIO
Puede ser diferente</td></tr>
<tr><td>CON excedentes
NO ACOGIDA a compensación
Resto de instalaciones con excedentes.</td><td>CONSUMIDOR
Titular del suministro
PRODUCTOR
Titular de la instalación
TITULAR INSTALACIÓN
El inscrito en el registro de autoconsumo y RAIPEE
PROPIETARIO
Puede ser diferente</td></tr>
<tr><td>Instalación PRÓXIMA a TRAVÉS DE RED
Conexión a red BT del mismo centro de transformación.
Distancia entre contadores generación y consumo < 500 m.
Misma referencia catastral (14dígitos).</td><td>CON excedentes
NO ACOGIDA a compensación
Instalaciones con excedentes.</td><td>CONSUMIDOR
Titular del suministro
PRODUCTOR
Titular de la instalación
TITULAR INSTALACIÓN
El inscrito en el registro de autoconsumo y RAIPEE
PROPIETARIO
Puede ser diferente</td></tr>
</table>

A continuación, se resumen los trámites más significativos que deben realizarse en las instalaciones de autoconsumo ante las administraciones y compañías eléctricas distribuidoras y/o comercializadoras.



MUY IMPORTANTE

Antes de iniciar los trámites necesarios para la realización de una instalación de autoconsumo conviene asegurarse de que las instalaciones de generación y los consumidores asociados cumplen con las condiciones exigidas para acogerse a alguna modalidad de autoconsumo.

Igualmente, procede verificar que el autoconsumo podrá llevarse a cabo materialmente cumpliendo los requisitos de calidad y seguridad industrial que apliquen, y que no existe ningún impedimento legal para realizar la instalación en el emplazamiento elegido.

8. ENFOQUE INTEGRAL COMUNIDADES ENERGETICAS EN LAS AREAS EMPRESARIALES

Evolucionar hacia una **economía sostenible** representa un **reto** muy importante para cualquier **sociedad** por todo lo que ello implica de **compromiso entre lo económico, lo social y el medio ambiente**.

En el plano medioambiental, la **transición energética** cobra un papel fundamental, destacando la necesidad de la **descarbonización** total de la economía, para lo que es crucial el desarrollo de **energías renovables**, la mejora en **eficiencia energética**, la **electrificación del transporte** y su **gestión eficiente y transparente**.

Existe una clara relación entre el **desarrollo** de una **economía** y el peso de su **sector industrial y empresarial**. Es necesario generar condiciones que refuercen los ecosistemas empresariales promoviendo **modelos de gestión** orientados al **incremento de la competitividad** basados en la innovación, la especialización, la internacionalización y el respeto al medioambiente.

Son necesarios **modelos de gestión de las áreas empresariales** que sean inteligentes, seguros, eficientes energéticamente y colaborativos, modelos basados, entre otros, en el concepto de comunidades energéticas locales.

METODOLOGÍA: MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Objetivo principal

Convertir el área empresarial en **referente en materia de sostenibilidad**, obteniendo beneficios sociales, económicos y medioambientales:

- **Beneficio económico**: minimizar coste energético
- **Beneficio social**: capacitación en sostenibilidad
- **Beneficio medioambiental**: minimizar emisiones

Objetivos específicos

Logros / Metas

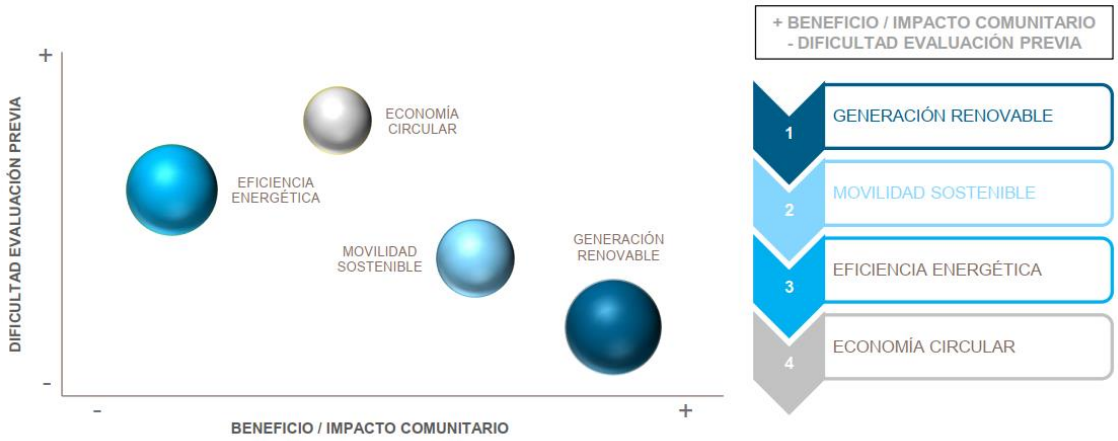
- **7.3: Aumento de las energías renovables**
- **7.4: Aumentar la tasa de eficiencia energética**
- **9.4: Modernización de la infraestructura, tecnología limpia**
- **11.6: Reducción del impacto ambiental en ciudades**
- **12.5: Prevención, reducción, reciclado y reutilización de residuos**
- **13.3: Mejora de la educación y sensibilización medioambiental**

Acciones

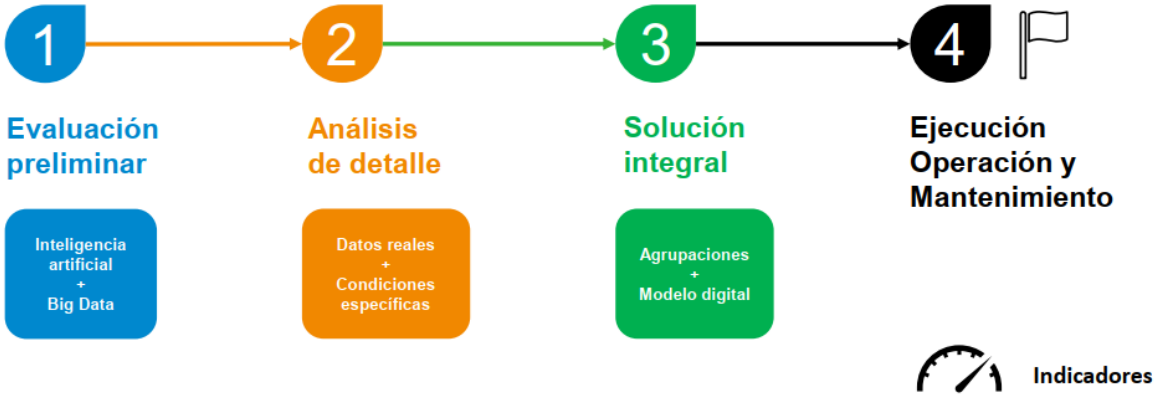
- Instalación de **generación renovable** distribuida para autoconsumo
- Instalación de **puntos de recarga** e hidrogeneras y propuesta de viabilidad tecno-económica de **electrificación de flota**
- Implantación de **medidas de eficiencia energética** viables técnica y económicamente
- Desarrollar e implementar medios de recogida selectiva para alcanzar **residuo cero** y **flujos de intercambio residuo - materia prima**
- Planes de **formación, capacitación y sensibilización** en sostenibilidad

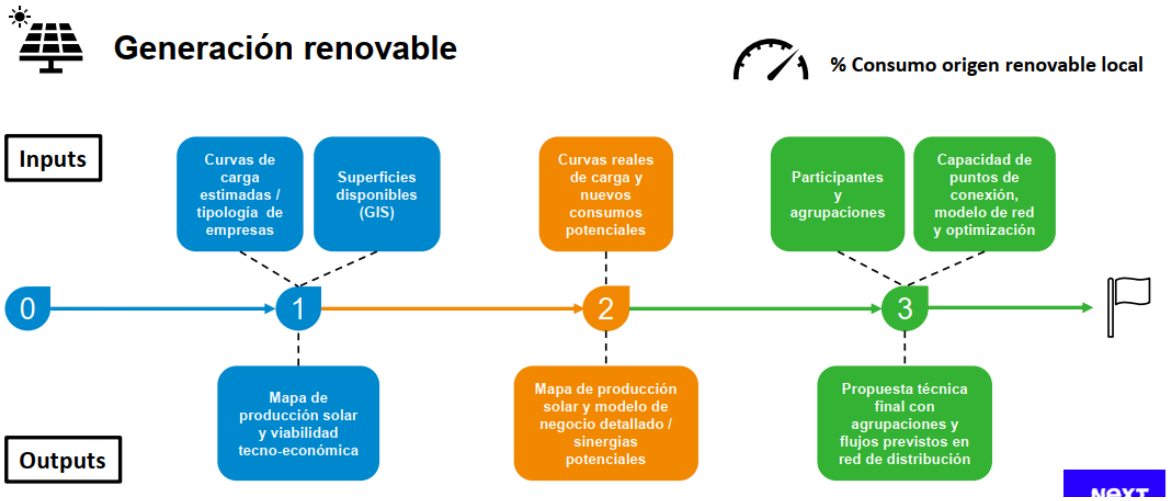
VALOR AÑADIDO. BENEFICIOS

ENFOQUE DE MEJORA CONTINUA



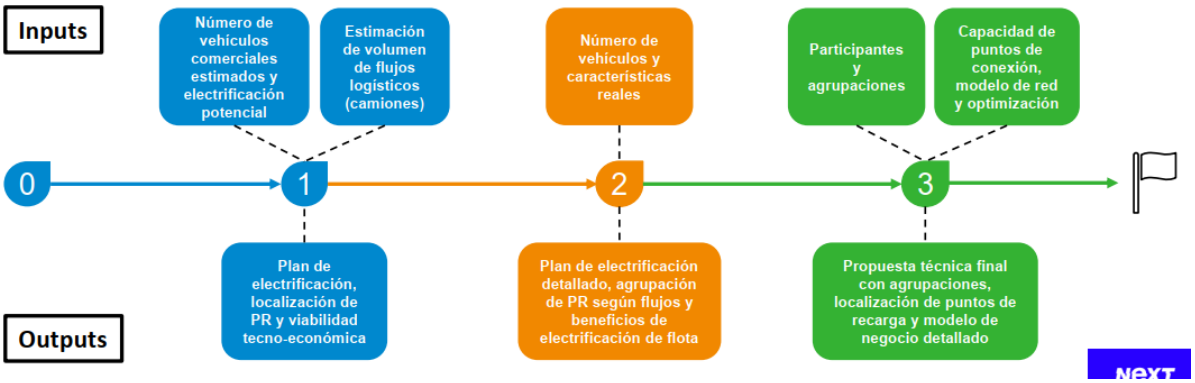
PROCESO DE DESARROLLO





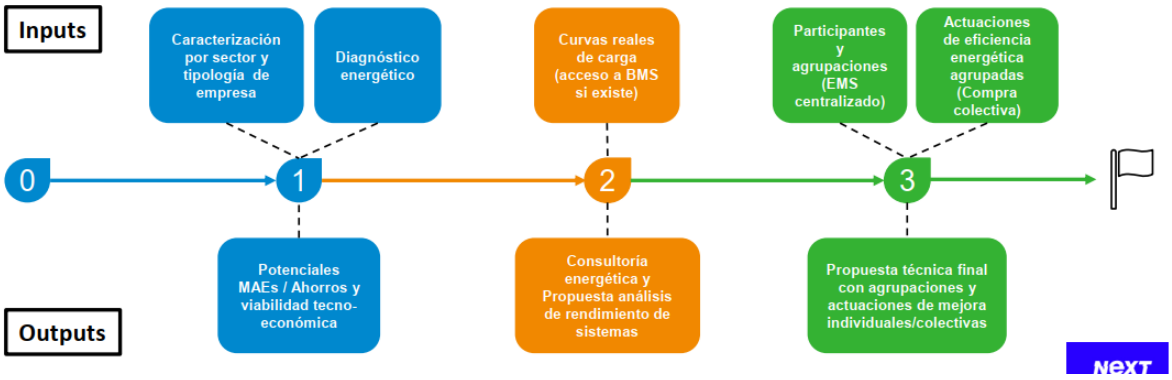
Movilidad sostenible

Emisiones evitadas



Eficiencia energética

Consumo energético final



Análisis del caso

Existen **diferentes modelos** a aplicar y servicios añadidos que dependerán de las necesidades de los socios y de las condiciones particulares del proyecto:

- Autoconsumo compartido / colectivo
- Autoconsumos individuales
- Compra colectiva de equipos y materiales

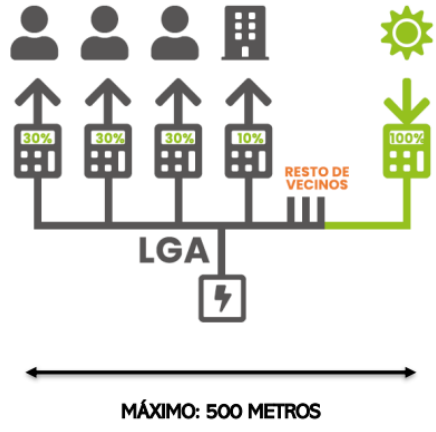
- Infraestructura de recarga y flota compartida

- Contratación colectiva de servicios de eficiencia energética

Modelos aplicables

Autoconsumo compartido / colectivo

- **Instalación fotovoltaica en cubierta o suelo** de un participante con gran disponibilidad de superficie
- **La producción se reparte** entre consumidores próximos que cumplan una de las siguientes **condiciones:**
  - ✓ Estén conectados a la misma red interior o a través de líneas directas
  - ✓ Estén conectados en baja tensión colgando del mismo centro de transformación
  - ✓ Estén conectados a una distancia inferior a 500 metros entre generación y consumos (equipos de medida)
  - ✓ Estén ubicados en una misma referencia catastral según sus primeros 14 dígitos



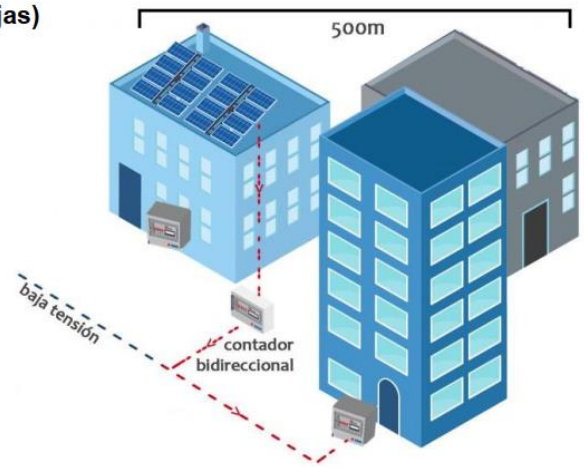
Modelos aplicables

*(caso empresas < 500m)

Autoconsumo compartido / colectivo (Ventajas)

- **Aprovechar sinergias** entre empresas:
  - Empresa 1:
    - Mucha superficie disponible
    - Poco consumo
  - Empresa 2:
    - Poca superficie disponible
    - Mucho consumo

La empresa 1 aprovecha al máximo su recurso y la empresa 2 disminuye su factura eléctrica.

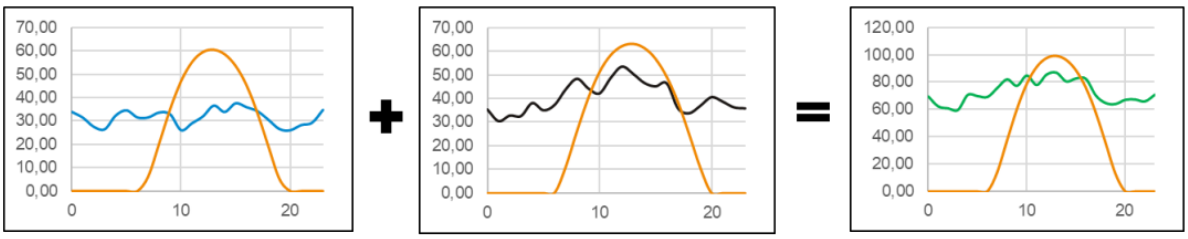


Modelos aplicables

*(caso empresas < 500m)

Autoconsumo compartido / colectivo (Ventajas)

- **Unificar diferentes perfiles de consumo:**
  - Si los perfiles de consumo de los participantes tienen patrones diferentes, su agregación permite unificar su demanda en un perfil más homogéneo con un **grado mayor de aprovechamiento de autoconsumo**.
  - Los **coeficientes de reparto horarios** permiten ajustar los perfiles de consumo a la curva de generación agregada.

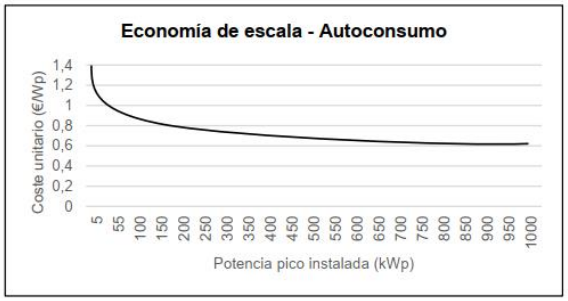


Modelos aplicables

*(caso empresas < 500m)

Autoconsumo compartido / colectivo (Ventajas)

- **Aprovechar economías de escala:**
  - El **coste unitario de la instalación decrece** exponencialmente conforme aumenta la potencia instalada
  - **La instalación es más barata para todos** y los periodos de retorno disminuyen.



Modelos aplicables

*(caso empresas sin limitación)

Autoconsumos individuales

- **Compra colectiva de equipos y materiales**

  Las economías de escala siguen siendo **aprovechables a nivel de adquisición de equipamiento**

Comunidades energéticas

1

Caso de Estudio – Autoconsumo colectivo a través de red interior común

Caso de estudio

*(caso empresas < 500 metros con red interior común)

Autoconsumo colectivo

Para generar este caso se han utilizado **datos de cubiertas de una comunidad de propietarios donde se encuentra la Gerencia del Área empresarial** y que cumplen con las condiciones para formar un autoconsumo colectivo sin excedentes (con red interior común y sin necesidad de realizar trámites de solicitud de acceso y conexión).

Considerando un consumo anual total de 134.400 kWh y la superficie disponible para autoconsumo, podemos calcular el **balance potencial de cada empresa individualmente.**

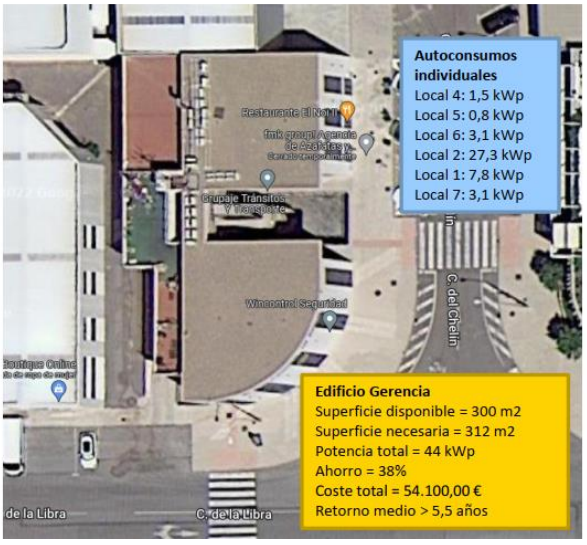
Caso de estudio

*(caso empresas < 500 metros con red interior común)

Autoconsumos individuales

Teniendo en cuenta las limitaciones de superficie, en la siguiente imagen se muestran los **datos para un modelo de autoconsumos individuales**, con su potencia instalada total agregada, el ahorro estimado en la factura y el coste total de todas las instalaciones y el tiempo de retorno de la inversión medio para cada uno de los locales.

El **coste unitario de una instalación de mayor tamaño compartida sería sensiblemente inferior** al coste potencial de diferentes instalaciones individuales de menor potencia, añadiendo el mayor aprovechamiento de la generación por la unificación de perfiles de consumo diferentes.



Caso de estudio

*(caso empresas < 500 metros con red interior común)

Autoconsumo colectivo

Si por el contrario adoptamos un **modelo de autoconsumo colectivo ocupando toda la superficie** del edificio, y compartimos la producción y los costes.

El coste de la instalación compartida sería de un 24% menor del de la suma de costes de las instalaciones individuales en cada empresa, además de necesitando menor superficie para la misma tasa de ahorro anual media.

Mejorando la rentabilidad de todas las inversiones (tiempo de retorno un 35% menor), y **maximizando el aprovechamiento de la producción renovable** al repartir la producción en base al consumo individual (ajuste a la curva de demanda de cada participante).

Comunidades energéticas 2

Caso de Estudio – Autoconsumo Industrial Individual

Caso de estudio

*(caso empresa con capacidad >100 kWp)

Autoconsumo individual

Para generar este caso se han utilizado **datos de la cubierta de la nave industrial donde se encuentra la empresa** y que cumplen con las condiciones para formar un autoconsumo individual sin excedentes (ya que no dispone de superficie suficiente para instalar un autoconsumo óptimo para su consumo).

Considerando un consumo anual total de casi 3 GWh y la superficie disponible para autoconsumo, podemos calcular el **balance potencial estimado de una instalación de autoconsumo sin excedentes.**

Comunidades energéticas 3

Caso de Estudio – Autoconsumo colectivo a través de red pública

Caso de estudio

*(caso empresas < 500 metros conectadas a través de red pública)

Autoconsumo individual

Para generar este caso se han utilizado **datos de la cubierta de la nave industrial donde se encuentra la empresa EIFFAGE Energía** y que cumplen con las condiciones para formar un **autoconsumo colectivo con excedentes** (con necesidad de realizar trámites de solicitud de acceso y conexión).

Considerando un consumo anual total de 43.800 kWh y la superficie disponible para autoconsumo, observamos que **la superficie disponible tiene capacidad para multiplicar por 6 la potencia necesaria para su consumo individual.**

La producción de está instalación potencial de 105 kWp puede ser compartida con otras empresas que estén en un radio de 500 metros y que no tengan capacidad para instalar fotovoltaica en sus cubiertas.

Caso de estudio

*(caso empresas < 500 metros conectadas a través de red pública)

Autoconsumos individuales

En la siguiente imagen se muestran los **datos para un modelo de autoconsumos individuales**, con su potencia instalada total agregada, el ahorro estimado en la factura y el coste total de todas las instalaciones y el tiempo de retorno de la inversión medio para cada uno de los locales.

El **coste unitario de una instalación de mayor tamaño compartida sería sensiblemente inferior** al coste potencial de diferentes instalaciones individuales de menor potencia, añadiendo el mayor aprovechamiento de la generación por la unificación de perfiles de consumo diferentes.

Caso de estudio

*(caso empresas < 500 metros conectadas a través de red pública)

Autoconsumo colectivo

Si por el contrario adoptamos un **modelo de autoconsumo colectivo ocupando toda la superficie** del edificio, y compartimos la producción y los costes.

El coste de la instalación compartida sería de un 28% menor, comparado con las instalaciones individuales, **mejorando la rentabilidad** de todas las inversiones (tiempo de retorno un 30% menor), y **maximizando el aprovechamiento de la producción renovable** al repartir la producción en base al consumo individual (ajuste a la curva de demanda de cada participante y unificación de patrones).

Comunidades energéticas 4

Proyecto Global – CEL Atalayas Ciudad Empresarial – Compra Colectiva

Caso de estudio

*(sin limitaciones)

Compra colectiva

Al **unificar ambos proyectos dentro de la Comunidad Energética Atalayas Ciudad Empresarial**, todos los participantes pueden participar de una **Compra colectiva de equipos y materiales** para los proyectos de energías renovables que surjan de la iniciativa.

De esta forma, podrían **aprovechar las economías de escala a nivel de adquisición de equipamiento**, lo cual significará una **reducción importante de costes**, sobre todo para las instalaciones más pequeñas de la comunidad como la del edificio de gerencia.

ANALISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO

- EL COSTE DE INSTALACIÓN SE REDUCE ENTRE UN 25 – 30 % APLICANDO CRITERIOS DE AUTOCONSUMO COMPARTIDO

- EL RETORNO DE LA INVERSION SE REDUCE ENTRE 30 – 35 % APLICANDO CRITERIOS DE AUTOCONSUMO COMPARTIDO

- EL TIEMPO DE RETORNO EN AUTOCONSUMO INDIVIDUAL SE SITUA EN 5 – 6 AÑOS

- EL TIEMPO DE RETORNO EN AUTOCONSUMO COMPARTIDO SE SITUA POR DEBAJO DE LOS 4 AÑOS

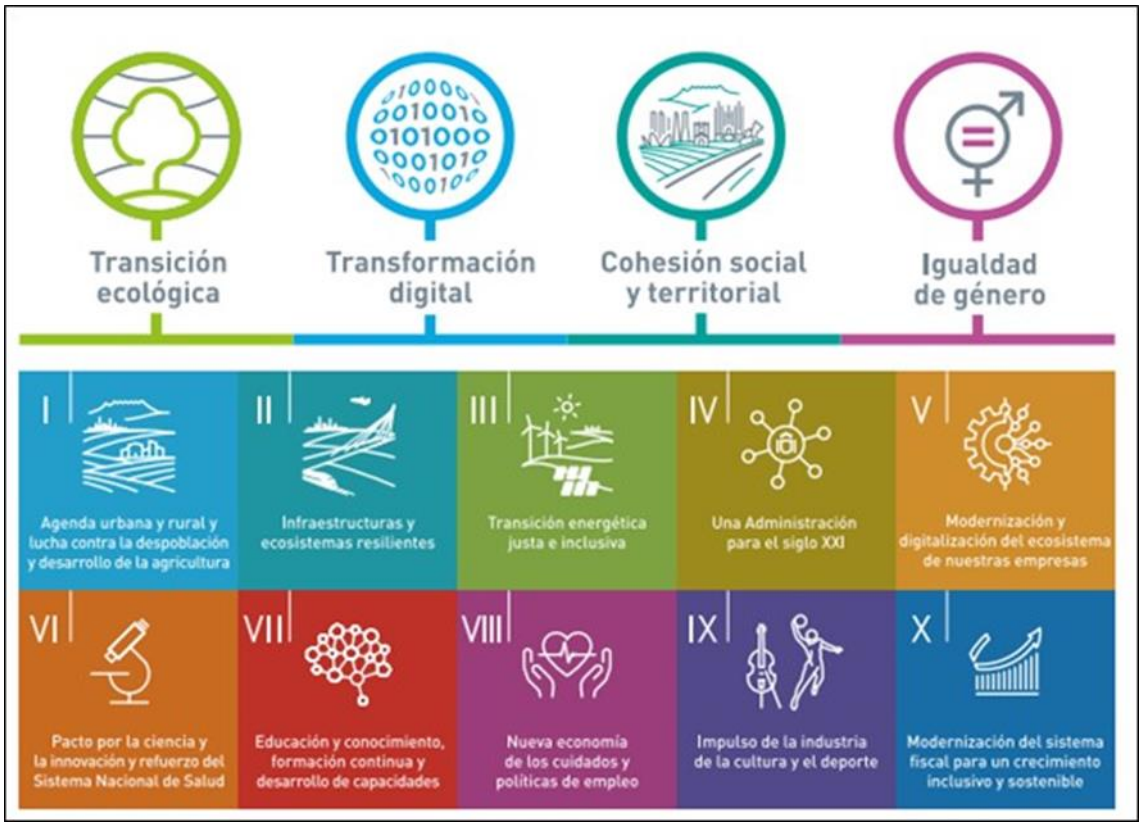
- CON SUBVENCIONES SE DISMINUYE LA INVERSION ENTRE UN 15 – 50 %

- CREANDO COMUNIDADES ENERGETICAS SE CONSIGUEN IMPORTANTES REDUCCIONES DE COSTES POR ECONOMIA DE ESCALA

- INCORPORANDO EL EFECTO DE LAS SUBVENCIONES Y LAS ECONOMIAS DE ESCALA, Y CON LOS PRECIOS ACTUALES DE LA ENERGÍA ELECTRICA, SE PUEDE LLEGAR A TIEMPOS DE RETORNO INFERIORES A 3 AÑOS.

9. APOYO INSTITUCIONAL, LOS FONDOS NEXT GENERATION

Como ya se comentó al analizar el entorno en España, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, que articula el reparto de los fondos Next Generation Europe supone el impulso definitivo a las inversiones requeridas por la transición ecológica y son la fuente de las ayudas y subvenciones que permiten a las empresas minimizar la inversión requerida por las actuaciones a realizar en esta materia, lo que redunda en una tasa de retorno de la inversión más favorable.



Los fondos asignados de forma global a las diferentes partidas presupuestarias, son estructurados en programas específicos que tienen una temporalidad, por lo que es necesario realizar una búsqueda concreta de las fuentes de apoyo en el momento en que la empresa vaya a realizar las actuaciones, teniendo en cuenta las condiciones concretas que se apliquen.

A continuación se describen los programas aplicables, aunque algunos ya tienen cerrada su anualidad 2022 en el momento de edición de este informe, pero constituyen una referencia puesto que, normalmente, las convocatorias se repiten de forma anual. Nos centramos en los programas aplicables a la Comunidad Valenciana, dado que la mayor parte de los fondos se distribuyen a través de las CCAA.

ENERGÍA				
Eficiencia energética en explotaciones agropecuarias	**No**	**Del 12-06-2021 al 31-12-2023**	**3 meses desde finalización plazo máximo concedido para la ejecución**	**Empresas, Entidades no lucrativas, Personas físicas**
MOVES III - Vehículos Comunitat Valenciana 2021	**FEDER**	**Del 29-07-2021 al 31-12-2023**	**8 meses desde la fecha de notificación de concesión de la ayuda**	**Empresas, Entidades no lucrativas, Administraciones públicas, Personas físicas**
MOVES III - Infraestructuras Comunitat Valenciana	**FEDER**	**Del 08-10-2021 al 31-12-2023**	**8 meses después de la notificación de la concesión de ayuda**	**Empresas, Entidades no lucrativas, Administraciones públicas, Personas físicas**
Ayudas al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, y a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residenc	**No**	**Del 02-11-2021 al 31-12-2023**	**18 meses desde la fecha de notificación de la resolución de la concesión de la ayuda**	**Empresas, Entidades no lucrativas, Administraciones públicas, Personas físicas**
MOVES III - Movilidad eléctrica Administración Generalitat Valenciana	**FEDER**	**Del 23-11-2021 al 31-12-2023**	**12 meses contados desde el día siguiente a la fecha de adjudicación del correspondiente contrato**	**Administraciones públicas**
Ayudas rehabilitación energética en edificios existentes en municipios de reto demográfico (PREE 5000)	**FEDER**	**Del 28-01-2022 al 31-12-2023**	**18 meses desde la fecha de notificación de la resolución de la concesión de la ayuda**	**Empresas, Entidades no lucrativas, Administraciones públicas, Personas físicas**
Ayudas al autoconsumo con fuentes de energía renovable, en la Administración de la GV	**FEDER**	**Del 15-12-2021 al 31-12-2023**	**18 meses desde la fecha de notificación de la resolución de la concesión de la ayuda**	**Administraciones públicas**
Ayudas Eficiencia energética en PYME y gran empresa del sector industrial	**FEDER**	**Del 03-08-2019 al 30-06-2023**	**3 meses desde finalización plazo máximo concedido para la ejecución**	**Empresas**
Ayudas destinadas al fomento de instalaciones de autoconsumo para ayuntamientos	No	Del 31-03-2022 al 06-05-2022	22/07/2023	Administraciones públicas
Comunidades de energías renovables. Instalaciones autoconsumo de energía eléctrica	No	Del 22-03-2022 al 29-04-2022	31/12/2022	Empresas, Entidades no lucrativas, Administraciones públicas, Personas físicas
Ahorro y eficiencia energética en los sistemas de alumbrado público en municipios CV 2022	No	Del 27-01-2022 al 03-03-2022	20/07/2023	Administraciones públicas

FICHA AYUDAS Y SUBVENCIONES

AYUDAS AL AUTOCONSUMO Y EL ALMACENAMIENTO CON FUENTES DE ENERGIA RENOVABLE Y A LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS TERMICOS RENOVABLES

Organismo: IVACE

Actuaciones apoyables:

Programa 1: Realización de instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, en el sector servicios, con o sin almacenamiento.

Programa 2: Realización de instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, en otros sectores productivos, con o sin almacenamiento.

Programa 3: Incorporación de almacenamiento en instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, ya existentes en el sector servicios y otros sectores productivos.

Plazos:

Presentación de la solicitud: desde 29/10/2021 hasta 31/12/2023

Inicio de los proyectos: A partir de la presentación

Justificación: 18 meses después de la notificación de la concesión

Ayuda:

Subvención a fondo perdido, con unas intensidades que irán desde el 15% al 65% dependiendo del beneficiario y de la actuación. Las ayudas se calcularán como un porcentaje sobre el total de costes subvencionables.

	SI	NO
Garantías	X	
Compatibilidad con otras ayudas		X
Sujeto a minimis	X	

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Cuáles son los programas de subvención disponibles?

El paquete de ayudas se articulará a través de **seis programas**:

1. **Programa de incentivos 1**: Autoconsumo y almacenamiento en el sector servicios.
2. **Programa de incentivos 2**: Autoconsumo y almacenamiento en otros sectores productivos, como la industria o el agropecuario.
3. **Programa de incentivos 3**: Incorporación de almacenamiento en autoconsumos existentes en sectores económicos.
4. **Programa de incentivos 4**: Autoconsumo y almacenamiento en el sector residencial, el sector público y el tercer sector.
5. **Programa de incentivos 5**: Incorporación de almacenamiento en autoconsumos del sector residencial, sector público y tercer sector.
6. **Programa de incentivos 6**: Climatización y agua caliente sanitaria obtenida con renovables en el sector residencial, incluida la vivienda pública protegida.

Si la instalación la quieres **para tu empresa**, el **inicio de las obras debe ser después de que hayas registrado tu solicitud** en la convocatoria correspondiente (Programa 1, 2 y 3).

Si, por otra parte, quieres la **instalación para tu vivienda o eres una administración pública o una entidad del tercer sector**, la **fecha de inicio de la instalación debe ser posterior al 30 de junio de 2021** (Programas 4, 5 y 6). ¿Por qué esta fecha? Por ser la fecha de publicación en el BOE del RD 477/2021. Entonces, no te afectaría la fecha en la que se publique la convocatoria en la Comunidad Autónoma a la que pretendas presentarte.

¿Qué programa de ayudas me interesa para instalar placas solares en mi casa?

Para instalar placas solares y/o baterías solares en tu casa, tienes tres posibilidades dependiendo de lo que quieras instalar concretamente. Por ejemplo:

- Si quieres instalar **placas solares con o sin baterías**, tu programa de ayudas sería el **número 4.**
- A lo mejor ya tienes paneles solares y lo que quieres es instalar **baterías**: Entonces el **programa 5**.
- Y si lo que necesitas es una **instalación térmica**, el programa sería el 6.

Ahora bien, si por lo que optas es por **ofrecer tu tejado a una empresa para que instalen placas solares**, entonces el programa ya tendría que ser el 1, 2 o 3, relativo a las empresas. ¿Por qué? Porque **la empresa que lo instala es la que realiza la inversión y la que es propietaria de la instalación**.

¿Quién puede solicitar las subvenciones para instalar placas solares para autoconsumo?

Tanto si eres un **particular** como una **empresa** o si **trabajas por cuenta propia**, podrás acceder a estas ayudas. Igualmente si eres una entidad del **tercer sector** o una **Administración Pública** también podrás acceder a las subvenciones.

Siendo un particular que financio mi autoconsumo con la empresa instaladora ¿puedo acceder a las ayudas?

Esto será posible **solo en los casos en los que la instalación sea de tu propiedad**. Es decir, que si la instalación es propiedad de la empresa instaladora (las denominadas instalaciones de coste 0), no podrías acceder tú a la ayuda sino que tendría que ser la propia empresa acogiéndose a los programas 1, 2 o 3.
Pero **si financias la instalación y la vas pagando a plazos**, como se supone que ya son tuyas las placas solares o el sistema de almacenamiento, entonces **sí podrías acceder a los programas 4, 5 y 6**.

Si participo de una comunidad energética ¿podemos acogernos a las ayudas?

Sí, el autoconsumo colectivo o compartido a través de comunidades energéticas puede beneficiarse de estas ayudas.
El programa al que acogerse **dependerá si realizas alguna actividad económica en la comunidad**. Si no hay actividad económica, los programas serían el 4 o 5. Y si hay actividad económica, los programas serían el 1, 2 o 3, dependiendo del área de actividad.

Y si mi comunidad de propietarios quiere instalar placas solares ¿puede acogerse a estas subvenciones?

También **si eres una comunidad de propietarios puedes solicitar estas ayudas**. Y como no tiene como fin suministrar un proyecto económico, el programa de incentivos podrá ser el 4, 5 y 6.
Si este es tu caso, es importante saber lo que dice la **Ley de propiedad horizontal**. En este caso, hay dos condiciones que se deben cumplir para solicitar estas ayudas:

- Que el coste de la instalación, una vez descontada la subvención, no exceda de doce mensualidades ordinarias de gastos comunes. Esto es obligatorio independientemente de si hace falta más dinero y lo ponen quienes la hayan solicitado.
- También será obligatorio realizar estas obras cuando las ayudas públicas a las que la comunidad pueda acceder cubran el 75% del importe de las mismas.

Como autónomo ¿a qué programa de subvenciones puedo acceder?

Atención si eres autónomo. Dado que realizas una actividad económica podrías pensar que tus programas serían el 1, 2 o 3. Pero no es así, ya que **los programas 4, 5 y 6 permiten la posibilidad de alguna actividad económica a las personas físicas**. Este sería tu caso.
No obstante, para que puedas ser el o la destinataria última de esta ayuda, **deberás estar de alta en el Centro de Empresarios, Profesionales y Retenedores** de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

¿Pueden personas jurídicas optar al programa de incentivos 6?

El programa de incentivos 6 está orientado a las **instalaciones térmicas en viviendas**. De ahí que generalmente las destinatarias últimas sean personas físicas o comunidades de propietarios. No obstante, las **personas jurídicas podrían acceder** a estas ayudas con dos **condiciones**:

1. Si **no realizan ninguna actividad económica** con bienes y/o servicios en el mercado.
2. Si acreditas **trabajar con colectivos vulnerables de viviendas sociales**.

¿Qué actividades económicas pueden acceder a las ayudas y cuáles no?

Puedes acceder a las subvenciones (programas de incentivos 1, 2 o 3) **si tu actividad económica se encuentra en los grupos del G al S** de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Todo ello, siempre que no seas una administración pública.
En el caso de ser una **industria o del sector agropecuario** (programa 2), tendrás que formar parte del grupo A01 (excepto el 017 – Caza, captura de animales y servicios relacionados con las mismas) o del B al F.

Únicamente, **no te podrás beneficiar de estas ayudas si tu actividad económica se encuentra en**:

- **Grupo A:**
  - **A017** (Caza, captura de animales y servicios relacionados con las mismas).
  - **A02** (Silvicultura y explotación forestal).
  - **A03** (Pesca y acuicultura).
- **Grupo T**: Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
- **Grupo U**: Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales.

La cantidad de la subvención al autoconsumo depende del tamaño de la empresa: ¿cómo se define la empresa en función de su tamaño?

La Unión Europea define los **tipos de empresa según el número de personas empleadas y el volumen de negocio**. Veamos en qué consiste cada una:

- **Mediana empresa**: son las que emplean a menos de 250 personas y tienen un volumen de negocios anual que no excede de 50 millones de euros o un balance general anual que no excede de 43 millones.
- **Pequeña empresa**: emplea a menos de 50 personas y su volumen de negocios anual (o balance general anual) no supera los 10 millones.
- **Microempresa:** ocupa a menos de 10 personas y su volumen de negocios anual (o balance general anual) no supera los 2 millones.

¿Qué instalaciones se subvencionan?

¿Qué opciones tengo si quiero instalar autoconsumo con baterías?

Tienes dos posibilidades para instalar baterías:

1. **Hacer una nueva instalación** de placas solares con baterías de almacenamiento. En este caso, dependiendo del sector y tipo de destinatario que seas, podrás optar por los programas de incentivos 1, 2 o 4.
- Si ya dispones de placas solares y lo que quieres es **instalar solo baterías**, entonces tus opciones serán el programa 3 o el 5, dependiendo de si realizas actividad económica o no y del tipo de beneficiario que seas.

¿Cómo tiene que ser la instalación de baterias para acceder a las subvenciones de autoconsumo?

Las **condiciones para poder acceder a la subvención por instalación de almacenamiento**, son:

- El almacenamiento no debe estar directamente conectado a la red, sino que **será parte de la instalación de autoconsumo**.
- No debe superar una **ratio de capacidad instalada de almacenamiento frente a potencia de generación de 2 kWh/kW**. Por ejemplo, si tus placas solares generan 20kW, solo podrás elegir almacenamiento eléctrico de hasta 40 kWh.
- Debe contar con una **garantía mínima de 5 años**.
- Las **tecnologías de baterías de plomo-ácido no serán elegibles** para acceder a las ayudas.

Si se trata de una instalación aislada de la red ¿puedo acceder a las ayudas?

Sí. Si tienes una instalación aislada de la red podrás optar por los programas de incentivos del 1 al 5.

Si necesito una instalación híbrida (solar y eólica) para autoconsumo ¿tengo alguna opción?

Sí, pero **deberás tramitarlas por separado**; y, obviamente, las facturas de una no te servirán para justificar las otras. Y si hay un equipo que valga para ambas (p.e. almacenamiento), solo podrás justificarlo en una de las solicitudes, ya sea la de solar o la eólica.

Y, en este caso, si quieres instalar baterías, de manera excepcional podrán admitir que sumes la potencia para calcular la capacidad de las baterías que son subvencionables. Eso sí, deberás contar con **mecanismos de control que garanticen el cumplimiento del requisito del ratio de 2 KWh/kW** en la fase de justificación de la actuación o actuaciones.

Si lo que quiero es instalar el autoconsumo en mi segunda residencia ¿puedo optar a la subvención?

Sí, no hay problema. **Nada indica que debas hacer la instalación en tu vivienda habitual**, solo que seas propietario de donde se haga la instalación. Por lo que, si lo prefieres, puedes optar por instalar autoconsumo en tu segunda residencia.

Y esto, independientemente de que la vivienda de vacaciones se encuentre en una comunidad autónoma diferente a la que residas habitualmente. Eso sí, **deberás solicitar la ayuda en la comunidad autónoma donde se encuentre la vivienda** en la que quieras instalar el autoconsumo.

¿Puede subvencionarse una instalación en un inmueble de nueva construcción?

Si tu vivienda es de nueva construcción y, por tanto, no has tenido consumo eléctrico todavía, también **podrás beneficiarte de estas ayudas**.

Dado que la suma de tu consumo eléctrico anual debe ser igual o superior al 80% de la energía anual generada por la instalación objeto de la ayuda, **deberás estimar tu consumo para poder dimensionar la instalación que necesitas**. Para ello, puedes tomar como referencia la potencia instalada y el consumo que tenías en tu antigua casa.

Si quiero instalar autoconsumo con excedentes ¿puedo acceder a las ayudas?

Sí. El único requisito, en este sentido, es que **los** excedentes **anuales no deben superar en torno al 20%** de lo que genere tu instalación. Esto es porque para instalar autoconsumo fotovoltaico en tu vivienda debes justificar que el consumo eléctrico que tendrás ese año será igual o mayor que el 80% de la energía que produzcas con tus placas solares objeto de la ayuda.

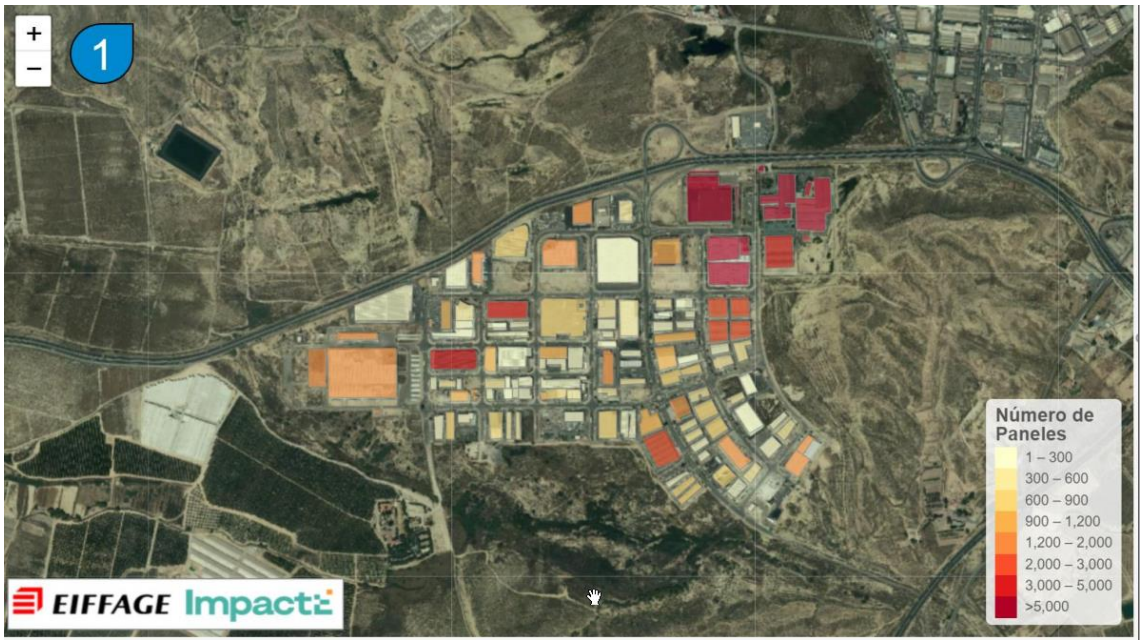
Si ya tengo una instalación de autoconsumo y quiero ampliarla ¿sería subvencionable?

Sí, **podrías ampliar tu instalación accediendo a estas ayudas**. Concretamente, los programas de incentivos 1, 2 y 4 permiten realizar nuevas instalaciones de autoconsumo, con o sin almacenamiento.

Por lo que una ampliación no deja de tener parte de nueva instalación. Eso sí, **solo será subvencionable la nueva potencia que instales**, no la de toda la instalación.

10. CONCLUSIONES Y PROXIMOS PASOS

El área empresarial “Las Atalayas” de Alicante tiene una alta potencialidad de generación fotovoltaica, pudiendo cubrir en formato de autoconsumo más de un 60% de las necesidades energéticas del polígono.



Generación renovable

- Potencia total potencial = 32 MWp
- Generación anual = 45,8 GWh
  (67% de la demanda total del polígono)
- Ahorro anual = 4,58 M€
- Emisiones evitadas = 8.355 Tn CO2

Para disminuir la inversión necesaria y maximizar el beneficio para las empresas se deben establecer alianzas basadas en autoconsumo compartido, integrando el conjunto en una Comunidad Energética Local con la participación de empresas, Ayuntamiento y Entidad de Gestión que permita optimizar no solo la instalación sino también la operación y el mantenimiento de las mismas y acometer actuaciones complementarias a la generación como las de eficiencia energética y movilidad sostenible.

Además el establecimiento de una plataforma de gestión energética integrada favorecerá el control agrupado de las instalaciones y su optimización, con gestión integrada de producción y demanda interna e integración inteligente con las redes externas con el concepto de Smart Grid.

La energía es un vector fundamental de la actividad económica y su adecuada gestión, con criterios de sostenibilidad, es un factor de competitividad empresarial que no podemos dejar de optimizar aprovechando las nuevas reglas del juego en el sector energético que permiten el empoderamiento del consumidor.

Alicante, 1 de Junio de 2022

Para cualquier consulta:
Juan Carlos del Río
Agente de Innovación de la EC P.I. Las Atalayas
innovacion@atalayas.com