

Abril 2024

# Políticas energéticas para acelerar el cambio

Revisión del Plan Nacional Integrado  
de Energía y Clima de España



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

La **Fundación Renovables** agradece la colaboración del Patronato y de los amigos y las amigas de la Fundación.

Equipo que ha desarrollado este documento: Raquel Paule, Maribel Núñez, Ismael Morales, Juan Fernando Martín, María Manzano, Ladislao Montiel, Carmen Crespo, Diego Ferraz y Alexandra Llave.

**Supervisión: Patronato de la Fundación Renovables:**

**Presidente:** Fernando Ferrando Vitales.

**Vicepresidentes:** Llanos Mora López, Juan Castro-Gil Amigo y Mariano Sidrach de Cardona Ortín.

**Patronos:** Luis Crespo Rodríguez, José Luis García Ortega, Assumpta Farran Poca, Daniel Pérez Rodríguez, Javier García Brea, Sara Pizzinato, María José Márquez y Manel Ferri.



Esta publicación está bajo licencia Creative Commons.

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (CC BY-NC-SA).

Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte de este siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia.

**Fundación Renovables**

**(Declarada de utilidad pública)**

Calle Santa Engracia, 108. 5º Int. Izda.

28003. Madrid

[www.fundacionrenovables.org](http://www.fundacionrenovables.org)



# Índice

<b>Contexto</b> .....	<b>6</b>
Emergencia climática .....	6
<b>Liderazgo verde europeo</b> .....	<b>8</b>
Revisión de las Directivas Europeas.....	8
Reglamento de reparto del esfuerzo (RRE) .....	9
Revisión del PNIEC 2023/2024 .....	10
Evaluación de la Comisión Europea .....	10
Análisis de la Fundación Renovables.....	11
<b>Energías Renovables</b> .....	<b>19</b>
Desarrollo de las energías renovables .....	19
Nuevas instalaciones de generación eléctrica .....	19
Plan de repotenciación.....	21
Generación distribuida y comunidades energéticas .....	22
Biogás .....	26
Cadena de valor de las renovables .....	27
<b>Sistema y mercado eléctrico</b> .....	<b>32</b>
Almacenamiento energético .....	32
Almacenamiento hidroeléctrico .....	33
Gestión de la demanda y flexibilidad.....	33
Adaptación y planificación de redes eléctricas.....	35
Plan de Desarrollo de la Red de Transporte .....	37
Reforma del mercado eléctrico .....	37
<b>Sistema gasista</b> .....	<b>42</b>
Hidrógeno verde.....	42
H <sub>2</sub> MED .....	43
Control de las fugas de metano .....	44



Mercado gasista .....	45
<b>Territorio y desarrollo rural .....</b>	<b>48</b>
Energías renovables y territorio .....	48
Biodiversidad .....	48
Desarrollo rural .....	49
Biomasa .....	51
Sectores agrícola y ganadero.....	52
Sumideros forestales .....	52
<b>Movilidad Sostenible.....</b>	<b>56</b>
Transporte terrestre .....	56
Zonas de bajas emisiones.....	57
Ferrocarril.....	58
Transporte aéreo .....	59
Transporte marítimo.....	59
Biocarburantes y electrocombustibles .....	60
<b>Rehabilitación y eficiencia energética .....</b>	<b>63</b>
Rehabilitación energética .....	63
Sector residencial.....	63
Sector terciario .....	64
Sector público .....	65
Eficiencia y ahorro energético .....	66
Sistemas de climatización.....	66
Redes de calor y frío.....	67
Renovación del equipamiento residencial .....	67
Sectores agrícola y ganadero .....	68
Sector industrial.....	69
Plan de ahorro energético .....	70
Fondo Nacional de Eficiencia Energética .....	70



<b>Transformación social y fiscalidad verde</b> .....	<b>73</b>
<b>Pobreza energética</b> .....	<b>73</b>
<b>La ciudadanía en el centro</b> .....	<b>74</b>
<b>Activación ciudadana</b> .....	<b>74</b>
<b>Generación de conocimiento y divulgación</b> .....	<b>75</b>
<b>Estrategia de Transición Justa</b> .....	<b>75</b>
<b>Fiscalidad verde</b> .....	<b>76</b>
<b>El papel de la administración pública</b> .....	<b>77</b>
<b>Facilitar el acceso a datos</b> .....	<b>77</b>
<b>Revisión y simplificación administrativa</b> .....	<b>78</b>
<b>Contratación pública de energía renovable</b> .....	<b>79</b>
<b>Formación de perfiles profesionales</b> .....	<b>80</b>
<b>Comentarios generales</b> .....	<b>83</b>
<b>Monitorización del desarrollo del PNIEC</b> .....	<b>83</b>
<b>Componente interministerial y mejora de la transparencia</b> .....	<b>83</b>
<b>Priorizar la electrificación de la demanda</b> .....	<b>84</b>
<b>Valoración de los objetivos</b> .....	<b>85</b>
<b>Difícil interpretación de los resultados</b> .....	<b>85</b>
<b>Valoración de las medidas</b> .....	<b>87</b>
<b>Inexistencia de plazos intermedios</b> .....	<b>87</b>





# Contexto

## Políticas energéticas para acelerar el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

## Contexto

### Emergencia climática

La crisis climática y sus efectos son cada vez más patentes, afectando directamente a la biodiversidad, a la población, a las infraestructuras y a las diferentes actividades humanas. En España, como ocurre por todo el planeta, también la estamos sufriendo, con constantes récords de temperatura, tanto en tierra como en el mar, devastadores incendios e inundaciones históricas. En este contexto, es urgente descarbonizar la economía y cambiar la forma de consumir energía, poniendo en el centro de ese cambio la protección de la biodiversidad, el respeto al medio ambiente y la generación de valor social, al hacer partícipe a la ciudadanía en la transición energética.

Las evidencias científicas son inequívocas. El tiempo para evitar que se supere el umbral crítico de 1,5 °C de aumento de la temperatura media global se está agotando rápidamente. El año pasado, por diversos motivos, entre ellos El Niño, el incremento de la temperatura media global llegó a los 1,48 °C, superándose en diferentes regiones, lo que nos indica que debemos adaptarnos a la vez que mitigamos para enfrentar las peores consecuencias de la crisis climática. Al mismo tiempo, cumplimos los compromisos firmados en el Acuerdo de París para descarbonizar la economía. Por tanto, esta década es crucial, pero disponemos solo de seis años para intensificar los esfuerzos en las políticas climáticas a escala nacional, regional y local.

Los gobiernos, independientemente del signo político, tienen la responsabilidad y la oportunidad de planificar e implementar un cambio real, desbloqueando beneficios sociales, económicos y medioambientales a través de la transformación del sistema energético. Para llevarlo a cabo en los países europeos, los Planes Nacionales de Energía y Clima (PNIEC) son la herramienta clave para acelerar y guiar en la dirección correcta la transición energética, asegurando al mismo tiempo el bienestar del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida.



# Liderazgo verde europeo

Políticas energéticas para acelerar  
el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES



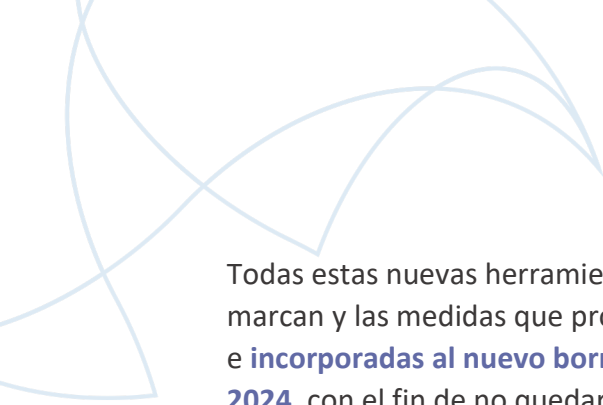
## Liderazgo verde europeo

Las diversas y múltiples políticas climáticas y energéticas de la Unión Europea (UE) han experimentado cambios significativos desde la redacción inicial en 2019 a las aprobaciones finales de 2023. Tras la introducción del Pacto Verde Europeo, la UE elevó su meta de reducción de emisiones para 2030 del 40% al 55%, respecto a los valores de 1990. Para respaldar este aumento se llevó a cabo una revisión integral de todo el escenario climático y energético en el marco del paquete "[Fit for 55](#)", que introdujo nuevos documentos legislativos y modificaba los ya existentes. Además, como respuesta a la pandemia por el COVID-19 y la invasión de Ucrania por parte de Rusia, la UE implementó el paquete de financiación "Next Generation EU" y el plan para la independencia energética "[REPowerEU](#)". Ambos han incrementado aún más la ambición climática y han proporcionado una financiación adicional sustancial para la acción climática y la transición energética a nivel nacional.

### Revisión de las Directivas Europeas

Con motivo de la volatilidad de los mercados energéticos globales y la carrera por un liderazgo en la nueva economía verde, la UE se ha visto obligada a revisar e incrementar la ambición de las diferentes directivas europeas en materia de energía y clima. Si bien el objetivo de este informe no es analizar detalladamente estas directivas, a modo de ejemplo del gran desarrollo normativo en el último semestre de 2023, con **España ostentando la presidencia del Consejo de la UE**, se adoptaron las siguientes herramientas legislativas:

- **Directiva relativa a la eficiencia energética.** Se obliga a reducir el consumo de energía final en la UE en al menos un 11,7% para 2030.
- **ReFuel EU** para la descarbonización del transporte marítimo y de aviación.
- Reglamento sobre la **Infraestructura para los Combustibles Alternativos.**
- Reglamento **Euro 7**, en el que se prohíbe la venta de coches contaminantes en 2035.
- **Directiva de energías renovables.** Se aumenta la proporción de energías renovables en el consumo total de energía de la UE hasta el 42,5% de aquí a 2030.
- Directiva para la **reforma del mercado eléctrico.**
- Reglamento para **reducir las fugas de metano** en el sector energético.
- Nueva **Directiva del Gas** (gas package).
- Ley sobre la **industria de cero emisiones netas**, el Critical Mineral Raw Act.
- Reducción de la **dependencia de minerales críticos de terceros.**
- Directiva de **eficiencia energética en edificios.**



Todas estas nuevas herramientas legislativas, así como los objetivos de mínimos que marcan y las medidas que proponen para alcanzarlos, deben de ser tenidas en cuenta e **incorporadas al nuevo borrador del PNIEC que se apruebe a finales de junio de 2024**, con el fin de no quedar desfasado respecto a los nuevos mandatos europeos.

## **Reglamento de Reparto del Esfuerzo (RRE)**

Con la intención de alcanzar la reducción de emisiones, gracias al [Reglamento de Reparto de Esfuerzo](#), los países de la UE deben lograr objetivos anuales para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) entre 2021 y 2030 en sectores económicos que no están cubiertos por el sistema de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE). Estos sectores, como el de transporte, construcción, agricultura, industria no sujeta al RCDE y gestión de residuos, contribuyen, aproximadamente, con el 60% del total de las emisiones de la UE.

Los objetivos varían entre el 0% y el -40% respecto a los niveles de 2005, reconociendo las diferentes capacidades económicas de los Estados miembros. El **Reglamento sigue reconociendo las diferentes capacidades de los Estados miembros para tomar medidas, al establecer distintos objetivos en función de su producto interior bruto (PIB) per cápita.**

De esta manera se garantiza la equidad, porque los Estados miembros con más ingresos asumen objetivos más ambiciosos que los que tienen menos ingresos. Además, se introducen mecanismos de flexibilidad, como el uso limitado de derechos de emisión del RCDE UE y de créditos generados en el sector de la tierra, para lograr objetivos de manera equitativa y rentable.

En marzo de 2023, el Parlamento Europeo (PE) aprobó la revisión del llamado Reglamento de Reparto del Esfuerzo ([Reglamento \(UE\) 2023/857](#)). Esta revisión aumenta el objetivo de reducción de GEI para 2030 a nivel de la UE del 30% al 40%, en comparación con los niveles de 2005. Por primera vez, todos los países de la UE deben reducir las emisiones de GEI con **objetivos que oscilan entre el 10% y el 50%.**

## **El esfuerzo climático de España**

En la Tabla 1 se describen los nuevos objetivos nacionales tras la revisión en 2023, más ambiciosos [según la Comisión Europea \(CE\)](#). El Reglamento de Esfuerzo Compartido fija el objetivo de reducción de emisiones de España para 2030 en un -37,7%, en comparación con los niveles de 2005. El nuevo PNIEC prevé que, con las medidas adicionales previstas (escenario WAM), las emisiones de los sectores por debajo de su

objetivo para 2030 alcance el -44,7%, incrementando el objetivo en 7 puntos porcentuales.

En el nuevo PNIEC no se proporcionó ninguna proyección del escenario ESR 2030 con las medidas existentes (escenario WEM), pero, entre los últimos datos que debían notificar los Estados miembros antes del 15 de marzo de 2023, de acuerdo con el Reglamento de Gobernanza, España proporcionó un ESR (Regulación del reparto de esfuerzo, por sus siglas en inglés) a 2030 en el WAM del -44,7%.

El rendimiento de la reducción de emisiones de España obtenido en 2021 (-19,4%) y 2022 (-19,7%), lo ha calculado la CE comparando las emisiones de 2005 establecidas en el anexo I de la Decisión de Ejecución (UE) 2020/2126.

Objetivo y previsiones del ESR					
	Objetivo 2030	2021 rendimiento (datos de inventario)	Rendimiento en 2022 (datos aproximados)	2030 WEM proyección	2030 WAM proyección
España	-37.7%	-19.4%	-19.7%	-	-44.7%
UE	-40%	-14.5%	-16.9%	-27%	-32%

Tabla 1. Objetivos y previsiones del ESR.  
Fuente: Reglamento de Esfuerzo Compartido - CE. Elaboración propia.

## Revisión del PNIEC 2023/2024

El [Reglamento \(UE\) 2018/1999](#), de 11 de diciembre, sobre la Gobernanza para la Unión de la Energía y la Acción por el Clima, define en su artículo 14 un calendario de actualización de los Planes, según el cual se debía presentar a la CE un proyecto de actualización, a más tardar, el 30 de junio de 2023. Asimismo, establece, en su artículo 17, que los Estados miembros deberán presentar cada dos años informes de progreso. En el mismo sentido, **la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCCyTE) prevé también una revisión durante 2024**. En ambas revisiones, **los objetivos sólo podrán modificarse al alza**, y los objetivos del PNIEC solo pueden ser vinculantes si se incluyen en la revisión de la LCCyTE.

### Evaluación de la Comisión Europea

Una vez evaluados los primeros borradores de junio de 2023, la CE ha publicado **recomendaciones específicas para cada Estado miembro**, que deben tener en cuenta



cuando actualicen sus PNIEC definitivos, y que deben presentarse antes del 30 de junio de 2024. Entre las recomendaciones más destacadas están:


- ✓ **En cuanto a las energías renovables**, el borrador actualizado del PNIEC de España incluye trayectorias indicativas para las renovables en los sectores de la electricidad, el transporte y la calefacción y refrigeración. Describe cómo España quiere acelerar el despliegue de las energías renovables, por ejemplo, mediante acuerdos de compra de energía y acortando y simplificando los procedimientos de concesión de permisos.
- ✓ **En cuanto a la eficiencia energética**, aunque el plan carece de una ambición actualizada de objetivos de renovación de edificios, describe detalladamente medidas concretas para alcanzar los objetivos de eficiencia energética.
- ✓ **En cuanto a la adaptación al cambio climático**, el plan identifica las vulnerabilidades y riesgos climáticos relevantes que afectan a la consecución de los objetivos, metas y contribuciones en materia de energía y mitigación del cambio climático.
- ✓ El plan presenta la Estrategia Nacional de Transición Justa de España, que se aplica a través de los **Acuerdos de Transición Justa**, un instrumento de cogobierno con las autoridades regionales y locales que también permite una amplia participación pública.

- ✗ El proyecto de PNIEC actualizado incluye una evaluación de las necesidades de inversión para aplicar las políticas y medidas previstas. Sin embargo, falta información sobre cómo movilizar las inversiones públicas y privadas.
- ✗ En materia de **investigación, innovación y competitividad**, la mayoría de los objetivos y medidas propuestos no están suficientemente cuantificados y carecen de financiación específica para su aplicación.
- ✗ En cuanto al **mercado interior de la energía**, aunque el plan reconoce la importancia de la flexibilidad y la respuesta a la demanda, convendría establecer las principales metas y objetivos, incluidos los indicadores de seguimiento.
- ✗ Respecto al **cambio de uso del suelo y la silvicultura**, el plan no establece claramente una vía para aumentar la contribución del sector de la tierra al objetivo climático global reforzado de la UE.

## Valoración de la Fundación Renovables del PNIEC 2023

En junio de 2023 se publicó el primer borrador de la actualización del PNIEC y desde la Fundación Renovables lo evaluamos y presentamos alegaciones, en el marco de la consulta pública que se abrió durante el mes de agosto. En el presente documento recogemos las principales valoraciones y recomendaciones que presentamos para la mejora del PNIEC, así como una evaluación de la consecución de los objetivos y una





propuesta de política energética para favorecer su revisión de cara a junio de 2024 y la consecución de estos.

Desde la Fundación Renovables consideramos que no sólo es posible cumplir con los objetivos europeos y nacionales en materia de reducción de emisiones, de dependencia energética, de mejora de la eficiencia energética y de desarrollo de energías renovables, sino que tenemos la capacidad de mejorarlos significativamente. Para la consecución de los objetivos planteados, más allá de ampliar la ambición de algunos objetivos, es fundamental **incorporar planes de actuación y desarrollar monitorizaciones realistas y vinculantes para cada una de las medidas**. En estos planes se deben establecer los instrumentos de control, con periodos de revisión intermedios, para el análisis de la efectividad de las políticas y de las medidas introducidas.

**La transición energética debe apoyarse en la electrificación de la demanda, es decir, en la eficiencia y en las renovables**, y esta debe ser el objetivo paraguas de todo el proceso, unido a la apuesta por el biogás. Desgraciadamente el PNIEC no considera como objetivo la electrificación y, además, los objetivos planteados en el de 2021 están provocando una reducción del peso de la electricidad en el mix energético.

**La escasez de propuestas para el desarrollo de la electrificación hace que el PNIEC carezca de homogeneidad, porque fija objetivos ambiciosos por el lado de la oferta, pero desligados de la demanda**. Pese a que la actualización del PNIEC haya incrementado los objetivos de la oferta de energías renovables y, como consecuencia, de los objetivos de descarbonización total y por sectores, sigue obviando el papel central de la electrificación de la demanda como base del plan.

**Los objetivos de incremento de la oferta no son realistas si nos atenemos a la evolución de la potencia instalada en los dos últimos años**, sobre todo si no se resuelven las indefiniciones y ambigüedades de las medidas de acompañamiento y sus fechas de ejecución y teniendo en cuenta también la situación de reducción de expectativas de precios del mercado mayorista eléctrico.

Parece, por tanto, que la actualización ha sido un simple incremento de objetivos por el lado de la oferta y, en este sentido, **echamos de menos de manera prioritaria:**

- El **compromiso del desarrollo a corto plazo del autoconsumo**, como se ratificó en la Hoja de Ruta, al margen del incremento del objetivo asumido de 19 GW y de que la propia inercia del mercado hará que se consiga.



- Una apuesta desarrollada para fomentar la **repotenciación y la hibridación de tecnologías**.
- **Compromisos temporales para el desarrollo de centrales renovables y acciones para la mejora de su aceptación social en el territorio**, con las herramientas requeridas y su aplicación a diferentes escalas.
- La asunción de algunos resultados sobre los **factores de capacidad de las diferentes tecnologías renovables**.
- La **planificación temporal intermedia de los objetivos de gestionabilidad del sistema** y el adelanto del plan de infraestructuras de la red eléctrica.

### Priorizar la electrificación de la demanda

El objetivo que proponemos desde la Fundación Renovables es alcanzar el 100% renovable en 2050, siguiendo los planes de la CE, incrementando los objetivos que incluye el PNIEC. Además, esta propuesta está en línea con el desarrollo tecnológico actual y futuro de las diferentes tecnologías de descarbonización, hasta alcanzar los siguientes **objetivos de cobertura de la demanda final de energía por renovables**:

- **55% en 2030.**
- **80% en 2040.**
- **100% en 2050.**

Proponer un futuro basado en las renovables es fomentar la electrificación de la demanda de energía, y esta condición debe ser la base de la política energética por las múltiples virtudes y beneficios que aporta la electricidad. En la actualización del PNIEC a 2023, el nivel de electrificación sigue siendo insuficiente (pasa del 27% de la versión de 2021 al 34%), teniendo en cuenta el nivel de aprovechamiento de las fuentes de energía renovables para producir electricidad. Así, la electrificación, aunque se ha aumentado, no alcanza los niveles deseables para aumentar la penetración renovable suficiente. De hecho, al compararlo con los objetivos que propone el PNIEC de generación eléctrica con renovables, el 50% del aporte renovable es mediante aplicaciones térmicas y/o de combustión. Esto pone en duda su desarrollo, principalmente porque no se propone la transformación y electrificación de la demanda de energía.

Para que la propuesta de política energética del nuevo PNIEC sea realista consideramos que se debe trabajar y comprometerse de partida creando unos **objetivos específicos de electrificación y de penetración de las renovables en la generación eléctrica** para conseguir:



- El 50% de cobertura de la demanda en 2030, con un 90% de generación de electricidad renovable.
- El 80% en 2040, con un 100% de generación de electricidad renovable.
- El 90% en 2050, con un 100% de generación de electricidad renovable.

Comparativa de objetivos y resultados entre el PNIEC 2021/2023-2030, Comisión Europea y Fundación Renovables				
	PNIEC 2021	PNIEC 2023	COMISIÓN EUROPEA	FUNDACIÓN RENOVABLES
Reducción de emisiones de GEI respecto a 1990	23%	32%	55%	58%
Porcentaje de renovables en la generación eléctrica	74%	81%	-	90%
Porcentaje de renovables sobre energía final	42%	48%	43%	55%
Porcentaje de electrificación de la demanda de energía final	27%	31%	-	50%
Eficiencia energética. Reducción de consumo de energía primaria	-39,5%	-42%	-	-
Eficiencia energética. Reducción de consumo de energía final	-41,7%	-44%	-	-
Dependencia energética	61%	51%	-	45%

Tabla 2. Comparativa de objetivos y resultados entre el PNIEC de 2021 y el de 2023-2030, de la CE y de la Fundación Renovables.

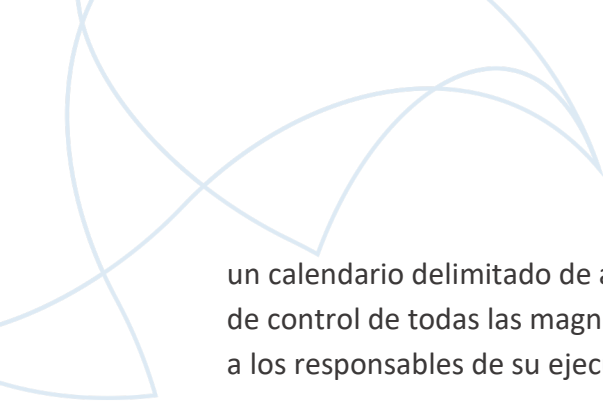
Fuente: PNIEC 2021, PNIEC 2023-20230, CE y Fundación Renovables. Elaboración propia.

## Monitorización del desarrollo del PNIEC

El PNIEC debería contemplar un compromiso para que se presenten, a inicios del segundo semestre y tras la aprobación final, todos los objetivos y resultados esperados anualizados (el modelo seguro que lo ha utilizado) en temas fundamentales para su desarrollo como son: potencia renovable por tecnologías y prácticas, almacenamiento, electrolizadores, vehículo eléctrico, rehabilitación, bombas de calor, interconexión, cierre de centrales, inversión en líneas, electrificación, dependencia energética, etc. Es decir, **sería necesario elaborar una matriz con todos los objetivos y resultados esperados de forma anual para mejorar su control y seguimiento.**

El PNIEC debe ser un instrumento de planificación, de control y de seguimiento de los objetivos planteados y de los resultados esperados. Por tanto, es necesaria una periodificación anual y más concisa para controlar los desvíos que se produzcan, con





un calendario delimitado de aplicación. Para ello hay que disponer de puntos críticos de control de todas las magnitudes e, incluso, crearse una oficina de seguimiento ajena a los responsables de su ejecución.

## Componente interministerial y mejora de la transparencia

El PNIEC **no tiene la componente interministerial necesaria y suficiente para que el plan tenga éxito en su conjunto**, y no diferenciando las medidas según las competencias de cada ministerio. El PNIEC debe tener un carácter vinculante y conectar y coordinar las acciones de todos los ministerios implicados.

El proceso de participación pública en la elaboración del borrador ha sido opaco por la falta de la colaboración y el asesoramiento de organizaciones de la sociedad civil. Solo se celebraron dos jornadas de trabajo, con una pobre participación de ONGs en favor de las asociaciones empresariales. En otros países de la UE, como es el caso de Bélgica, a petición del Gobierno, se creó una mesa de asociaciones y organizaciones civiles que trabajó de manera continua en la elaboración del contenido del borrador del plan.

## Trasposición de Directivas Europeas

Hasta la fecha, España no ha asumido en plazo sus compromisos como Estado miembro de la UE en la trasposición completa de las diferentes directivas que hacen referencia a la energía. Nuestro marco jurídico no está en línea con lo establecido por esas directivas y los diferentes gobiernos que, aunque no se opusieron a su aprobación, no han asumido sus contenidos. La cantidad de expedientes abiertos por incumplimiento refleja claramente la poca obediencia y cumplimiento a los mandatos europeos por parte de los diferentes gobiernos.

Es necesario llevar a cabo una profunda revisión del estado de trasposición y de cumplimiento de los diferentes compromisos adquiridos con los distintos organismos internacionales, entre otras razones porque el posicionamiento internacional está siendo el garante de la transición energética. Entre las más destacadas, incluso actualizadas y revisadas en 2023, podemos encontrar:

- La [Directiva UE 2018/2001](#), modificada y actualizada por la [Directiva 2023/2431](#), relevante por sus referencias a la tramitación administrativa y a la integración de las renovables en la planificación y ordenación del territorio y a la primacía de la eficiencia energética.
- La [Directiva UE 2019/944](#) y su [Reglamento 2019/943](#) que obligan a realizar estudios de cobertura de la demanda que no solo deben orientar los pagos por



capacidad, sino la propia autorización de nuevas inversiones energéticas y la planificación.

- La [Directiva 2018/844](#) de eficiencia energética de los edificios y la [Recomendación UE 2021/1749](#), ambos modificados por la nueva [Directiva 2023/1791](#), que amplían el concepto de edificio de consumo de energía casi nulo y añaden el autoconsumo o la generación de energía renovable in situ y la más alta eficiencia energética, la recarga de vehículos eléctricos (VE) en viviendas y edificios nuevos, en los que se rehabiliten y en aparcamientos en zonas de vivienda y trabajo y las aplicaciones inteligentes para la gestión de la demanda por el propio consumidor o usuario. Definen también el indicador de aplicaciones inteligentes del edificio, la conectividad y su interoperabilidad.

### **Directiva para el empoderamiento de los consumidores**

El pasado 17 de enero de 2024, **el Parlamento Europeo (PE) aprobó la [Directiva para el empoderamiento de los consumidores para la transición ecológica](#), que mejorará el etiquetado de los productos y prohibirá el uso de declaraciones medioambientales engañosas**. Esta norma modifica las [Directivas 2005/29/CE](#) y [2011/83/UE](#) para lograr una mayor protección contra las prácticas desleales y una mejor información medioambiental para los consumidores, con el objetivo de protegerles de las prácticas comerciales engañosas y ayudarles a elegir mejor sus compras.

Para lograrlo, se añadirán a la lista de prácticas comerciales prohibidas en la UE una serie de hábitos comerciales problemáticos relacionados con el *greenwashing* y la obsolescencia programada de los productos. La directiva debe recibir ahora la aprobación final del Consejo, tras lo cual se publicará en el Diario Oficial y los Estados miembros dispondrán de 24 meses para incorporarla a su ordenamiento jurídico nacional. La **protección de los consumidores ante el *greenwashing* y ante ofertas engañosas de todo tipo, debe ser una de las prioridades en la transición energética**. Por tanto, su no trasposición supondrá seguir dejando indefensa a la parte central que debe de ser el eje del cambio de un modelo basado en la oferta a otro basado en la demanda.

Finalmente, resaltamos la oportunidad de posicionarnos como **un país que lidere la transición energética para conseguir municipios y ciudades sostenibles y eficientes, donde se proteja a los consumidores y se les empodere para que sean una parte activa**. Los objetivos deben ser ambiciosos por el contexto climático que afrontamos y las medidas para conseguirlos tienen que ser claras y transversales para la ciudadanía y el entorno. En este sentido, en los siguientes apartados, **proponemos diversas iniciativas para lograr cumplir los objetivos en los siguientes ámbitos:**





Figura 1. Ámbitos en los que se deben cumplir los objetivos marcados.  
Elaboración propia.





# Energías renovables

Políticas energéticas para acelerar  
el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

## Energías renovables

### Desarrollo de las energías renovables

#### Nuevas instalaciones de generación eléctrica

El objetivo de potencia instalada del PNIEC debe ser revisado porque las horas de funcionamiento equivalentes de cada tecnología renovable no responden tanto a la realidad tecnológica como a las actividades actual y futura de la nueva potencia que se propone a instalar. No podemos asumir las hipótesis iniciales e inputs que se han incluido en el modelo desarrollado por Red Eléctrica para la generación de las diferentes variables energéticas a 2030. Tampoco los resultados obtenidos, que reflejan, por ejemplo, un factor de capacidad muy reducido para la eólica, con 1.787 Horas equivalente netas (HEN), de 1.372 HEN para la fotovoltaica o de 1.991 HEN para la termosolar en 2030, cuando el almacenamiento debe estar totalmente desarrollado y, por tanto, los factores de capacidad deberían ser más elevados por la existencia de hibridaciones entre tecnologías.

El incremento de potencia propuesto en la nueva actualización se debe a dos factores: el bajo porcentaje de eficiencia previsto hasta 2030, que deriva del porcentaje de electrificación que hemos obtenido del 29% (por debajo del 34% indicado en el PNIEC) del consumo de energía final para 2030 y que **las horas equivalentes de cada tecnología no corresponden con la realidad tecnológica actual y prevista para 2030**, ya que se incrementaría la cantidad de energía eléctrica generada y el porcentaje de electrificación de la demanda de energía final. Por tanto, consideramos que **el PNIEC debería actualizar el factor de capacidad de cada tecnología renovable, con nuevas plantas hibridadas de fotovoltaica, eólica y almacenamiento, y con la repotenciación de eólica.**

En cuanto a los objetivos de capacidad renovable, **la Fundación Renovables** propone la separación entre grandes centrales de generación de tecnologías unitarias, generación distribuida, hibridación y autoconsumo. Así, en lo que se refiere a potencia instalada por tecnología de generación, se han tenido en cuenta diferentes consideraciones:

- **Fotovoltaica: 58.877 MW.** La apuesta por la fotovoltaica en general y, específicamente, por el autoconsumo, con un objetivo para 2030 del 10%, que supone 23.877 MW, hasta cubrir el 10% de la demanda de electricidad. 15.000 MW serían de generación distribuida (autoconsumo colectivo, comunidades energéticas e instalaciones de menos de 5 MW) y 20.000 MW de centralizada. En fotovoltaica habría que reducir 17.510 MW de los que propone el nuevo borrador del PNIEC



(76.387 MW, con 19.000 MW de autoconsumo), principalmente por la potencia de plantas híbridadas que suponen 8.000 MW (se ha considerado que toda la potencia eólica lleve un 15% de hibridación, lo que implica que las nuevas subastas exijan de partida un factor mínimo de capacidad en las propuestas). Las HEN deben ser revisadas y es necesario separar los objetivos entre generación centralizada, distribuida y autoconsumo.

- **Eólica: 52.836 MW**, de los cuales, 20.000 MW serían de nueva potencia on-shore, 15.000 MW de repotenciación y se han considerado 1.500 MW de eólica marina. En la actualización habría que disminuir 9.208 MW. Las HEN deben revisarse.
- **Termosolar: 5.803 MW**. Conlleva una reducción de 1.500 MW por cuestiones de viabilidad temporal. Las HEN deben revisarse.
- **Hidroeléctrica: 24.133 MW**. Se ha reducido el desarrollo hidroeléctrico previsto, manteniendo los valores de 2021.
- **Biomasa: 1.500 MW**. Debe considerarse a la biomasa exclusivamente como una fuente local de energía y gestionable, por las necesidades logísticas de transporte y sobre todo a que debe primar el mantenimiento de la masa forestal por la capacidad de captura de carbono. Más adelante se ha descrito un apartado específico para esta tecnología.
- **Biogás: 600 MW**. En la Fundación Renovables consideramos obligatorio incluir **tratamientos de digestión anaerobia para generación de biogás a 2025 en todos los procesos en los que se generen residuos orgánicos** en grandes explotaciones ganaderas intensivas (instalaciones porcinas con capacidad para más de 2.000 cerdos de cebo, de más de 30 kg, o 750 cerdas reproductoras e instalaciones avícolas con más de 40.000 gallinas o el número equivalente en excreción de nitrógeno para otras aves de corral), considerando tamaños mínimos y la idoneidad del residuo para ser utilizado en un proceso de digestión. Es necesario elaborar planes de ayudas económicas para su implementación. Además, es fundamental no incluir el biometano como biocarburante, porque debería permitirse solo para generar electricidad para autoconsumo o para inyectarla a red y supondría un retraso para la electrificación de las flotas de vehículos.



### Objetivos de potencia instalada de renovables (MW) para 2030 según el PNIEC y la propuesta de la Fundación Renovables

	PNIEC 2021	PNIEC 2023	Variación 2021/2023	FUNDACIÓN RENOVABLES
<b>Eólica</b>	50.333	62.044	+18%	52.836
<b>Fotovoltaica ( con autoconsumo y generación distribuida)</b>	39.181	76.387	+48%	58.870
<b>Termosolar</b>	7.303	4.800	-52%	5.803
<b>Biogás</b>	241	440	+45%	600
<b>Biomasa</b>	1.408	1.408	-	1.500

Tabla 3. Objetivos de potencia instalada de renovables (MW) para 2023 según el PNIEC y los propuestos por la Fundación Renovable, derivada de las mejoras de las HEN en cada tecnología.  
Fuente: PENIEC 2023-2030 y Fundación Renovables. Elaboración propia.

**Objetivo: 144 GW de potencia renovable instalada, 50% de cobertura de renovables.**

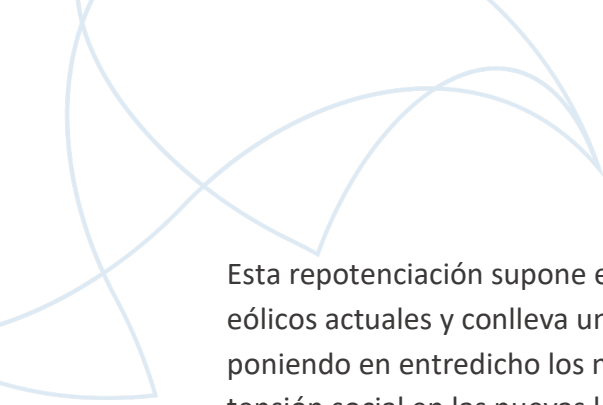
**Calendario: 2030**

#### Plan de repotenciación

El crecimiento de la energía eólica debe estar diseñado tanto para el aprovechamiento de emplazamientos con mayor calidad de recurso como para garantizar el desarrollo económico de los parques existentes, su repotenciación y la capacidad de hibridación con baterías y solar fotovoltaica en aquellos emplazamientos idóneos para aumentar su factor de capacidad. Entre las propuestas de la Fundación Renovables está un plan de repotenciación de 15.000 MW antes de 2030, aprovechando los avances tecnológicos e industriales. Estaría dirigido a parques de más de 20 años, con máquinas de menos de 1 MW, con la posibilidad de incrementar la potencia instalada por emplazamiento con un mínimo del 50% e incluyendo facilidades para la hibridación.

Es necesario apoyar a la industria eólica que tiene un arraigo nacional, e incluso regional, para que se mantenga viva, estableciendo y dando continuidad al establecimiento de un marco de apoyos de carácter fiscal y económico para la repotenciación.





Esta repotenciación supone el incremento del factor de potencia de los parques eólicos actuales y conlleva una reducción de los objetivos de potencia instalada, poniendo en entredicho los números del PNIEC. Además, reduciría la presión y la tensión social en las nuevas localizaciones de las instalaciones necesarias para cumplir los objetivos. La repotenciación debe llevar consigo procesos de diálogo que eliminen las malas prácticas que los grandes promotores han llevado a cabo en la ejecución de los primeros parques, abriendo los procesos necesarios para una mayor participación de las comunidades cercanas a los parques eólicos en los recursos generados.

A su vez requeriría un plan de reconversión industrial en función de las nuevas capacidades de potencia instalada, con carácter nacional y no autonómico, y con el objetivo de disponer de una industria competitiva y adaptar la actual para la migración hacia nuevos modelos de aerogeneradores. Se tendrían en cuenta los diferentes intereses y capacidades regionales.

**Objetivos: 15 GW de eólica y nueva potencia con un 15% de hibridación.** Es necesario establecer un marco fiscal adecuado y aumentar la capacidad de evacuación, así como un plan de apoyo para la obtención de declaraciones de impacto ambiental (DIA's) en emplazamientos actuales en los que, con la repotenciación, se reduce considerablemente el impacto porque hay un menor número de máquinas y de palas, pese a que el tamaño de cada aerogenerador sea mayor. También es necesario fomentar la participación de las comunidades rurales y de los afectados en los nuevos emplazamientos.

**Calendario: Plan de repotenciación pactado con el sector para 2024 y desarrollo temporal hasta 2030.**

### **Generación distribuida y comunidades energéticas**

Aunque España cuenta con 5,4 GW de autoconsumo instalados y ha aumentado un 1.200% desde 2018, solo el 1% es colectivo. La mayor parte del autoconsumo se limita a las instalaciones que no necesitan permisos de acceso y conexión con las distribuidoras, como las residenciales de menos de 15 kW o las industriales sin excedentes. A pesar de que el 67% de los españoles reside en bloques de viviendas, el diagnóstico es desalentador: **aunque el autoconsumo colectivo está permitido en el marco normativo, en la práctica es inexistente.**

Las reticencias y trabas de las distribuidoras han hecho que el autoconsumo de más de 100 kW se dimensione sin la consideración de producción de excedentes. Según datos de la Asociación de Empresas de Energía Eléctrica - AELEC, el 83% de las instalaciones

de más de 100 kW fueron sin vertidos, lo que supone desaprovechar el potencial de capacidad de esa potencia instalada.

Del objetivo anual nuevo que se ha fijado de 19 GW no se indica cuántos pueden ser de individual y cuántos de colectivo, pero, teniendo en cuenta el desarrollo normativo actual, es fácil de predecir que el autoconsumo colectivo seguirá siendo residual a causa de las trabas que ponen las distribuidoras. La Alianza por el Autoconsumo ha registrado más de 500 casos de autoconsumo individual y colectivo bloqueados que afectan a casi 1.000 puntos de suministro, que suponen 3,58 MW.

Por otro lado, con el fin de hacer vinculante el objetivo de los 19 GW, debería incluirse en la (LCCyTE) . Aun así, en la Fundación Renovables **proponemos fijar un nuevo escenario de alta penetración del autoconsumo que sea de 24 GW**, valor que se corresponde con el 10% de la electricidad demandada en un escenario de baja penetración eléctrica como el que contempla el PNIEC. No obstante, por el elevado potencial de España, valoramos que se podría alcanzar el 20% con el pleno desarrollo de la generación distribuida, el autoconsumo colectivo y las comunidades energéticas y activando herramientas legislativas, de formación y de difusión en 2024 como:


- El compromiso de **trasposición de la Directiva UE 2019/944 del mercado interior de la electricidad**, de manera urgente, entre otras razones porque de ella se deriva el mandato explícito de que la conceptualización del sistema eléctrico debe cambiar en aras a conseguir su apertura a mejores prácticas y a que los consumidores tengan un papel activo. España está incumpliendo con el plazo de trasposición puesto que la directiva es de junio de 2019 y debería haberse traspuesto en un año.
- Regular la consideración conjunta de la rehabilitación energética de edificios y del autoconsumo como un proyecto simbiótico.
- **Tratar al autoconsumo individual como a un electrodoméstico**. Como ya está pasando en otros países hay que elevar las expectativas del autoconsumo para aquellas instalaciones prefabricadas o diseñadas que tienen menos de 2,4 kWp y considerarlas como un electrodoméstico más, sin necesidad de solicitar permiso alguno y contrastando, obviamente, que cumplen los requisitos previos fijados para garantizar la seguridad y la calidad de la electricidad a inyectar.
- El **acceso automático a la red de un porcentaje de la potencia contratada**, al menos, igual al de la potencia demandada hora a hora.
- El desarrollo de un **plan de ampliación de la potencia en las instalaciones existentes** que han optado por subdimensionar las plantas con el fin de evitar los conflictos provocados por la mala praxis de las distribuidoras y de la administración competente.





- **IVA reducido para sujetos pasivos.** Otra forma de incentivar y acelerar la implementación del autoconsumo es con un tratamiento fiscal adecuado y un marcado carácter facilitador como con la reducción del IVA al 10% para instalaciones residenciales en las que el propietario sea sujeto pasivo de IVA.
- **“Contadores inteligentes”.** Modificación regulatoria para que los consumidores puedan acceder de forma simple y automática a sus datos de consumo. Se pueden establecer operadores públicos de gestión de la información ajenos a las compañías distribuidoras.
- **Maximizar el uso de los tejados** porque contamos con una superficie limitada y menor de la necesaria para satisfacer las necesidades de la ciudadanía.
- **Facilitar la instalación de autoconsumo, tanto individual como colectivo.** Como hemos mencionado anteriormente, casi el 100% de la potencia de autoconsumo instalada hoy en España es en la modalidad individual, el colectivo no está funcionando debido a que no cuenta con un marco legislativo sólido que impida las malas prácticas, principalmente, de las distribuidoras. El autoconsumo colectivo es fundamental para que toda la ciudadanía pueda acceder al sistema energético. El 66% de la población vive en bloques de viviendas, y son clave para el desarrollo de las comunidades energéticas, pues son la base legal de estas. Las soluciones que proponemos son:
  - ✓ **La eliminación de las barreras al autoconsumo colectivo y facilitar su acceso a la red.** Para que el autoconsumo colectivo, básico en las ciudades, sea un éxito hay que dotarle de mayor flexibilidad y grados de libertad considerando como único elemento limitante, en una primera fase, que la ubicación de la generación y del consumo estén al mismo nivel de tensión. Considerar la distancia como elemento limitante no solo es un freno, sino que, específicamente, en los emplazamientos rurales, es una barrera insalvable porque los ordenamientos urbanísticos exigen separaciones de los núcleos urbanos de las instalaciones ganaderas y agrícolas y las normas de edificabilidad son mucho más estrictas.
  - ✓ **La supresión de la necesidad de suma uno de los coeficientes de autoconsumo colectivo.** Es importante porque puede existir la figura de un inversor diferente a los consumidores asociados y se debe simplificar el acceso de otros nuevos. Es imprescindible la aprobación de verdaderos coeficientes dinámicos para mejorar la eficiencia de la instalación y maximizar la energía autoconsumida.
  - ✓ **Facilidades para la implementación del Estatuto del Consumidor Asociado a las instalaciones de autoconsumo colectivo,** con el fin de facilitar la salida y la adhesión de autoconsumidores sin necesidad de ser propietarios de la instalación. El desarrollo de esta figura, mediante la cual cualquier consumidor se puede asociar a una instalación de generación, requeriría el





establecimiento de peajes por uso de la red, por lo que su implementación deberá tener un desarrollo paulatino hasta disponer de la reforma del sistema eléctrico y será necesario definir límites que, en ningún caso, pueden ir en función de la distancia, sino de su ubicación en el mismo nivel de tensión.

- ✓ **La creación de la figura del interlocutor único o gestor del autoconsumo**, con capacidad de solventar situaciones de conflicto.
- ✓ **La adaptación de la figura de comercializadora de respaldo** con el fin de que se pueda intercambiar, de forma automática y sencilla, la energía entre consumidores.
- ✓ **La revisión del reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT)** y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC) para que definan el autoconsumo.
- ✓ **La creación de redes sociales con facilitadores de intercambio de conocimiento** entre las diferentes iniciativas, con apoyo institucional para su consolidación.
- ✓ Fomentar la capacidad de **decisión propia** sobre cómo se realizarán las actuaciones, la elección de agentes, el ahorro energético y la eficiencia, teniendo en cuenta los recursos locales y las generaciones futuras.
- ✓ **La búsqueda de fórmulas y fuentes de financiación innovadoras** para que los diferentes agentes del municipio puedan involucrarse de manera sencilla.

**Respecto a las comunidades energéticas**, es urgente una modificación profunda y la aprobación de la regulación que se incluyó en el RDL “escoba” 5/2023, donde se modifica un apartado de la Ley del sector eléctrico 24/2013 para dar entrada de forma sucinta y como transposición de las Directivas de renovables y del mercado interior al concepto de Comunidades (caducadas desde finales de 2021) para crear un marco jurídico estable, que tenga en cuenta previamente tanto lo contenido en el PNIEC como los siguientes puntos:

- Incluir el objetivo de que el 10% de la demanda de electricidad para 2030 (24.000 MW) se cubra mediante autoconsumo y comunidades energéticas.
- La modificación de la tarifa regulada. A pesar del mandato de la CE cuando se aprobó el tope ibérico no se ha llevado a cabo. Si pretendemos que los consumidores domésticos (y aún más los vulnerables) se beneficien es requisito previo que estén reguladas las bases de cómo cubren sus necesidades energéticas.
- La reducción de la tramitación administrativa para el autoconsumo y la cogeneración.

- Facilitar el acceso a las redes de distribución y disponer de un instrumento, con una base de acceso normalizada y protocolaria en la práctica.
- Fijar peajes por el uso de las redes, para que quién no tiene un tejado disponible pueda acceder a instalaciones de generación. Será necesario regular cómo debe ser retribuido de forma transparente el uso de la red entre el generador y el consumidor.
- La ruptura de la integración vertical del sistema eléctrico, para que las grandes compañías, por su potencial, no creen procedimientos para controlar las nuevas iniciativas o proyectos, como ya han hecho con el resto.
- El reconocimiento del papel del consumidor. La referencia abierta que se hace en el RDL a las distintas personas que pueden participar no considera de manera específica una regulación de los alquileres frente a los propietarios. Tampoco se reflejan los cambios que en la Ley de Propiedad Horizontal supone no utilizar superficies comunes de uso privativo.
- Regular un periodo de carencia entre la puesta en marcha de la planta y la cobertura o entrada de los consumidores hasta alcanzar un porcentaje determinado.
- Eliminar la componente de suma 1 de participaciones, estableciendo las carencias o franquicias para completar el grupo de consumidores.
- Regular los coeficientes dinámicos.
- Inclusión y regulación de servicios de eficiencia energética, gestión de la demanda y movilidad eléctrica entre los socios de la comunidad. energética.
- Fomentar, en ciudades de más de 50.000 habitantes, el desarrollo de comercializadoras municipales, o de capital mixto, para que sean comercializadoras de respaldo de las instalaciones colectivas y de las comunidades energéticas que se creen en el municipio.

**Objetivos: Eliminación de las barreras técnicas y administrativas. Creación de un marco regulatorio** que realmente favorezca el autoconsumo y el desarrollo de las comunidades energéticas. Aprobar una regulación suficiente sobre comunidades energéticas que corrija y aumente la ambición del RDL 5/2023.

**Calendario: 2024.**

### **Biogás**

Teniendo en cuenta el objetivo de 600 MW de potencia instalada a 2030, en la Fundación Renovables consideramos que las propuestas y acciones que deberían comenzar a implantarse son:



- La obligatoriedad de **incluir tratamientos de digestión anaerobia para generación de biogás a 2025 en todos los procesos en los que se generen residuos orgánicos en grandes explotaciones ganaderas intensivas** (instalaciones porcinas con capacidad para más de 2.000 cerdos de cebo, de más de 30 kg, o 750 cerdas reproductoras, e instalaciones avícolas con más de 40.000 gallinas o el número equivalente en excreción de nitrógeno para otras aves de corral), considerando tamaños mínimos y la idoneidad del residuo para ser utilizado en un proceso de digestión. Creación de planes de ayudas económicas para su implementación.
- No incluir el biometano como biocarburante, ya que solo debería permitirse para generar electricidad para autoconsumo, necesidades térmicas de la instalación o para inyectarla a red. Supondría un retraso en la electrificación de las flotas de vehículos.
- La utilización del digerido en la valorización energética.
- La circunscripción y aprobación de instalaciones ganaderas y Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) en los procesos de tratamiento integral de residuos.
- La inclusión de restricciones temporales y de porcentaje de mezcla con combustibles fósiles.
- Impuesto añadido para las instalaciones que no dispongan de un sistema de gestión de residuos en base a la nueva Ley de Residuos.
- La existencia de un programa de revisión de la idoneidad de las plantas de tratamiento de purines existentes, atendiendo al aprovechamiento del residuo transformado, y el cierre programado de las plantas de cogeneración con gas natural en las que utilice el tratamiento de la deshidratación del purín.
- Modificar el nivel de exigencia del plan de acción estableciendo obligaciones.
- El incremento de los objetivos de forma consecuente con la obligatoriedad de tratamiento.
- La adaptación de las normas y de los planes de rango superior para que estas iniciativas encuentren donde apoyarse, como es el caso de la LCCyTE.

**Objetivos: 600 MW de potencia instalada y establecimiento, por ley, de la obligación de disponer de sistemas de digestión anaerobia como requisito ineludible para las instalaciones ganaderas.**

**Calendario: creación de normativa en 2024 e implementación progresiva, con carencia de 3 años.**

## **Cadena de valor de las renovables**


La estrategia de autonomía y relocalización industrial no debería centrarse exclusivamente en el vehículo eléctrico y sus componentes, sino que también debe



anticiparse a la aprobación del Critical Raw Mineral Act que entrará en vigor a inicios de 2024 y cuyos objetivos serán de obligatorio cumplimiento para los Estados miembros de la UE. Es de vital importancia promover un plan de desarrollo industrial y tecnológico que fomente la reducción de costes de ingeniería, instalación y montaje de las tecnologías renovables antes de 2025. Entre las líneas que desarrollar se encuentran:

- La creación de un **marco de estabilidad del sector empresarial de la fabricación del principal equipamiento** en el sector de las energías renovables para que dar continuidad al desarrollo tecnológico e industrial, dentro del marco de autonomía estratégica que aprobará la CE. Debemos proteger la industria frente a la oferta irreal de economías con ingentes ayudas públicas y frente al canibalismo provocado por el modelo de subastas neutral y la presión de un mercado altamente especulativo.
- La **actualización de las capacidades del sector eólico** para poder fabricar palas en nuestro país, de acuerdo con las nuevas exigencias de tamaño. Una cuestión especial en el sector industrial eólico es la logística para poder suministrar los componentes a los parques en construcción y para su exportación (acceso a puertos).
- La **apuesta por la industria de componentes y de electrónica de potencia, principalmente para instalaciones fotovoltaicas**. Es una realidad que, en el escándalo de costes en una instalación fotovoltaica centralizada, distribuida o de autoconsumo, los paneles han visto reducido su coste entre el 40% y el 20%, según el tamaño de la instalación. Apostar por la fabricación de materiales, obleas o, incluso, células, no es competitivo salvo que se establezcan barreras de acceso.
- La **apuesta por la hibridación y por la instalación de sistemas de almacenamiento** en las centrales de generación.
- Establecer un **mercado innovador alrededor del vehículo eléctrico y conectado**: fabricación de modelos de vehículos sostenibles y de baterías eléctricas, mejoras de los procesos en toda la cadena de valor (fabricación, logística, equipos y comercialización) y aprovechamiento de los recursos naturales endógenos para la reducción de la dependencia exterior, tanto material como económica.
- **Impulso a la economía circular favoreciendo una** segunda vida a las baterías eléctricas, reciclando los paneles fotovoltaicos y las palas, recuperando materiales para su reincorporación al ciclo productivo y creando una cadena de valor en torno a la reducción y a la recuperación de materias primas escasas.
- **La apuesta por el desarrollo tecnológico**. España tiene que ampliar sus capacidades tecnológicas con la integración de todo el proceso de I+D+I pensando en el largo plazo.





**Objetivos: atraer, consolidar y proteger a la industria renovable y favorecer su estabilidad económica y tecnológica.**

**Calendario: en 2024 plan de visibilidad e impulso de la industria renovable.**

# Energías Renovables

## Desarrollo de las energías renovables

144 GW de potencia renovable instalada, 50% de cobertura de renovables

### 2024

#### Plan de repotenciación

15 GW de eólica y nueva potencia con un 15% de hibridación.



#### Regulación para desarrollar comunidades energéticas

Creación de un marco regulatorio propicio para el autoconsumo y el desarrollo de las comunidades energéticas. Reforma que corrija y aumente la ambición del RDL 5/2023.



#### Creación de normativa sobre el biogás

600 MW de potencia instalada y establecimiento, por ley, de la obligación de instalar sistemas de digestión anaerobia para instalaciones ganaderas.



#### Planes de impulso de la industria renovable

Atraer, consolidar y proteger a la industria renovable y favorecer su estabilidad económica y tecnológica.

### 2025



# Sistema y mercado eléctrico

Políticas energéticas para acelerar  
el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES



## Sistema y mercado eléctrico

### Almacenamiento energético

Respecto al almacenamiento, es un paso favorable el incremento de la potencia que contempla el nuevo PNIEC, pese a que las medidas para su consecución, obtención de rentabilidad y ejecución no estén perfectamente delimitadas en un marco temporal próximo debido a su urgencia. Además, el PNIEC menciona la creación de un "estudio de su idoneidad" para más adelante, cuando es evidente que la alta generación renovable de los últimos meses está dando lugar al *curtailment*<sup>1</sup> de centrales por la baja demanda y no poder evacuar toda la electricidad (aumentó a 715 GWh en 2022, comparado con los 67 GWh en 2021, según Aurora Energy Research), provocando, a su vez, un aumento en el coste del mercado de restricciones técnicas. De los 22 GW propuestos, 8,3 GW están instalados, por lo que proponemos que los 13,7 GW nuevos restantes, se instalen antes de 2027, fijando un régimen retributivo durante 2024 que permita dar predictibilidad a las inversiones y un marco estable para su rentabilidad por la volatilidad de los precios en el mercado. Esto debe aplicarse tanto al almacenamiento estacionario, incorporándolo en las subastas de renovables con cupos de hibridación para aumentar el factor de capacidad, como a sistemas detrás del contador.

No es asumible que los vertidos medios de las renovables alcancen el 9,3%, considerando los 11,8 GW de almacenamiento para 2030. En las medidas del PNIEC se destaca la necesidad de un análisis pormenorizado del despliegue del almacenamiento, pero no se introducen escenarios para analizar cuáles deben ser los cambios que introducir en la planificación según el resultado de estos.

Otro tema destacable, y obviado por el nuevo PNIEC, es el **vehículo eléctrico como sistema de almacenamiento y gestor de la demanda de energía**. El PNIEC aumenta el objetivo de alcanzar 5.450.000 millones de vehículos en 2030, apostando por el desarrollo de la movilidad eléctrica, lo que supondría disponer de una capacidad de almacenamiento de energía nada desdeñable por el mero hecho de mantener conectado el vehículo a una toma de corriente. La conexión permanente del vehículo, cuando no esté en movimiento, va a permitir mantener un intercambio activo de compraventa de electricidad según las demandas del mercado y las exigencias de

---

<sup>1</sup> El *curtailment* energético es una orden del operador del mercado correspondiente para que tanto las plantas fotovoltaicas y eólicas de gran tamaño como las instalaciones de autoconsumo dejen de producir energía durante un periodo de tiempo concreto. Se produce principalmente por motivos económicos o de capacidad de la red y en ambos casos está motivado por un desajuste entre la oferta y la demanda, es decir, momentos en los que la producción de electricidad supera notablemente al consumo.

movilidad de cada vehículo, por lo que la prioridad es analizar y estudiar su impacto en la gestión de la demanda en el período 2024-2025.

**Objetivos: un marco retributivo para 11,8 GW nuevos de almacenamiento en baterías y análisis del potencial de almacenamiento de los 5.450.000 de vehículos eléctricos a 2030.**

**Calendario: 2024.**

### **Almacenamiento hidroeléctrico**

El Operador del Sistema (OS), como ente público, **debería asumir la propiedad de los elementos e infraestructuras que sean necesarias para la gestionabilidad del sistema**, con especial énfasis en las instalaciones de almacenamiento, entre las que se incluye el bombeo hidráulico, que actualmente utilizan empresas privadas para aceptar el coste de oportunidad y elevar el precio final de diferentes horas dentro del mercado mayorista de electricidad. Combatir las posiciones de dominio en la fijación de precios del mercado mayorista debe recaer sobre el gobierno, las instituciones de control, como la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) y, por qué no, la autorregulación y mayor competencia en el propio mercado.

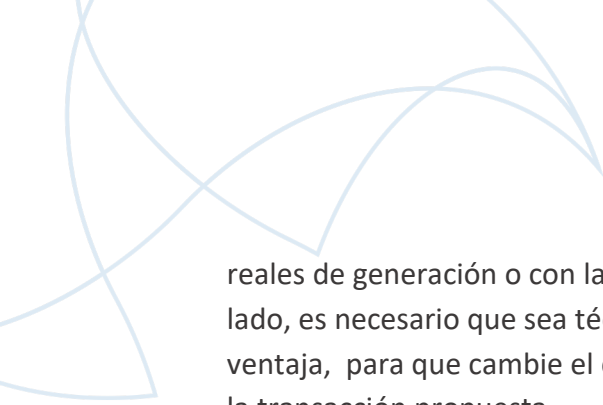
### **Gestión de la demanda y flexibilidad**

Como siempre hemos defendido, el elemento que debe complementar el desarrollo de las renovables, por el lado de la oferta, es la gestión de la demanda, en un escenario de máxima electrificación, pero el PNIEC, en su versión actual, apuesta por que la electricidad sea de origen renovable, pero no por la electrificación. La mayor variabilidad en la disponibilidad de fuentes de energía renovables exige que la demanda sea capaz de adaptarse con el objetivo de:

- No incrementar los precios de la electricidad por falta de oferta.
- No sobredimensionar las instalaciones de generación para tener mayores coeficientes de cobertura ni las infraestructuras para poder transportar la electricidad.
- Flexibilizar y dar más gestionabilidad al sistema eléctrico.

Para apostar por la gestión de la demanda es necesario que exista una señal precio de la electricidad diferente entre el consumo de una hora y la siguiente. Además, esa señal precio ofertada se tiene que trasladar al consumidor final, impidiendo que la tarifa eléctrica ofertada en el mercado liberalizado no corresponda con los costes





reales de generación o con la disponibilidad de oferta en un momento dado. Por otro lado, es necesario que sea técnicamente posible que el consumidor pueda percibir la ventaja, para que cambie el comportamiento de consumo, y ajustar económicamente la transacción propuesta.

Estas exigencias previas requieren implementar un marco regulatorio y fijar objetivos a corto plazo, por lo que proponemos:

- La existencia de **agregadores y gestores de demanda sectorial** que permitan este intercambio, fijando el compromiso de definir su marco regulatorio antes del final de 2024. Esta exigencia europea, convenida según la nueva reforma del mercado, permitirá disminuir la demanda y ajustar su curva a la de la oferta.
- La **disponibilidad de forma transparente de los datos medidos y registrados** por los contadores inteligentes instalados. (ver el punto de Acceso a datos).
- Un **plan de homologación y certificación de equipos de control y gestión**.
- Establecer un **sistema de subvenciones y ayudas públicas** para la implantación de sistemas de domótica en edificios residenciales, comerciales y de la administración pública.
- Un **plan de implantación de sistemas de control y gestión de consumos** por parte de las comunidades autónomas (CCAA) para su aplicación a través de los ayuntamientos.
- El **fomento del autoconsumo y del almacenamiento** fijo y variable (ver el apartado de energías renovables).
- **Plan de promoción y apoyo a plataformas P2P para que permitan la actuación entre consumidores/productores de forma directa y sin trabas administrativas.** Permitir la agregación de consumidores y generadores de energía, de manera que pueda realizarse autoconsumo compartido de forma abierta y sin restricciones, pudiéndose establecer agrupaciones de usuarios que puedan compartir una o varias instalaciones de generación y sistemas de gestión. Esto implica:
  - La posibilidad de realizar contratos únicos de suministro, permitiendo la agregación de contadores, tanto en generación como en consumo.
  - Permitir compras y ventas de energía entre particulares o mediante agregación de estos.
  - Posibilitar sistemas de acumulación individuales y/o colectivos para la gestión de la demanda.
  - Una normativa clara que desarrolle este derecho sin trabas administrativas ni peajes, de manera que todos los flujos de energía puedan ser contabilizados y monetizados.

**Objetivo: un marco regulatorio.**

**Calendario: 2024.**

## **Adaptación y planificación de redes eléctricas**

Es necesario actualizar los planes de infraestructuras del periodo 2021/2026 a las consideraciones de la actualización del nuevo PNIEC antes de finalizar el año, teniendo en cuenta que se ha abierto a participación pública la nueva planificación 2026/2030. La implantación masiva de las energías renovables y, sobre todo, del autoconsumo y la generación distribuida, exigen no solo automatizar las redes eléctricas, sino la modernización, mediante la digitalización de la distribución y de las redes de baja tensión, aguas arriba y aguas abajo del contador del usuario.

El nuevo modelo energético basado en la electrificación de la demanda con generación distribuida lleva implícita la aparición de nuevos agentes y, por lo tanto, la necesidad de controlar muchas variables al mismo tiempo. Por tanto, son necesarios dispositivos de medida que reduzcan el periodo de tiempo entre la lectura de los consumos y la actuación del consumidor, debido al aumento en la gestión del intercambio energético entre la multitud de nuevos agentes que operan en el sistema. Esto exige que el sistema tenga que cambiar, tanto su forma de trabajar como su capacidad de respuesta. Para disponer de capacidad de avance son necesarias actuaciones como:

- La apuesta por la **interconexión eléctrica internacional y entre islas**, haciendo hincapié en la participación de los municipios afectados, para que no se genere una tensión social y de rechazo como en el caso de los proyectos de renovables. De hecho, en el texto, no se especifica claramente el porcentaje de interconexión internacional ya que dependiendo del apartado puede ser un 2,8%, un 3% o un 5%.
- La **redefinición de las prioridades de acceso, conexión y despacho** para que permitan maximizar la penetración de renovables y minimizar los vertidos de energía primaria.
- El **establecimiento de señales regulatorias de localización de centrales renovables**, de modo que se minimicen las pérdidas en la red y se aprovechen las infraestructuras de evacuación de centrales cerradas o en proceso de cierre.
- El apoyo explícito a la **digitalización de las redes de distribución de baja tensión**, especialmente en las grandes ciudades.
- La **simplificación regulatoria** que permita la instalación programada y a gran escala de sistemas de carga de VE, para posibilitar su uso no solo en áreas urbanas, sino también en desplazamientos de media distancia, homologadas para su control por el OS.



- **Mejorar la previsión de la generación.** La entrada de múltiples sistemas de generación, con mayores dificultades de gestionabilidad de la fuente, y, en muchos casos ligados a procesos de consumo, exige avanzar en la previsión de su disponibilidad y en la reducción del sobredimensionamiento que supone el mayor número de agentes, etc.
- **Perfeccionar los procesos de planificación energética y de red,** lo que provocará una disminución de la inversión y una mejora de la calidad del servicio. Esto es necesario llevarlo a cabo a corto-medio plazo mediante la potenciación de la digitalización de subestaciones, de los centros de transformación y de las redes, para mejorar el mantenimiento predictivo de los centros de control, el control de centros de terceros (agregadores y autoconsumidores) y el desarrollo de algoritmos para la gestión de datos y el aprendizaje automático.
- **Desarrollar e implantar los agregadores de demanda antes de 2025.** Una de las grandes carencias de nuestro mercado eléctrico actual es que no permite agregar consumos en modalidades de contrato colectivo a través de los agregadores de demanda. Esta práctica supondría una reducción sensible de la potencia contratada, en consonancia con los coeficientes de simultaneidad de todos los consumidores agrupados. La flexibilidad de la demanda es el mejor elemento para la gestionabilidad del sistema y supone cambiar el sobredimensionamiento de la generación y de las redes, siendo la demanda la que se adapte a la oferta para optimizar las inversiones.
- **Cambiar el modelo integrado de propiedad entre distribución, comercialización y generación** porque no responde a las necesidades de la electrificación y del despliegue de las renovables, de la misma forma que el sistema de fijación de costes para la retribución de las infraestructuras no responde al pago por uso. Esto es debido a que está controlado por un sistema oligopolístico que hay que romper. El gobierno debe analizar nuevas vías para solventar los efectos de la capacidad de desarrollo de un sistema altamente concentrado y en claro conflicto de intereses y cambiar el modelo de retribución, al menos en las líneas de distribución, pasando de la rentabilidad garantizada de la inversión al pago por uso.

Así mismo, no es menos importante considerar las infraestructuras eléctricas, pilar básico de la transición energética, como activos con una mayor presencia pública, tanto en la propiedad como en la gestión.

**Objetivo: reconsiderar el modelo retributivo de las infraestructuras hacia el pago por uso** y la no concentración empresarial que no facilita la modernización y desarrollo digital.

**Calendario: 2024.**



## Plan de Desarrollo de la Red de Transporte

Es necesario garantizar que en los nuevos nudos de acceso a la red de transporte exista la capacidad suficiente para que todos los proyectos de generación distribuida puedan realizarse sin restricciones o limitaciones de evacuación. Habría que destinar un 30% de la potencia a proyectos de menos de 25 MW, con un tramo especial de, al menos, un 10% para iniciativas de menos de 5 MW para que realmente se facilite la generación distribuida.

La planificación actual debe ser actualizada en función de las necesidades de almacenamiento y de la entrada de gases renovables para generación eléctrica, incluyendo, obviamente, el hidrógeno.

Asimismo, se debe modificar el modelo retributivo, más pensado hoy día para garantizar un *pay-out* a los inversores del accionariado, y que esté desarrollado por una institución pública, incluyendo las inversiones necesarias para lograr la optimización de la gestionabilidad del sistema con la entrada de las renovables de forma masiva.

**Objetivos: un plan de reforma de las infraestructuras antes de 2029 y destino del 30% de la potencia de los nudos a iniciativas menores de 25 MW y del 10% a menores de 5 MW.**

**Calendario: 2024.**

## Reforma del mercado eléctrico

El auge de los contratos bilaterales no ha derivado de un apoyo gubernamental, sino de una medida para contrarrestar la volatilidad del mercado eléctrico, a la espera de una reforma del mercado que desde la CE se prevé que sea poco ambiciosa ante la situación actual.

Desde la Fundación Renovables, con el objetivo de suplir la no adopción de los modelos marginalistas y de que las tecnologías precio aceptantes perciban lo que en justicia deben cobrar, defendemos sacar cupos de energía del mercado mediante contratos bilaterales por subastas de tecnologías infra marginales (como se aprobó a través del [RDL 17/2021](#)) -en el caso de la energía eléctrica generada por las nucleares- y el cambio al *pay-as-bid* (pago según el precio ofertado), amortiguando los incrementos en un mix energético en el que el 70% de la generación es infra marginal, y el 30% del RECORE, y a precio aceptante (las renovables, la cogeneración, la nuclear y



la hidro fluyente ofertan a precios menores que la tecnología con un coste marginal más elevado, como es el caso de los ciclos combinados).

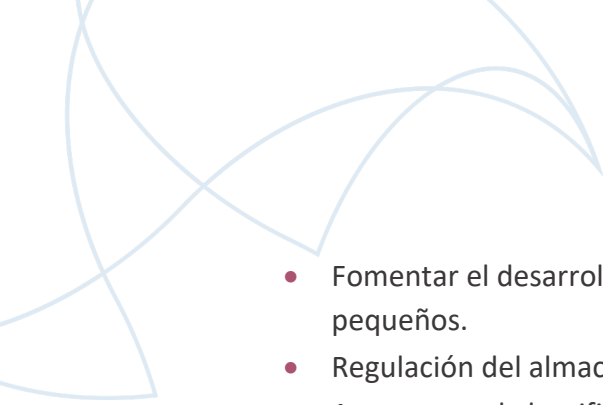
Una vez que la CE se ha negado al cambio, reflejo del poder de lobby del sector energético tradicional, consideramos que no se deba dejar de utilizar ningún procedimiento de precio que permita, por un lado, visibilizar la cobertura de los costes y, por otro, que sean competitivos y transparentes. Por esta razón, apostamos por todas las modalidades de contratación, desde los CFD (contrato por diferencia) a los PPA's o los bilaterales entre consumidores y productores.

Apostamos por potenciar el acuerdo de compra de energía virtual (VPPA), un contrato en virtud del cual el promotor vende su electricidad en el mercado al contado. El promotor y la empresa compradora liquidan la diferencia entre el precio variable del mercado y el precio de ejercicio y el comprador recibe los certificados de electricidad generados, a diferencia de los PPA más tradicionales en los que el promotor vende la electricidad directamente al comprador.

Por otra parte, deben continuar las convocatorias de subastas, avanzando hacia una mayor diversidad, con más hibridación y almacenamiento, con ofertas específicas para la generación distribuida, con exigencia de madurez en los proyectos y cláusulas anti especulación que eviten los desajustes de concentración de agentes y diversificar, todavía más, los perfiles de los adjudicatarios. Uno de los objetivos principales debe ser dar seguridad a los pequeños inversores, unos ingresos a largo plazo que les permitan reducir el coste de financiación de los proyectos, trasladando una señal de seguridad, de viabilidad económica y de estabilidad regulatoria. Por tanto, demandamos:

- **Contrataciones bilaterales: PPAs y CFDs**
  - Voluntad de asumirlos mediante subastas.
  - Definición de las condiciones de las subastas (la entrada masiva de fondos especulativos tensa mucho el precio hacia abajo y no siempre de una forma deseable por los perfiles de los adjudicatarios y la viabilidad de los proyectos).
  - Obligatoriedad de un cupo de infra marginales de compañías integradas para que se pongan a disposición de operadores diferentes a sus propias comercializadoras.
  - Identificar la posibilidad de que, en este tipo de contratos, existan modulaciones en abonos de costes del sistema en base al uso efectivo del mismo (*virtual plants*).
- **Demanda como referencia de mercado**



- 
- Fomentar el desarrollo de mecanismos de agregación de demanda de usuarios pequeños.
  - Regulación del almacenamiento, individual y agregado.
  - Apuesta por la bonificación a la demanda eficiente en los costes del sistema.
  - **Flexibilización de los costes del sistema**
    - Desarrollar procesos de pagos de costes del sistema y distribución de pagos por uso, para los contratos bilaterales.
    - Igualmente, desarrollar procesos de retribución a la distribución vinculados a procesos de eficiencia y de correcta actuación.

**Objetivos: calendario de reforma de la Ley del Sector Eléctrico e implantación de las herramientas definidas.**

**Calendario: 2024-2025.**



# Sistema y mercado eléctrico

## Adaptación, planificación y regulación

### Almacenamiento energético

Marco retributivo para 11,3 GW nuevos de almacenamiento en baterías.

### Análisis del potencial de almacenamiento de vehículos eléctricos

Alcanzar 5.450.000 millones de vehículos en 2030. Analizar y estudiar su impacto en la gestión de la demanda.



### Plan de Desarrollo de la Red de Transporte

Plan de reforma de las infraestructuras eléctricas y destino del 30% de la potencia de los nudos a iniciativas menores de 25 MW y 10% a menores de 5MW.

### Reforma de la Ley del Sector Eléctrico

Reforma de la ley del sector eléctrico.  
Contrataciones bilaterales: PPAs y CFDs.  
Demanda como referencia de mercado.  
Flexibilización de los costes.



# 2024

### Definir un marco regulatorio

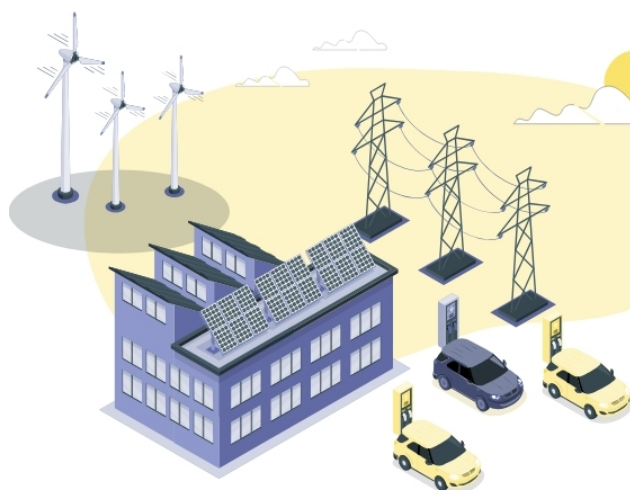
Sin trabas administrativas ni peajes, de manera que todos los flujos de energía puedan ser contabilizados y monetizados.



### Adaptación y planificación de redes eléctricas

Reconsiderar el modelo retributivo de las infraestructuras hacia el pago por uso.

# 2025



# Sistema gasista

Políticas energéticas para acelerar  
el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

## Sistema gasista

### Hidrógeno verde

Más allá de no disponer de los datos cuantitativos del hidrógeno (H<sub>2</sub>) proyectados por el modelo del nuevo PNIEC para poder interpretarlos y con el objetivo de 11 GW de electrolizadores, **valoramos que es necesaria una aclaración respecto a los parámetros, como las horas equivalentes de funcionamiento de los electrolizadores.** Según nuestros cálculos, atendiendo al balance eléctrico previsto en 2030 y al objetivo previo contenido en la Hoja de Ruta, para 4 GW que generen 125.000 t de H<sub>2</sub>, las HEN tendrían que ser 6.250. Esa situación es inviable y fuera de toda lógica porque no hay ni habrá plantas ad hoc con renovables con ese factor de capacidad, por lo que es necesario aclarar los resultados reales que implicarían este objetivo, así como las HEN, su producción y los proyectos aprobados con fondos públicos.

En la propuesta del PNIEC no se define si las plantas de producción de H<sub>2</sub> están interconectadas a la red eléctrica o son sistemas de producción aislados de la red. Es decir, si se transporta electricidad y se produce H<sub>2</sub> en lugares cercanos a la demanda, en nudos de interconexión con sistemas de transporte o se producen en plantas de generación aisladas. Si la iniciativa propuesta fueran plantas aisladas, los análisis económicos para alcanzar un factor medio de potencia como el fijado requerirían sistemas de almacenamiento o sobredimensionamiento de potencia de dudosa viabilidad.

Además, **sigue siendo necesario estudiar correctamente la demanda nacional necesaria que cubrir con H<sub>2</sub>, tanto a corto, como medio y largo plazo,** para evaluar correctamente las necesidades de producción de H<sub>2</sub>. Por este motivo, el establecimiento de objetivos concretos de penetración de H<sub>2</sub> puede ser peligroso y más aún si se establece en un sector en concreto, siendo prioritario sustituir el H<sub>2</sub> marrón, que ahora supone el 90%, por el verde para 2030. Si se restringen las opciones tecnológicas con las que se debe llegar a un objetivo, se puede estar excluyendo otras alternativas renovables como la electricidad, generando, por tanto, un sobrecoste para el conjunto de la economía, además de poner en riesgo alcanzar los objetivos de descarbonización establecidos por haber implementado una política ineficiente, más centrada en mostrar la grandeza del empeño que los criterios de eficiencia, en su más amplio sentido.

Por otro lado, debemos apostar por el desarrollo industrial del equipamiento principal (electrolizadores) y auxiliar como base de la apuesta por el H<sub>2</sub>, para no ser dependientes de terceros países y perfilar un calendario realista de introducción como



combustible de origen renovable para aquellas aplicaciones a las que no llega la electricidad.

**Objetivo: metas intermedias de penetración de H<sub>2</sub> para 2025, 2028 y 2030, con estudios de la demanda real de hidrógeno.**

**Calendario: 2024-2025.**

### **H<sub>2</sub>MED**

La iniciativa H<sub>2</sub>Med carece de oportunidad y supone una apuesta por el desarrollo de una infraestructura para la que no existe una demanda real. No podemos convertir una apuesta política en un activo varado. El PNIEC debe ser claro en cuanto a la propuesta de continuidad del H<sub>2</sub>Med y de la apuesta por el H<sub>2</sub> que Enagás ha explicitado con el objetivo de que España se convierta en un *hub* de H<sub>2</sub> a nivel europeo.

Además, las magnitudes que introduce ponen en riesgo el desarrollo de las renovables y la transición ecológica, ya que supondrían un incremento de más de 40 GW en un desarrollo como el actual, territorialmente estresado.

Su puesta en marcha es la coartada necesaria para el mantenimiento de la apuesta nuclear de Francia, que está intentando, a toda costa, que la energía nuclear reciba el mismo trato que las renovables. En ese caso, en el H<sub>2</sub>, supuestamente verde, transportado por el H<sub>2</sub>Med, no se distinguiría entre su componente renovable y la nuclear. El documento del [Acto Delegado segundo](#) publicado por la CE el 13 de febrero refleja cuál va a ser el futuro del H<sub>2</sub>Med como instrumento para favorecer el mantenimiento de la energía nuclear.

La propuesta actual del H<sub>2</sub> está sobrevalorada, supone el mantenimiento del estatus del modelo actual y de una política energética concesional con los grandes grupos energéticos, cuyo objetivo es la mayor captación de fondos Next Generation EU. España, por el interés de reflejar el éxito de un acuerdo político, no puede ser garante de una política energética no sostenible. Se debe recuperar el papel de Enagás como Gestor Técnico del Sistema Gasista, como empresa de servicio público y dejar de ser un inversor especulativo con planes para el H<sub>2</sub> que no se ajustan a los incluidos en el PNIEC.

**Objetivos: abandono del proyecto del H<sub>2</sub>Med y de infraestructuras sobredimensionadas de transporte.**



Calendario: 2024.

## Control de las fugas de metano

El pasado 15 de noviembre, el Parlamento y el Consejo acordaron un nuevo Reglamento para reducir las emisiones de metano del sector energético en Europa y en las cadenas de suministro mundiales. El acuerdo obligará a la industria del gas fósil, el petróleo y el carbón, a medir, controlar, notificar y verificar adecuadamente sus emisiones de metano, de acuerdo con las normas de control más estrictas, y a tomar medidas para reducirlas.

Por este motivo, hay que destacar que el nuevo PNIEC incluya las obligaciones para el sector gasista en España, entre las que destacan:

- La obligación de los operadores de informar periódicamente a las autoridades competentes sobre la cuantificación y las mediciones de las emisiones de metano en la fuente, incluso en el caso de los activos no explotados.
- La obligación de las empresas de los sectores del petróleo y gas de realizar inspecciones periódicas de sus equipos para detectar y reparar fugas de metano en el territorio de la UE, dentro de unos plazos concretos.
- La prohibición del venteo y de la quema rutinarias por parte de los sectores del petróleo y el gas y la restricción del venteo y de la quema no rutinarias a circunstancias inevitables.
- La obligación de las empresas de los sectores del petróleo, el gas y el carbón de realizar un inventario de los activos cerrados, inactivos, taponados y abandonados, como pozos y minas, de controlar sus emisiones y de adoptar un plan para mitigarlas lo antes posible.

En el caso de las importaciones, también hay que facilitar las siguientes iniciativas:

- Una base de datos transparente en la que se pondrán a disposición del público los datos sobre emisiones de metano notificados por los importadores, los operadores de la UE y a escala nacional.
- A partir de enero de 2027, el Reglamento exige que los nuevos contratos de importación de petróleo, gas y carbón sólo puedan celebrarse si los exportadores aplican las mismas obligaciones de seguimiento, notificación y verificación que los productores de la UE.
- Establecer una metodología de intensidad de metano y unos niveles máximos que deberán cumplirse para los nuevos contratos de importación de petróleo, gas y carbón.



## Mercado gasista

Nuestra primera consideración es que el gas natural fósil no es un vector energético de futuro y, por lo tanto, todas las medidas deben estar en línea con la identificación de qué infraestructuras y equipamientos van a ser necesarios en el futuro tanto a corto como largo plazo, tanto para gases renovables, como para la reconversión y el desmantelamiento definitivo.

**No apoyamos los gaseoductos virtuales** porque cuanto más recorrido tenga que hacer el gas, mayor será el porcentaje de fugas de metano, y el sector gasista asumirá estas externalidades a través de incrementos en las tarifas domésticas. Por otra parte, si queremos llevar a cabo la transición energética no podemos invertir en aumentar la interconexión de gas con otros países, si no que debemos reforzar las interconexiones eléctricas. Tampoco tiene sentido invertir en nuevas infraestructuras gasistas, como plantas de regasificación, ya que no son una apuesta de la transición energética.

Por otro lado, es necesario **prohibir prácticas como el *blending* y permitir las iniciativas de reutilización y reconversión de las infraestructuras gasistas** en hidroductos, siempre que las inversiones no perjudiquen los bolsillos de los consumidores residenciales.

Lo mismo sucede con el ***blending* del biogás en la red gasista actual**, teniendo que delimitar restricciones temporales y de porcentaje de mezcla con combustibles fósiles. **No podemos dejar que los gases de origen renovable se conviertan en la coartada del mantenimiento del gas fósil.** Por esta razón:

- Es necesario establecer un calendario de porcentajes de mezcla permitidos con el fin de no convertirlo en el segundo *blending* después de la inyección de H<sub>2</sub>.
- La incorporación como combustible en el transporte debe estar regulada en cuanto a limitaciones del origen de la mezcla.

# Sistema gasista

## Control, reconversión y desarrollo sostenible del gas

### H<sub>2</sub>Med

Abandono de la idea del H<sub>2</sub>Med y de infraestructuras sobredimensionadas de transporte.



### Control de las fugas de metano

Los nuevos contratos de importación de petróleo, gas y carbón sólo puedan celebrarse si los exportadores aplican las mismas obligaciones de seguimiento, notificación y verificación que los productores de la UE.



2024

### Hidrógeno verde

Aclaración de los parámetros, como el de las horas equivalentes de funcionamiento de los electrolizadores.

2025

### Objetivos

Metas intermedias de penetración de H<sub>2</sub>.

2026



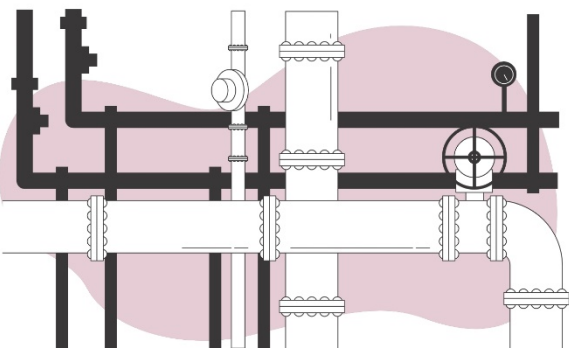
2027

2028



2029

2030



# Territorio y desarrollo rural

## Políticas energéticas para acelerar el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES



## Territorio y desarrollo rural

### Energías renovables y territorio

#### Biodiversidad

La instalación de infraestructuras energéticas renovables debe estar siempre basada en los principios de prevención y de no afectación ni degradación de la biodiversidad, en todas las zonas delimitadas por la zonificación ambiental del MITERD. Este PNIEC propone, de manera ambigua, la creación a futuro de nuevas herramientas que no solventan, a corto plazo, las iniciativas atascadas o detenidas por la movilización social de un municipio o región determinada. Cuando exista un conflicto por los valores ambientales y socioculturales de una zona afectada, se deberá establecer un mecanismo obligatorio, más allá de la consulta a organismos competentes en la materia, para el promotor de búsqueda de alternativas factibles mediante el diálogo con la población local y procesos de mediación cuando se den las circunstancias. Siempre es preferible aprovechar las infraestructuras ya existentes, como puede ser el transporte. Debe ser obligatorio realizar una evaluación ambiental estratégica adicional en zonas con alta densidad de infraestructuras energéticas renovables con el fin de evitar los impactos acumulados y las sinergias o la acumulación de impactos derivados de los proyectos individuales o de la fragmentación de grandes proyectos, considerando el impacto integral de líneas, la proximidad a los nudos y centrales y otras actividades humanas pasadas, presentes y proyectadas en el mismo ecosistema. También debe ser obligatorio realizar un análisis específico de los efectos sobre el medioambiente de los proyectos de almacenamiento, electrolizadores y aprovechamiento de la energía eléctrica evacuada en horas de baja demanda. Para solventar esta situación la Fundación propone:

- Crear, en el segundo semestre de 2024, una **adecuada zonificación socioeconómica y ambiental vinculante y obligatoria para planificar el despliegue de las instalaciones**, con un apartado de aceleración de despliegue renovable en áreas degradadas y con un ordenamiento prioritario de las distintas áreas, previamente acordado, de manera cooperativa, entre la administración central y regional, los promotores y las entidades y asociaciones sociales y ambientales. Así se establecerán, por fin, las reglas obligatorias para las promotoras con las que deben desarrollarse las iniciativas. Además, respecto a las zonificaciones ya creadas, es necesario su obligatorio cumplimiento en sentido estricto, puesto que, en muchos casos, no se aplican con carácter obligatorio y los diferentes [RDL 6/2022](#), [11/2022](#) y [20/2022](#) solo amplifican las oportunidades de los promotores para acogerse y ampararse en la regulación más afín a sus intereses.



- Incluir una cláusula adicional, en el segundo semestre de 2024, con contenido específico de **ordenación del territorio en base a la demanda eléctrica**, tanto la actual como la prevista para 2030 por el modelo empleado en el PNIEC. Conocer la demanda y la ubicación de las instalaciones permitirá comprender y evaluar mejor las futuras necesidades y planificar en consecuencia. Esta cláusula deberá contener una sectorización de la potencia que instalar, una ubicación geográfica de la demanda en los diferentes nudos de REE, una zonificación socioeconómica vinculante (donde se evalúen las diferentes actividades económicas en la zona) y un análisis de los impactos en el territorio. Debemos tener en cuenta que la planificación energética de un sistema basado en renovables necesita una planificación territorial de los espacios necesarios y disponibles para cumplir los objetivos sin sobredimensionar la oferta.
- Crear una **regulación estricta y limitante** a nivel nacional y comarcal en 2024 que impida la retirada de terreno fértil para la implantación de plantas de generación, permitiendo una utilización máxima de terreno para cada central de no más del 30% de la superficie SAU, fomentando el aprovechamiento de tierras no fértiles.
- Desde la administración autonómica o local se fomentará la definición y ordenación de los **cultivos estratégicos para la economía local** que no pueden ser reconvertidos para la implantación de plantas de generación de electricidad con renovables.


**Objetivos: zonificación ambiental y socioeconómica con carácter vinculante. Análisis de la demanda actual y futura para mejorar la planificación.**

**Calendario: 2024.**

### **Desarrollo rural**

En las áreas de conflicto es necesario fomentar la participación social en proyectos renovables a partir de 2024, a nivel nacional y regional, mediante las siguientes herramientas:

- El establecimiento de una **renta adicional de igual valor al pactado con el propietario del terreno**, con un valor mínimo de 600€/MW/año, para ser percibida por los distintos municipios afectados. (Se entiende por municipios afectados todos aquellos en los que la instalación, así como las infraestructuras asociadas, limiten la posibilidad de realizar otras iniciativas).
- Creación de un **Fondo Provincial para la Biodiversidad y el Desarrollo Social (FPBDS)** que, con carácter provincial, destine los fondos obtenidos, principalmente los derivados de los alquileres de terrenos en zonas públicas e impuestos



municipales, a avanzar en el progreso social y económico, de manera que se haga patente que el avance renovable beneficia el progreso de la zona y el mantenimiento y la mejora de la biodiversidad. En buena lógica, si la iniciativa es uniprovincial, deberían ser las diferentes Diputaciones Provinciales las encargadas de gestionarlo, con el establecimiento de criterios y el control por parte de las Comunidades Autónomas. A este Fondo se deberían destinar aportaciones provenientes de la política fiscal para incrementar la protección de la biodiversidad, correctamente evaluada y, en su caso, certificada, en la zona en la que se encuentren las instalaciones o en aquellas en las que sean de influencia, a través de nuevos proyectos de restauración o conservación que se generen por la administración pública o iniciativas locales.

- Utilización de procedimientos de concentración parcelaria, sobre todo en áreas extensas. El objetivo es que haya un reparto de los ingresos de arrendamiento entre los diferentes propietarios (con pequeñas parcelas) del municipio, previo diálogo para la ubicación óptima de la central, y no derive a pocos propietarios poseedores de grandes extensiones. Somos conscientes de la componente burocrática que conlleva, pero si se pretende un desarrollo integral para aprovechar una capacidad de evacuación significativa es necesario, tanto económica como medioambientalmente, partir de un modelo de zonificación y de reparto de ingresos.
- **La obligación legal de abrir la opción de adquirir desde un 25% a un 50%** (como se promueve en Holanda, en función del tamaño del proyecto) de **participación en la inversión de nuevos proyectos de renovables a personas y entidades** de la zona, en condiciones de igualdad con los promotores (como ya ha sucedido en Cataluña y se plantea aprobar en Baleares).
- Habilitar, por imperativo legal, desde el inicio del proceso, por parte de la administración local y de cada promotor, **espacios y mesas de participación, de diálogo y de debate en proyectos mayores a 5 MW**. Deben llevarse a cabo entre los promotores, las autoridades y los representantes de la ciudadanía para buscar la coordinación de intereses y encontrar soluciones compartidas, priorizando la localización de terreno, el empleo generado y el impacto económico distribuido en la comarca.
- Incorporar en la regulación los **elementos de generación de valor local** establecidos en la disposición final adicional cuarta del RDL 12/2021, que permitan la contratación de bienes y servicios con criterios locales y, en particular, dar prioridad a los suministradores locales, siempre que exista esa posibilidad.
- En el caso de las plantas fotovoltaicas, las obras deben ejecutarse bajo **criterios exigentes** y observando **las mejores prácticas de sostenibilidad**, con la mínima alteración del medio natural y evitando medidas de compensación en el diseño inicial del proyecto. Es replicable a otras tecnologías renovables.

**Objetivo: regulación nacional y regional con herramientas participativas a escala social.**

**Calendario: 2024.**

## **Biomasa**

La biomasa debe ser potenciada, ante todo, para su utilización como fuente de generación de energía eléctrica en entornos próximos a su producción y lejos de grandes núcleos urbanos. El desarrollo de la biomasa debe tener presente siempre la jerarquía y el menor grado de prelación entre la energía y la cobertura de las necesidades alimentarias y de recuperación de la capa orgánica de los suelos, así como la no utilización de tecnologías que trasgredan la base natural biológica. En cualquier caso, la biomasa se sustituirá siempre que sea posible por aplicaciones de electricidad renovable fluyente, como recurso que puede almacenarse.

Las iniciativas que se ponen en marcha para la incorporación de la biomasa al modelo energético tienen que incluir:

- Un Plan Nacional para el Fomento de la Biomasa, con criterios de sostenibilidad, en 2025. La utilización de la biomasa como fuente de energía debe basarse en **criterios que garanticen la sostenibilidad del ciclo integral de la producción y transformación**, siendo compatible con las actividades agrícolas.
- Un **plan de aprovechamiento** de residuos agrícolas, forestales e industriales con fines energéticos.
- Una regulación para la **creación de mercados de biomasa** con criterios de cercanía.
- **Un Plan Nacional de Silvicultura** antes de 2026, bajo el doble prisma de recuperación económica y de espacios y el ordenamiento y el control de especies y usos de la masa forestal, teniendo en cuenta la prevención de incendios.
- **Un Plan Nacional de Biocombustibles**, sometido a estrictos criterios de sostenibilidad, dando prioridad a la producción nacional y eliminando la posibilidad de importar aceites para producción de combustibles de primera generación.

**Objetivos: Plan Nacional para el Fomento de la Biomasa con estrictos criterios de sostenibilidad. Plan Nacional de Silvicultura.**

**Calendario: 2025-2026.**



## Sectores agrícola y ganadero

En la Fundación, consideramos necesario, específicamente, tener en cuenta los siguientes criterios de actuación para la realización de planes energéticos en el sector primario en 2025, creados en coordinación con las CCAA:

- Una **regulación estricta** que impida la retirada de terreno fértil para la implantación de plantas de generación, estableciendo las características del destino y aprovechamiento de tierras no fértiles.
- **El desarrollo del autoconsumo y la generación distribuida**, especialmente en el ámbito rural, mediante la implantación de comunidades energéticas, con un objetivo para el periodo de 400 MW.
- **La creación de comunidades energéticas en el medio rural.**
- La **exigencia de que todas las instalaciones de riego y ganaderas funcionen con energías renovables**, incorporando esta condición como requisito básico para disponer de los permisos necesarios.
- La **obligación de implantar sistemas de digestión** para el tratamiento de los residuos ganaderos en instalaciones extensivas, a partir de un tamaño previamente definido, y un mayor control de los vertidos en campos de cultivo para el cumplimiento de volúmenes por hectárea y tiempo.
- Que puedan considerarse **elegibles** las inversiones en energías renovables en explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales a efectos de la declaración de la renta en régimen de estimación directa objetiva, incluyendo una deducción adicional de un 20% de la inversión en la cuota de amortización de esta.
- La introducción de **requisitos de tratamiento de residuos y valorización energética** de estos mediante el fomento de sistemas de digestión anaerobia en instalaciones ganaderas intensivas.

**Objetivo: plan energético para el sector primario.**

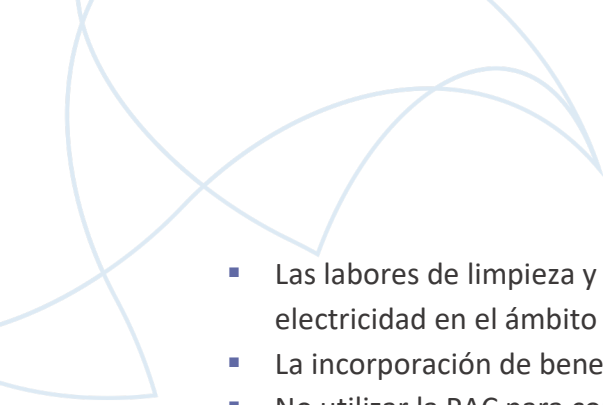
**Calendario: 2025.**

## Sumideros forestales

Reclamamos una **Ley de Silvicultura Sostenible para antes de 2026** que tenga un carácter finalista, una visión energética y que obligue a limpiezas y clareos periódicos de los bosques, para evitar incendios forestales y utilizar la biomasa vegetal en usos energéticos en la zona, favoreciendo así:

- El uso de especies autóctonas y la extensión de superficies.



- 
- Las labores de limpieza y clareos de bosques con destino a la generación de electricidad en el ámbito rural, pero nunca para transportarla al entorno urbano.
  - La incorporación de beneficios fiscales y ayudas para extender la masa agraria.
  - No utilizar la PAC para considerar como cultivos herbáceos lo que en realidad son especies arbóreas con cosecha anual.
  - La promoción y vigilancia de la gestión del agua.
  - La salvaguarda de la reutilización de terrenos que han sufrido incendios o transformaciones no previstas.
  - La promoción de las sociedades de gestión silvícola.

**Objetivo: Ley de Silvicultura Sostenible.**

**Calendario: antes de 2026.**

# Territorio y desarrollo rural

## Desarrollo de las energías renovables

144 GW de potencia renovable instalada, 50% de cobertura de renovable

### Zonificación ambiental y socioeconómica

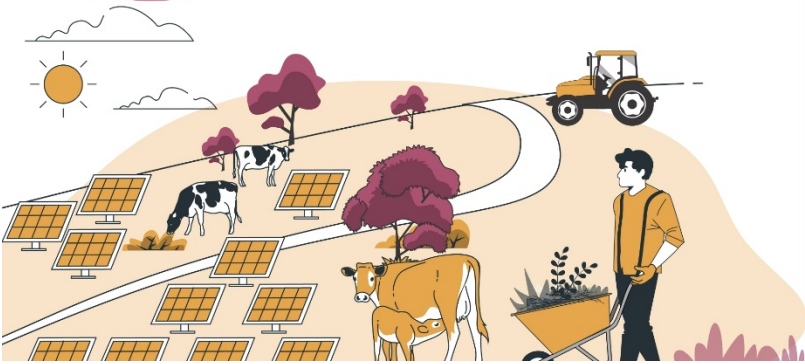
Análisis de la demanda actual y futura para mejorar la planificación.

### Desarrollo rural

Regulación nacional y regional con herramientas participativas a escala social.



### Plan energético para los sectores agrícola y ganadero



# 2024



# 2025



### Plan Nacional para el Fomento de la Biomasa

Plan nacional para el fomento de la biomasa bajo criterios estrictos de sostenibilidad. Ley de Silvicultura Sostenible  
Con carácter finalista.

# 2026

### Ley de Silvicultura Sostenible

Carácter finalista, una visión energética y que obligue a limpiezas y clareos periódicos de los bosques, para evitar incendios forestales y utilizar la biomasa vegetal en usos energéticos en la zona.



# Movilidad sostenible

Políticas energéticas para acelerar  
el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES



## Movilidad Sostenible

### Transporte terrestre

Proponemos **limitaciones de acceso y circulación de vehículos de combustión interna y de vehículos de uso privado**, estableciendo las siguientes limitaciones objetivo:

- Ciudades de más de 50.000 habitantes:
  - Vehículos diésel. 2025
  - Vehículos gasolina. 2030
- Ciudades de menos de 50.000 habitantes:
  - Vehículos diésel. 2030
  - Vehículos gasolina. 2030

Los e-credits deben ser únicamente un mecanismo para electricidad 100% renovable, y no deben dejar la puerta abierta a otro tipo de combustibles alternativos o sintéticos por su baja eficiencia en el proceso de síntesis. Además, es preciso dotar de una infraestructura de sistemas de carga y recarga de baterías antes de 2027 que garantice el adecuado abastecimiento de los vehículos, tanto en zonas rurales como en grandes ciudades. Por otro lado, es necesario implantar distintas tipologías de carga/recarga en función de las características de uso de los vehículos y facilitar la existencia/disponibilidad de:

- **Infraestructuras de carga** en instalaciones propiedad del usuario. (Garajes particulares).
- Infraestructuras de carga que incluyan **concesiones de sistemas** en lugares de aparcamiento público (aparcamientos por horas, supermercados, estaciones, ...).
- **Puntos de recarga** en vías públicas mediante conexión por cable o inducción.
- **Electrolineras** para carga rápida en sustitución de las actuales gasolineras.
- Disponer, a partir de 2025, en edificaciones nuevas y rehabilitadas, de un punto de carga por cada plaza de aparcamiento en garajes privados y del 25% en garajes públicos. Los sistemas de recarga deben tener en cuenta el desarrollo tecnológico de este tipo de instalaciones y estar orientados a facilitar la gestionabilidad que permita maximizar la carga a partir de energías renovables. Los municipios deberán acompañar las normas para **que los sistemas de abastecimiento de combustible dejen paso a sistemas de carga/recarga de baterías**.
- Establecimiento de ayudas en función de la renta para la adquisición de VE, así como para PYMES y pequeñas empresas de distribución con un componente local y en zonas rurales.



## Objetivos: Límites de circulación:

- **Ciudades de más de 50.000 habitantes:**
  - Vehículos diésel. 2025
  - Vehículos gasolina. 2030
- **Ciudades de menos de 50.000 habitantes:**
  - Vehículos diésel. 2030
  - Vehículos gasolina. 2030

### Zonas de bajas emisiones

Hasta el pasado 31 de diciembre, 149 ciudades de más de 50.000 habitantes y las de más de 20.000 con una calidad del aire perjudicial para la salud, deben tener una Zona de Bajas Emisiones (ZBE) activa. En la actualidad, solo la tienen 17 municipios del total. Además de nuestra propuesta para que se hagan extensible a todas las ciudades mayores de 20.000 habitantes antes de 2025, entre las medidas que consideramos necesarias para lograr su estandarización y contribuir a su implementación están:

- Lograr que las ZBE definidas sean efectivas en la lucha contra el cambio climático, para lo que han de tener el tamaño suficiente, de modo que provoquen un trasvase desde la movilidad contaminante hacia modos más sostenibles (ya sean vehículos cero emisiones, transporte público u otras formas de movilidad) y no un efecto rebote que simplemente traslade las emisiones a otra zona de la ciudad. En este sentido, **las ZBE deberán estar definidas con el objetivo de disminuir emisiones en toda la ciudad y no solo de manera puntual en la zona afectada.**
- **Unificar los criterios para la tipología de vehículos que pueden acceder a estas zonas.** Como propuesta, y de acuerdo con los objetivos fijados por España en el Marco Estratégico de Energía y Clima: Una oportunidad para la modernización de la economía española y la creación de empleo, así como por la UE, estas zonas sólo deberían permitir el acceso a vehículos particulares y comerciales que sean cero emisiones o de bajas emisiones -que no superen los 95 g CO<sub>2</sub>/Km (WLTP). En este sentido, es imprescindible reformar el actual sistema de distintivos ambientales de la Dirección General de Tráfico (DGT), que tiene importantes deficiencias al respecto. Tal y como están diseñados en la actualidad estos distintivos, incluso vehículos muy contaminantes pueden obtener una clasificación C o incluso ECO, lo que resulta contraproducente para la efectividad de las ZBEs, pues el principal objetivo de la implantación generalizada de estas zonas mejorar la calidad del aire y la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Sin embargo, el sistema actual de etiquetas de la DGT no discrimina con respecto a este último gas.



**Objetivo: comisión de control de las ZBEs implantadas, extensible a todas las ciudades de más de 20.000 habitantes.**

**Calendario: 2025.**

### **Ferrocarril**

Es necesario crear un plan de "Impulso del ferrocarril como eje vertebrador de la sostenibilidad en el transporte" para 2025-2028 que contemple:

- La consideración, por ley, del ferrocarril como un **servicio público** que proteger y fomentar.
- El compromiso de **electrificación del 100%** de todas las vías y trenes antes de 2026. Prohibir la compra de nuevos trenes impulsados por hidrógeno verde.
- El desarrollo de los planes necesarios para **alcanzar un objetivo del 20% del transporte de mercancías en 2030**. (Actualmente es de un exiguo 5%, mientras Francia tiene un 13% o Alemania un 19%).
- El **abandono de las máquinas diésel** y su sustitución por eléctricas.
- La **renovación** de los trenes de media distancia y cercanías.
- La **recuperación de los trayectos de media distancia** que se han ido abandonando por la pandemia del Covid 19.
- La **recuperación de trayectos de trenes nocturnos** entre ciudades capitales de CCAA, además de su unión con Portugal y Francia.
- La apuesta por la **conexiones internacionales, tanto a nivel de mercancías como de pasajeros**.
- El desarrollo nodal de puertos navales y ferrocarril.
- El despliegue de las infraestructuras necesarias para **unir centros de producción** por medio del ferrocarril.
- **Destinar las capacidades de inversión a la vertebración del ferrocarril** y no a la incorporación del hidrógeno, porque este debe ser un producto derivado de la electricidad y el ferrocarril 100% eléctrico.
- La **formación e incorporación del personal necesario** para el mantenimiento de los trayectos con criterios de igualdad de género.

**Objetivo: Plan para el impulso del ferrocarril como eje vertebrador del transporte de pasajeros y de mercancías.**

**Calendario: 2024-2028.**



## Transporte aéreo

Al margen de considerar que el transporte aéreo es una práctica que debe ser minimizada o sustituida por otras alternativas terrestres como el ferrocarril en rutas que se puedan hacer en tres horas, salvo que se produzca una disrupción tecnológica, la versión sintética del queroseno fósil es previsiblemente la alternativa a corto y medio plazo para la descarbonización del sector exclusivamente en vuelos internacionales. **Los objetivos de integración de renovables en la aviación deben aumentar un 5% anualmente, hasta alcanzar en 2030 un 35%.**

España carece de tamaño y de presencia internacional para liderar o plantear retos de sustitución de combustibles en la aviación, pero si puede reducir su demanda, innovar en políticas de reducción de GEI asociado y mejorar la innovación tecnológica en las compañías aéreas que tienen sus centros de producción aquí.

Las diferentes propuestas de ampliación de infraestructuras aéreas deben estar limitadas al análisis y aplicación del plan de reducción del uso del transporte aéreo, cuando existan alternativas como es el caso del ferrocarril, en las rutas propicias.

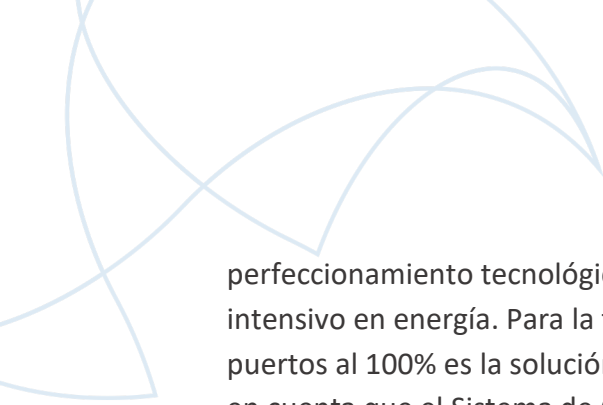
El transporte aéreo privado de pasajeros tiene que reducirse mediante restricciones de uso y el establecimiento de tasas impositivas acordes al daño medioambiental provocado y a la existencia de alternativas colectivas para la cobertura de la misma necesidad.

**Objetivos: puesta en contexto y reducción de las necesidades de transporte aéreo y análisis de la evolución de la utilización de combustibles más sostenibles.**

**Calendario: 2024-2025.**

## Transporte marítimo

Para el transporte marítimo de larga distancia, aunque con importantes incertidumbres derivadas de la inexistencia de una regulación internacional, el **amoníaco renovable** se perfila como una solución para sustituir a los combustibles fósiles, ya que las opciones de utilizar directamente el hidrógeno en estado gas o líquido no presenta, en términos de eficiencia, ratios que recomienden su uso en los casos en los que conlleve un consumo elevado de combustible. En esta línea de actuación no puede olvidarse el riesgo asociado a las fugas de amoníaco en el mar, además de las emisiones de óxido de nitrógeno, si la combustión no está perfectamente optimizada, al margen de la necesidad de seguir avanzando en el



perfeccionamiento tecnológico del proceso de Haber-Bosch para reducir su consumo intensivo en energía. Para la flota más pequeña, las baterías y la electrificación de los puertos al 100% es la solución más eficiente y rentable a corto y medio plazo, teniendo en cuenta que el Sistema de Comercio de los Derechos de Emisión (ETS, por sus siglas en inglés) rebajará el límite global de emisión y aumentará el ritmo de reducción anual del transporte marítimo.

**Objetivos: establecer el calendario para la introducción de combustibles de origen renovable y el marco de utilización en los puertos españoles.**

**Calendario: 2024-2025.**

### **Biocarburantes y electrocombustibles**

La inmensa mayoría de los biocombustibles empleados en la UE proceden de cultivos alimentarios, a escala nacional o internacional. Aunque la creencia general es que los biocombustibles derivan de materias primas que podrían ser sostenibles, como los residuos y basuras, la realidad es que estos solo suponen una pequeña parte del total de la producción de biocombustibles. En el caso del biodiésel, el 78% de las materias primas son aceites derivados de cultivos de colza, palma, soja y girasol. En el del bioetanol, el 96% de las materias primas son los cultivos de maíz, trigo y azúcar (como la remolacha azucarera) y otros cereales (como la cebada y el centeno). Aunque se cultivan a nivel interno, las importaciones de aceite de girasol y colza son también importantes.

El consumo de biocombustibles en Europa ya requiere un área equivalente al 5% de la tierra de cultivo total. Esta superficie debería duplicarse para compensar tan solo el 6,5% del crudo, la gasolina y el diésel que la UE importa de Rusia. Si todas esas importaciones tuviesen que reemplazarse por biocombustibles de origen europeo, al menos el 70% de todas las tierras de cultivo deberían dedicarse a alimentar nuestros vehículos y camiones. Las opciones para usar más biocombustibles derivados de basura y residuos son muy limitadas por lo que Europa tendría que importarlos del exterior.

Por tanto, **los biocombustibles no son la solución para la descarbonización del transporte en España** porque, además de la presión que están introduciendo en la política alimentaria basada en las ayudas de la PAC, pueden suponer un freno para las infraestructuras y la logística necesaria para una movilidad electrificada y compartida, al convertirse en la coartada para prolongar el uso de los vehículos de combustión interna con combustibles fósiles y la contaminante logística asociada a su industria y



cadena de valor. **El objetivo debe ser una electrificación paulatina de la flota de cada sector del transporte**, en función de la disponibilidad en el mercado de VE, limitando el uso de biocombustibles al de apoyo, según la capacidad de producción nacional o el origen certificado no sustitutivo, para los usos que no pueden ser cubiertos de modo más eficiente por electricidad renovable.

Es importante señalar que el objetivo RFBO se ha aumentado del 2,1% al 11%, incluyendo los electrocombustibles. Este objetivo debe ser analizado desde dos puntos de vista: el primero, por su idoneidad y, el segundo, por la necesaria eliminación de biocombustibles de primera generación mediante la creación de un Plan Nacional de Biocombustibles en 2025, sometido a estrictos criterios de sostenibilidad, dando prioridad a la producción nacional y eliminando la posibilidad de importar aceites para producción de combustibles de primera generación. Es particularmente importante garantizar que no se utilicen biocombustibles provenientes de aceites de palma y soja o, dicho de otro modo, que la importación internacional de combustibles renovables de carácter orgánico pase a ser marginal y se prioricen a escala local y con fuertes criterios para corroborar que proceden cultivo sostenible.

**Objetivos: establecer en un Plan Nacional de Biocombustibles los compromisos y las limitaciones de importación de aceites y de semillas para producción de biocombustibles** y para que no se produzcan desvíos desde la cadena alimentaria a la cobertura de las necesidades energéticas.

Vigilar y controlar que la producción de gas renovable de carácter orgánico o

## Movilidad sostenible

### Eliminación de los combustibles fósiles

#### Reducción del transporte marítimo

Progreso en la introducción de combustibles de origen renovable y en el marco de utilización en los puertos españoles.

#### Biocarburantes y electrocombustibles

Establecer limitaciones de importación de aceites y semillas para producción de biocombustibles.  
Vigilar la producción de gas renovable.

2024

#### Reducción del transporte aéreo

Los objetivos de integración de renovables en la aviación deben aumentar un 5% anualmente.

2025

Límite de circulación para vehículos de diésel en ciudades de más de 50.000 habitantes

#### ZBE implantadas efectivas

Comisión de control de las ZBEs implantadas en las ciudades de más de 20.000



# Rehabilitación y eficiencia energética

Políticas energéticas para acelerar  
el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

## Rehabilitación y eficiencia energética

### Rehabilitación energética

#### Sector residencial

Es necesaria una línea ejecutiva clara y con un mayor compromiso de objetivos ambiciosos. En este sentido, la propuesta de objetivos que planteamos va en la siguiente dirección:

- Fijar el objetivo de **rehabilitar hasta 500.000 viviendas al año en 2025**, valor que se corresponde con el 3% anual del parque inmobiliario de primera vivienda.
- Desarrollar un **plan de formación y comunicación sobre rehabilitación energética** con las empresas inmobiliarias a nivel regional y municipal.
- **Establecer un marco para el cálculo de la eficiencia energética de los edificios en los certificados** que refleje el consumo de energía típico que es el que resulta de incluir la definición ampliada de las instalaciones técnicas del edificio (calefacción y refrigeración, ACS, ventilación, iluminación, automatización y control, autoconsumo y renovables). Se expresará mediante un indicador numérico en kWh/m<sup>2</sup>/año. Se podrá incluir un indicador de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Tener en cuenta la “Ola de renovación del parque inmobiliario” (**Renovation Wave**), que publicó la CE en 2020, con el objetivo de crear estándares más exigentes de eficiencia y certificación energética de los edificios, incentivar la financiación privada, revisar las directivas europeas para elevar el uso de renovables en los edificios y desarrollar enfoques teniendo en cuenta al vecindario, las comunidades locales de energía y la digitalización para fomentar distritos de consumo cero de energía.
- Establecer, como compromiso político, la **rehabilitación de 250.000 viviendas/año pertenecientes a familias vulnerables** o situadas en zonas de urgente actuación urbana, con responsabilidad de ejecución pública. Se deberá disponer de un inventario de edificios que rehabilitar en el plazo de seis meses.
- El compromiso de **rehabilitar el 5% de los edificios dedicados a la prestación de servicios**. Exigir que todos los edificios de nueva construcción que entren en funcionamiento a partir de 2024 o a los que se otorgue licencia de obra en la actualidad, con una superficie superior a los 1.000 m<sup>2</sup>, se ejecuten bajo los criterios de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo, nZEB, y que sus necesidades energéticas estén cubiertas al 100% con electricidad de origen renovable.
- Desarrollo de un **plan de eliminación del gas natural, del butano y del propano en el sector residencial**, fijando como objetivo la transformación de 500.000





viviendas/año a través del 100% de electrificación 100%, con el apoyo de ayudas públicas. Este planteamiento está en línea con la propuesta de la CE de reducir la dependencia del gas natural de la UE.

- Exigencia de **certificados A o B** a los edificios y zonas con mayor volumen de ingresos o penalización con un incremento en el Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI).
- A partir de 2025, **no conceder licencias de obras** en edificios que utilicen combustibles fósiles. Adaptación de las licencias de obra favoreciendo la rehabilitación de edificios, considerando su cuantificación en función de la zona de actuación (centro y barrios de urgente intervención).
- **Eliminación del gas para la climatización de todos los edificios públicos** antes de 2025 y sustitución por bombas de calor con aerotermia.
- **Implementar mejores prácticas de diseño arquitectónico pasivo**, a tenor de las condiciones meteorológicas actuales y futuras. Es una realidad que se han perdido muchas prácticas de construcción racional frente a la sobreutilización de superficies acristaladas y con materiales cuyo comportamiento energético, tanto de ganancia directa como inercial, no ayudan a que los sistemas de climatización sean activos y palien las consecuencias de priorizar el diseño frente a la sostenibilidad del edificio. Muchas de las cargas térmicas que hay que gestionar están causadas, de forma intrínseca, por el diseño adoptado.
- Destinar **recursos económicos** de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) y de los Next Generation EU para la adecuación de edificios y su rehabilitación integral.

**Objetivos: rehabilitar hasta 500.000 viviendas al año y el 5% de los edificios dedicados a la prestación de servicios. Plan de eliminación del gas natural, del butano y del propano antes de 2025 y electrificación.**

**Calendario: 2025-2030.**

### **Sector terciario**

El objetivo de rehabilitación sectorial, según el inventario disponible, como ejecución o licitación, sería de un 5% anual, a la par que se adecuan las soluciones financieras a la tipología de estos y se fijan estándares de ahorro.

- **Hoteles, residencias, ...** Objetivo de ahorro >40%. Existen más de 15.000 establecimientos de los que el 52% son hoteles, con un consumo anual actual superior a los 11 TWh.
- **Hospitales.** Objetivo de ahorro >50%. Hay aproximadamente 800 centros de los que el 59% son privados, con un consumo anual actual de 6,5 TWh.

- **Oficinas.** Objetivo de ahorro >50%. 250.000 inmuebles destinados a oficinas y más de 70 millones de m<sup>2</sup> con un consumo anual actual I de 23 TWh.
- **Pequeño comercio.** Objetivo de ahorro >50%. 800.000 locales con un consumo anual actual de 35 TWh.
- **Centros comerciales.** Objetivo de ahorro >40%. 10.000 locales con un consumo anual actual de 11,6 TWh.

**Objetivos: electrificación antes de 2030 de todo el sector servicios y modificación de normas constructivas y de edificación.**

**Calendario: 2024, elaboración de un plan de ayudas para la electrificación.**

### **Sector público**

A partir del inventario de los edificios propiedad de las distintas administraciones se establecerán:

- **Planes específicos para la rehabilitación de un 5% anual de todos los edificios públicos,** frente al 3% que marcaba la Directiva Europea de Eficiencia Energética 2012/27/UE, sólo para la administración central.
- **Procedimientos de contratación** para que se puedan desarrollar actuaciones a través de compañías de servicios energéticos (Directiva 2006/32/CE) que asuman las inversiones a llevar a cabo mediante una participación de los ahorros económicos efectivamente producidos por la rehabilitación, sin limitación del periodo de amortización, con el fin de poder acometer rehabilitaciones estructurales que tienen un periodo de retorno superior a los 10 años.
- La **potestad de considerar los aspectos contables** que sean necesarios para que la rehabilitación energética no detraiga recursos del capítulo de inversiones al suponer una reducción de los gastos corrientes de la administración correspondiente.
- Obligatoriedad de que los **suministros energéticos tengan origen 100% renovable.**
- **Fomento de los concursos y licitaciones para empresas de servicios energéticos** con el fin de mejorar la eficiencia energética y reducir el impacto sobre el medio ambiente.

**Objetivos: rehabilitación del 5% anual de edificios públicos y suministro 100% renovable para 2024.**

**Calendario: 2024-2030.**



## Eficiencia y ahorro energético

### Sistemas de climatización

Considerando, como se plantea en el PNIEC, que la bomba de calor es renovable térmica y no eléctrica, aunque no se reflejan datos sobre si el aporte es por el COP global (la potencia calorífica o lo que es lo mismo el consumo eléctrico requerido para satisfacer la demanda de calor) alcanzado o se descuenta el consumo eléctrico que es soportado por la generación eléctrica renovable, los objetivos deben priorizarse, dentro del marco de aplicación del ERESSE, para concretarse antes de 2026. Se deben prohibir los sistemas de calefacción con calderas de carbón y de gasóleo a partir de 2025 (Alemania lo ha fijado para 2024). Con el fin de identificar cuántos edificios existen con calderas fósiles es útil realizar un inventario de todos aquellos que tengan contrato de gas natural, LPG, propano o gasóleo, a partir de los datos de revisiones de calderas.

Apostar por la climatización mediante sistemas de alta eficiencia, como la bomba de calor reversible, supondrá mejorar en un 50% la eficiencia para cubrir las necesidades energéticas de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) y hacerlo con emisiones cero. Para llevarlo a cabo, es necesario:

- **Un plan de electrificación de la calefacción**, sustituyendo los sistemas de calefacción con combustibles fósiles por bombas de calor, siguiendo la línea del planteamiento del PNIEC, pero concretando su definición y desarrollo para 2025-2027. Una de las líneas de actuación puede ser mantener el sistema de distribución de calor para minimizar la realización de obras e incluir la obligatoriedad de sustitución de todas las calderas que tengan más de 15 años o que no sean de condensación.
- El compromiso de **eliminar los consumos de gas** del sector residencial y de servicios en un periodo de 10 años.
- Respecto al uso de biomasa, debe primar su **consideración como fuente local de energía**, por las necesidades logísticas y su capacidad de captura de carbono. La combustión de biomasa contamina a nivel local, aunque tenga efectos neutros globalmente, por lo que no se puede emplear en grandes centrales de generación para dar flexibilidad a la oferta, ni fomentar el uso de calderas y biomasa importada de otras comunidades autónomas y, mucho menos, de otros países.

**Objetivo: eliminación de combustibles fósiles en los plazos preestablecidos.**

**Calendario: 2024-2030.**



## Redes de calor y frío

El primer elemento que considerar es que la climatología en España no recomienda, en términos generales, el fomento de redes de frío salvo en instalaciones industriales de cogeneración, compartidas por diferentes consumidores industriales, en las que existe una fuente de energía residual que utilizar con coste de oportunidad cercano a cero. Ni los grados/día para calefacción ni las necesidades de frío para acondicionamiento, considerando además el salto térmico aprovechable, son líneas generalizadas recomendables de actuación en España.

La apuesta debe ser la climatización mediante sistemas de alta eficiencia, como la bomba de calor reversible, que supondrá mejorar en un 50% la eficiencia para cubrir las necesidades energéticas de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) y hacerlo con emisiones cero. Para llevarlo a cabo, es necesario:

**Objetivo: plan para la electrificación de la calefacción no distribuido.**

**Calendario: 2025-2030.**

## Renovación del equipamiento residencial

Es necesario incentivar la compra y la renovación de equipamiento eficiente que, adicionalmente, lleva implícito el consumo responsable y sostenible, como generación de valor. En este sentido, destacamos las siguientes líneas:

- **Fomentar el arreglo de los electrodomésticos** antes que la compra de uno nuevo, además de las nuevas estrategias comunitarias para compartir electrodomésticos entre los vecinos interesados.
- **Sustituir los electrodomésticos al final de su vida útil.** Se debe favorecer el uso prolongado de los aparatos antes que promover su sustitución acelerada, teniendo siempre en cuenta el riesgo que conlleva achatarrrar equipos, sin planificar su tratamiento y valorización. Debemos **apostar por la economía circular.**
- **Obligar a los fabricantes a diseñar y producir equipos de bajo consumo energético** con un límite de la cantidad de energía que debe consumir por uso y tipo de electrodoméstico.
- **Un plan de sustitución de equipamiento línea blanca y de Pequeños Aparatos Electrodomésticos (PAE) al final de su vida útil en 2025,** siguiendo lo establecido para el etiquetado energético por la Directiva 2010/30/UE, incluyendo líneas de apoyo/penalización en función de la eficiencia de los equipos.
- **Ayudas para el arreglo de electrodomésticos** evitando así la compra de uno nuevo siempre que se pueda, con el fin de incentivar la economía circular.



- **Establecer un plan de ayudas y de desgravaciones** para equipamientos de etiqueta ecológica y eficiente, destinando el gravamen de los electrodomésticos no eficientes a reducir el coste de los eficientes.
- Desarrollar un **plan de ayudas para viviendas vulnerables**.

**Objetivo: plan de sustitución de equipamiento.**

**Calendario: 2025.**

### **Sectores agrícola y ganadero**

Desde la Fundación Renovables se propone la puesta en marcha de los siguientes planes a partir de 2024:

- **Plan de gestión del agua para riego** y satisfacción de las necesidades energéticas con renovables, en particular, para la desalación de aguas salobres o agua de mar. Actualmente, el mayor tramo de gasto de energía en la agricultura se debe a la gestión del agua y a las necesidades energéticas para el riego. De hecho, las comunidades de regantes son el segundo gran consumidor de electricidad de España.
- **Plan Renove de equipamiento agrícola**, incluyendo la certificación de consumos específicos.
- **Plan de fomento para compartir maquinaria agraria**. Las horas de uso de la maquinaria pesada en el medio rural es demasiado baja, con el consiguiente coste de inversión y la ineficiencia en el uso del equipamiento. El uso compartido, a través de cooperativas o asociaciones impulsadas por los ayuntamientos, implica superar cuestiones de carácter cultural.
- **Plan de formación en eficiencia energética** para el uso de la maquinaria y el desarrollo de las distintas labores de sindicatos y asociaciones agrarias.
- **Plan de fomento de combustibles de origen agrícola** y no fósil. Revisión de los modelos actuales de subvención de combustibles.
- **Acondicionamiento energético** de instalaciones ganaderas y productoras de carne, lácteos y derivados.
- **Plan de recuperación** de residuos agrícolas y ganaderos, priorizando el objetivo medioambiental sobre el energético.
- **Planes de implantación de renovables** en instalaciones agroganaderas para generación de autoconsumo.
- **Identificación y promoción de iniciativas** para disfrutar de beneficios por la implantación de sistemas renovables en el medio rural: reducción de costes de la



energía, participaciones liberadas, utilización de mano de obra local e incrementos de tasas para actividades específicas.

**Objetivo: Planes sectoriales de desarrollo del medio rural.**

**Calendario: 2024.**

### **Sector industrial**

Es necesaria una transformación industrial hacia la eficiencia, en el más amplio sentido, teniendo en cuenta los elementos que hacen idóneo un proceso productivo competitivo en función de los inputs disponibles en el propio territorio. Por este motivo, es fundamental el desarrollo de planes sectoriales de descarbonización de los polígonos industriales y áreas de oficinas antes de 2025. Para aumentar la autosuficiencia energética industrial, estos planes deberán apostar por la creación de comunidades energéticas, por la elaboración de planes empresariales de movilidad sostenible, por fomentar la agregación de la demanda y las plataformas P2P, por implantar puntos de recarga en los parkings y por la climatización con bombas de calor.

Además, es necesario establecer **un plan de apoyo a la cogeneración** que refleje claramente la vida útil de las instalaciones para conseguir que en 2040 la generación de electricidad sea 100% de origen renovable y se valoren los beneficios que introduce con respecto a los ciclos combinados de gas, apostando por la puesta en marcha de:

- **Un plan de renovación de las actuales instalaciones de cogeneración**, estableciendo el marco de apoyo necesario para el fomento de la industria y el mantenimiento de la cogeneración como proceso de generación de electricidad en aquellos sectores industriales en los que no sea posible una electrificación de sus demandas.
- **El fomento de la utilización de gases renovables** como base de la cogeneración.
- **Un plan de desarrollo de nueva potencia**, particularizada para cada sector industrial, estableciendo exigencias de rendimiento.
- **La priorización de la cogeneración con respecto a los CCGT** y la consideración de procesos bilaterales de destino de la electricidad generada.
- La exigencia de que la cogeneración, como fuente de generación de electricidad, sea flexible y ayude a la gestionabilidad del sistema debe ser analizada teniendo en cuenta que debe prevalecer como instalación de autoconsumo de alta eficiencia por la recuperación del calor residual. **Las instalaciones de cogeneración deben mantener su acento en la alta eficiencia** del consumo de gas natural y no supeditar



su uso a fomentar la flexibilidad. La parada o regulación a la baja de una instalación conlleva el consumo extra de gas para cubrir las necesidades térmicas de la planta industrial que la soporta.

- **Fomento de las redes de calor y frío** con instalaciones de cogeneración.

**Objetivos: planes sectoriales de la industria y de apoyo a la cogeneración de alta eficiencia.**

**Calendario: 2024-2025.**

### **Plan de ahorro energético**

La Administración General del Estado (AGE) ya dispone de un plan de estas características, aprobado por [la Orden PCM/466/2022](#) de 25 de mayo de 2022, que incluye medidas de control de la climatización y de la iluminación en sus edificios, así como de movilidad sostenible para los desplazamientos de sus empleados. Por otro lado, está elaborando un plan más amplio para la reducción del consumo energético en la AGE. Son planes específicos por la estacionalidad y las características climáticas locales. Sin embargo, es necesario crear y desarrollar planes en 2024 planes de ahorro y consumo responsable regionales para todas las instalaciones y servicios.

**Objetivos: planes regionales de ahorro energético y consumo responsable.**

**Calendario: 2024-2025.**

### **Fondo Nacional de Eficiencia Energética**

Más allá del Fondo Nacional de Eficiencia Energética, con el que estamos de acuerdo, valoramos como prioritario adaptar la política fiscal para:

- Consolidar la normativa actual para considerar un **IVA reducido del 10%**.
- **Deducciones en el IRPF y en el IBI**, considerando la deducción del 5% de la inversión y ajustando el IBI en un 10% por cada letra de mejora del certificado de la vivienda en 10 años, desde una letra D (un máximo del 30% si se llega a la letra A).
- **Disponer de instrumentos** como las líneas de financiación con fondos Next Generation EU y FEDER, la recaudación por la gestión del IBI o los fondos de inversión.
- **Desarrollar modelos de copropiedad público-privada**, siguiendo las experiencias del modelo EuroPACE que ha llevado a cabo, entre otros, el municipio de Olot.
- **La modificación de la Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local**, para el incremento de la capacidad de endeudamiento de los ayuntamientos.



# Rehabilitación y eficiencia energética

Descarbonización de nuestras ciudades y edificios

## Elaboración de plan de ayudas para la electrificación

Electrificación de todo el sector servicios y modificación de las normas constructivas y de edificación.

2024



## Plan de electrificación de la calefacción

Sustituir los sistemas de calefacción con combustibles fósiles por bombas de calor.

Fomentar la aerotermia antes que la bomba de calor con geotermia.

Las redes de frío y calor deben ser consideradas como elementos puntuales en función de las fuentes residuales o geotérmicas de calor.

2025

## Plan sustitución de equipamiento

Rehabilitar hasta 500.000 viviendas al año

2026





# Transformación social y fiscalidad verde

Políticas energéticas para acelerar  
el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

## Transformación social y fiscalidad verde

### Pobreza energética

En la Fundación Renovables venimos apostando por la erradicación de la pobreza energética en 2024 a través de un **“Plan de erradicación de la pobreza energética”**. Las iniciativas que se plantean para lograrlo deben estar definidas en una doble dirección: la de eliminar las causas que la producen, y que tienen un origen estructural, y la de paliar sus efectos hasta que el origen de la situación se resuelva.

De forma general, las tres causas de la pobreza energética que, desgraciadamente, suelen coexistir en la mayoría de los casos son:

- **Ingresos insuficientes de la unidad familiar.** Es necesaria una renta básica universal suficiente para cubrir, en cada situación, las necesidades básicas, entre las que se encuentra el acceso a la energía.
- **Precios excesivos de la energía.** Entre las líneas de actuación para paliarlos destacamos dos:
  - **Modificar el modelo de fijación de precios y de la política fiscal** para que la señal precio al consumidor sea justa y transparente.
  - **Fijar una tarifa social** que reconozca un consumo mínimo garantizado a coste reducido o cero y un diseño progresivo de la tarifa.
- **Mala calidad de las viviendas.** La edad de muchos edificios de viviendas y sus deficiencias constructivas son dos de las causas del exceso de demanda de energía para tener condiciones climáticas adecuadas. Además, esas deficiencias pueden repercutir en salud de los residentes de los denominados “edificios enfermos”. En España más del 50% de los edificios no disponen de aislantes porque la primera norma que exige límites en los coeficientes de pérdidas es del año 1979 y el 97% no cumplen la normativa vigente.

Actualmente, los ayuntamientos están llevando a cabo las actuaciones de asistencia social necesarias para paliar los efectos de la pobreza energética que el resto de las administraciones no están realizando. Este papel, que hoy ejercen por cercanía y compromiso, debe ser potenciado y amparado por las demás administraciones. Así, la incorporación del autoconsumo y de nuevas líneas de actuación en los ayuntamientos que consideren la electricidad como un servicio público deberían facilitar la cobertura de las necesidades de los más vulnerables.

### Objetivos:



- El establecimiento de la **tarifa social en electricidad** y el reconocimiento de un **mínimo vital energético garantizado** en función de la situación de cada consumidor atendiendo a la renta y a la composición de la unidad familiar.
- **Un plan de rehabilitación para familias vulnerables**, con intervención pública, de 250.000 viviendas/año.

Ambos objetivos deberían incluirse en el PNIEC.

**Calendario: prioridad absoluta. Puesta en marcha en 2024.**

## La ciudadanía en el centro

### Activación ciudadana

En este tema es necesario generar una sensibilización para la participación ciudadana en el sistema eléctrico a partir de 2024, que tenga en cuenta las siguientes premisas:

- **La consideración de la ciudadanía como sujetos activos**, desde una perspectiva participativa, otorgándoles un lugar primordial en el centro del debate político, en términos de sostenibilidad y energía.
- **Eliminar la conceptualización de clientes cautivos** o con contratos de adhesión existente en el mercado liberalizado.
- Actuar de oficio para que exista **transparencia y corresponsabilidad** entre los costes y los precios reales de la energía.
- **Prohibición de prácticas de información no clara y de greenwashing** en la publicación de ofertas de tarifas eléctricas en el mercado liberalizado.
- Que la tarifa regulada (PVPC) tenga **origen 100% renovable**.
- **La promoción del autoconsumo**, incentivando su práctica con información suficiente, con el objetivo de lograr la máxima penetración entre la ciudadanía.
- Elaborar **guías y materiales** que incentiven y promuevan el autoconsumo.
- **Difundir entre la ciudadanía manuales prácticos** sobre cuestiones relacionadas con el cambio climático y el aumento de los dos grados de temperatura (qué nos jugamos y a qué nos enfrentamos), patrones de consumo energético, reciclaje y gestión de vertederos, emisiones contaminantes de los vehículos y análisis de la contaminación atmosférica.
- **Informar periódicamente** sobre las iniciativas que las diferentes administraciones pongan en marcha para **fomentar la cultura energética**.
- Activar **campañas en medios de comunicación** para el ahorro y la eficiencia energética.
- **Promover consultas ciudadanas** en materia de energía y medioambiente.



- **Impulsar conocimientos** sobre la huella ecológica y el impacto ambiental.

**Objetivos: transparencia en las ofertas de electricidad y comunicación clara.**

**Calendario: 2024.**

### **Generación de conocimiento y divulgación**

La generación de conocimiento y la divulgación debe ser transversal. Sin embargo, el *greenwashing* se ha convertido en una herramienta para edulcorar procesos no sostenibles. La comunicación clara debe ser un objetivo ineludible con el fin de no enmascarar, desde el marketing y la comunicación, la realidad energética.

La utilización de conceptos biensonantes, como el de neutralidad tecnológica, la asignación de conceptos relativos a la limpieza para definir a los combustibles menos contaminantes o la fusión de conceptos, como gases renovables o *power to gas*, encierran mala praxis respecto a la utilización premeditada de forma perversa de elementos asépticos que no son inocuos.

Desde la Fundación Renovables pedimos modificar la Ley General de Publicidad (Ley 34/1988, de 11 de noviembre, General de Publicidad y la modificación del 28 de marzo de 2014) en materia de productos, bienes y servicios emisores de GEI, para evitar la publicidad ilícita y, en concreto, la engañosa y desleal (*greenwashing*), de la misma forma que se hizo con los sectores de bebidas alcohólicas, tabaco o la dirigida a menores de edad. Además, es necesario que un organismo independiente controle y aplique sanciones económicas a las malas prácticas de *greenwashing* (como sugiere la CE), tanto del sector energético como en otras industrias.

**Objetivo: organismos de control y sanción económica para las prácticas de *greenwashing*.**

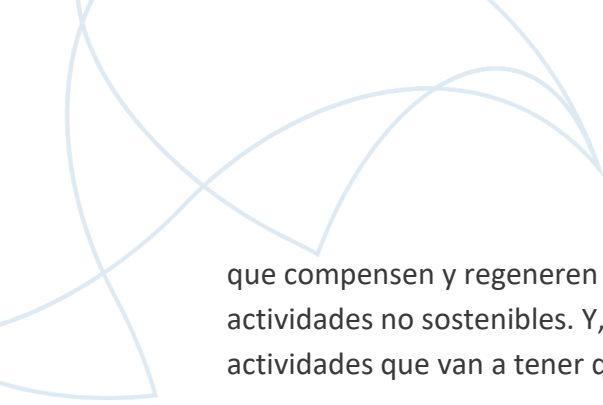
**Calendario: 2024.**

### **Estrategia de Transición Justa**

La transición justa debe tener una referencia amplia, con una visión de largo plazo, dado que el objetivo de descarbonización es a 2050.

En 2024 se debe llevar a cabo un análisis interdisciplinar de todos los sectores afectados y su influencia territorial y temporal con el objetivo de proponer actuaciones





que compensen y regeneren las zonas afectadas por el declive o el abandono de actividades no sostenibles. Y, por otra parte, para ordenar el desarrollo de las nuevas actividades que van a tener que acoger por las oportunidades que se generen.

Es importante resaltar de nuevo que las instalaciones actuales que utilizan combustibles fósiles tendrán vigencia hasta que puedan ser sustituidas por fuentes sostenibles, sin necesidad de implementar nuevas instalaciones no sostenibles. El proceso de transición conlleva la coexistencia de diferentes fuentes de energía, renovables y fósiles, sostenibles y no, y, por lo tanto, la exigencia de marcar los tiempos para la sustitución de las no sostenibles de forma programada e ineludible.

Apostar por la destrucción creativa en los procesos de cambio y disrupción tecnológica que servirán para sustituir las actividades actuales de los combustibles fósiles en el sistema eléctrico del futuro, generando un valor añadido.

**Objetivo: análisis de los sectores afectados.**

**Calendario: 2024.**

## **Fiscalidad verde**

Es imprescindible hacer una revisión de la directiva sobre fiscalidad de la energía que propone alinear la fiscalidad de los productos energéticos con las políticas energéticas y climáticas de la UE, fomentando las tecnologías limpias y eliminando exenciones obsoletas y tipos reducidos que actualmente fomentan el uso de combustibles fósiles. Todo ello, y el contenido de la propia medida del PNIEC, debe englobarse en una Ley de Fiscalidad Verde activa, que incluya:

- Que las tasas por emisiones de CO<sub>2</sub> se destinen también a **fomentar aquellas iniciativas que no emiten** o que reducen las emisiones.
- El **establecimiento de tramos que reduzcan la presión fiscal** para los consumos esenciales y grave, de forma progresiva, los adicionales, convirtiendo la señal de precio de la energía en un instrumento a favor de su acceso universal y de eficiencia.
- Que el **incremento de las tasas** de matriculación de vehículos de combustión interna se destine a reducir las de los VE.
- Que los gravámenes al transporte por carretera o avión se destinen al **fomento del ferrocarril**.
- **Un gravamen elevado** para la utilización de jets privados y eliminación de ayudas y exenciones a los combustibles fósiles.

- Que la **reducción del IBI** por certificado energético tipo A o B se cubra con los incrementos para las certificaciones D o superior.
- **Exenciones o deducciones** sobre el Impuesto de la Renta de las Personas Físicas y en el Impuesto de Sociedades para la mejora en el consumo responsable.
- **Coeficientes en la estimación directa** para fomentar inversiones y mejores prácticas en iniciativas sostenibles.
- **Promover la movilidad sostenible en el trabajo**, con desgravaciones fiscales a las empresas y a los trabajadores que utilicen sistemas de acceso menos contaminantes.
- Un **posicionamiento fiscal positivo** hacia el teletrabajo, la igualdad de oportunidades, la inclusión....
- **Reducciones en el IBI y el ICIO** en los ayuntamientos para las instalaciones de autoconsumo fotovoltaico.
- **Gestión diferenciada de IVA** para favorecer inversiones en acciones sostenibles.
- **Un gravamen a las empresas energéticas** con judicializaciones o evidencias documentales de posiciones de abuso de mercado.

**Objetivos: aprobación de una Ley de Fiscalidad Verde activa y alcanzar el porcentaje de tributación medio europeo en impuestos MA.**

**Calendario: 2024.**

## **El papel de la administración pública**

### **Facilitar el acceso a datos**

Desde la Fundación Renovables consideramos que los contadores instalados actualmente no cumplen con los requisitos necesarios para un desarrollo integral de la transformación energética que la sociedad está demandando porque no permiten la interacción fácil y accesible de la ciudadanía a sus datos de consumo energético. Los principales problemas que detectamos y que proponemos mejorar son los siguientes:

- **Distintos protocolos de comunicación.** La instalación de contadores se ha llevado a cabo a través de dos protocolos de comunicación diferentes: Meters&More por parte de Enel-Endesa y PRIME para el resto, liderado por Iberdrola. Las funcionalidades conseguidas y sus consecuencias han sido:
- Accesibilidad a los datos:
  - **Propia.** El acceso al conjunto de datos se limita a consultar visualmente in situ el contador, a partir de un menú en el *display* integrado. No hay acceso digital directo ni conexión posible por la inexistencia de puerto libre.



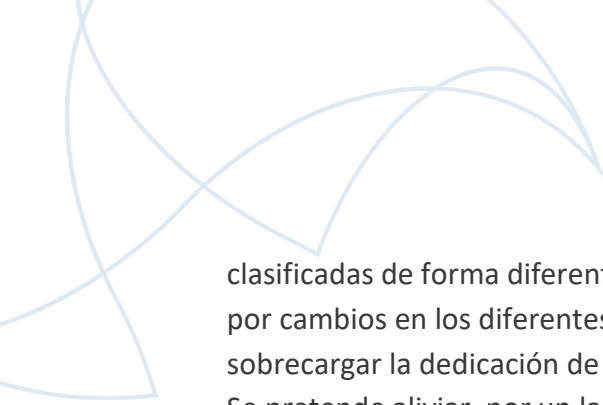
- **De terceros.** El acceso a los datos por parte de cualquier empresa que tenga las competencias legales y técnicas para hacerlo es un elemento dinamizador del mercado eléctrico. Activando esta funcionalidad se conseguiría reducir el dominio del monopolio por la propiedad de la distribución.
- **Remota.** El acceso a los datos por parte del consumidor se realiza vía el servidor web de la compañía distribuidora. Las distribuidoras ponen a disposición de sus clientes unas APPs para visualizar los consumos, pero, en cualquier caso, de manera sistemática sólo puede verse la información, como mínimo, con un día de retraso. En algunas distribuidoras puede solicitarse acceder a valores de periodos más recientes, pero con intervalos de tiempo cortos.
- **Interoperabilidad.** Otro aspecto primordial, dentro del amplio concepto de accesibilidad, es la capacidad del propio contador digital de poder interactuar con otros elementos y equipos de la vivienda. La no interoperabilidad de los contadores digitales en España limita, por tanto, el potencial de desarrollo del *Smart home*, no pudiéndose automatizar la gestión de electrodomésticos en función de señales de precios, evitando coordinar acciones de gestión de la demanda, como las plantas virtuales de almacenamiento (conexión con termostato), y la penetración de fuentes de generación distribuida y del vehículo eléctrico, entre otras medidas, que en este caso están identificadas y promovidas por el *Winter Package*. Esta falta de interoperabilidad es ya uno de los principales problemas e implica una obsolescencia acelerada de los contadores que habrá que abordar técnica y legalmente si se quiere avanzar en la modernización del sistema eléctrico.
- **Neutralidad.** Para poder aprovechar el potencial de los datos de los contadores digitales es necesario garantizar el carácter de «neutralidad» del dato, entendiéndose como neutralidad la igualdad de acceso y calidad del dato por parte de cualquier agente reconocido y la no competencia entre quien capta y transmite el dato (distribuidor o cualquier empresa relacionada o grupo empresarial) y otros. Las redes de datos son propiedad de las distribuidoras, que, posteriormente, los ponen a disposición, por un lado, de la red eléctrica, y, por otro, en la plataforma común para que todas las comercializadoras puedan facturar.

### Revisión y simplificación administrativa

Es necesario establecer un “Plan de reducción de tramitación administrativa” para 2024.

En algunos casos, los ayuntamientos asumen labores de inspección y de aprobación de instalaciones que no serían necesarias, porque son iniciativas que deberían estar





clasificadas de forma diferente, por la incorporación de procesos de homologación o por cambios en los diferentes reglamentos. Por otro lado, estas iniciativas han venido a sobrecargar la dedicación de los servicios municipales ya insuficientemente dotados. Se pretende aliviar, por un lado, la actuación administrativa municipal y, por otro, especializar al personal de los ayuntamientos mediante sistemas de automatización de trámites y la creación de ventanillas únicas.

Por otro lado, los ayuntamientos y su capacidad de comunicación con los propietarios de las redes pueden favorecer una interlocución más fluida y la elevación de las propuestas necesarias para automatizar y dotar de más capacidades a las infraestructuras existentes.

Consideramos que el RDL 20/2022, en sus artículos 22 y 23, no refleja el nivel de protección que la autorización administrativa de instalaciones renovables debe tener, al reducir a la mitad el tiempo de participación pública y eximir de la evaluación ambiental, siempre y cuando el informe de afección ambiental haya sido aceptado por el órgano competente. La simplificación administrativa no debe suponer la limitación de la participación pública y de la defensa del medio ambiente y las formas de vida existentes, social y culturalmente, en el medio rural.

Debemos generar un modelo de **Agencia Territorial de Implantación de Energías Renovables a nivel regional**, con colaboración estatal, que ayude a reducir la confrontación y a elaborar líneas de desarrollo que identifiquen la idoneidad de ejecución en emplazamientos tipo, en vista a las “áreas de rápida implantación renovable” que aprobará la REDSIII a nivel europeo. Además, **es prioritaria la agilización y dotación de medios técnicos y económicos de las OTCs (Oficinas de Transición Comunitaria)**, porque son una pieza clave para conectar a la administración con la ciudadanía, favoreciendo la permeabilidad de los proyectos y ayudas y gestiones que deriven de la transición energética a escala local.

**Objetivos: Plan de reducción de tramitación administrativa y Agencia Territorial de Implantación de Energías Renovables. Potenciar las OTCs.**

**Calendario: 2024.**

### **Contratación pública de energía renovable**

En la Fundación Renovables consideramos que la administración pública, a través del liderazgo de los ayuntamientos, debe asumir un mayor papel al que ahora tiene y





comprometerse a desarrollar sus capacidades para ser el motor y un ejemplo de éxito del cambio energético, asumiendo acciones como:

- **La consideración de la energía como un servicio público** y, por lo tanto, un servicio que los ayuntamientos deben prestar, teniendo en cuenta que la tarifa regulada PVPC tiene que estar abastecida con energía renovable.
- La obligatoriedad de que el **100% de los ayuntamientos** contraten energía eléctrica procedente de energías renovables a comercializadoras tipo A, antes de 2025.
- **Participar y estar presente en comunidades energéticas** aportando terrenos y tejados públicos, con transparencia en los procesos y en la participación social, priorizando la de colectivos vulnerables y en riesgo de vulnerabilidad.
- **Plan de actuación de las diputaciones provinciales**, no para establecimiento de marcos contractuales con empresas tradicionales, sino para generar iniciativas específicas de cada zona, priorizando núcleos en riesgo de despoblación. El cambio supone también cambiar de modelo de agentes,
- Desarrollo de **modelos cooperativistas**.

**Objetivos: que el 100% de los ayuntamientos contraten energía con comercializadoras tipo A y tengan una participación activa, como eje vertebrador y asociativo, en comunidades energéticas.**

**Calendario: antes de 2025.**

### **Formación de perfiles profesionales**

La disponibilidad de trabajadores con experiencia y especializados en los distintos perfiles es muy deficitaria, ocasionando actualmente un gran cuello de botella, entre otras razones porque no se han incorporado a los diferentes programas de formación y de docencia.

Las medidas que poner en marcha deben estar englobadas en un "Plan formativo nacional para la transición energética" en 2024 y centradas en:

- La **identificación de los perfiles de trabajo** que serán necesarios.
- La **creación de líneas de estudios y de formación reglada**, a todos los niveles.
- El desarrollo de **cursos de adaptación** de trabajadores en líneas afines.
- Implantar medidas que permitan, curricularmente y en las programaciones de estudios, habilitar a la eficiencia y a las renovables como **sectores de generación de empleo** en todos los niveles de especialización (titulación superior, media,



formación profesional, formación para el empleo, maestrías, instaladores, mantenedores...).

- **Impulsar la formación para el empleo**, estableciendo fórmulas que incorporen tarjetas profesionales ligadas a empleos vinculados a la implantación de las energías renovables y al fomento de la eficiencia energética.
- **El establecimiento de controles de capacitación** en empresas para el desarrollo de trabajos, sobre todo, en actividades de riesgo.
- **La creación de marcos de ayuda**, directamente con las empresas, para la formación de trabajadores.
- **El establecimiento de convenios marco de colaboración públicos-privados** para trasladar la formación y la capacitación a la empresa.
- El desarrollo de los **alcances curriculares** en la formación técnica universitaria y profesional.
- El establecimiento, desde el Ministerio de Trabajo y Economía Social, de convocatorias para los agentes sociales con el objetivo de **incentivar la suscripción de un AENC** (Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva) **“verde”**, que incorpore medidas alineadas con la transición ecológica, en ámbitos como la eficiencia energética y la movilidad sostenible, fomentando la participación de las personas trabajadoras en la mejora de las prácticas medioambientales.
- Establecer una **representación especializada** de las personas trabajadoras en materia de transición energética y formar espacios de representación paritaria entre empresas y personas trabajadoras en materia medioambiental

## Transformación social y fiscalidad verde

### La ciudadanía en el centro

# 2024

**Plan de erradicación de la pobreza energética**

Prioridad absoluta,

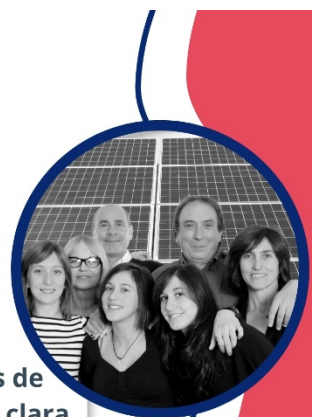
**Transparencia en las ofertas de electricidad y comunicación clara**

Fomentar la participación ciudadana en el sistema eléctrico.

**Organismos de control y sanción económica a prácticas de greenwashing**

**Análisis interdisciplinar de los sectores perjudicados**

Y proponer actuaciones que compensen y regeneren las zonas afectadas por el declive o el abandono de actividades no sostenibles.





# Comentarios generales

## Políticas energéticas para acelerar el cambio



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

## Comentarios generales

Desde la Fundación Renovables consideramos que **la transición energética debe apoyarse en la electrificación de la demanda**, es decir en la eficiencia y en las renovables, y que esta debe ser el objetivo paraguas de todo el proceso, junto a la apuesta por el biogás. Desgraciadamente, el PNIEC no considera como objetivo la electrificación y por los resultados del PNIEC 2021 comprobamos que el peso de la electricidad en el mix energético se ha reducido. A continuación, se exponen los principales puntos de mejora del PNIEC.

### Monitorización del desarrollo del PNIEC

En el PNIEC debería incluirse un compromiso para que se presenten, antes de la aprobación final en junio de 2024, todos los objetivos y resultados esperados anualizados (el modelo seguro que lo ha utilizado) en temas fundamentales como son: potencias renovables por tecnologías y prácticas, almacenamiento, electrolizadores, vehículo eléctrico, rehabilitación, bombas de calor, interconexión, cierre de centrales, inversión en líneas, electrificación, dependencia energética, etc. Es decir, es necesario **crear una matriz de todos los objetivos y resultados esperados de forma anual para mejorar su control y seguimiento**.

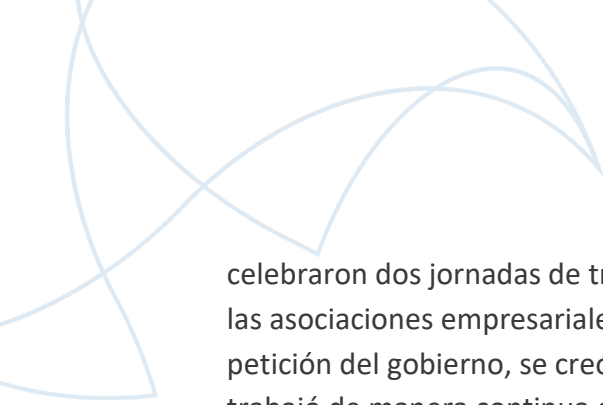
El PNIEC debe ser un instrumento de planificación, de control y de seguimiento de los objetivos planteados y los resultados esperados. Por tanto, es necesaria una periodificación anual y con mayor concisión para controlar los desvíos en su cumplimiento. En este sentido, consideremos imprescindible llevar a cabo las reformas propuestas, con un calendario delimitado de aplicación y, por tanto, disponer de puntos críticos de control de todas las magnitudes o, incluso, crear una oficina de seguimiento ajena a los responsables de su ejecución.

### Componente interministerial y mejora de la transparencia

El PNIEC, en su conjunto, no tiene la componente interministerial necesaria y suficiente para que el plan tenga éxito de manera coral porque hay muchas medidas diferenciadas dependiendo de la competencia de cada ministerio implicado. **El PNIEC debe tener un carácter vinculante y conectar y coordinar las acciones de cada ministerio**, sin dejar algunas labores al estudio y el análisis propositivo de cada ministerio.

El proceso de participación pública en la elaboración del borrador ha sido opaco por la falta de colaboración y el asesoramiento de organizaciones de la sociedad civil. Solo se





celebraron dos jornadas de trabajo, con una pobre participación de ONGs en favor de las asociaciones empresariales. En otros países de la UE, como es el caso de Bélgica, a petición del gobierno, se creó una mesa de asociaciones y organizaciones civiles que trabajó de manera continua en la elaboración del contenido del borrador del Pan.

## Priorizar la electrificación de la demanda

Nuestra apuesta es alcanzar el 100% renovable en 2050, siguiendo los planes de la CE, e incrementar los objetivos que incluye el PNIEC que, además, están en línea con el desarrollo tecnológico actual, hasta alcanzar los siguientes **objetivos de cobertura de la demanda final de energía**:

- **55% en 2030.**
- **80% en 2040.**
- **100% en 2050.**

Apostar por las renovables es apostar por la electrificación de la demanda y esta apuesta debe ser la base de la política energética por las múltiples virtudes y beneficios que aporta la electricidad. En la actualización el nivel de electrificación sigue siendo insuficiente, al pasar del 27% de la versión de 2021 al 34%, teniendo en cuenta el desarrollo del aprovechamiento de las fuentes de energía renovables para producir electricidad. En esta propuesta del PNIEC, la electrificación, aunque se ha aumentado, no alcanza los niveles deseables para que el plan sea creíble. De hecho, el 50% del aporte renovable es mediante aplicaciones térmicas o de combustión, lo que pone en duda su desarrollo, principalmente porque no se propone la transformación y electrificación de la demanda de energía.

Para que la propuesta de política energética sea real y se base en una elevada componente de electricidad, consideramos que tenemos que comprometernos, de partida, con **objetivos específicos de electrificación y de penetración de las renovables en la generación eléctrica** para conseguir:

- **El 50% de cobertura de la demanda en 2030, con un 90% de generación de electricidad renovable.**
- **El 80% en 2040, con un 100%<sup>2</sup> de generación de electricidad renovable.**
- **El 90% en 2050, con un 100% de generación de electricidad renovable.**

---

<sup>2</sup> Decimos 100% de generación de electricidad renovable en sentido cualitativo porque, aunque coexistan elementos de generación no renovables, son insignificantes a nivel cuantitativo.



Hemos valorado la actualización del PNIEC desde dos segmentos diferenciados: la actualización de los objetivos desde 2021 y la lista de medidas.

## Valoración de los objetivos

### Difícil interpretación de los resultados

En varios apartados del informe es evidente la **dificultad para la interpretación de los resultados y de los datos expuestos**. En algunos casos, los resultados no se corresponden con los objetivos, por lo que desvirtúa la credibilidad de un Plan Nacional que debe ser la guía para la descarbonización de España.

Es el caso, entre otros, de la electrificación de la demanda final de energía, cuyo objetivo aumenta de un 27% a un 34%. Una vez se analizan los datos para 2030 de la gráfica A11, el objetivo que obtenemos con nuestros cálculos es de un 29% (solo 2 puntos porcentuales (pp) más que el del PNIEC de 2021), por lo que no se entiende que este dato no se corresponda con el objetivo de electrificación que deriva de esta gráfica. Además, si descontamos el 81% de la generación renovable del sistema eléctrico a esa electricidad, obtenemos que, del 48% de renovables en el consumo final para 2030, 20 pp son de renovables térmicas. Este reparto introduce dudas sobre la idoneidad del PNIEC puesto que el desarrollo del aprovechamiento de las renovables es eminentemente eléctrico y debería tener como objetivo principal la electrificación de la demanda, como proponemos en la Fundación Renovables para alcanzar el objetivo del 55% de la demanda final de energía en 2030.

Este desacoplamiento entre electrificación y la credibilidad de los datos del plan se puede observar de forma clara en el resultado de la actuación en el sector residencial que debería ser el más fácilmente electrificable. En la tabla A1 se establece un 73%, pero los resultados de la tabla A23 no solo no lo corroboran, sino que lo reducen a un 42% de electricidad renovable (al multiplicarla por un factor de 0,81) y un 62% de cobertura renovable en el consumo de energía final. Este problema se repite de manera constante respecto a otros objetivos, por lo que es necesaria una revisión profunda de la lógica de los resultados obtenidos, una vez aplicado el modelo utilizado, porque nos encontramos con que las magnitudes definidas por el modelo carecen de racionalidad y de lógica en el intento de conseguir la penetración esperada de renovables y un sistema más eficiente y descarbonizado. Para que los modelos utilizados sean creíbles es necesaria una revisión racional de los resultados y explicitar, con transparencia y de forma pública, una clarificación de los cálculos utilizados para la fijación de esas cifras.



En cuanto a los resultados respecto a la aportación de las energías renovables en la generación de electricidad son de difícil aceptación y deberían incluir una **explicación de los escenarios que se han utilizado para cada tecnología**, sobre todo si se tienen en cuenta las características actuales y futuras para el aprovechamiento de cada fuente. Para 2030 se muestra que el factor de potencia de la eólica media será de 1.787 HEN, valor que no es asumible si se tiene en cuenta el factor de potencia de las tecnologías actuales, la repotenciación de los parques, aunque se parta de unas horas no asumibles fijadas por REE que van de 2.100 a 2.500, unos vertidos del 9,3%, valor que no es asumible, según el plan de almacenamiento, o una producción masiva de hidrógeno cuyos datos de producción y horas de funcionamiento tampoco figuran. Esta situación se repite para la fotovoltaica, con 1.372 HEN, y para la termosolar con 1.991 HEN, a pesar de que debería incluir almacenamiento en las centrales para poder generar electricidad en horas en las que no se disponga de radiación directa.

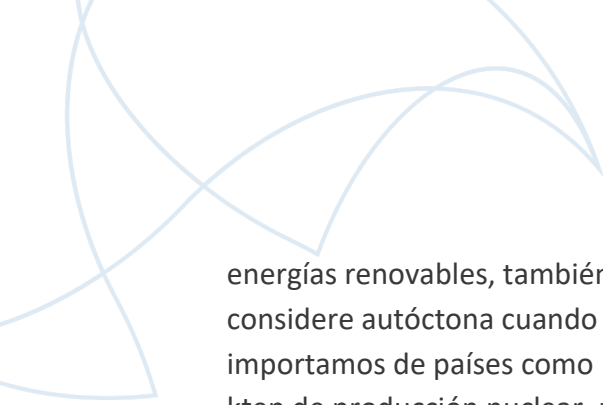
Horas equivalentes netas (HEN) de funcionamiento de cada tecnologías a 2030				
	RDO FR	PNIEC	%RDO/PNIEC	DATOS REE
<b>Eólica</b>	1.787	2.033	-12%	2.100/2.500
<b>Solar fotovoltaica</b>	1.372	1.749	-22%	1.800/2.000
<b>Solar termoeléctrica</b>	1.991	1.971	1%	2.200/3.594

Tabla 4. Horas equivalente netas (HEN) de funcionamiento de cada tecnología a 2030.  
Fuente: Fundación Renovables, PNIEC y REE. Elaboración propia.

Esta situación supone una sobre instalación de potencia renovable y abre una interrogante sobre la validación de las hipótesis y los resultados obtenidos en el modelo que define los objetivos del PNIEC. Así mismo, el resultado de 63 TWh de exportación en 2030 nos parece muy elevado, puesto que, por el nivel de interconexión actual y previsto en un futuro, en 2022, con la mitad del parque nuclear francés parado y la excepción ibérica abaratando el precio de la electricidad en el mercado ibérico, se exportaron 20 GWh. Esta cifra no evalúa bien las capacidades de almacenamiento y de consumo eléctrico que tendremos en 2030 si se electrificase la demanda final de energía con los valores que proponemos.

El PNIEC marca como logro la evolución de la dependencia energética, reduciéndola en 10 pp, del 61% del plan de 2021 al 51% en el de 2023. Hemos analizado los resultados de este incremento, comparando ambos PNIECs, y, además del incremento de





energías renovables, también hay un aumento de la nuclear (más allá de que se considere autóctona cuando no somos productores de uranio enriquecido y lo importamos de países como Rusia o Níger). Para 2030, en 2021 se proponían 6.500 ktep de producción nuclear, mientras que en la versión de 2023 es de 10.189 ktep, un 36% más. Es necesario aclarar porqué se produce este incremento, ya que en la tabla de generación eléctrica sí que se observa (comparando ambos PNIECs) una reducción de 18 TWh de generación nuclear para 2030.

Además, respecto a la nuclear, llama mucho la atención que, según la potencia de cese de funcionamiento de la potencia nuclear en el 2030, para la energía generada se proyectan cifras como si ese cese no se hubiera producido. Por ejemplo, se obtiene una cifra desorbitada de 12.297 horas de funcionamiento de las centrales en 2030, a la potencia nominal de las plantas a cierre de ejercicio, una razón por la que es importante establecer en el PNIEC el calendario temporal real de cierre según el acuerdo pactado, al no encajar el cierre de las centrales nucleares con las cifras a 2030 que reflejan los resultados.

## Valoración de las medidas

### Inexistencia de plazos intermedios

Respecto al listado de medidas, el principal problema es la **ausencia de plazos intermedios y de compromisos reales**, al no incluir un calendario de aplicación de estas. Por más o menos certero que sea su contenido léxico, la aplicación para conseguir el fin que persiguen adolece del soporte de las cifras necesarias, tanto en objetivos (a corto, medio y largo plazo) como en los plazos de aplicación. Este problema puede implicar, al ser un plan sin rango de vinculación normativa como si pudiera tener la (LCCyTE), que en la práctica estas medidas no se apliquen, como lleva sucediendo desde hace años, por ejemplo, con la eliminación de las trabas al autoconsumo o la regulación de las comunidades energéticas y los agregadores de demanda.


### Compromiso de desarrollo legislativo

De la misma forma que la LCCyTE no incluye un compromiso de desarrollo legislativo que permita alcanzar los objetivos previstos, el PNIEC no incorpora los avances necesarios en la regulación para que los objetivos planteados puedan ser alcanzados.

**Es primordial adaptar el marco legal a las propuestas.** Por eso, es necesario avanzar en una fiscalidad verde, en un nuevo marco de funcionamiento del sistema eléctrico,







en la ordenación territorial para el desarrollo de las renovables, en una Ley de Restauración de la Naturaleza, etc.



FUNDACIÓN  
RENOVABLES

Santa Engracia, 108. 5º Interior  
Izquierda  
28003 Madrid

[www.fundacionrenovables.org](http://www.fundacionrenovables.org)

