



Guía para la  
aplicación del  
Plan Nacional Integrado  
de Energía y Clima  
en el ámbito local



---

**Depósito Legal:**  
M-19175-2021

**Edita:**  
Federación Española de Municipios  
y Provincias (FEMP)  
Red Española de Ciudades por el  
Clima (RECC)

**Dirección:**  
Calle del Nuncio, 8, 28005 Madrid

**Contacto:**  
[red.clima@femp.es](mailto:red.clima@femp.es)

# ÍNDICE

01	RESUMEN EJECUTIVO .....	pág. 6
02	PRESENTACIÓN DE LA GUÍA.....	pág. 8
03	OBJETIVOS DEL PNIEC .....	pág.10
03.1	Objetivo general.....	pág. 11
03.2	Objetivos específicos .....	pág. 14
04	ÁMBITOS DE ACTUACIÓN DE LAS ENTIDADES LOCALES.....	pág. 18
04.1	Movilidad urbana sostenible.....	pág. 26
04.2	Energías renovables.....	pág. 34
04.3	Producción de electricidad local/distribuida .....	pág. 44
04.4	Eficiencia energética .....	pág. 50
04.5	Gestión de residuos .....	pág. 59
04.6	Sumideros forestales.....	pág. 64
04.7	Transición Justa .....	pág. 67
04.8	Áreas de actuación transversales.....	pág. 72
05	INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN.....	pág. 76
05.1	Resumen de los instrumentos de financiación pública europea .....	pág. 77
05.2	Resumen de los instrumentos de financiación pública nacional.....	pág. 81

01

# Resumen ejecutivo

2021

España tiene como objetivo convertirse en un país neutro en carbono (con cero emisiones netas de gases de efecto invernadero) en el año 2050. Para alcanzar esta meta será necesario actuar en distintos sectores. Se fomentará la sustitución progresiva de la generación de electricidad de origen fósil por tecnologías renovables así como la implementación masiva de sistemas de autoconsumo. En el sector de la movilidad y el transporte se fomentará el cambio modal y la implantación de combustibles alternativos. En el sector residencial, comercial e industrial, será necesaria la implantación de medidas de eficiencia energética, la gestión de los residuos o la creación de sumideros de CO<sub>2</sub>. Estos cambios se deben aplicar garantizando la seguridad de abastecimiento y de recursos siguiendo una Estrategia de Transición Justa.

En este contexto, el gobierno español ha elaborado el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) para alcanzar el objetivo de neutralidad. El impulso promovido por el PNIEC se caracteriza por estar vinculado al territorio, de tal forma que la aplicación de las medidas de descarbonización planteadas en él ofrece distintas oportunidades a las Entidades Locales.

Las Entidades Locales en el ámbito de sus respectivas competencias pueden fomentar la implantación de muchas de las medidas contempladas en el PNIEC relativas a la movilidad urbana sostenible, las energías renovables, la producción de electricidad local y distribuida, la eficiencia energética, la gestión de residuos, los sumideros forestales o la transición justa. En algunos casos, las Entidades Locales pueden ser las responsables directas de la ejecución y seguimiento de las medidas, con actuaciones como el establecimiento de zonas de

PARA CONSTRUIR UN FUTURO SOSTENIBLE SIN DEJAR A NADIE ATRÁS HAY QUE TENER EN CUENTA LOS DESAFÍOS A LOS QUE NOS ENFRENTAMOS, NO SÓLO EL CLIMA Y LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL SINO TAMBIÉN LA POBREZA, LA DESIGUALDAD, EL RETO DEMOGRÁFICO Y LA SALUD.

bajas emisiones, el cálculo, reducción y compensación de la huella de carbono, el fomento de la inclusión de criterios ecológicos en la contratación pública o la gestión de residuos. En otras ocasiones, por su gran cercanía a la ciudadanía, pueden promocionar el papel proactivo de sus ciudadanos y ciudadanas y la educación ambiental, facilitar los procedimientos administrativos de sus respectivos Gobiernos Locales para que sean más ágiles, sencillos y cercanos a la ciudadanía, facilitar la participación ciudadana a través de consultas y la creación de plataformas de colaboración.

En la actualidad, existe un marco muy favorable de financiación para la adopción de medidas de transición energética. La apuesta clara, tanto desde las instituciones europeas como nacionales, en materia climática hacen de este un momento propicio para el impulso de estas medidas. Las medidas que se pueden adoptar, ya de por sí ventajosas en términos de ahorro económico y energético, pueden adquirir mayor interés por encontrarse con un contexto europeo y español de financiación muy favorable que da a este tipo de iniciativas un carácter prioritario, dotándolas de fondos, haciendo del momento presente el propicio para su implementación.



Cero emisiones netas de gases de efecto invernadero

2050

Las Entidades Locales tienen, por tanto, opciones de apoyo financiero que podrían aprovechar para apoyar inversiones estratégicas en medidas de descarbonización. En el momento actual, el panorama de la financiación está evolucionando (y mejorando) notablemente. En particular, en el contexto de la UE a través de diferentes organismos como el Fondo Europeo de Eficiencia Energética y del Estado español a través del IDAE, hay paquetes de estímulos para avanzar hacia una economía baja en carbono, mediante fondos enfocados en áreas como: movilidad sostenible, energías renovables, eficiencia energética, infraestructura verde y la transición justa. El Plan de Recuperación Económica para Europa es una oportunidad única para crear una sociedad más verde, más digital y más resiliente.

Por otra parte, la ciudadanía también puede jugar un papel fundamental en la adaptación e implementación de medidas que apoyen la transición energética y los objetivos de sostenibilidad. Por ello, su compromiso es clave para alcanzar los objetivos de descarbonización.



# 02 Presentación de la Guía

El objetivo de esta **Guía para la Aplicación del PNIEC en el Ámbito Local** es facilitar y orientar a los Gobiernos Locales en la aplicación de las medidas del PNIEC y aprovechar el papel clave que las Entidades Locales pueden tener en la lucha contra el cambio climático y en la transición hacia un modelo energético sostenible. Esta Guía está impulsada por la Red Española de Ciudades por el Clima (RECC) de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).

La RECC es el instrumento de apoyo que la FEMP ofrece a los Gobiernos Locales para hacer frente al cambio climático y, desde su constitución, coordina e impulsa las políticas locales de lucha contra el cambio climático de las ciudades y pueblos españoles, permitiendo alcanzar mejores resultados. La RECC, es el principal medio para trasladar los objetivos de la política nacional de cambio climático y gestión de la energía a la escala local (actualmente, más del 60% de la población española reside en las Entidades Locales adheridas a la Red).

Por otro lado, el PNIEC 2021-2030 es un documento programático que define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), de penetración de energías renovables y de la mejora de eficiencia energética para conseguir el avance colectivo en los objetivos de la Unión de la Energía para 2030. Este Plan, en consonancia con el Acuerdo de París de 2015, es el documento que define las líneas de acción que eventualmente permitirán que España sea neutra en emisiones en el año 2050.

En esta Guía solo están presentes las medidas del PNIEC que afectan a Entidades Locales, excluyendo aquellas con un nivel de actuación estatal y cuya implementación queda fuera del alcance de las Entidades Locales.



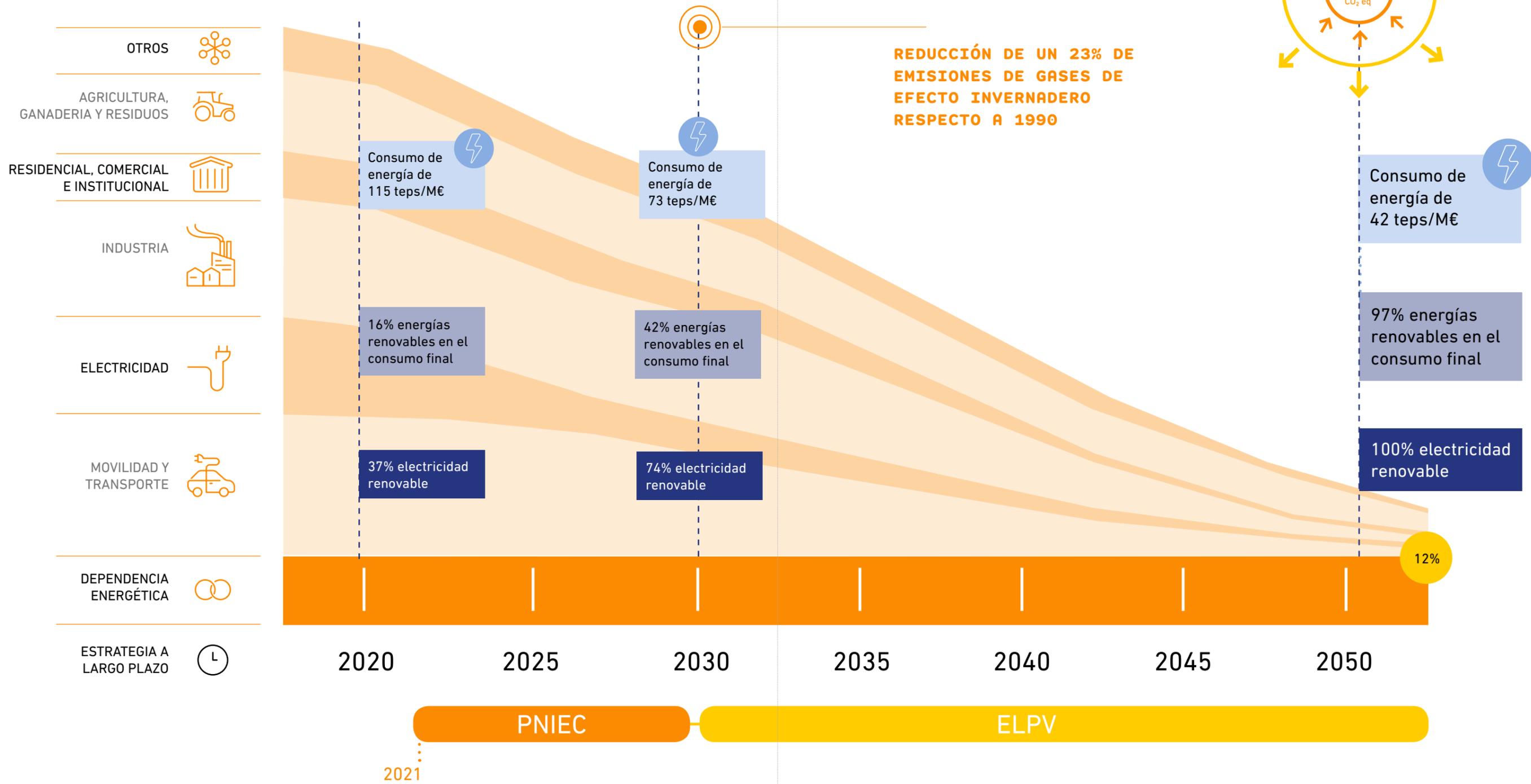
# 03 Objetivos del PNIEC

## 3.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de España es **convertirse en un país neutro en carbono** (en línea con la Estrategia de Descarbonización a largo plazo) con cero emisiones netas de GEI en el año 2050. Para alcanzarlo, se ha fijado el objetivo de lograr una mitigación de, al menos, el 90% de las emisiones brutas totales de GEI respecto al año 1990. El 10% restante de las emisiones será absorbido por los sumideros de carbono<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> MITECO, 2020. Estrategia de descarbonización a largo plazo. [LINK →](#)

→  
**GRÁFICA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES PREVIAS DESDE 2020 A 2050**



## 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2030

28 %

Presencia de fuentes renovables en el transporte

### MOVILIDAD Y TRANSPORTE

**Reducción de 27 Mt CO<sub>2</sub>eq<sup>2</sup> entre 2020 y 2030** mediante la **descarbonización del sector transporte**.

Aumento de la presencia de **fuentes renovables en el transporte** para alcanzar el **28% en 2030** por medio de la **electrificación del sector**, la implementación masiva de vehículos eléctricos y el uso de **biocarburantes avanzados**.

La principal fuerza motriz impulsora de la descarbonización del sector de la movilidad-transporte es un **cambio modal a partir de 2023**. A partir de esta fecha, todas las **ciudades de más de 50.000 habitantes** deberán contar con **Zonas de Bajas Emisiones** con acceso limitado a los vehículos más emisores y contaminantes.

Asimismo, se pretende promover la **reducción del tráfico**, el uso del transporte público colectivo y la movilidad sostenible.

2030

42 %

Presencia de renovables sobre el uso final.

### ENERGÍAS RENOVABLES

Presencia de las **energías renovables sobre el uso final de la energía del 42% en 2030**.

La descarbonización del sector eléctrico está vinculada a la sustitución progresiva de la capacidad de generación de origen fósil. En este contexto, la generación eléctrica renovable en el año 2030 será el 74% del total, con el fin de conseguir que el **sector eléctrico sea 100% renovable en 2050**. Es necesaria una transición desde los combustibles fósiles a la eficiencia y las energías renovables en los tres principales usos de la energía – transporte, calefacción/refrigeración y electricidad.

Según las previsiones del PNIEC, el **aumento de las energías renovables** en el periodo **2021-2030** es muy relevante en todos los sectores de la economía incluyendo: **generación eléctrica, residencial, industria, transporte, servicios y agricultura**.

<sup>2</sup> Toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e o CO<sub>2</sub>eq).

### PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD LOCAL/ DISTRIBUIDA

Entre los objetivos del PNIEC, se prevé que se incremente la diversidad de actores y la existencia de **proyectos participativos** tanto en la generación de energía renovable como en el conjunto del sistema energético. Para ello, se propone el **autoconsumo a nivel local**, la **generación distribuida**, la **gestión de la demanda**, el fomento de las **comunidades energéticas locales** y medidas específicas destinadas a promover el **papel proactivo de la ciudadanía en la descarbonización**.

En España, el autoconsumo energético<sup>3</sup> se ha visto limitado hasta muy recientemente por la existencia de una serie de barreras regulatorias que han dificultado el despliegue a gran escala. Sin embargo, el Real Decreto 244/2019, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, está diseñado para facilitar que el consumidor pueda obtener una energía producida localmente de origen más limpio.

La existencia de recursos renovables en todo el territorio nacional permite el despliegue del autoconsumo. Otros aspectos favorables para su implementación son la posibilidad de modular las instalaciones y la reducción de costes. Además, la nueva regulación lo favorece, ya que simplifica la actividad, suprime peajes y cargos para la energía autoproducida y permite la compensación económica por los excedentes inyectados en la red eléctrica.

2030

39,5 %

Mejora de eficiencia energética.

### EFICIENCIA ENERGÉTICA

**Mejora de la eficiencia energética del 39,5% en 2030.**

También se espera una **mejora de la intensidad energética primaria<sup>4</sup>** para 2030, vinculada a las medidas de eficiencia energética en el uso final de la energía, las **mejoras de eficiencia energética** en los propios productos que utilizan energía, en la **transmisión y la distribución de energía**, así como de la mayor penetración de energías renovables en el parque de generación eléctrica.

<sup>3</sup> **Autoconsumo energético:** uso de la energía generada por una instalación para el consumo propio. El desarrollo del autoconsumo garantiza a los consumidores el acceso a energías más baratas y respetuosas con los límites del planeta, contribuye a reducir las necesidades de la red eléctrica, genera mayor independencia energética y permite reducir las emisiones de GEI.

<sup>4</sup> **Intensidad energética primaria:** indicador de la eficiencia energética de una economía. Hace referencia al consumo de energía primaria o demanda por unidad del PIB de un país.

El PNIEC anima, de acuerdo con la Directiva Europea 2018/844 de Eficiencia Energética, a que las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales consigan el **objetivo obligatorio para la Administración General del Estado de renovación anual del 3% de la superficie edificada y climatizada del parque edificatorio público.**

### SEGURIDAD ENERGÉTICA

Los objetivos presentes en el PNIEC con respecto al ámbito de seguridad energética son:

- Asegurar la **diversificación del mix energético** nacional.
- Garantizar la **seguridad del abastecimiento** (asegurar el acceso a los recursos necesarios).
- Fomentar el uso de **fuentes de energía autóctonas.**
- **Reducir la dependencia energética**, en especial la importación de combustibles fósiles.
- **Diversificar las fuentes de energía y suministro.**
- Tener **planes de actuación** para hacer frente a posibles limitaciones o interrupciones de suministro de fuentes energéticas.
- Aumentar la **flexibilidad del sistema** energético nacional

2030

32 %

**Reducciones de emisiones GEI con respecto a 2015.**

### GESTIÓN DE RESIDUOS

**Reducción de emisiones de GEI** asociadas a los residuos **en 2030** aproximadamente de un **32%** con respecto al año 2015.

La reducción de emisiones de GEI en el ámbito de la gestión de residuos contempla: la implantación de **compostaje doméstico** o comunitario, la recogida separada de biorresiduo con destino a compostaje, la recogida separada de biorresiduo con destino a **biometanización**, la reducción del desperdicio alimentario, el incremento de la recogida separada de papel en el canal municipal, de aceite de cocina doméstico usado, y de textiles, la gestión del biogás fugado en vertederos sellados y la utilización de restos de poda de cultivos leñosos como biomasa.

### SUMIDEROS FORESTALES

Las acciones en el ámbito del sector forestal son muestra de la interrelación entre el sistema energético y el modelo socioeconómico que impulsa el PNIEC y algunos ámbitos de trabajo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). Existe una estrecha **relación** entre las **políticas de gestión aplicadas a sectores económicos vulnerables ante el cambio climático**, como es el sector forestal y las posibilidades de **adaptación exitosa del sistema energético.**

Se espera que los **sumideros forestales** generen unas **absorciones adicionales de 0,78 MtCO<sub>2</sub>eq en 2030** respecto al escenario tendencial. Si bien, estas medidas serán más efectivas cuanto mayor sea el plazo considerado. Además, es necesario vincular este objetivo con otros clave, como el mantenimiento y mejora de las funciones ecosistémicas o la creación de empleo rural.

### TRANSICIÓN JUSTA

Los objetivos contemplados en el PNIEC y las distintas medidas propuestas están en línea con la Estrategia de Transición Justa. Esta Estrategia trata de **maximizar las oportunidades de empleo** de la transición hacia **un modelo de desarrollo bajo en carbono** en España.

La Transición Justa se debe prever y gestionar con **criterios de solidaridad.** También debe abordar las consecuencias sobre aquellas comarcas y personas directamente vinculadas a tecnologías que se verán progresivamente desplazadas como consecuencia de la transición energética impulsada por el PNIEC. Se busca **minimizar los impactos negativos asociados a la transición energética en las zonas más vulnerables** e impulsar una transición justa durante el período 2019-2027.

Uno de los principales objetivos de la Transición Justa consiste en el **aprovechamiento de la mejora de la competitividad y cohesión social** y de las oportunidades de empleo generados por la transición energética. Asimismo, mediante la elaboración de **planes sectoriales** en los principales sectores económicos, se analizarán los retos, oportunidades y amenazas. Estos planes servirán como guía para diseñar las medidas necesarias para llevar a cabo esta transformación y brindar apoyo técnico y financiero para fomentar su implementación.

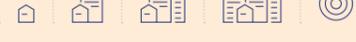
UNO DE LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DE LA TRANSICIÓN JUSTA ES EL APROVECHAMIENTO DE LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y COHESIÓN SOCIAL Y DE LAS OPORTUNIDADES DE EMPLEO GENERADOS POR LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA.

## 04 Ámbitos de actuación

Las medidas establecidas en el PNIEC tienen como objetivo contribuir a alcanzar la neutralidad de emisiones para 2050 a nivel nacional. A su vez, estas medidas presentan sinergias con otros planes publicados que también están en línea con el objetivo final de descarbonizar el sistema y luchar contra el cambio climático. La siguiente tabla resume las distintas medidas clasificadas por ámbitos y las sinergias que presenta cada una de ellas con otros planes:

**SINERGIAS CON OTROS PLANES**

				Sinergias con otros planes	
	Medida	Número	Recomendación de aplicación por población	Plan	Línea
 MOVILIDAD Y TRANSPORTE	Impulso del vehículo eléctrico	2.4		Estrategia de Movilidad	Movilidad de bajas emisiones con el impulso de la infraestructura para la recarga del vehículo eléctrico
				Estrategia IVEA	Punto V – Estrategia de impulso de vehículos con energías alternativas
				MANEAT	Punto III.7. Medidas de ámbito autonómico y local
	Puntos de recarga de combustibles alternativos	3.3		Estrategia SEN	Promover transportes que no hagan uso de los combustibles fósiles
				PNCCA	Medidas aplicadas al transporte
	Establecimiento de zonas de bajas emisiones y medidas de cambio modal	2.1		Estrategia MSSC 2030	Sostenibilidad social, económica y medioambiental
				PNSM	Restricciones del tráfico para mejorar la calidad del aire
				PNCCA	Medidas aplicadas al transporte
Estrategia TJ				Fomento de programas para la movilidad y vehículos eficientes y sostenibles	
Renovación del parque automovilístico	2.3		HRH	Introducción del hidrógeno como alternativa en la movilidad sostenible	
			Estrategia de Movilidad	Movilidad de bajas emisiones con el impulso de la infraestructura para la recarga del vehículo eléctrico	
 ENERGÍAS RENOVABLES	Contratación pública de energía renovable	1.16		Estrategia SEN	Fomento de uso de fuentes de energía autóctonas
	Revisión y simplificación de procedimientos administrativos	1.18		-	-
	Desarrollo de nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables	1.1		Estrategia SEN	Diversificación del mix energético y el fomento de uso de fuentes autóctonas
				PNSM	Reducción de los factores de riesgo a través de los cuales el medioambiente puede influir en la salud
				PNCCA	Medidas aplicadas al mix eléctrico
				Estrategia TJ	Impulso en la creación de empleo esperado en el sector de las renovables
	Marco para el desarrollo de las energías renovables térmicas	1.6		CEP	Posibilidad de que la instalación de renovables pueda suponer la modificación del paisaje
				PNACC	Línea de Acción 10.1, sobre la integración en la planificación y gestión energética de los cambios en el suministro de energía primaria derivados del cambio climático
				Estrategia REE	Mejora de la eficiencia de las instalaciones térmicas de edificios
				PNSM	Relación causa-efecto en problemas sanitarios de origen medioambiental
PNCCA				Medidas aplicadas al mix eléctrico	
Compra pública de innovación verde	5.5		Estrategia EDUEBF	Aplicación y seguimiento de la estrategia del uso de la biomasa forestal con fines energéticos	
Plan de renovación tecnológica en proyectos ya existentes de generación eléctrica con energías renovables	1.9		PNACC	Línea de Acción 12.3 sobre el estímulo a la generación de nuevos productos, procesos productivos y servicios orientados a la adaptación	
			Estrategia SE	Contribución a que no se produzca una reducción de la potencia instalada de origen renovable	
			Estrategia TJ	Menor impacto ambiental y territorial derivado de desarrollar nuevos proyectos en ubicaciones ya destinadas a la generación de energía	

				Sinergias con otros planes	
	Medida	Número	Recomendación de aplicación por población	Plan	Línea
 ENERGÍAS RENOVABLES	Promoción del papel proactivo de la ciudadanía en la descarbonización	1.14		PNACC Estrategia TJ	Línea de Acción, 17.4, sobre las comunidades de adaptación y la 17.5, sobre la promoción de un estilo de vida saludable y adaptado al clima Aumento de empleo por las renovables, así como en la transición desde un modelo centralizado de generación
	Generación de conocimiento, divulgación y sensibilización	1.19		PNACC Estrategia TJ	Línea de Acción 17.1, sobre la integración de la adaptación al cambio climático en el futuro Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad Impulso a la participación pública y privada en el proceso de transición energética justa
	Programas específicos para el aprovechamiento de la biomasa	1.11		PNACC	Línea de Acción 6.4, sobre el fomento de prácticas que promuevan una mayor resiliencia a los impactos del cambio climático en el sistema alimentario
				Estrategia TJ	Dinamización del entorno rural y mitigación del riesgo de despoblación
				Estrategia EC	Protección y mejora del medioambiente, descarbonización de la economía
CEP				Objetivos de calidad paisajística	
Promoción de la contratación bilateral de energía eléctrica renovable	1.10		Estrategia SEN	Promoción de un sistema energético diversificado que prescinda, en lo posible, de la dependencia de fuentes convencionales	
			Estrategia TJ	Contribución a la ecologización de la economía con la introducción de prácticas más eficientes desde el punto de vista de la energía	
 PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD LOCAL/ DISTRIBUIDA	Desarrollo del autoconsumo con renovables y la generación distribuida	1.4		PNACC Estrategia NPE Estrategia NA	Línea de Acción 10.1, sobre la integración en la planificación y gestión energética de los cambios en el suministro de energía primaria debido al cambio climático Impulso del autoconsumo en los sectores vulnerables Potencial de penetración por tipo de consumidor
	Protección de los consumidores de electricidad e incremento de la competencia	4.5		-	-
	Promoción de gases renovables	1.8		PNACC	Línea de Acción 10.1 sobre la integración en la planificación y gestión energética de los cambios en el suministro de energía primaria debido al cambio climático
				PNCCA	Reducción de las emisiones contaminantes locales y los GEI
HRH				Líneas de acción- instrumentos sectoriales	
 EFICIENCIA ENERGÉTICA	Sector público: responsabilidad proactiva y contratación pública eficiente energéticamente	2.12		PCPEAGE PITV 2012 – 2024	Objetivos para lograr una mayor transparencia en la contratación pública y conseguir una mejor relación calidad-precio Objetivos estratégicos de la planificación
	Comunicación e información en materia de eficiencia energética	2.15		PNACC DEE	Línea de Acción 17.1, sobre la integración de la adaptación al cambio climático en el futuro Plan de Acción de Educación ambiental Artículos 12 y 17
	Eficiencia energética en edificios existentes del sector residencial	2.6		PNACC	Línea de Acción 8.3 sobre la integración de la adaptación al cambio climático en el sector de la edificación.
Estrategia REE PEV				La rehabilitación edificatoria en España y su evolución Programa 5: Fomento de la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas	

				Sinergias con otros planes	
	Medida	Número	Recomendación de aplicación por población	Plan	Línea
 EFICIENCIA ENERGÉTICA	Eficiencia energética en la edificación del sector terciario	2.8		PNACC Estrategia REE	Línea de Acción 8.3 sobre la integración de la adaptación al cambio climático en el sector de la edificación Enfoques rentables de rehabilitación y evaluación económica de las opciones. sector terciario
	Eficiencia energética en equipos generadores de frío y grandes instalaciones de climatización del sector terciario e infraestructuras públicas	2.9		Estrategia REE	Enfoques rentables de rehabilitación y evaluación económica de las opciones. sector terciario
	Promoción de los servicios energéticos	2.11		Estrategia REE	Impulso a la realización de inversiones para la rehabilitación energética de los edificios de las Administraciones Públicas
 GESTIÓN DE RESIDUOS	Reducción de emisiones de GEI en la gestión de residuos	1.22		PNACC	Línea de Acción 6.4, sobre el fomento de prácticas que promuevan una mayor resiliencia a los impactos del cambio climático en el sistema alimentario
				PFE 2002-2030	Gestión forestal sostenible
				Estrategia EDUEBF	Aplicación y seguimiento de la estrategia del uso de la biomasa forestal con fines energéticos
				PEMAR	Orientaciones comunitarias de la política de residuos
				PEPR 2014-2020	Línea estratégica de reducción de la cantidad de residuos
Estrategia EC	Protección y mejora del medioambiente, descarbonización de la economía				
 SUMIDEROS FORESTALES	Sumideros forestales	1.24		PNACC	Líneas de Acción relacionadas con los sistemas forestales (I.5) y fluviales (1.3) y los sectores ganadero y agrícola (I.6).
				PNAP	Trabajos de restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal
 TRANSICIÓN JUSTA	Lucha contra la pobreza energética	4.11		PNACC	Línea de Acción 10.4, sobre la gestión de los cambios en la demanda eléctrica asociados al cambio climático
				Estrategia TJ	Reducción de la desigualdad y apoyo a los consumidores
				PEV	Programas de ayudas a la vivienda
	Estrategia de Transición Justa	1.15		PNACC	Desarrollo en un marco de equidad social y territorial

Estrategia SEN: Estrategia de Seguridad Energética Nacional

PNACC: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

Estrategia REE: Estrategia para la Rehabilitación Energética de Edificios

PNSM: Plan Nacional de Salud y Medioambiente

PNCCA: Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica

Estrategia EDUEBF: Estrategia Española para el Desarrollo del Uso energético de la Biomasa Forestal

PEMAR: Plan Estatal Marco de Residuos 2016-2022

Estrategia TJ: Estrategia de Transición Justa

CEP: Convenio Europeo del Paisaje

Estrategia EC: Estrategia de Economía Circular

PEPR: Programa Estatal de Prevención de Residuos

Estrategia NPE: Estrategia Nacional de Pobreza Energética

Estrategia NA: Estrategia Nacional de Autoconsumo

HRH: Hoja de Ruta del Hidrógeno

Estrategia MSSC 2030: Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030

PITV 2012 – 2024: Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012 – 2024

Estrategia IVEA: Estrategia de Impulso del Vehículo con Energías Alternativas

MANEAT: Marco de Acción Nacional de Energías Alternativas en el Transporte

PCPEAGE: Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado

PEV: Plan Estatal de Viviendas

PFE 2002-2030: Plan Forestal Español 2002-2030

PNAP: Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación

PAND: Programa de Acción Nacional Contra la Desertificación

PGRI: Planes de Gestión del Riesgo de Inundación

PEPNB 2011-2017: Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017

DEE: Directiva Europea Energética



## 4.1 MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE



### 4.1.1 MEDIDAS A IMPLEMENTAR

En este apartado se muestran las distintas medidas planteadas en el PNIEC de aplicación a nivel local. Estas medidas se han clasificado en los siguientes ámbitos de actuación: **movilidad urbana sostenible, energías renovables, producción de electricidad local y distribuida, eficiencia energética, gestión de residuos, sumideros forestales y transición justa.** Pese a que la mayoría de las medidas presentadas son aplicables en municipios de todos tamaños, se identifica en qué municipios resultaría más fácilmente aplicable cada medida, en función de la población.

Además, para cada ámbito de actuación se plantea la descripción de las medidas que aplican a nivel local, las posibles oportunidades y barreras que conlleva su implementación y la promoción de la participación ciudadana.

#### LEYENDA

[Iconografía para municipios por número habitantes] de menor a mayor



Municipios de **menos de 5.000 habitantes**



Municipios **entre 5.000 y 20.000 habitantes**



Municipios **entre 20.000 y 50.000 habitantes**



Municipios con **más de 50.000 habitantes**



Diputaciones, Cabildos y Consejos Insulares



Medidas de aplicación local



4.1.1 Medidas

## IMPULSO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO (Medida 2.4 del PNIEC)



El objetivo principal en el sector transporte es el de reducir el consumo de energía del parque automovilístico y reducir la dependencia de los derivados del petróleo. Para ello, una de las posibles soluciones es la electrificación del sector mediante la implementación de vehículos eléctricos (incluyendo los de baterías y los de pila de combustible), posibilitando una mayor penetración de energías renovables en el sector transporte. La implementación de vehículos eléctricos podría favorecer a tener una mejor gestión de la demanda al actuar sobre la curva de carga del sistema eléctrico, siempre que se promueva una recarga inteligente.

La electrificación masiva del parque de vehículos solo se conseguirá cuando se alcance la paridad de precio entre vehículos eléctricos y vehículos de combustión (estimado para 2025). Otro de los objetivos que se desea alcanzar es que, a partir de 2040, la flota de vehículos debería emitir 0 g CO<sub>2</sub>/km. Será imprescindible el despliegue de la infraestructura de recarga pública y privada.



Las Entidades Locales pueden promocionar la electrificación del transporte público mediante la implantación y uso de **autobuses eléctricos** en las líneas de autobús de transporte público, el incremento de la oferta de servicios ferroviarios y tranviarios urbanos e interurbanos de transporte de pasajeros y mercancías o la promoción del **uso de la bicicleta eléctrica** como medio de transporte en los desplazamientos laborales de los ciudadanos y su uso habitual en detrimento del uso de vehículos de combustión. Asimismo, pueden ayudar a la promoción de la **electrificación de la flota de vehículos privados** de los ciudadanos mediante el impulso al consumidor para optar por un vehículo eléctrico. Para ello, pueden **facilitar la recarga de los coches eléctricos**, ampliar y simplificar el sistema de recarga, preparar y mantener un listado de todos los puntos de carga de acceso público existentes en el territorio o favorecer al vehículo eléctrico en el sistema municipal de aparcamiento regulado.

### IMPULSO COCHE ELÉCTRICO PAMPLONA



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Pamplona ha tomado distintas medidas para impulsar la movilidad eléctrica en la ciudad. Ha instalado 26 tomas para la recarga de vehículos eléctricos para su fomento y así facilitar su recarga. También ha mejorado las tomas de recarga que había en la ciudad aumentando su velocidad de carga y tiene previsto la instalación de una fotolinera, que consiste en la instalación de un poste de recarga rápida para vehículo eléctrico alimentado a través de una instalación fotovoltaica integrada en un edificio.

Además de estas nuevas instalaciones, se incorporaron a finales del año 2019 incentivos fiscales medioambientales como bonificar el impuesto de circulación para vehículos eléctricos ECO y 0 emisiones además de eximirles del pago de la zona azul a estos últimos. El Ayuntamiento también ha iniciado el cambio en la flota de vehículos municipal adquiriendo a finales de 2019 dos vehículos eléctricos para ordenanzas y para la conservación urbana.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

## BONIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL ASOCIADA AL IMPUESTO SOBRE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA (IVTM) EN MÁLAGA



**DESCRIPCIÓN:** Según lo establecido por el Ayuntamiento de Málaga, ciertos tipos de vehículos pueden conseguir bonificaciones en la cuota del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM) por causas medioambientales. La bonificación puede ser del 75% en la cuota para: vehículos eléctricos híbridos (HEV); vehículos eléctricos enchufables (PHEV); vehículos eléctricos de autonomía extendida (EREV); vehículos eléctricos de batería (BEV), propulsados únicamente por un motor eléctrico y cuya fuente de energía proviene de la electricidad almacenada en la batería que se debe cargar a través de la red eléctrica; vehículos con motores que admitan la propulsión con gases licuados del petróleo, sean híbridos o no; vehículos con motores que admitan la propulsión con gas natural, sean híbridos o no; y vehículos con motores propulsados por un motor eléctrico alimentado por energía solar fotovoltaica, sean híbridos o no.

MÁS INFORMACIÓN



4.1.1  
Medidas

## PUNTOS DE RECARGA DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS (Medida 3.3 del PNIEC)



El objetivo de la medida es fomentar otro tipo de transportes que no hagan uso de combustibles fósiles. Algunos combustibles alternativos son los biocombustibles (producidos a partir de biomasa), de los cuales se distinguen el biodiesel, bioetanol y biogás; el hidrógeno y la electricidad.



Las Entidades Locales pueden fomentar la ejecución y seguimiento de esta medida, para **lograr una mayor electrificación del sector y la reducción de emisiones del sector del transporte** mediante **la instalación de nuevos puntos de recarga de combustibles alternativos**.

## 27 POSTES DE RECARGA DE COCHES ELÉCTRICOS REPARTIDOS POR VIGO

CONCELLO DE VIGO



**DESCRIPCIÓN:** El alcalde de Vigo, Abel Caballero, expuso a finales de 2019 que el Concello de Vigo instalaría un total de 27 postes para la recarga de automóviles eléctricos en diferentes puntos de la ciudad. Esta novedad se enmarca en las mejoras comentadas por el regidor para el disfrute de las plazas de la zona azul, de las que se podrán beneficiar los usuarios cuando concluya la modificación de la ordenanza que regula el estacionamiento de vehículos en la vía pública. La actualización de los puntos disponibles de recarga se puede visualizar en este enlace: <https://es.chargeapp.com/cities/vigo-ES>

MÁS INFORMACIÓN



## EL PROYECTO SMART GREEN GAS PUSO EN MARCHA LA PRIMERA ESTACIÓN DE SERVICIO ALIMENTADA CON BIOMETANO EN UNA ESTACIÓN DEPURADORA EN JEREZ DE LA FRONTERA



**DESCRIPCIÓN:** El proyecto Smart Green Gas, liderado por Aqualia y en el que colabora SEAT ha permitido la puesta en marcha de la primera estación de servicio alimentada con biometano obtenido a partir de la transformación de biogás elaborado por el aprovechamiento de aguas residuales de la depuradora gestionada por Aqualia en Jerez de la Frontera (Cádiz). Este proyecto permite reducir el 80 % las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Su puesta en marcha supone un fuerte impulso para la investigación y creación de combustibles alternativos en sectores como en el del automóvil en España y propicia la obtención de una fuente de energía renovable, a partir de las aguas residuales, mucho más respetuosa con el medioambiente. Uno de los dos coches disponibles en este proyecto será utilizado por el Servicio Municipal del Ayuntamiento de Jerez de la Frontera. Cada coche deberá recorrer 30.000 kilómetros en un año y repostar siempre en la gasinera de la depuradora.

MÁS INFORMACIÓN



4.1.1  
Medidas

## ESTABLECIMIENTO DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES Y MEDIDAS DE CAMBIO MODAL (Medida 2.1 del PNIEC)



Esta medida implica reducir el consumo de energía final y las emisiones de CO<sub>2</sub> asociados a la movilidad urbana y metropolitana. El objetivo es la reducción del tráfico mediante el uso del vehículo compartido, el fomento del teletrabajo, el uso de los medios no motorizados y del uso del transporte público colectivo. A partir de 2023, todas las ciudades de más de 50.000 habitantes del territorio nacional deberán definir zonas de bajas emisiones, es decir, delimitaciones de zonas con acceso limitado a los vehículos más contaminantes.



Las Entidades Locales podrían contribuir en la **identificación del parque afectado**, la definición de medidas **complementarias disponibles** y su idoneidad a ser aplicadas, la **señalización** y los **sistemas de control de acceso** como lectores de matrículas o cámaras.

Los municipios tienen competencias en el ámbito de la ordenación del tráfico de vehículos y personas en las vías urbanas; más allá de una simple restricción del tráfico, las administraciones pueden planificar una intervención complementaria y ambiciosa. Algunas de las medidas que se pueden implementar son: **peatonalizaciones, pacificación del tráfico, reverdecimiento del espacio urbano, espacios destinados a la movilidad compartida, espacios distribuidos para una logística de última milla electrificada, zonas de estacionamiento temporal para vehículos compartidos de cero emisiones, distribución de puntos de recarga públicos y renovación de las flotas de transporte público...**

## ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA DE BAJAS EMISIONES EN LEÓN



**DESCRIPCIÓN:** León se adaptará a la normativa necesaria para cumplir la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. La obligatoriedad de León en la lucha contra el cambio climático y contra la contaminación atmosférica determina que León creará una Zona de Bajas Emisiones. Es indiscutible que potenciar nuevas formas de movilidad que sean alternativas a las utilizadas hasta ahora incide en la mejora de la calidad del aire que respiramos.

Dentro de las adaptaciones que tendrá crear León, la normativa tendrá que responder a: cuáles son los límites de la zona de bajas emisiones; cuándo comienza a funcionar; qué coches no pueden entrar; cuáles son las multas previstas por entrar en la zona de bajas emisiones sin autorización, etc.

MÁS INFORMACIÓN



4.1.1  
Medidas

## RENOVACIÓN DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO (Medida 2.3 del PNIEC)



El objetivo de esta medida es mejorar la eficiencia energética del parque automovilístico promoviendo su renovación por vehículos más eficientes. En particular, esta medida puede enfocarse a los vehículos municipales, flotas de reparto y taxis. La edad media del parque se sitúa en torno a los 12 años a nivel nacional, por lo que suelen ser vehículos dependientes de combustibles fósiles altamente contaminantes. Los nuevos vehículos puestos a la venta (independientemente de la motorización que utilicen), son más eficientes y, por tanto, su adquisición a nivel municipal disminuye gradualmente los consumos totales. La renovación de los vehículos en las flotas de reparto urbano, así como los servicios de taxi también puede contribuir a la reducción de emisiones por ser los que, con diferencia, más kilometraje realizan en los centros urbanos.

## AYUDA EN LA COMPRA DE COCHES ELÉCTRICOS DE REPARTO DEL AYUNTAMIENTO DE BILBAO



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Bilbao ha concedido ayudas de 7.000 euros por cada vehículo 100% eléctrico adquirido por las cuatro empresas que han accedido a las subvenciones para la compra de furgones o furgonetas eléctricas destinadas a la distribución de mercancías en Bilbao. Se ha empleado un total de 70.000 euros para las ayudas de esta iniciativa y los vehículos tendrán incorporado un cuentakilómetros con el que cada empresa se ha comprometido a recorrer entre 1.000 y 1.300 kilómetros al mes. El teniente alcalde ha anunciado una nueva línea de subvenciones dotada con 100.000 euros para que más empresas dedicadas a la distribución urbana puedan renovar su flota.

MÁS INFORMACIÓN



## CONVOCATORIA AYUDAS PARA TAXIS ELECTRICOS DE LA CIUDAD DE VITORIA-GASTEIZ



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz lanzó en el año 2020 por tercer año consecutivo la convocatoria de ayudas para ayudar a la compra de vehículos eléctricos a la flota de taxis de la ciudad. El Departamento de Movilidad y Espacio Público destinará 60.000 euros a este fin y las subvenciones serán de 10.000 euros por cada vehículo. Vitoria-Gasteiz cuenta en la actualidad con 294 taxis de los cuales solamente 7 de ellos son 100% eléctricos. La convocatoria, impulsada desde el Departamento de Movilidad y Espacio Público, pretende mejorar la calidad del aire de la ciudad, reducir la contaminación acústica y las emisiones de GEI.

Los destinatarios de estas ayudas serán las personas físicas propietarias de una licencia de taxi del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, cuando el vehículo objeto de la solicitud de subvención sustituya al anteriormente adscrito a esa licencia y, también, las asociaciones de taxi de Vitoria-Gasteiz cuando el vehículo objeto de la solicitud de subvención vaya a ser utilizado como vehículo de sustitución únicamente por licencias de taxi de Vitoria-Gasteiz. Los taxis subvencionados se comprometen a prestar servicio en la ciudad durante cuatro años.

MÁS INFORMACIÓN



## 4.1.2 OPORTUNIDADES

Se puede desarrollar o integrar nuevas medidas en **plataformas de colaboración** e impulso a iniciativas ciudadanas con el fin de aportar mayor credibilidad y confianza en los proyectos planteados. Impulsar la creación y uso de plataformas colaborativas entre empresas y/o administraciones contribuye a sumar esfuerzos públicos y privados para compartir recursos y conocimientos y para coordinar y conectar distintas entidades. Por ejemplo, se pueden establecer plataformas colaborativas para impulsar la movilidad sostenible o plantear proyectos para conectar diversas fuentes de demanda y suministro.

## LOS EXPERTOS COINCIDEN EN LA NECESIDAD DE IMPULSAR EL NUEVO MODELO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE CON LA COLABORACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN Y EL SECTOR PRIVADO



**DESCRIPCIÓN:** Durante la jornada "Eficiencia y movilidad" realizada en Sevilla en febrero de 2020, se presentó la plataforma colaborativa "Empresas por la Movilidad Sostenible". Una iniciativa que surge como punto de encuentro para aquellas empresas, instituciones y administración pública que apuestan por un crecimiento sostenible desde el punto de vista económico, social y medioambiental. Esta plataforma colaborativa funciona como facilitadora y generadora de impactos para guiar a todos los agentes implicados en el sector en torno al presente y futuro de la movilidad respetuosa con el medioambiente, segura, inclusiva y sostenible.

MÁS INFORMACIÓN



## TRANSFORMACIÓN DEL MODELO ENERGÉTICO DE ALCALÁ DE HENARES MEDIANTE UNA RED DE CALOR URBANO Y UN SISTEMA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



**DESCRIPCIÓN:** Este proyecto pretende transformar el modelo energético actual de la ciudad de Alcalá de Henares. Para ello, se propone la implantación de una red de distribución de calor para calefacción y agua caliente sanitaria basada en dos energías renovables: biomasa y solar térmica de concentración. Además, se instalará una red de puntos de recarga ultra-rápida para vehículos eléctricos fomentando la movilidad con cero emisiones. Con estas dos propuestas, alineadas con las políticas mundiales relativas a ahorro y eficiencia energética, se reduce la contaminación presente en Alcalá de Henares, se produce un aumento de la eficiencia energética al contar con equipos de última tecnología y se obtiene un mayor control de los focos de emisiones contaminantes. Se desarrollará una plataforma smart con información sobre servicios del Ayuntamiento incluyendo puntos de recarga de vehículos eléctricos y monitorización del consumo energético individual.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### 4.1.3 BARRERAS

En este ámbito puede existir una **barrera cultural** para adoptar un nuevo estilo de vida basado en el consumo eficiente y con fuentes renovables. Además, a esto se suman **barreras psicológicas**, por ejemplo, las relacionadas con el concepto de seguridad y peligro real, mitos y leyendas asociadas a los vehículos eléctricos o de pila de combustible (limitación de la autonomía en los vehículos eléctricos o dudas sobre el riesgo de explosión en los vehículos de hidrógeno).

A nivel técnico, la principal barrera está relacionada con la falta de **infraestructura** que dé soporte a la implantación de **combustibles alternativos**. Para que la población opte por adquirir vehículos eléctricos u otros alternativos, es necesario que se instalen puntos de recarga y se establezca un sistema de infraestructura que no sea limitante a la hora de completar sus desplazamientos de forma segura. Se crea una situación en la que si no hay infraestructura, la población no apuesta por vehículos alternativos, pero si no hay demanda de vehículos alternativos, supone un riesgo económico desarrollar nueva infraestructura e instalar puntos de recarga. En este sentido, las EELL pueden fomentar la instalación de las infraestructuras de recarga tanto públicas como privadas.

## INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN FAROLAS



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Valencia instalará a partir de este lunes una docena de puntos de recarga para vehículos eléctricos en diversas zonas de la ciudad. La iniciativa contará con la particularidad de que se colocarán en farolas del alumbrado público, de forma que se añaden así funcionalidades a las farolas. La Comisión Europea aportará 18.000 euros en un presupuesto total que alcanza casi los 30.000 euros. En cada farola se instalarán, por tanto, dos puntos de carga y se dispondrán dos plazas de aparcamiento pintadas en verde, con el símbolo de carga eléctrica, en las que podrán aparcar para la recarga de los vehículos (con cargo por consumo de energía) toda persona que disponga de un vehículo eléctrico o vehículo híbrido eléctrico enchufable.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

En cuanto a la creación de zonas de bajas emisiones, es preciso evitar la **descoordinación de las administraciones implicadas**. La falta de coordinación puede afectar gravemente a la resolución de medidas y forzar a su no implantación o retrasar los periodos de puesta en marcha.

Otra posible barrera es el **precio más elevado de los vehículos eléctricos** frente a los convencionales con uso de combustible fósiles. Puede suponer una barrera en términos de rentabilidad y dar lugar a que una Entidad Local no pueda justificar la inversión mientras los precios se mantengan más elevados que los de los vehículos de combustión.

### 4.1.4 PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las Entidades Locales pueden impulsar el uso del **transporte público**, para que los ciudadanos contribuyan a desarrollar un modelo de movilidad urbana sostenible y de bajas emisiones usando el transporte público en lugar del privado, o incluso con la sustitución del vehículo privado con baja ocupación por **vehículos de uso compartido**, lo cual reduce considerablemente las emisiones.

Igualmente, se pueden fomentar los **desplazamientos con otros modos no consumidores de energía**, como en bicicleta o a pie.



## 4.2 ENERGÍAS RENOVABLES



### 4.2.1 MEDIDAS A IMPLEMENTAR



4.2.1  
Medidas

#### CONTRATACIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA RENOVABLE (Medida 1.16 en el PNIEC)



El Acuerdo Marco 23/2017 formalizado el 31 de julio de 2018 relativo al suministro de energía eléctrica en la Administración General del Estado y demás entidades públicas estatales, establece que el suministro de energía eléctrica tendrá un 50% de garantía de origen renovable.

En diciembre de 2018, el Consejo de Ministros aprobó el Plan de Contratación Pública Ecológica y de la Administración General del Estado, que fija el objetivo de contratación de energía eléctrica con origen 100% renovable en el año 2025. Se analizará la posibilidad de sustituir la exigencia de garantías de origen por la implantación de mecanismos de adquisición de electricidad de origen renovable, con acuerdos de compra a largo plazo que incentiven nuevas instalaciones.

#### MÁS DE 700 AYUNTAMIENTOS CONTRATAN ELECTRICIDAD 100% RENOVABLE PARA DAR SERVICIOS A 12 MILLONES DE ESPAÑOLES

**DESCRIPCIÓN:** Más de 700 municipios españoles con una población estimada superior a 12 millones de habitantes han contratado a comercializadoras certificadas por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) a través de un sistema de garantía de origen que acredita la procedencia 'verde' de la energía que compran esas empresas en el mercado para venderla a sus clientes. Madrid, Cádiz y Barcelona ya han manifestado su intención de unirse a estos municipios.

MÁS INFORMACIÓN



4.2.1  
Medidas

#### REVISIÓN Y SIMPLIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (Medida 1.18 en el PNIEC)



Es preciso revisar los procedimientos administrativos para agilizarlos y evitar cargas innecesarias a los promotores. Por ejemplo, se podría agilizar la tramitación de proyectos de instalaciones renovables nuevas o la identificación de barreras o vacíos normativos que impiden la participación de las comunidades energéticas locales en el sistema.



Las Entidades Locales pueden **facilitar los procedimientos administrativos** de sus ayuntamientos para que sean **más ágiles, sencillos y cercanos a la ciudadanía**.

#### PLAN DE MEJORA ADMINISTRATIVA DEL AYUNTAMIENTO DE ARGANDA DEL REY



Ayuntamiento de  
Arganda del Rey

**DESCRIPCIÓN:** En el Plan de Mejora realizado por el Ayuntamiento de Arganda del Rey se incluye la simplificación de trámites hablando previamente con los agentes implicados. Se señala la necesidad de procedimientos fluidos, eficientes, medibles, mejorables y que tanto el empleado municipal como el ciudadano lo vean de la misma manera. Algunas de las medidas propuestas para la agilización de los procesos administrativos del Ayuntamiento son: la contratación electrónica, la unificación de plataformas, gestores de plataformas, bases de datos y la redefinición de la web corporativa.

MÁS INFORMACIÓN



4.2.1  
Medidas

#### DESARROLLO DE NUEVAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON RENOVABLES (Medida 1.1 en el PNIEC)



Se prevé en el periodo 2021-2030 un aumento de la capacidad de generación eléctrica con renovables en 59 GW, con sus correspondientes objetivos por tecnología y año. Para ello está previsto el uso de subastas de energías renovables para la asignación de un régimen retributivo específico.

En el caso de las tecnologías maduras, la necesidad de apoyo público para su implementación es relativamente baja. Por otro lado, para las tecnologías que no han alcanzado su fase de madurez es necesario adaptar los mecanismos de apoyo público que les permitan competir en términos de costes de generación teniendo en cuenta que podrían aportar en un futuro nuevo potencial y valor al sistema al diversificar las tecnologías, las fuentes de energía y la ubicación de las mismas.

Por último, se considera necesario articular medidas específicas destinadas a la promoción de los proyectos ciudadanos participativos, por su mayor impacto socioeconómico o el incremento de la aceptación social y la conciencia ciudadana sobre las virtudes de las energías renovables.



En este marco, las Entidades Locales pueden desarrollar sus propios proyectos de generación de electricidad a partir de fuentes renovables para autoconsumo y apoyar el desarrollo de proyectos ciudadanos participativos.



Las Administraciones Locales forman parte del grupo de instituciones que pueden impulsar la consecución de esta medida, mediante mecanismos como:

- Mecanismos específicos relacionados con el sector de la edificación: **integración de las energías renovables térmicas en la edificación y programas de ayudas.**
- Mecanismos relativos a la promoción de redes de calor y frío: **recopilación de información anual, evaluación del potencial de estas redes, desarrollo de comunidades energéticas renovables ligadas a redes de climatización** (incluyendo capacitación técnica en el ámbito municipal), realización de análisis coste-beneficio en cada nuevo desarrollo urbanístico y **análisis normativo e implantación de posibles medidas** a potenciales usuarios.

## EL AYUNTAMIENTO DE COÍN INSTALA PLACAS SOLARES EN EDIFICIOS PÚBLICOS CON SISTEMAS DE AUTOCONSUMO



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Coín ha llevado a cabo en 2020 varios proyectos relacionados con el autoconsumo de la energía fotovoltaica en los edificios públicos donde previamente se ha sustituido la luminaria por LED. Los edificios municipales que implementaron instalaciones para el autoconsumo de inyección a red en 2020 fueron: el Ayuntamiento de Coín, la Casa de la Cultura, el Centro de Estancia Diurno, el Polideportivo Rodeo y la nueva pista deportiva Rodeo.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

## EL AYUNTAMIENTO DE BARCELONA HA CREADO UN MAPA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS DE LA CIUDAD



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Barcelona ha creado un mapa de los recursos energéticos de la ciudad. Así, cualquier ciudadano puede saber si en su casa hay suficiente radiación solar para instalar sistemas de autoconsumo. El mapa clasifica los edificios según su aprovechamiento energético (solar fotovoltaico, solar térmico o minieólica) y, además, da información sobre la energía que se podría generar, el ahorro de emisiones de gases de efecto invernadero y el coste estimado de la inversión que habría que realizar. El mapa proporciona una superficie de captación de 7.899.532 m<sup>2</sup>, teniendo en cuenta que se han considerado como óptimas para la generación de energía solar las cubiertas con radiación disponible. Según estos datos, el potencial generador de las azoteas es de 5.495 GWh al año de energía solar térmica.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.2.1  
Medidas

## MARCO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES TÉRMICAS (Medida 1.6 en el PNIEC).



Se plantea duplicar el uso de energía térmica renovable. En el año 2015, el consumo de energía destinado a este tipo de uso fue del 33% del total y solamente el 16,8% del consumo fue procedente de energía renovable. Duplicando este valor se podría suplir la demanda total de energía térmica a través de energías renovables.

El aumento previsto es del 1,3% anual a partir del año 2020. En el PNIEC se consideran medidas específicas (normativas y de apoyo económico) para que las redes de calor y frío con combustibles renovables tengan un mayor papel en el año 2030.



4.2.1  
Medidas

## COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN VERDE (Medida 5.5 en el PNIEC)



La compra pública de tecnología innovadora (CPTI) consiste en la compra de un bien o servicio que no existe en el momento de la adquisición, pero que puede desarrollarse en un período de tiempo razonable. Dicha compra requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para cumplir con los requisitos demandados. La compra pública pre-comercial (CPP) es una contratación de servicios de investigación y desarrollo (I+D), íntegramente remunerada por la entidad contratante, caracterizada por el hecho de que el comprador público no se reserva los resultados de la I+D para su propio uso en exclusiva, sino que comparte con las empresas los riesgos y beneficios de la I+D necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las que hay disponibles en el mercado. Esta medida se alinea con las estrategias de especialización inteligente para mejorar el intercambio de conocimiento entre agentes políticos y partes interesadas, favoreciendo, sobre todo, la participación de las pymes.



Las administraciones públicas pueden **acceder a ayudas para el desarrollo de productos o servicios innovadores** en el ámbito de la energía y del clima como compradores públicos a través del mecanismo de la Compra Pública Innovadora. Existen varios tipos de apoyo financiero al que los compradores públicos de España pueden optar, dentro de los programas INNODEMANDA e INNOCOMPRA. **La Compra Pública Innovadora** puede reforzar también las Medidas 1.16 y 2.12 relativas a la contratación pública en los ámbitos de la energía renovable y la eficiencia energética, respectivamente.

## PROYECTO GREENS. APOYO A LA COMPRA PÚBLICA SOSTENIBLE



**DESCRIPCIÓN:** El objetivo principal del proyecto es el de capacitar a las autoridades y trabajadores públicos para la correcta aplicación de las políticas de Compra Pública Sostenible, con especial foco en productos y servicios consumidores de energía. La aplicación de criterios ambientales en las compras públicas permite además a los municipios avanzar en sus objetivos climáticos, energéticos y económicos. Se fomenta la disminución de su huella de carbono y de su consumo energético, racionalizando los costes económicos. El proyecto incluye: la formación en materia de Compra Pública Verde dirigida a técnicos y responsables municipales (mediante talleres específicos o cursos incluidos en programas de formación continua); el asesoramiento técnico en los procedimientos de compra verde (desde la elaboración de los pliegos hasta la evaluación de las ofertas según criterios ambientales); la elaboración de un catálogo de proveedores verdes disponible para su consulta por parte de los compradores públicos, así como un estudio de mercado de productos/servicios verdes en su ámbito territorial.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.2.1  
Medidas

## PLAN DE RENOVACIÓN TECNOLÓGICA EN PROYECTOS YA EXISTENTES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ENERGÍAS RENOVABLES (Medida 1.9 en el PNIEC)



Aproximadamente 22 GW de potencia eléctrica renovable habrán superado su vida útil regulatoria entre 2021-2030. Para no perder su contribución energética, es necesario contemplar un plan específico que establezca la renovación tecnológica de estas instalaciones.

La **remaquinación o repotenciación de proyectos existentes permite un mejor aprovechamiento del recurso renovable por la sustitución de sistemas obsoletos o antiguos por otros nuevos de mayor potencia o eficiencia.**

A nivel ambiental, la remaquinación, repotenciación e hibridación pueden suponer un menor impacto al concentrar la generación renovable en un entorno concreto, reducir el número total de máquinas (y por tanto la huella del proyecto) y reducir la necesidad de nuevos tendidos de red.



Las Entidades Locales pueden impulsar esta medida con mecanismos como la **simplificación administrativa** y la **apertura de mesas de coordinación con otros municipios.**



4.2.1  
Medidas

## PROMOCIÓN DEL PAPEL PROACTIVO DE LA CIUDADANÍA EN LA DESCARBONIZACIÓN (Medida 1.14 en el PNIEC)



Esta medida propone una mayor participación de la ciudadanía en el proceso de descarbonización. La ciudadanía se encuentra en el centro de la transición energética teniendo en cuenta que puede:

- Estimular la adopción de políticas y potenciar una mayor responsabilidad social y ambiental de las empresas.
- Aprovechar los nuevos puestos de trabajo generados.
- Consumir, financiar, invertir, vender, intercambiar, gestionar y producir energía renovable.

La transición hacia un sistema energético descarbonizado es un desafío tecnológico y social de primera magnitud, pero también una oportunidad para dar un papel central a la ciudadanía en el sector energético, de acuerdo con el paquete de Energía Limpia para todos los europeos.



Las Entidades Locales son las instituciones más cercanas a la ciudadanía y, por tanto, apropiadas para ayudar en la promoción del papel proactivo de sus ciudadanos.

## BONIFICACIÓN RECIBO IBI POR LA INSTALACIÓN DE PLACAS SOLARES



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria ha puesto en marcha una medida gracias a la cual los ciudadanos y empresas reciben una bonificación de hasta el 50% del recibo del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) por la instalación de placas solares. Los contribuyentes podrán disfrutar de un descuento de hasta un 50% de su recibo del IBI durante los tres años siguientes a la instalación de estos sistemas, a excepción de los que ya contaban con placas solares desde 2018 que contarán con un descuento de un año. Las empresas tendrán una bonificación de un máximo de 6.000 euros, siempre con el límite del 50% de la cuota íntegra del impuesto.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.2.1  
Medidas

## GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO, DIVULGACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN (Medida 1.19 en el PNIEC)



La transición hacia un sistema energético descarbonizado es un desafío tecnológico y social. La medida propone ahondar en la concienciación de los ciudadanos y sectores público y privado sobre la necesidad de abordar el proceso de descarbonización y difundir las herramientas tecnológicas o prácticas para reducir el consumo de energías fósiles, incrementar la aportación de energías renovables, reducir las emisiones de GEI y aprovechar el potencial de los sumideros de carbono.



Las Entidades Locales pueden contribuir al desarrollo de esta medida con la generación de conocimiento mediante **la recopilación de datos e información objetiva y autorizada, cualitativa y cuantitativa, campañas de sensibilización a la ciudadanía, campañas de información y formación sectorial en materia de energía y clima, fomento de la inclusión de criterios ecológicos en la contratación pública y el fomento del cálculo de la huella de carbono y su reducción.**

## PROYECTO ACTUALIZACIÓN, CÁLCULO Y REGISTRO DE LA HUELLA DE CARBONO MUNICIPAL

**DESCRIPCIÓN:** Este proyecto pretende contribuir a la reducción global de emisiones desde el ámbito de las Entidades Locales. El cálculo de la Huella proporciona a la Entidad Local una herramienta para la mejora a través del plan de reducción que presentan. El plan permite priorizar las acciones y cuantificar el impacto que supondrán en la reducción de la Huella de Carbono.

MÁS INFORMACIÓN



4.2.1  
Medidas

## PROGRAMAS ESPECÍFICOS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA (Medida 1.11 en el PNIEC)



Los programas para el aprovechamiento de la biomasa pueden dar lugar a la dinamización del entorno rural, a la mitigación del riesgo de despoblación y a una mejor adaptación de determinados territorios a los efectos del cambio climático. Preferiblemente, la biomasa se utilizará para usos térmicos frente a eléctricos, empleando recursos locales para así evitar emisiones derivadas del transporte y procedentes de bosques con gestión forestal sostenible.



Las Entidades Locales realizan un papel ejemplarizante con respecto a esta medida. Pueden utilizar al **biomasa local** o los restos de poda de los jardines para emplearlos como **recurso energético en las calderas de las instalaciones municipales.**

## GRANOLLERS CALENTARÁ SUS EDIFICIOS MUNICIPALES CON UNA RED DE CALOR CON BIOMASA



**DESCRIPCIÓN:** Varios equipamientos municipales del municipio de Granollers, en Barcelona, obtienen ya agua caliente sanitaria y calefacción gracias a una red de calor con calderas de biomasa. Es una red de calor con biomasa que sustituirá al gas natural como combustible para suministrar energía térmica a varios edificios públicos. El proyecto forma parte de la operación «bioenergía para el desarrollo local», cofinanciada por la Generalitat de Catalunya y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, con 544.940 euros; la Diputación de Barcelona (199.498 €) y el Ayuntamiento de Granollers (345.442 €).

MÁS INFORMACIÓN



4.2.1  
Medidas

## PROMOCIÓN DE LA CONTRATACIÓN BILATERAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE (Medida 1.10 en el PNIEC)



En la actualidad, numerosas entidades pertenecientes a distintos sectores se han unido al compromiso de consumir electricidad 100% renovable.



Las Entidades Locales además de utilizar los mecanismos previstos en las medidas específicas de contratación pública de energías renovables y de promoción del papel proactivo del consumidor, pueden **fomentar la contratación bilateral con productores de energía renovable en el largo plazo.**

## EL AYUNTAMIENTO DE ELCHE PREMIARÁ EL FOMENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Elche va a premiar a las empresas que fomenten las energías renovables en la contratación del servicio de suministro eléctrico para las instalaciones municipales. La contratación del servicio de suministro eléctrico será para las instalaciones municipales de más de 10 kW y va a dar ayudas a las empresas que demuestren su apuesta por las energías renovables. Solo las empresas que tengan más de un 60% de energías renovables se pueden presentar. Las que tengan el 100% obtendrán cinco puntos más en el concurso público.

MÁS INFORMACIÓN



### 4.2.2 OPORTUNIDADES

Las Entidades Locales pueden fomentar el **uso de energía renovable a nivel municipal**. Para ello pueden contratar energía de origen renovable para el alumbrado público, edificios y centros públicos, o incluso generar una demanda lo suficientemente alta como para desarrollar un proyecto de generación local a partir de fuentes renovables. El proceso de contratar una tarifa verde es sencillo y no requiere conocimiento técnico por parte de la Entidad Local. Además, este tipo de iniciativas para la demanda pública de electricidad ayuda a visibilizar la fiabilidad de suministro energético de las opciones renovables para que los ciudadanos o las industrias también apuesten por ellas.

Más allá de la opción de contratar una tarifa verde de una empresa suministradora de energía, también existe la opción de **cerrar un acuerdo para la compra de energía directamente con una entidad generadora de energía renovable**. En tal situación, la Entidad Local se compromete a comprar la energía generada en un proyecto concreto y local, para cubrir en parte o la totalidad de la demanda energética de la localidad.

#### EL AYUNTAMIENTO DE MOTILLA DEL PALANCAR (CUENCA) HA FIRMADO UN CONTRATO DE COMPRA DE ENERGÍA GENERADA EN UN PROYECTO DE ENERGÍA EÓLICA

**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Motilla del Palancar (Cuenca) ha firmado un contrato de compra de energía generada en un proyecto de energía eólica, dentro de un acuerdo bilateral de compra de energía (en inglés, "Power Purchase Agreement"). Endesa, a través de su división de energías renovables Enel Green Power España, ha conectado a la red eléctrica un parque eólico de 51 MW de potencia en la localidad de Motilla del Palancar. Además, dentro del plan de Endesa de Creación de Valor Social (CSV, Creating Shared Value) asociado a la construcción de este parque, se han propuesto acciones para la mejora de la eficiencia energética del Ayuntamiento y mejora de la empleabilidad de la zona con el desarrollo de cursos de formación en renovables.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



Las Entidades Locales también tienen la oportunidad de **desarrollar sistemas de indicadores claves y públicamente accesibles**, sobre los impactos económicos y ambientales del uso y aplicación de las energías renovables en el entorno local.

### 4.2.3 BARRERAS

Para que se puedan implementar masivamente las distintas medidas relacionadas con las energías renovables, sería necesario desarrollar un sistema suficientemente satisfactorio de **colaboración público-privada** para que las empresas puedan desarrollar más proyectos a nivel municipal.

La falta de coordinación entre entidades puede retrasar la implantación de sistemas renovables.

En este sentido, otro problema que puede limitar la implantación de renovables es la **falta de formación**, sobre todo de las personas responsables en la gestión energética. En este contexto, es necesario que se tenga conocimiento de la norma, conocimiento de la organización, su mapa de procesos o su organigrama. Por ello, se requiere formación para saber cómo interpretar la legislación en la materia, los indicadores de desempeño y el manejo de fuentes de información.

Asimismo, puede existir una **falta de conocimiento para evaluar** propuestas de nuevas instalaciones de energías renovables en el municipio, por falta de información y de criterio para evaluar propuestas y elegir entre las diferentes opciones.

También puede ocurrir que ya **haya compromisos existentes y vinculantes** para los años futuros de compra de energía no renovable. Por ejemplo, la existencia de contratos de compra de energía ya firmadas y en vigor, con penalizaciones para desincentivar su no continuación.

En concreto, los posibles **conflictos con otros actores u otros intereses** en la gestión y uso de la biomasa pueden suponer una barrera para el impulso de programas específicos para el aprovechamiento de la misma.

### 4.2.4 PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación de los ciudadanos y autoridades locales en los proyectos de co-producción de energías renovables, a través de **comunidades energéticas locales**<sup>5</sup>, puede generar un valor añadido significativo en lo que se refiere a la aceptación local de las energías renovables y al acceso a capital privado adicional.

En este contexto, en línea con las medidas 1.1 y 1.13 del PNIEC, para el desarrollo de nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables y comunidades energéticas locales, los ciudadanos tienen la oportunidad de beneficiarse colectivamente de las mismas instalaciones de generación situadas dentro de esa comunidad. Las comunidades energéticas pueden producir, consumir, almacenar, compartir o vender energía. Los beneficios principales asociados al ejercicio de este papel incluyen:

- Ahorro económico por formar parte de estas comunidades. Esto supone una gran ventaja para muchas familias, especialmente para las más vulnerables, pudiendo de esta forma hacer frente a la pobreza energética.

<sup>5</sup> Los pasos para seguir para la constitución están disponibles en esta guía. (Fuente: IDAE). [LINK →](#)

- La independencia de las compañías eléctricas convencionales de gran escala, aumentando la competitividad en la industria.
- Generación de beneficios ambientales y sociales, con un aumento de energía renovable distribuida, y con el empoderamiento ciudadano y la creación de empleo local.

La ciudadanía puede participar activamente en los proyectos que fomenten el uso de energías renovables mediante **consultas públicas**. De esta manera, se fomenta la aceptación local y la participación de los ciudadanos en la transición energética.



## 4.3 PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD LOCAL/DISTRIBUIDA



### 4.3.1 MEDIDAS A IMPLEMENTAR



#### 4.3.1 Medidas

#### DESARROLLO DEL AUTOCONSUMO CON RENOVABLES Y LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA (Medida 1.4 en el PNIEC)



El autoconsumo según el Real Decreto 244/2019 se define como el consumo por parte de uno o varios consumidores de energía eléctrica proveniente de instalaciones de generación próximas a las de consumo y asociadas a las mismas. El autoconsumo acerca los procesos de generación y consumo, reduciendo pérdidas e incrementando la implicación de los consumidores en la gestión de su energía. Además, las posibles fuentes de financiación del desarrollo de renovables aumentan al convertir al consumidor en productor. En el Real Decreto 244/2019 se habilita el desarrollo de mecanismos de compensación de déficit y el superávit de los consumidores acogidos al autoconsumo con excedentes para instalaciones de hasta 100 kW con el uso de sistemas como la “medición neta”.

En este ámbito se incluye el autoconsumo colectivo y punto de partida para las comunidades energéticas locales, la lucha contra la pobreza energética y el autoconsumo como medida de competitividad.



Las administraciones locales y autonómicas, con una definición del marco general por parte de la Administración General del Estado, pueden impulsar esta medida mediante **mecanismos como la Estrategia Nacional de Autoconsumo**, medidas de fomento desde el ámbito local con la **simplificación de trámites y la adecuada integración en los instrumentos de ordenación urbanística, el impulso del autoconsumo en sectores vulnerables y manuales para el autoconsumo en entornos urbanos**.

#### PROYECTO DE AUTOCONSUMO COMPARTIDO DE ENERGÍA EN UN POLÍGONO INDUSTRIAL



Ajuntament de Rubí

**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Rubí junto con el servicio de Rubí Brilla ha puesto en marcha el primer proyecto de autoconsumo compartido de energía en un polígono industrial en todo el Estado. Gracias a este proyecto, cumple los objetivos del Pacto de Alcaldes por el Clima y la Energía que compromete a reducir sus emisiones en un 40% en 2030 respecto al 2005. El proyecto se enmarca en la iniciativa “Rubí Industria Circular (RIC)”, que tiene por objeto la creación de un espacio de trabajo habilitado para diagnosticar, promover e implementar una serie de acciones que permitan la reducción de los costes asociados a la energía, el agua, los residuos, los materiales y la movilidad en el contexto industrial.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.3.1 Medidas

#### PROTECCIÓN DE LOS CONSUMIDORES DE ELECTRICIDAD E INCREMENTO DE LA COMPETENCIA (Medida 4.5 en el PNIEC)



Todos los consumidores de la UE tendrán derecho a generar electricidad ya sea para su propio consumo, para almacenarla, compartirla, o venderla al mercado. Esta modificación hará que para los hogares involucrarse en el sistema de energía sea más fácil controlar su consumo y responder a las señales de los precios. Las nuevas reglas de mercado garantizarán un alto nivel de protección y una buena gestión de los datos. Además, los nuevos servicios, como la respuesta a la demanda, ayudarán a muchas personas y familias a reducir significativamente sus facturas de energía.



Las Entidades Locales pueden contribuir en iniciativas como **facilitar la comprensión de las ofertas y de las condiciones en las que se realiza la contratación del suministro**. Con ello, los consumidores podrán adoptar mejores decisiones en lo relativo a su consumo de electricidad, logrando un comportamiento más eficiente y un impacto menos perjudicial para el medioambiente, así como profundizar en el fomento de la libre competencia entre las comercializadoras de energía eléctrica.

## EL AYUNTAMIENTO RECLAMA LA CONTINUIDAD DE LAS COMPETENCIAS EN LA OFICINA MUNICIPAL DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Aspe celebró el Día Mundial de los Derechos del Consumidor con un stand informativo en el Mercado de Abastos en el que las consultas sobre las facturas de la luz y las compras coparon el interés de los ciudadanos. Se presentó la nueva página web de la Oficina Municipal de Información al Consumidor (OMIC), que permite acercar la oficina a los ciudadanos a través de Internet y donde se puede realizar cualquier tipo de consulta de manera online. Con todo esto se pretendía que los Ayuntamientos, como administración más cercana a los ciudadanos, prestaran los servicios de protección a consumidores y usuarios, exigiendo el cumplimiento de la legislación en defensa de los derechos en el terreno del consumo. Entre las consultas recibidas, las más comunes son las aclaraciones o dudas al ciudadano seguido de reclamaciones y en menor medida las denuncias en firme a vecinos con problemas con compañías eléctricas.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.3.1  
Medidas

### PROMOCIÓN DE GASES RENOVABLES Medida 1.8 en el PNI EC)



Los gases renovables son de los pocos vectores energéticos renovables que pueden utilizarse tanto para generar electricidad, como para cubrir demanda energética en procesos industriales de alta temperatura y en el transporte. Hasta la fecha, el gas renovable más empleado ha sido el biogás, logrando un aprovechamiento muy por debajo del potencial existente. En los últimos años, ha adquirido relevancia la depuración de biogás a biometano para, una vez cumplidos determinados requisitos de calidad, poder ser inyectado en las redes de gas natural. Esto supone una mejora en las posibilidades de aprovechamiento energético del biogás.

En este contexto, en el largo plazo podría ser relevante la implantación del hidrógeno de origen 100% renovable como vector energético y flexible, que permite integrar la electricidad renovable variable excedentaria y el uso de las infraestructuras de gas. Se obtiene empleando energía 100% renovable a través de procesos como la electrólisis del agua. Contribuye a un doble objetivo:

- Reducir las emisiones contaminantes locales y los GEI durante todo el ciclo de producción y uso;
- Aprovechar la energía eléctrica excedentaria de origen renovable en los momentos de baja demanda.



Las Entidades Locales pueden **definir una estrategia para determinar el uso más eficiente y la manera más eficaz de aprovechar este recurso, el diseño de los mecanismos de apoyo**, basados en objetivos de penetración, que permitan el aprovechamiento eficiente del gas renovable, el desarrollo de regulaciones, y la identificación y eliminación de las barreras regulatorias.

## ENERGÍA RENOVABLE CON RESIDUOS ÓRGANICOS EN MADRID



**DESCRIPCIÓN:** Madrid es la primera ciudad española que inyecta el biogás obtenido de la fracción orgánica de los residuos urbanos en la red gasista de distribución de gas natural. Este proyecto permite optimizar energéticamente toda la producción de biogás que se genera en las plantas de biometanización. Además del biometano que se incluya en la red, parte del biogás, una vez sea válido cumpliendo las condiciones exigidas, se destinará a la producción eléctrica. La energía producida por este sistema permitirá el abastecimiento energético de alrededor de 22.970 viviendas o abastecer a unos 420 autobuses de las EMT que emplean gas natural anualmente. Se lograría también un gran beneficio ambiental ya que se reducirían aproximadamente 212.101 toneladas de CO<sub>2</sub>.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### 4.3.2 OPORTUNIDADES

Una de las principales oportunidades asociadas a la producción local/distribuida es la contribución a la economía local por la instalación de plantas renovables o instalaciones de autoconsumo.

Además, también se puede fomentar comunidades energéticas locales mediante instrumentos de comunicación como la ventanilla única, donde la parte interesada podría recibir la información básica, asesoramiento jurídico-administrativo y realizar todos los trámites necesarios y oportunos junto con mapas de recursos, guías de protocolo, descripción de los casos de éxito y de soluciones tipo, guías de compra colectiva, herramientas de análisis, plataformas de gestión energética, etc.

## ENERCOOP CONVERTIRÁ CREVILLEN EN UNA COMUNIDAD ENERGÉTICA LOCAL PIONERA EN EUROPA



**DESCRIPCIÓN:** El grupo Enercoop de la Cooperativa Eléctrica de Crevillent, en colaboración con el Ayuntamiento del municipio, y con el apoyo de la Generalitat Valenciana y el Instituto para el Ahorro y Diversificación de la Energía (IDAE), ha lanzado un proyecto pionero para la consolidación de Crevillent como una comunidad energética local de referencia en Europa. La entidad fomentará el autoconsumo a través de instalaciones fotovoltaicas colectivas que se instalarán tanto en edificios públicos, contando con la colaboración del Ayuntamiento de Crevillent, como en bloques de comunidades de vecinos. Enercoop aportará la inversión y ejecutará los proyectos. A cambio de la utilización de las cubiertas para generar energía, los vecinos podrán reducir de forma considerable su factura eléctrica. La iniciativa incluye una herramienta para el empoderamiento de los ciudadanos, una aplicación de telefonía móvil pensada para que el consumidor esté informado al detalle de su consumo y su factura. Esta aplicación permitirá y recomendará al usuario cambiar de oferta tarifaria según sus necesidades. También le posibilitará conocer la estructura de su factura, es decir, a qué van destinados sus conceptos. Se instalarán paneles informativos digitales en espacios exteriores y edificios de gran afluencia. Este sistema público de información energética persigue introducir la variable divulgativa y cultural como un elemento más de la idiosincrasia del municipio, de tal modo que esté presente en la toma de decisiones de sus habitantes y que estos puedan decidir cómo y cuándo consumen energía.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### PROYECTO VILAWATT, UN PROYECTO DE OPERADOR ENERGÉTICO INTEGRAL CON UNA ESTRUCTURA CONJUNTA INTEGRADA POR CIUDADANÍA, EMPRESAS Y AYUNTAMIENTO DE VILADECANS



**DESCRIPCIÓN:** Es un proyecto de operador energético integral con una estructura conjunta integrada por ciudadanía, empresas y Ayuntamiento. La compañía Vilawatt comercializa energía eléctrica 100% renovable, es decir, que solo proviene de recursos netos e inagotables porque son capaces de regenerarse de manera natural (como la energía hidráulica, la energía solar o la energía eólica); y verde, porque el método de obtención no provoca la emisión de ninguna sustancia que incida negativamente en el medioambiente. Dentro de esta compra agregada también está la compra del suministro de los edificios municipales por parte del Ayuntamiento de Viladecans.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

#### 4.3.3 BARRERAS

Para que la transición sea un éxito, se necesita fomentar el cambio de estilo de vida sin que esto suponga grandes sacrificios en la ciudadanía o empeore su nivel de vida.

Además, si los **trámites administrativos** son demasiado **complicados**, se puede producir una desincentivación aun mayor.

La **falta de participación ciudadana y comunitaria** puede ocurrir por varias razones, entre ellas la falta de conocimiento sobre los beneficios de participar en proyectos de descarbonización del sistema, desinterés, falta de recursos propios (tiempo libre, recursos financieros), etc.

### PLATAFORMA DECIDIMVLC DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN DEL MUNICIPIO



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Valencia mantiene su compromiso de incrementar la colaboración y la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones sobre la gestión municipal, trabajando para que vecinos de esta ciudad puedan dar a conocer su opinión sobre las políticas y proyectos más importantes de esta institución y tengan capacidad de decisión sobre ellos. Los vecinos de la ciudad pueden participar de las siguientes maneras: proponiendo proyectos de inversión; apoyando los proyectos presentados; votando.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

El **marco legal existente** y la **normativa urbanística** pueden impedir el desarrollo de posibles iniciativas. La ordenación urbanística puede suponer una barrera a la instalación de sistemas de generación distribuida, ya que, aunque tienen como objetivo proteger el patrimonio o la estética tradicional, en ocasiones dificulta la instalación de estas tecnologías, aun cuando este hecho no tenga relevancia respecto a la preservación del patrimonio.

Es posible que siga existiendo una **falta de formación o desconocimiento** acerca de los nuevos actores en el mercado energético como las **comunidades energéticas y agregadores eléctricos**. Esto conlleva una clara delimitación de su papel en la cadena de valor del mercado energético y su relación con otros actores.

Otra barrera puede estar relacionada con la **rentabilidad de las instalaciones**. La falta de conocimiento sobre la viabilidad económica de un determinado proyecto creará dudas en los ciudadanos y en las propias Entidades Locales interesadas en instalar sistemas, sobre la rentabilidad de su implementación y periodos de retorno, por lo que es posible que no estén dispuestos a correr ese riesgo.

En ocasiones, existe algún tipo de **prohibición que impide la instalación** de sistemas de energía solar en los tejados de cierto tipo de edificios, por razones como por ejemplo la integración paisajística, o dudas sobre la capacidad de carga de las cubiertas.

Otra posible barrera puede ser la **falta de financiación** suficiente para poder invertir en sistemas de generación distribuida a partir de cierto tamaño, debido a limitaciones en los presupuestos anuales.

#### 4.3.4 PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las Entidades Locales pueden fomentar la implantación de sistemas de autoconsumo por varias vías:

- Con actuaciones ejemplarizantes, instalando en los edificios municipales sistemas de autoconsumo basados en fuentes renovables.
- Con campañas de concienciación y talleres de formación sobre las ventajas que le genera al ciudadano instalar este tipo de tecnologías.
- Facilitando la gestión administrativa para que el proceso sea sencillo y asequible para toda la población del municipio.



## 4.4 EFICIENCIA ENERGÉTICA



### 4.4.1 MEDIDAS A IMPLEMENTAR



4.4.1 Medidas

#### SECTOR PÚBLICO: RESPONSABILIDAD PROACTIVA Y CONTRATACIÓN PÚBLICA EFICIENTE ENERGÉTICAMENTE (Medida 2.12 del PNIEC)



Las Entidades Locales pueden hacer frente al incremento del consumo y del gasto eléctrico mediante medidas de ahorro y eficiencia energética. Una de las medidas que pueden adoptar es la contratación de empresas suministradoras de energía que garanticen un uso más eficiente y renovable de los recursos.

#### CONTRATO PARA QUE LA ENERGÍA SUMINISTRADA SEA DE ORIGEN RENOVABLE



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Murcia ha firmado un contrato de dos años más otros dos prorrogables con el cual pretende que toda la energía suministrada en el alumbrado público como en los edificios e instalaciones municipales sea de origen renovable. El consumo previsto de energía es de 71.410.891 kWh de los cuales al Ayuntamiento exigirá como cláusula ambiental que el 100% de esta energía sea de origen renovable.

El importe del contrato tiene previstos dos lotes siendo el reparto de 12 millones en el primer lote y de 11 millones en el segundo. El lote 1 atiende a los suministros en instalaciones de exteriores (alumbrado público, fuentes públicas y bombeos, semáforos, contenedores soterrados, antenas de telefonía móvil, entre otros). El lote 2 afecta a los suministros en instalaciones interiores (edificios municipales, colegios y escuelas infantiles, servicios generales de viviendas sociales, puntos de recarga para vehículos y suministros eventuales).

MÁS INFORMACIÓN



4.4.1 Medidas

#### COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN EN MATERIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (Medida 2.15 del PNIEC)



Las medidas de comunicación e información incluidas en el PNIEC responden a los requerimientos establecidos en los artículos 12 y 17 de la Directiva de Eficiencia Energética, para la transformación de los hábitos de consumo energético que requiere el proceso de transición hacia una economía descarbonizada en el año 2050.

Además, se podría impulsar la implantación de ventanillas únicas para fomentar la racionalización y la simplificación normativa en materia urbanística y de rehabilitación.



Las Entidades Locales pueden colaborar en **hacer llegar a la ciudadanía la información relevante** en torno a las medidas que se pueden implementar en el campo de la eficiencia energética a nivel local.

#### MANUAL DE ENERGÍA Y CONSEJOS PARA SU AHORRO



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, junto con la Agencia Local gestora de la Energía (ALGE), ha editado el 'Manual de Energía y Consejos para su Ahorro', manual destinado a centros educativos, asociaciones vecinales, colectivos sociales, así como centros profesionales y universitarios.

Este manual, editado por ALGE ha llevado un trabajo de más de 12 meses e incluye trucos y sugerencias para aumentar el ahorro del consumo eléctrico que si se realizan pueden permitir a una familia de cuatro miembros un ahorro anual de alrededor de 80 €. Incluye consejos como el nivel de carga o temperatura que debería tener una lavadora, información sobre la cantidad de vatios que tienen los pequeños electrodomésticos que tenemos en casa, cómo interpretar la factura eléctrica o claves para realizar una conducción eficiente. Además del Manual, la Agencia Local Gestora de la Energía ha editado dípticos informativos sobre el mismo material, bajo el título '¿Te animas a reducir tu consumo de energía? ¡Abre y averigua cómo!'.

MÁS INFORMACIÓN





4.4.1  
Medidas

## EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS EXISTENTES DEL SECTOR RESIDENCIAL (Medida 2.6 del PNIIEC)



La medida busca reducir el consumo de energía de los edificios residenciales existentes mediante actuaciones de rehabilitación energética. La rehabilitación permitirá la mejora de la calificación energética de los edificios. Esta medida debe aplicarse de manera coherente con la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación e España.

El certificado de calificación energética contendrá información sobre todos los elementos susceptibles de intervención desde un punto de vista energético: envolvente térmica, instalaciones térmicas de calefacción, climatización y producción de agua caliente sanitaria, iluminación y sistemas de control y gestión. Además, da información sobre las condiciones normales de funcionamiento y ocupación, las condiciones de confort térmico y la calidad de aire interior, entre otras. El propio certificado podrá incluir recomendaciones para la mejora de los niveles óptimos de eficiencia energética del edificio o de una parte de éste, y puede incluir una estimación de los plazos de recuperación de la inversión durante su vida útil. Este Plan prioriza las inversiones en la envolvente térmica (fachadas, cubiertas y cerramientos que mejoran la calificación energética) sobre las mejoras en las instalaciones térmicas.

Además, con el impulso de infraestructura verde urbana, sombreadamientos, pavimentos permeables, y acciones para la reducción del efecto isla de calor, se repercutirá en la reducción de la demanda de energía en los edificios.



Las Entidades Locales ejercen competencias propias en urbanismo: planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística. Promoción y gestión de la vivienda de protección pública con criterios de sostenibilidad financiera. Conservación y rehabilitación de la edificación. Las Entidades Locales pueden adoptar iniciativas que favorezcan que la ciudadanía avance de manera sostenible en el ámbito de la edificación, con actuaciones como: impulsar la **mejora en el certificado energético de los edificios**, a través de las licencias de obra, poner en marcha **planes para la rehabilitación y adecuación de viviendas** con alto grado de deterioro que tengan en cuenta la vulnerabilidad y la falta de recursos de sus usuarios.

### AYUDAS PARA LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA Y DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Zaragoza publicó nuevas ayudas para la rehabilitación energética y de mejora de la accesibilidad mediante 4 líneas de apoyo: rehabilitación energética en el edificio: obras integrales, que reduzcan la demanda energética un 50% y de un valor de hasta 16.000€ por vivienda; obras puntuales para la mejora de la accesibilidad, la ayuda no podrá superar el 45% del coste y máximo de 6.000€ por vivienda; ayudas complementarias para personas mayores, jóvenes o con discapacidad, para zonas comunes con un 25% de ayuda y hasta 1.500€ de subvención; ayudas complementarias para personas mayores, jóvenes o con discapacidad para obras en vivienda. La ayuda no superará el 50% del coste y ayudas máximas de 6.000€.

De los 6.800.000€ que se van a emplear en estas ayudas, 3.800.000€ corresponden a la partida del Presupuesto Municipal para el ejercicio 2020, denominada "1521 74300 A Zaragoza Vivienda: Plan de Vivienda (Plu 2020/29) y 3.000.000 € a remanente de la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, SLU. El programa de ayudas empezó en agosto de 2020 y el plazo para pedir ayudas acabó el 16 de octubre de 2020.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

## ADECUACIÓN DE TASAS MUNICIPALES PARA EFICIENCIA ENERGÉTICA

**DESCRIPCIÓN:** El Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) es una tasa impositiva municipal que afecta a todos los propietarios de bienes inmuebles y constituye una de las principales fuentes de ingresos de los ayuntamientos. Cada ayuntamiento fija, dentro de unos límites estipulados, cuánto han de pagar los propietarios de los inmuebles situados en su territorio. Cada municipio tiene derecho a elegir el tipo impositivo del mismo y las bonificaciones que ofrece. Esta bonificación puede depender de la calificación de eficiencia energética que adquieran los edificios- Esta calificación se puede conseguir con un buen diseño y orientación de la vivienda, utilizando una fuente de energía renovable o con instalaciones de alto rendimiento y un correcto aislamiento en fachada y cubierta. En 2015, el Ministerio de Hacienda lanzó una propuesta para que los diferentes gobiernos municipales premiaran a los vecinos con las casas más eficientes energéticamente hablando, con descuentos de hasta el 20% en el IBI.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.4.1  
Medidas

## EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN DEL SECTOR TERCIARIO (Medida 2.8 del PNIIEC)



La medida pretende reducir el consumo de energía de los edificios existentes de uso terciario, ya sean de titularidad pública o privada, mediante actuaciones de rehabilitación energética que mejoren su calificación energética. La medida comprende dos mecanismos diferentes: la extensión del mandato contenido en el artículo 5 de la Directiva 2012/27/UE al conjunto de las Administraciones Autonómicas y Locales, garantizándose el cumplimiento del papel proactivo y responsable del sector público y traduciéndose en un ahorro en la factura energética de las Administraciones Públicas, y a la continuación de los programas de apoyo público y de financiación para la rehabilitación energética de edificios de uso terciario (análogos al Programa PAREER).



Las Administraciones Locales, junto con las Autonómicas y el MITERD/IDAE pueden impulsar y seguir esta medida de acuerdo con un modelo de cogestión y cofinanciación de las medidas y actuaciones en materia de eficiencia energética que respete la distribución competencial de España.

## MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS MUNICIPALES



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Santander invertirá 1,8 millones de euros para mejorar la eficiencia energética de 50 edificios municipales. Esta iniciativa municipal incluye actuaciones en 26 colegios (21 centros de Infantil y Primaria y 5 parvularios), 13 instalaciones deportivas y 8 dependencias municipales. Esta iniciativa municipal abarca también la renovación de calderas, suponiendo en unos casos la sustitución de los equipos actuales de gasóleo por otros de gas natural de alta eficiencia, la renovación del sistema de climatización de las piscinas municipales y la instalación de sistemas de aerotermia para la producción de agua caliente sanitaria en distintos centros deportivos.

En lo que respecta al consumo en los colegios, el consumo se va a reducir más de un 51%, pasando de gastar en luz 235.000 € anuales a 120.000, lo que representa un porcentaje similar de menos emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera que pasarán de 975.000 kW hora anuales a 500.000 kW.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

## APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA TÉRMICA CONTENIDA EN LA RED DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CLIMATIZACIÓN DE LA PISCINA CUBIERTA MUNICIPAL DEL POLIDEPORTIVO DE MORATALAZ



**DESCRIPCIÓN:** El objetivo del proyecto es el de aprovechar y recuperar la energía térmica contenida en el agua que circula por el colector de la red de alcantarillado próxima a las inmediaciones del Centro Polideportivo Municipal de Moratalaz para aportar durante todo el año parte de la energía térmica empleada en la generación de ACS y calentamiento del vaso de la piscina climatizada. La temperatura de las aguas residuales se mantiene prácticamente constante todo el año y dicho calor se pierde sin ser aprovechado para otro fin. También se reducen las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera al sustituir equipos de combustión por equipos eléctricos sin emisiones y utilizar equipos de climatización más eficientes que los sistemas de combustión tradicionales. Además, la ventaja de contar con un aporte de calor prácticamente constante permite alcanzar mejores rendimientos del sistema.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.4.1  
Medidas

## EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EQUIPOS GENERADORES DE FRÍO Y GRANDES INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DEL SECTOR TERCIARIO E INFRAESTRUCTURAS PÚBLICAS (Medida 2.9 del PNIEC)



Se pretende reducir el consumo de energía eléctrica en el sector terciario mediante medidas de renovación de grandes instalaciones de climatización, de renovación de equipos de frío y mobiliario de conservación y congelación. En infraestructuras de titularidad pública, estas medidas se enfocarán, principalmente, en las instalaciones de alumbrado público exterior y en las instalaciones de potabilización, depuración y desalación de agua. Se pretende impulsar la reforma de las instalaciones existentes y la introducción de criterios de eficiencia y bajo consumo energético en los pliegos de los concursos referentes a proyectos de potabilización.

Aunque las autoridades públicas responsables de la ejecución y seguimiento de la medida serán el MITERD/ IDAE, lo pueden ser conjuntamente con las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales, siguiendo un modelo de cogestión y cofinanciación de las medidas y actuaciones en materia de eficiencia energética que respete la distribución competencial de España.



4.4.1  
Medidas

## PROMOCIÓN DE LOS SERVICIOS ENERGÉTICOS (Medida 2.11 del PNIEC)



El objetivo de esta medida es promover la contratación de servicios energéticos por parte del sector público, para reducir el gasto y el consumo energético. Las instalaciones con mayor margen de mejora suelen ser las de iluminación, calefacción, climatización o energía. Las empresas de servicios energéticos realizan un estudio preliminar para analizar posibles mejoras y una auditoría energética y, finalmente, definen las actuaciones, el presupuesto, el ahorro garantizado y el tiempo de amortización.

La colaboración de las Entidades Locales fomentaría la obtención de los ahorros previstos, con mecanismos como: medidas normativas que desarrollen nuevos modelos de contratos, fomento de estas empresas en los diferentes programas de ayuda, y difusión de información y comunicación.

## ADECUACIÓN DEL ALUMBRADO EXTERIOR A LOS REQUISITOS DEL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



**DESCRIPCIÓN:** Adecuación del alumbrado exterior del municipio de Soto del Real a los requisitos del reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) a través de una empresa de servicios energéticos. La modalidad elegida fue la de Contrato de Colaboración Público Privado (CCPP) a través de Mesa de Diálogo Competitivo. La solución abordada en las obras de mejora y renovación de las instalaciones de alumbrado exterior era en su totalidad con tecnología de iluminación LED. Se realizó la instalación de un sistema de regulación punto a punto, utilizando un balasto electrónico regulable en cada luminaria.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### 4.4.2 OPORTUNIDADES

Es posible racionalizar el consumo y aumentar la **eficiencia energética en la administración local**. Esto se puede lograr mediante la optimización del consumo y de la eficiencia energética en las instalaciones y los equipamientos municipales, optimizando el consumo energético en el alumbrado público, en el parque móvil municipal, etc. (véase el ejemplo de eficiencia energética en la edificación del sector terciario (Medida 2.8 del PNIEC).

También se puede promocionar el diseño y **desarrollo de proyectos (privados) de eficiencia energética** en el entorno local, en los que la Entidad Local actuaría como interlocutora. Las Entidades Locales pueden tratar de agilizar los procesos y facilitar la obtención de la documentación necesaria para acceder a ella de forma rápida, sencilla y efectiva.

#### GUÍA DE EUROSTAT SOBRE EL TRATAMIENTO CONTABLE DE LOS CONTRATOS DE RENDIMIENTO ENERGÉTICO



**DESCRIPCIÓN:** La publicación de la guía de Eurostat sobre el tratamiento contable de los contratos de rendimiento energético ha permitido eliminar una de las barreras principales que dificultaban a las Administraciones Públicas la realización de inversiones para la rehabilitación energética de sus edificios (entre otras mejoras de la eficiencia energética posibles). Los contratos de rendimiento energético en el sector público son una buena solución para hacer que los edificios y otras infraestructuras públicas sean más eficientes desde el punto de vista energético, ya que la inversión inicial puede ser aportada por un socio privado y reembolsada mediante ahorros de energía garantizados. Sin embargo, a menudo los contratos de este tipo presentan al mismo tiempo elementos de contratos de alquiler, servicios, arrendamiento, compra o préstamo, por lo que resulta más complejo consignarlos.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### 4.4.3 BARRERAS

Una de las barreras de este ámbito puede estar relacionada con la falta de concienciación ciudadana sobre la **necesidad de cambiar ciertos aspectos del sistema energético y otros sectores claves** y de adaptar los hábitos existentes a estilos de vida más comprometidos con el medioambiente. Además si los **trámites administrativos** para la instalación de sistemas de eficiencia energética son demasiado complicados, es más difícil que se apueste por ello a nivel particular.

En ocasiones, esta falta de concienciación ciudadana hace impopulares estas medidas.

Para que las medidas sean eficientes, es necesario el impulso político y disponer de responsables formados en gestión energética, un campo en constante evolución.

Otra barrera puede estar relacionada con la rentabilidad de los proyectos. Los **beneficios** de intervenciones a veces no aparecen hasta el **medio o largo plazo**.

Además, la **falta de información específica sobre los posibles ahorros energéticos** de los edificios concretos sobre los que se pretende actuar, puede suponer otra barrera.

#### CÁDIZ LANZA UNA CAMPAÑA PARA PROMOVER LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS MUNICIPALES



**DESCRIPCIÓN:** La Delegación de Transición Energética del Ayuntamiento de Cádiz ha presentado una campaña "para sensibilizar, informar e implicar a la plantilla de empleados y empleadas municipales y a la ciudadanía en general en la transición a un modelo de ciudad más sostenible y resiliente". La presentación, que se ha desarrollado en el Espacio de Creación Contemporánea (ECCO), ha corrido a cargo del alcalde de la ciudad, José María González. La campaña consiste en la colocación de carteles en todos los edificios municipales " que llaman a la concienciación y a la transición energética con mensajes claros, sencillos y directos".

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

#### 4.4.4 PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las Entidades Locales pueden **concienciar** a la población acerca de las **oportunidades para reducir el consumo energético**, lo cual, además, les otorgará ahorros económicos.

En este sentido, también pueden **facilitar** a nivel administrativo los **procedimientos** y permisos para llevar a cabo la instalación de sistemas de ahorro energético en los hogares.



### 4.5 GESTIÓN DE RESIDUOS



#### 4.5.1 MEDIDAS A IMPLEMENTAR



#### REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS (Medida 1.22 del PNIEC)



En el sector de residuos las siguientes actuaciones son claves: compostaje doméstico y comunitario, recogida separada de biorresiduo según su destino (compostaje o biometanización), reducción de desperdicio alimentario, incremento de la recogida separada de papel, de aceite de cocina doméstico usado y de textiles, gestión del biogás fugado en vertederos sellados y la utilización de restos de poda de cultivos leñosos como biomasa.

En cuanto a la normativa que aplica a la gestión de residuos hay que tener en mente que la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, se va a transponer por una nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados. En esta nueva ley se refuerza aún más la aplicación del principio de jerarquía mediante la obligatoriedad del uso de instrumentos económicos, se fortalece la prevención de residuos, se incrementan a medio y largo plazo los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado de los residuos municipales y se establece la obligatoriedad de nuevas recogidas separadas (de biorresiduos, residuos textiles, residuos domésticos peligrosos...).

Por otro lado, la Directiva (UE) 2019/904, relativa a la **reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente**, constituye uno de los instrumentos que la Comisión Europea ha puesto en marcha para avanzar hacia un sector del plástico más circular y para luchar contra la contaminación marina causada por los plásticos. Esta directiva también se transpondrá en la nueva Ley, estableciendo medidas aplicables a aquellos productos de plástico de un solo uso que más frecuentemente aparecen en las caracterizaciones de las basuras marinas, a las artes de pesca y a todos los productos de plástico fragmentable.

Finalmente, la nueva Ley revisará y clarificará ciertos aspectos de la Ley 22/2011 de gestión de residuos, para avanzar en los principios de la **economía circular**. Concretamente, se va a revisar la responsabilidad del productor del residuo, la aplicación de los conceptos de subproducto y fin de la condición de residuo, la actualización del régimen sancionador y el refuerzo de la recogida separada. La obligatoriedad de la recogida separada de distintas fracciones de residuos se extiende a todos los ámbitos, con el fin de permitir un reciclado de alta calidad y estimular la utilización de materias primas secundarias de calidad.

En el ámbito de los residuos de competencia local, la recogida separada facilitará además el aumento de los índices de preparación para la reutilización y el reciclado, los cuales son importantes en la transición hacia una economía circular. La nueva ley no determina una única modalidad para llevar a cabo recogidas separadas de las distintas fracciones de los residuos de competencia local, sino que deberán adaptarse a las circunstancias de cada Entidad Local.

Es recomendable tener en cuenta diferentes factores a la hora de establecer la **contenerización**: la población, la dispersión y densidad de población, el lugar de implantación, los condicionantes económicos, los sistemas ya implantados y la ubicación de los contenedores. Existen nuevos avances tecnológicos relativos a la contenerización como contenedores de residuos inteligentes. Estos contenedores constan de un sistema que avisa a las empresas de recogida cuando el nivel de llenado es elevado (entre 70%-100%), para que puedan acudir a vaciarlos. Con este sistema se reduce el impacto ambiental y los costes de transporte y gestión ya que solo tienen que acudir cuando es realmente necesario.

Para diseñar un **servicio de recogida de las diferentes fracciones** influye la población a la que se presta servicio, el tipo de contenedor, el tipo de vehículo, el número de contenedores recogidos por jornada, el llenado de contenedores, la compactación en el vehículo de recogida, el tiempo de recogida, la frecuencia de recogida, el tamaño de los viales y la distancia a planta/vertedero<sup>6</sup>.



4.5.1  
Medidas

## REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI RELACIONADAS CON GASES FLUORADOS (Medida 1.23 del PNIEC)



Algunos gases fluorados empleados por la industria en sistemas de refrigeración tienen un Potencial de Calentamiento (PCG)<sup>7</sup> muy superior al del CO<sub>2</sub> llegando a ser más de mil veces superiores. Debido a su gran PCG se proponen distintas medidas para la reducción de estos gases:

- Sustitución de instalaciones que utilizan gases fluorados de alto potencial de calentamiento (PCA) por otras instalaciones que utilizan gases de bajo o nulo PCA.
- Reducción de emisiones de HFC mediante actuaciones en instalaciones existentes que utilizan HFC.
- Recuperación y gestión de los gases fluorados al final de la vida útil de los equipos.
- Fomento del uso de refrigerantes ligeramente inflamables de bajo potencial de calentamiento.

### ESTRATEGIA DE COMPROMISO BLANCO EN ALMERÍA



**DESCRIPCIÓN:** 13 Ayuntamientos de la provincia de Almería (Almería, Roquetas de Mar, El Ejido, Níjar, Huércal-Overa, Vícar, Pulpi, Berja, Dalías, Las Mojonera, Balanegra, Adra y Cuevas de Almanzora) se han inscrito a la campaña 'Compromiso Blanco' que tiene como objetivo el cumplimiento de las obligaciones legales que corresponden a cada parte y optimizar los recursos humanos y técnicos disponibles. Según la consejera, actualmente hay siete puntos en los cuales se está reciclando el 85% del plástico producido queriendo llegar al 100% del mismo. No solo se trata de cumplir con la legalidad ambiental sino de impulsar prácticas voluntarias o que vayan más allá y aporten un valor diferencial a las producciones hortícolas andaluzas.

Esta campaña nace con el objetivo de expandirse a otras regiones con gran cantidad de explotaciones en invernadero como Huelva, Granada, Málaga o Cádiz.

MÁS INFORMACIÓN



<sup>6</sup> Para más información, se recomienda consultar el siguiente enlace. [LINK →](#)

### HUELLA DE CARBONO DEL AYUNTAMIENTO DE LEÓN Y MEDIDAS FRENTE A LOS GASES FLUORADOS



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de León realizó en el periodo 2017/2018 un cálculo de la Huella de Carbono del Ayuntamiento y Municipio de León. Dentro del alcance de nivel 1 y en lo referente a la climatización se encuentra el consumo de gases fluorados conocidos como HFCs. Comprobaron que habían realizado en los años 2017 y 2018 recargas de 160 kg en total de gas R-410 A debido a una fuga que había en el sistema del circuito del Palacio Conde Luna.

Debido al alto valor de PCG, se convierte indicador a reducir para próximos cálculos de Huella de Carbono del Ayuntamiento. Para ello se contemplan las medidas de reducción como la sustitución de los equipos que emplean HFCs debido a las fugas que han sufrido en el periodo 2017/2018.

MÁS INFORMACIÓN



<sup>7</sup> El Potencial de Calentamiento Global (PCG) define el efecto de calentamiento integrado que produce la liberación de 1kg de un gas de efecto invernadero en comparación con el generado por el principal gas de efecto invernadero: el CO<sub>2</sub>

## 4.5.2 OPORTUNIDADES

La correcta gestión de residuos y el tránsito hacia la economía circular ofrecen oportunidades de mejora en el empleo, para lo que habrá que preparar el mercado de trabajo; en la investigación, reforzando las políticas de I+D+i; el consumo, siendo necesario informar al comprador para la toma de decisiones; o la bioeconomía, al incluir aspectos esenciales como el tratamiento y aprovechamiento de residuos y otros materiales biológicos.

A nivel municipal se puede fomentar la **producción de bioenergía** en relación con la recogida y tratamiento de residuos urbanos orgánicos, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

### ENTREGA DE COMPOSTADORES DOMÉSTICOS A 500 VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN GETAFE



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Getafe ha puesto en marcha una campaña de fomento del compostaje doméstico con la que piensa distribuir compostadores entre los vecinos interesados que cuenten con una vivienda unifamiliar y un jardín de al menos 30 metros cuadrados. El Consistorio prevé que el programa alcance a un total de 500 viviendas a lo largo de 2021, sumando a la entrega del compostador la formación para su uso, que correrá a cargo de la empresa municipal de Limpieza y Medioambiente. Este programa, incluido en la Estrategia de Gestión de Residuos 2020-2023 del Ayuntamiento de Getafe, busca como objetivo final que los restos de alimentos, frutas o verduras de los hogares del municipio se conviertan en compost que pueda ser utilizado en sus jardines.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

## 4.5.3 BARRERAS

A nivel económico, una de las barreras de la gestión de residuos a las que se enfrentan los ayuntamientos es el **coste económico** que supone la **contenerización y recogida de residuos** separada por tipos para poder llevar a cabo su posterior reciclaje.

Una barrera social en este ámbito es la **falta de compromiso y conocimiento por parte de la población** para llevar a cabo medidas que contribuyan a la adecuada gestión de residuos, como por ejemplo la separación de residuos para su posterior reciclaje. El hecho de que determinados contenedores se encuentren a más distancia del domicilio desincentiva la separación de estas fracciones.

Además, es preciso evitar la **descoordinación de las administraciones implicadas** para llevar a cabo la gestión de residuos a nivel municipal. La falta de coordinación puede afectar gravemente a la resolución de medidas y forzar a su no implantación o retrasar los periodos de puesta en marcha.

En ocasiones, al querer instalar nuevos puntos limpios o centros de recogida de residuos, las Entidades Locales encuentran **resistencia por parte de la ciudadanía**, que rechaza tener estos **puntos muy próximos a sus viviendas**. Esto puede ocurrir especialmente en entornos urbanos con menor espacio disponible. Esta barrera puede derivar en retrasos en el establecimiento de estos puntos o incluso, la cancelación de su establecimiento/instalación.

## 4.5.4 PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA



Para fomentar la **separación en origen de los residuos orgánicos** por parte de los ciudadanos, las Entidades Locales pueden desarrollar una red de contenedores, que además permitiría llevar a cabo la **creación de sistemas de compostaje**.

También pueden concienciar acerca de la necesidad de reducir el consumo de **materiales plásticos y productos no biodegradables** o del desperdicio alimentario, tanto en los hogares como en establecimientos hosteleros.

Además pueden favorecer la instalación de **puntos limpios** (fijos o móviles) para un correcto reciclaje de productos no biodegradables: pilas, aceites, baterías... y **aparatos electrónicos**.

## 4.6 SUMIDEROS FORESTALES



### 4.6.1 MEDIDAS A IMPLEMENTAR



4.6.1  
Medidas

#### SUMIDEROS FORESTALES (Medida 1.24 del PNIIEC)



A continuación, se describen las actuaciones identificadas en el PNIIEC para los sumideros forestales:

- Regeneración de sistemas adhesados para considerarlos sistemas silvopastoriles.
- Fomento de choperas y especies autóctonas en sustitución de cultivos agrícolas en zonas inundables.
- Creación de superficies forestadas arboladas.
- Ejecución de labores silvícolas para prevención de incendios forestales. Aplicación de medidas que sirvan de control y mejora de la vegetación teniendo en cuenta el interés de distintos sectores.
- Pastoreo controlado en áreas estratégicas para la prevención de incendios forestales.
- Fomento de gestión forestal sostenible en coníferas, aplicación de régimen de claras para incrementar el carbono absorbido.
- Restauración hidrológico-forestal en zonas con alto riesgo de erosión. Esta medida consiste en la construcción de estructuras destinadas a la corrección y a la estabilización de cauces en zonas de alto riesgo de erosión.



Las Entidades Locales, por su conocimiento de los recursos forestales de su entorno, pueden colaborar en la definición de diferentes intervenciones. Estas pueden ser: **promover la gestión activa de las masas forestales y reducir así el riesgo de incendios forestales; impulsar instrumentos de financiación público-privada para facilitar el pastoreo en terrenos forestales, los tratamientos silvícolas intermedios para la mejora en la obtención de productos forestales de mayor valor añadido, la valorización energética de residuos forestales; y la repoblación de terrenos.** Además, estas acciones contribuyen a la compensación de emisiones de GEI<sup>8</sup>.

#### BOSQUE URBANO SUMIDERO DE CO<sub>2</sub> EN PONFERRADA



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Ponferrada creará un bosque urbano en el lugar que ocupaba la antigua montaña de carbón. El objetivo del proyecto es potenciar el valor ambiental, social y educativo del sector destinado a espacio libre público. El proyecto incluye la plantación de 7.000 árboles autóctonos que se repartirán en tres áreas diferenciadas donde una de ellas sirva como sumidero de CO<sub>2</sub> de la ciudad. Además de esta zona, se añadirán también zonas de juegos biosaludables, circuitos y terrenos destinados a huerto urbano y compostaje. Finalmente, se distingue otra zona destinada a la creación de rutas de paseo, filtros verdes y recorridos demostrativos de flora del Bierzo.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### 4.6.2 OPORTUNIDADES

Llevar a cabo medidas en el ámbito de sumideros forestales contribuye a mejorar significativamente la calidad del aire, especialmente en municipios grandes o ciudades en los que la tasa de contaminación sea más alta. Con su implantación se puede absorber grandes cantidades de CO<sub>2</sub>.

Además la implantación de estas medidas, aparte de generar nuevos empleos, contribuyen a paliar los efectos actuales y venideros del cambio climático, preservando la biodiversidad de la zona.

Por otro lado, los sumideros forestales también favorece a la reducción de la erosión, a evitar la pérdida de suelo y a reducir el riesgo de incendios.

<sup>8</sup> Fuente [LINK →](#)

### 4.6.3 BARRERAS

Las barreras de este ámbito a nivel económico pueden estar relacionadas con la **escasa inversión** para proyectos de reforestación y protección de bosques. Además se debe tener en cuenta el **coste económico** que suponen los **labores forestales**.

En ocasiones, **la propiedad de los terrenos no es municipal**, sino que son parcelas privadas en las que las Entidades Locales no pueden actuar.

Por otro lado, el **marco legal** en esta materia sigue siendo **deficiente**; además siguen faltando plataformas institucionales que den seguimiento a los proyectos o programas que se ponen en marcha.

También pueden existir **deficiencias en la comunicación** y sinergias entre las instituciones públicas y privadas vinculadas a la **conservación y uso sostenible de los bosques**.

Asimismo, a nivel técnico, faltan **sistemas tecnológicos de monitoreo confiable** que sean de bajo coste para que se pueda ofrecer seguimiento a programas y acciones clave en materia de conservación de bosques y reforestación.

### 4.6.4 PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las Entidades Locales pueden fomentar la participación ciudadana en programas de reforestación y **programas y medidas para aumentar la biodiversidad local y resiliencia de la flora y fauna local**.

Asimismo, pueden **crear y proteger “corredores” de biodiversidad**, los cuales permiten la migración de poblaciones de flora y fauna.



## 4.7 TRANSICIÓN JUSTA



### 4.7.1 MEDIDAS A IMPLEMENTAR



#### LUCHA CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA (Medida 4.11 en el PNIEC)



El paquete de medidas “Energía limpia para todos los europeos” sugiere abordar la pobreza energética mediante políticas sociales específicas y medidas de eficiencia energética, como el aislamiento térmico de las viviendas sociales. Con objeto de parametrizar las situaciones, la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética selecciona los cuatro indicadores oficiales del Observatorio Europeo contra la Pobreza Energética:

- Gasto desproporcionado (2M): porcentaje de hogares cuyo gasto energético en relación con sus ingresos es más del doble de la mediana nacional.
- Pobreza energética escondida (HEP): porcentaje de los hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la mediana nacional.
- Incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada: porcentaje de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada que es de 21 °C en la sala principal de la vivienda y de 18 °C en el resto de las habitaciones.
- Retraso en el pago de las facturas: porcentaje de población que tiene retrasos en el pago de facturas de los suministros de la vivienda. Cuando la factura de la electricidad es del 10% de los ingresos de la familia entrarían dentro de la categoría de pobres energéticamente.



Las Entidades Locales pueden fomentar la implementación de esta medida por medio de acciones como: **mejorar el conocimiento con un seguimiento periódico de los indicadores, mejorar la respuesta frente a la situación actual favoreciendo una gestión coordinada con otras administraciones públicas, o colaborar en la definición de medidas de protección a los consumidores y concienciación social.**

## PROYECTO EUROPEO CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA EN GETAFE



**DESCRIPCIÓN:** El Ayuntamiento de Getafe anunció el proyecto europeo de Energy Poverty Intelligence Unit (EPIU) de bienestar energético, con el objetivo de diseñar soluciones a medida en viviendas, comunidades de vecinos y barrios. El proyecto es parte del programa Urban Innovative Actions (UIA), una iniciativa de la Unión Europea que proporciona a las zonas urbanas de toda Europa recursos para probar soluciones nuevas y no probadas para abordar los desafíos urbanos. Tendrá un coste de 6.227.850 euros de los cuales el 80% (4.982.280 euros) serán aportados por la Comisión Europea y se desarrollará a lo largo de 3 años. Se buscarán casos de pobreza energética oculta y tratará de anticiparse a los que se puedan producir para ayudarles en la búsqueda de una solución.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)



4.7.1  
Medidas

## ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN JUSTA (Medida 1.15 en el PNIEC)



Bajo el enfoque de la Transición Justa, es necesario tener en cuenta aquellos procesos más dependientes de los combustibles fósiles para los cuales la transición a un sistema basado en energías renovables presenta dificultades adicionales. Estos procesos requieren ayudas para que las empresas y las personas más afectadas pueden adaptarse a las modificaciones relacionadas con la transición energética.

En febrero de 2019 el Gobierno de España presentó la estrategia de Transición Justa como una estrategia de acompañamiento solidario, dentro del Marco Estratégico de Energía y Clima, configurado también por el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y por el PNIEC.

La cooperación de las Entidades Locales en la definición y ejecución de la Estrategia de Transición Justa puede aportar beneficios por ser los más cercanos a la ciudadanía y por ser conocedores de las principales casuísticas de reto demográfico y pobreza en su territorio.

## EL AYUNTAMIENTO DE ALLANDE QUEDÓ INCORPORADO AL CONVENIO DE TRANSICIÓN JUSTA DEL SUROCCIDENTE



**DESCRIPCIÓN:** Ante el cierre de determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica y explotaciones mineras de carbón, la zona de los municipios del suroccidente de Asturias se constituye como unos de los territorios para los que se elabora y se ejecuta un Convenio de Transición Justa, en este caso enmarcado dentro del plan de acción urgente para comarcas del carbón y centrales de cierre 2019-2021.

Por acuerdo de la Comisión Mixta del Protocolo de Actuación del Convenio firmado por el Gobierno de Asturias, la Asociación de Comarcas Mineras y la Federación Española de Municipios y Provincias, el Ayuntamiento de Allande queda incorporado al Convenio de Transición Justa del Suroccidente.

Dado que Allande no se encontraba en el diagnóstico preliminar, se abrió un proceso de participación pública. Dada la necesidad urgente de atraer nuevas oportunidades a la zona, se busca recabar la información necesaria para evaluar y seleccionar aquellos proyectos que ya estén maduros, y por tanto se puedan apoyar e implementar en el corto plazo mediante líneas de ayudas.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### 4.7.2 OPORTUNIDADES

Las Entidades Locales pueden colaborar en la **elaboración de estrategias de Transición Justa**. Los Convenios de Transición Justa son una herramienta que busca minimizar los impactos producidos por la transición energética y ecológica mediante un protocolo. Este protocolo se elabora entre los representantes de la Administración General del Estado, la Comunidad Autónoma y las Entidades Locales para reflejar el compromiso expreso de la administración en la elaboración de los Convenios siguiendo un procedimiento y metodología establecidos (véanse los ejemplos presentados anteriormente en esta Guía, en las medidas de Estrategia de Transición Justa (Medida 1.15 en el PNIEC) y de Lucha contra la pobreza energética (Medida 4.11 en el PNIEC).

Las Entidades Locales tienen la capacidad de analizar el grado de incidencia de la **pobreza y la vulnerabilidad energética**, y las medidas existentes para paliar este problema.

Las Entidades Locales y el resto de administraciones públicas pueden recurrir a otros mecanismos como la **subvención a fondo perdido**, líneas específicas de crédito blando, reducciones de tributos.

Por otro lado, los **puestos de empleo** generados por el fomento de la instalación de sistemas de autoconsumo tienen asegurada la **continuidad a largo plazo**, por el esperado crecimiento del sector de generación distribuida, y por las necesidades de mantenimiento de estos sistemas a lo largo de sus años de operación.

## IMPULSO MUNICIPALISTA A UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA Y PARTICIPATIVA EN CÁDIZ



**DESCRIPCIÓN:** En la ciudad de Cádiz, el gobierno ha implementado un proyecto de remunicipalización energética, lo cual ha devuelto a los ciudadanos infraestructura energética crítica a manos públicas. Esto facilita que el gobierno local retenga algunos de los beneficios de la venta de energía y a su vez cree proyectos locales como un fondo para la pobreza energética. A través de un proceso participativo, los participantes establecieron los criterios de acceso al bono y consensuaron establecer como requisito la formación del beneficiario. Se decidió que, en lugar de un descuento del 25 % en la factura (como sucedía con el bono estatal), el Bono Social Gaditano fuera la bonificación de una cantidad de energía y potencia suficientes para disfrutar de una vida digna, según las necesidades energéticas de cada familia. En paralelo al Bono Social Gaditano, el Ayuntamiento de Cádiz ha creado un Plan de Choque contra la Pobreza Energética. Además, a través de un plan de empleo (Plan +30-30), ha formado a 15 personas desempleadas como asesores energéticos en vivienda y pequeño comercio. La mitad de ellas han sido contratadas por el Ayuntamiento para asesorar, formar y acompañar a familias en situación de pobreza energética.

MÁS INFORMACIÓN

[LINK →](#)

### 4.7.3 BARRERAS

Una de las barreras asociadas a la Transición Justa está relacionada con las posibles **dificultades presupuestarias**, desafíos y limitaciones en el acceso a recursos financieros, techos límites de gasto público, y requerimientos de tiempo y esfuerzo humano.

Existe el **peligro de que los planes de descarbonización avancen más rápidamente** que la implantación de medidas de Transición Justa. Esto conllevaría la desprotección (temporal) de las personas y sectores que dependen especialmente de las fuentes fósiles.

La **Transición Justa cubre una amplia gama de temas**, desde la compensación por desempleo (a consecuencia de la transición energética) al uso óptimo de recursos y tierras etc., y considera asuntos como quién debe beneficiarse y hasta qué punto el Estado / Gobierno Local debe apoyar y compensar a un actor, grupo o comunidad que ha sufrido un impacto negativo debido a la transición energética. Se trata de temas complejos que **exigen hacer un balance de diferentes intereses y tomar decisiones complejas** por parte de las Entidades Públicas. En ocasiones, no hay información clara al respecto, lo cual dificulta la toma de decisiones. Otra barrera relacionada con lo anterior es la posibilidad de hacer **suposiciones no acertadas sobre impactos** (negativos y positivos) futuros de la transición energética local que den lugar a decisiones erróneas.

En cuanto a la lucha contra la pobreza energética, una barrera importante para las Entidades Locales es la posibilidad de que **no haya contacto e intercambio de información fluida con las personas que viven en situación de pobreza energética**. Puede ser especialmente grave la situación de personas mayores que tienen dificultades para tomar sus propias decisiones en temas energéticos. Igualmente, puede haber una barrera idiomática con algunos ciudadanos y ciudadanas que complejice conocer su situación.

### 4.7.4 PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las Entidades Locales pueden fomentar la **participación de comunidades energéticas** en proyectos de energías renovables a media y gran escala en las **futuras subastas** de energías renovables. El nuevo plan de subastas de energías renovables permite el uso de criterios adicionales orientados a que determinados proyectos con características específicas (tamaño reducido, proyectos de demostración, comunidades energéticas, entre otros) puedan competir en igualdad de condiciones con otras entidades participando en la subasta. Además, se contempla habilitar un proceso de adhesión al resultado de la subasta, con un precio de adjudicación calculado a partir de los resultados, para instalaciones de pequeña magnitud y proyectos de demostración.

Otra forma de promocionar la participación ciudadana es por medio de la **creación de mecanismos de participación en consultas públicas** (digitalmente o presencial), para recabar las propuestas de cambios concretos enfocados a alcanzar una economía baja en emisiones. Estas consultas permiten conocer las preocupaciones acerca de los potenciales impactos y los obstáculos detectados en el desarrollo de un proyecto.

Asimismo, pueden hacerse cargo de **elaborar presupuestos participativos**.



## 4.8 ÁREAS DE ACTUACIÓN TRANSVERSALES

### FOMENTO DE LA INCLUSIÓN DE CRITERIOS ECOLÓGICOS EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

El Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado, sus organismos autónomos y las entidades gestoras de la Seguridad Social, están dirigidos a que las administraciones, en el desarrollo de su actividad, fomenten y contribuyan a los objetivos de sostenibilidad económica y medioambiental. La inclusión de **criterios ecológicos** en la contratación pública consistiría en el proceso a través del cual las autoridades **adquieren bienes, obras y servicios con un impacto medioambiental reducido durante su ciclo de vida**, en comparación con el de otros bienes, obras y servicios con la misma función primaria que se adquirirían en su lugar.

Las Entidades Locales, según los criterios establecidos por la Unión Europea<sup>9</sup>, pueden considerar **criterios de contratación pública ecológica para la contratación de:**

- Diseño, construcción y gestión de edificios de oficinas.
- Adquisición de papel para copias y papel gráfico.
- Centros de datos, salas de servidores y centros de datos que dan servicio a la nube.
- Ordenadores y monitores.
- Servicios de limpieza de interiores.
- Aparatos eléctricos y electrónicos utilizados en el sector de la asistencia sanitaria.
- Servicios de catering y máquinas de vending.
- Mobiliario.
- Aparatos de reproducción gráfica, bienes fungibles y servicios de impresión.
- Pinturas, barnices y marcas viales.
- Mantenimiento de espacios públicos.
- Diseño, la construcción y el mantenimiento de carreteras.

<sup>9</sup> Se puede consultar aquí y en detalle los criterios de la contratación pública verde de la UE en este tipo de contratos. El plan de contratación pública ecológica incluye Tabla de criterios y especificaciones con información sobre las consideraciones ambientales a tener en cuenta. [LINK →](#)

- Iluminación de carreteras y semáforos en el transporte por carretera.
- Grifería sanitaria.
- Servicios y productos textiles.
- Calefactores a base de agua.
- Infraestructuras de aguas residuales.

### CÁLCULO, REDUCCIÓN Y COMPENSACIÓN DE HUELLA DE CARBONO DE LOS MUNICIPIOS

La huella de carbono es una métrica ambiental que calcula la totalidad de las emisiones de GEI generadas, directa e indirectamente, por una persona, un grupo, una organización, empresa o incluso un producto o servicio. La huella de carbono se mide en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e o CO<sub>2</sub>eq).

Con el Real Decreto 163/2014, se creó el Registro Nacional de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de Dióxido de Carbono. El Registro es de carácter voluntario, recoge los esfuerzos de la entidad en el cálculo, reducción y compensación de las emisiones de GEI que genera su actividad.

El MITERD ofrece una calculadora<sup>10</sup> de huella de carbono específica para Ayuntamientos que refleja las emisiones de gases efecto invernadero derivadas de los servicios que el ayuntamiento presta a sus ciudadanos, facilitando la participación e inscripción en el Registro de las Entidades Locales.

También recoge una cartera de proyectos forestales con los que dichas organizaciones pueden compensar su huella. Cuando una organización se inscribe en el **registro**, recibe un **certificado de inscripción** y el derecho al **uso de un sello**. Este sello permite distinguir fácilmente:

- El nivel de participación de la organización en el Registro (si calcula su huella, si ha conseguido reducirla o si ha compensado toda o parte de ésta).
- El año al que corresponde este nivel de participación.

El cálculo de la huella de carbono permite a las Entidades Locales conocer las emisiones de gases de efecto invernadero que se derivan de sus actividades y servicios -alumnbrado publico, transporte público, instalaciones municipales, etc - facilitando la elaboración de planes de reducción de las mismas. Por eso, desde 2014, la Red Española de Ciudades por el Clima vienen apoyando a sus miembros en la realización del cálculo y registro de las Huellas de Carbono. Los resultados de los proyectos pueden consultarse en la sección de [Proyectos de Huella de Carbono](#) de la página web de la Red Española de Ciudades por el Clima.

El calculo de la huella también tiene una **función ejemplarizante de la administración local** hacia la ciudadanía y empresas del municipio. Algunas administraciones locales han obtenido el Sello Reduzco, que certifica la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Hasta 2021, aproximadamente 200 Entidades Locales han calculado su huella de carbono.

<sup>10</sup> [LINK →](#)

## FISCALIDAD

Las Entidades Locales tienen en el ámbito de la fiscalidad la posibilidad de favorecer o penalizar ciertas actuaciones, de manera que sirve como instrumento para la promoción de ciertas prácticas y la limitación de otras.

Algunos de los impuestos municipales son: el **Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI)**, el **Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE)**, el **Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)**, el **Impuesto sobre el Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IIVTNU)**, el **Impuesto sobre las Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)** y la **Tasa de basuras**.

## ALIMENTACIÓN

Las Entidades Locales pueden incidir en el campo de la alimentación, por una parte, actuando sobre el **desperdicio alimentario**, y, por otra, integrando también la **cadena de frío y los gases fluorados**. Otras iniciativas que podrían promover son el **consumo de los alimentos locales** (muy pertinente para el ámbito rural), la economía circular con los residuos orgánicos o la inclusión de **menús con criterios de sostenibilidad** en los centros escolares e instituciones públicas.

## FUNCIÓN EJEMPLARIZANTE DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL

Las actuaciones llevadas a cabo por la administración local pueden ser ejemplarizantes para la ciudadanía. La administración puede dar ejemplo con: la **implementación de energías renovables en los edificios públicos**; la implantación de medidas para tener un consumo más eficiente de energía (adquiriendo su correspondiente **certificación de eficiencia energética**); la utilización de **movilidad sostenible en los servicios de transporte público**; la definición de fondos de **financiación**; el cálculo, reducción y compensación de la **huella de carbono de los edificios públicos**; la definición de **política fiscal favorable** a las diferentes acciones relacionadas con la transición energética.

La cercanía de prácticas reales implementadas y la disponibilidad de información y asesoramiento servirán de **catalizador para que la ciudadanía se involucre** y la adopte este tipo de actuaciones en sus prácticas individuales y colectivas.

05

# Instrumentos de financiación

## 5.1

### RESUMEN DE LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN PÚBLICA EUROPEA

El presupuesto a largo plazo de la UE, junto con el programa del Fondo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, conocido como NextGenerationEU, instrumento temporal concebido para impulsar la recuperación económica de Europa tras la pandemia del COVID-19, será el mayor paquete de estímulo financiado a través del presupuesto de la UE. Una partida de 1,8 billones de euros que estarán destinados a la recuperación, y que busca una Europa más ecológica, digital y resiliente.

El acuerdo alcanzado entre el Parlamento Europeo y los países de la UE sobre el próximo presupuesto de la UE a largo plazo y el NextGenerationEU reforzará programas específicos con un total de 15.000 millones de euros. El 30% de los fondos de la UE se destinará a la lucha contra el cambio climático, el mayor porcentaje del presupuesto europeo jamás asignado.

En el caso de los fondos provenientes de NextGenerationEU, los 140.000 millones de euros que recibirá España entre transferencias a fondo perdido y préstamos deberán estar asignados para 2024 y el desembolso ejecutarse para 2026. El 70% de los fondos están presupuestados para 2021 y 2022 y el 30% a partir del año 2023.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) presentado por España se articula en 4 ejes, siendo uno de ellos la transición ecológica. Para su implementación, se estructura en 10 políticas palanca, siendo la transición energética justa e inclusiva una de ellas. El Real Decreto Ley 36/2020, aprueba medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del PRTR. La Comisión para Recuperación, Transformación y Resiliencia será la entidad encargada de establecer las directrices políticas generales para el desarrollo y ejecución del Plan de Recuperación y se encargará de realizar el seguimiento estratégico del Plan.

Los instrumentos de financiación pública europea de mayor relevancia son presentados a continuación.

Fondo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea [LINK →](#)

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) [LINK →](#)

Real Decreto Ley 36/2020 [LINK →](#)

Nombre del fondo	Tipo(s) de instrumento(s) financiero(s)	Descripción del fondo	Institución de solicitud y gestión	Área(s) de financiación	Vigencia del fondo / Fechas clave
Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo y Mecanismo para la Transición Justa <a href="#">LINK</a>	Productos financieros propuestos por los socios ejecutantes de InvestEU	El Plan de Inversiones del <b>Pacto Verde Europeo</b> movilizará financiación de la UE y creará un marco propicio para facilitar y estimular las inversiones públicas y privadas necesarias para la transición hacia una economía climáticamente neutra en carbono, ecológica, competitiva e inclusiva.  El Plan también abarca las cantidades utilizadas en el marco del <b>Mecanismo de Transición Justa (MTJ)</b> , el cual dará pie a las inversiones necesarias para ayudar a los trabajadores y a las comunidades que dependen de la cadena de valor de los combustibles fósiles. Ayudará a las regiones más afectadas que están atravesando la transición.  Mecanismo de préstamos al sector público del Banco Europeo de Inversiones respaldado por el presupuesto de la UE.	Por definir	Desarrollo sostenible, Transición Justa.	Período 2021-2027
Fondo Europeo de Desarrollo Regional – (FEDER) <a href="#">LINK</a>	Cofinanciación	Programación 2021-2027 En el nuevo marco se han fijado cinco prioridades para las inversiones de la UE en desarrollo regional en el septenio 2021-2027: <ul style="list-style-type: none"> <li>Una Europa más inteligente, mediante la innovación, la digitalización, etc.</li> <li>Una Europa más ecológica y libre de carbono</li> <li>Una Europa más conectada, con un transporte estratégico y redes digitales</li> <li>Una Europa más social</li> <li>Una Europa más cercana a los ciudadanos</li> </ul>	Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas - Subdirección General de Gestión del FEDER	Una economía baja en carbono	N/D
Programa LIFE <a href="#">LINK</a>	Cofinanciación a través de subvenciones	En discusión los detalles del próximo programa LIFE. Se ha anunciado una inversión desde la Comisión Europea de 121 millones de euros en proyectos integrados en el marco del programa LIFE, un 20% más que el año anterior.	MITERD	Naturaleza y biodiversidad, Economía circular, Calidad de vida, Transición energética limpia, Mitigación y adaptación al cambio climático	En discusión los detalles del próximo programa LIFE para el periodo 2021-2027
European Energy Efficiency Fund (EEEF) <a href="#">LINK</a>	Inversiones directas, inversiones en instituciones financieras y subvenciones para la asistencia técnica	Actividades financiadas:  <b>Ahorro y eficiencia energética.</b> Abarca proyectos como soluciones energéticas para edificios públicos y privados, infraestructura local relacionada con el consumo/ suministro de energía como el alumbrado público.  Las inversiones tienen que lograr al menos un 20% de ahorro de energía primaria para los proyectos de eficiencia energética, excepto en el sector de la construcción, donde se requiere un porcentaje más alto.  <b>Transporte urbano no contaminante:</b> Abarca inversiones en transporte limpio y el aumento de la eficiencia energética y la integración de fuentes de energía renovable.  Las inversiones en el sector de los transportes también tendrán como objetivo una reducción del 20% de las emisiones de CO <sub>2</sub> .  <b>Energías renovables:</b> Generación a pequeña escala.	Comisión Europea	Eficiencia energética, Energía renovable, Proyectos de transporte urbano limpio	Hasta fin de presupuesto
European Investment Bank <a href="#">LINK</a>	Préstamos directos o intermediarios (líneas de crédito)	Actividades financiadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia energética</li> <li>Descarbonizar el suministro de energía</li> <li>Tecnologías innovadoras y nuevos tipos de infraestructura energéticas</li> <li>Asegurar la "infraestructura habilitadora"</li> </ul>	Banco Europeo de Inversiones	Eficiencia energética, Descarbonización de la energía, Infraestructura energética, Agua y manejo de aguas residuales.	N/D

Nombre del fondo	Tipo(s) de instrumento(s) financiero(s)	Descripción del fondo	Institución de solicitud y gestión	Área(s) de financiación	Vigencia del fondo / Fechas clave
Natural Capital Financing Facility (NCFF) <a href="#">LINK</a>	Subvención y préstamo	Proyectos apoyados por el Servicio de Financiación del Capital Natural (NCF): <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Infraestructura ecológica</b> (por ejemplo, techos verdes, muros verdes, sistemas de recogida de aguas pluviales y de reutilización de agua, etc.)</li> <li><b>Pago por los servicios de los ecosistemas</b> (por ejemplo, programas para proteger y mejorar la silvicultura, para reducir la contaminación del agua)</li> <li><b>Compensación de la biodiversidad / compensación más allá de los requisitos legales</b> (por ejemplo, fondos de compensación para proyectos de compensación in situ y fuera del sitio)</li> <li><b>Empresas pro-biodiversidad y adaptación</b> (por ejemplo, silvicultura sostenible, agricultura, ecoturismo)</li> <li><b>Soluciones basadas en la naturaleza</b> para la adaptación al cambio climático.</li> </ul>	Banco Europeo de Inversiones. Comisión Europea	Infraestructura verde, Pago por servicios ecosistémicos, compensaciones más allá de los requerimientos legales, Negocios pro-biodiversidad y enfocados a la adaptación.	Hasta finales del 2021
Marguerite II <a href="#">LINK</a>	Préstamo	Actividades financiadas: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Transporte</b></li> <li><b>Energía</b></li> <li><b>Renovables</b></li> <li><b>Eficiencia energética</b></li> <li><b>Infraestructura de la tecnología de la información y las comunicaciones</b></li> <li><b>Infraestructura del agua</b></li> </ul>	Marguerite II	Transporte, Energía y renovables, Agua.	Se puede solicitar en cualquier momento
BEI-Elena <a href="#">LINK</a>	Co-financiación	<b>Mecanismo de asistencia técnica</b> de ELENA (Asistencia Europea de Energía Local), financiado a través del programa energía inteligente para Europa.  ELENA apoya en la mayoría de los casos, los programas superiores a 30 millones de euros y un periodo de implementación de 3 años para los proyectos de eficiencia energética y 4 años para proyectos de transporte y movilidad urbana. Cubre hasta el 90% de los costes asociados con la asistencia técnica y costes de desarrollo del proyecto.  Adicionalmente, ELENA puede cofinanciar la preparación de programas de inversión en los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Eficiencia energética e integración de energías renovables en edificios</b></li> <li><b>Transporte urbano y movilidad</b></li> <li><b>Sector residencial</b></li> </ul> La asistencia técnica apoyada por el fondo de ELENA puede suministrarse a una autoridad local o regional u otro organismo público o una agrupación de dichos organismos.	Banco Europeo de Inversiones (BEI)	Eficiencia energética, Energías renovables, Transporte urbano y movilidad.	Hasta fin de presupuesto
INTERREG EUROPE <a href="#">LINK</a>	Cofinanciación	En proceso de definición el programa para el periodo 2021-2027. Se espera que el programa esté preparado y lanzado por la Comisión en enero de 2022.	INTERREG IVC Joint Technical Secretariat	Investigación e innovación, Competitividad de las PYME, Economía baja en carbono, Medioambiente y eficiencia de los recursos	Período 2021-2027
JPI Urban Europe <a href="#">LINK</a>	Cofinanciación	Este programa está enfocado principalmente a generar espacios de investigación que inviten a participar a los diferentes actores de la sociedad (sector público, empresas, universidades, entre otros) de diversas ciudades europeas para desarrollar soluciones que contribuyan a la transformación hacia ciudades más sostenibles.  Las temáticas prioritarias que se trabajan en el JPI son el crecimiento de las economías, bienestar y finanzas, resiliencia ambiental de las ciudades, accesibilidad y conectividad y gobernanza y participación.	Comisión Europea	Economía circular, Desarrollos basados en la comunidad y ecosistemas de innovación urbana, Infraestructuras urbanas resilientes.	Convocatoria anual

Nombre del fondo	Tipo(s) de instrumento(s) financiero(s)	Descripción del fondo	Institución de solicitud y gestión	Área(s) de financiación	Vigencia del fondo / Fechas clave
<p>Joint Assistance to Support Projects in European Region (JASPERS)</p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Subvención	<p>Los proyectos objetivos son aquellos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura verde.</li> <li>Pago por servicios ecosistémicos.</li> <li>Compensaciones más allá de los requerimientos legales.</li> <li>Negocios pro-biodiversidad y enfocados a la adaptación.</li> <li>Los principales criterios financieros de elegibilidad son:</li> <li>El proyecto está exclusivamente ubicado en la UE-28</li> <li>Los proyectos tienen que contemplar entre 2 y 15 millones de euros.</li> <li>Los términos de la deuda y los instrumentos de capital serán hasta 10 años con posible extensión.</li> <li>El NCCFF financiará hasta el 75% del coste total del proyecto en el caso de deuda, y en el caso de inversiones de capital, la participación será hasta el 33%.</li> </ul>	Comisión Europea; Banco Europeo de Inversiones; Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo	Energía, Residuos sólidos, Ferrocarriles, Transporte aéreo y marítimo, Carreteras, Desarrollo inteligente, Agua.	2021-2027
<p>URBACT IV</p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Cofinanciación	<p>Funciona como un programa de intercambio y aprendizaje a nivel europeo que promueve el desarrollo urbano sostenible. Permitirá a las ciudades europeas trabajar juntas para resolver los problemas urbanos y compartir buenas prácticas, lecciones aprendidas y soluciones con todos los agentes implicados en la creación de políticas urbanas en Europa.</p> <p>El programa propone la concentración de los recursos a los siguientes ejes temáticos de interés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad para desarrollar políticas que mejoren la sostenibilidad de las ciudades.</li> <li>Diseño de políticas.</li> <li>Implementación de las políticas sostenibles en ciudades.</li> <li>Construir y compartir conocimientos de tal manera que los diferentes actores tengan información que les permita desarrollar políticas de urbanismo sostenible.</li> </ul>	URBACT Monitoring Committee	Políticas de urbanismo sostenible.	Se hacen llamadas en fechas específicas

## 5.2 RESUMEN DE LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN PÚBLICA NACIONAL

Los instrumentos de financiación pública nacional de relevancia son presentados a continuación.

Nombre del fondo	Tipo(s) de instrumento(s) financiero(s)	Descripción del fondo	Institución de solicitud y gestión	Área(s) de financiación	Vigencia del fondo / Fechas clave
<p>Programa PREE. Rehabilitación energética de edificios</p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Subvención	<p>Las actuaciones subvencionables corresponden a tres categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora de la envolvente térmica</li> <li>Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas</li> <li>Mejora de las instalaciones de iluminación.</li> </ul>	Solicitud directamente a las Comunidades Autónomas y Ciudades autonómicas, gestionado por IDAE.	Eficiencia energética, Energías renovables	Presentación de solicitudes hasta el 31 de julio de 2021.
<p>Financiación por terceros</p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Préstamo u otro instrumento similar	<p>Representa una solución integrada técnica y financiera para inversiones en proyectos energéticos.</p> <p>IDAE realiza directamente la inversión por lo que, normalmente, no se requieren desembolsos del destinatario final de la inversión. IDAE recupera su inversión, incluyendo su beneficio, mediante los ahorros energéticos inducidos o por la energía generada. Recuperada la inversión por IDAE, la instalación pasa a ser propiedad del cliente.</p>	IDAE	Proyectos energéticos	En principio se puede pedir en cualquier momento.
<p>Plan Estatal de Vivienda 2018-2021</p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Ayudas	<p>El plan incluye programas de: subsidiación de préstamos convenidos, ayudas al alquiler de vivienda, ayudas a las personas en situación de desahucio o lanzamiento de su vivienda habitual, fomento del parque de vivienda en alquiler, fomento de la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas, fomento de la conservación, de la mejora de la seguridad de utilización y de la accesibilidad en viviendas, fomento de la regeneración y renovación urbana y rural, ayuda a los jóvenes y fomento de viviendas para personas mayores y personas con discapacidad.</p>	Solicitud directamente a las oficinas de vivienda de las Comunidades Autónomas y Ciudades autonómicas. Gestionado por MITMA	Eficiencia energética, Energías renovables	Hasta el 31 de diciembre de 2021
<p>Plan MOVES II</p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Cofinanciación	<p>Las actuaciones elegibles son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Adquisición</b> directa o por medio de operaciones de financiación por leasing financiero, o arrendamiento por renting, de vehículos de energías alternativas.</li> <li><b>Implantación de infraestructura de recarga</b> de vehículos eléctricos, a través de la modalidad de adquisición directa.</li> <li><b>Implantación de sistemas de préstamos de bicicletas eléctricas</b>, ya sean públicos o bien restringidos al ámbito de empresas o polígonos industriales.</li> <li><b>Implantación de medidas contenidas en planes de transporte al trabajo</b> en empresas y medidas a llevar a cabo por Ayuntamientos en núcleos urbanos para adaptar la movilidad en un escenario de nuevas exigencias derivadas del periodo post COVID 19.</li> </ol>	Solicitud a las Comunidades y Ciudades autonómicas, gestionado por IDAE.	Movilidad Eficiente y sostenible	Hasta finales de 2021
<p>Plan MOVES III</p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Cofinanciación	<p>MOVES III forma parte de un paquete más amplio de medidas en materia de movilidad que incluirán actuaciones en transporte público, movilidad no motorizada y zonas de bajas emisiones.</p> <p>Financiará la <b>compra de vehículos eléctricos e híbridos enchufables</b> como turismos, furgonetas o motos, así como la adquisición e instalación de <b>infraestructuras de recarga</b> de acceso público y de uso privado.</p> <p>El plan subvenciona con hasta 9.000 euros la compra de furgonetas eléctricas y con hasta 7.000 la adquisición de vehículos eléctricos.</p>	Solicitud a las Comunidades y Ciudades autonómicas, gestionado por IDAE.	Movilidad Eficiente y sostenible	Las solicitudes de ayuda podrán cursarse hasta el 31 de diciembre de 2023.

Nombre del fondo	Tipo(s) de instrumento(s) financiero(s)	Descripción del fondo	Institución de solicitud y gestión	Área(s) de financiación	Vigencia del fondo / Fechas clave
<p><b>PIMA Residuos y PEMAR</b></p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Ayudas	<p>Cofinanciados con las CC.AA. a través de la Conferencia Sectorial</p> <p>Recogida separada de biorresiduos y la recogida separada de aceite de cocina usado para la producción de biocarburante y la construcción de instalaciones de compostaje.</p> <p>Actuaciones de compostaje doméstico y comunitario, y utilización eficiente de biogás.</p>	La Comunidad Autónoma publica su convocatoria una vez aprobadas las ayudas en la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.	Gestión de residuos	Anualmente
<p><b>PIMA Cambio Climático</b></p> <p><a href="#">LINK →</a></p>	Ayudas	<p>Cofinanciados con las CC.AA. a través de la Conferencia Sectorial</p> <p>El objetivo del PIMA Cambio Climático es fomentar y apoyar la adaptación al cambio climático en el espacio urbano y periurbano, potenciando las sinergias entre las estrategias de adaptación y mitigación en la lucha frente al cambio climático, incluyendo la implementación de Zonas de Bajas Emisiones.</p>	La Comunidad Autónoma saca su convocatoria una vez aprobadas las ayudas en la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.	Adaptación y mitigación del cambio climático	Hasta abril de 2022

**Recientemente han finalizado otros programas a nivel nacional como:**

Las Líneas de Ayudas a la Inversión en Renovables con Fondos FEDER [LINK →](#)

El Programa para la renovación de alumbrado exterior (FNEE) [LINK →](#)

El Programa para el Desarrollo Urbano Sostenible [LINK →](#)

Proyectos de Entidades Locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono [LINK →](#)

El Programa para la renovación energética de edificios e infraestructuras existentes de la Administración General del Estado [LINK →](#)

Se espera que a lo largo del año, a medida que vayan definiéndose los nuevos fondos europeos de recuperación post COVID-19 y del Pacto Verde Europeo, nuevas convocatorias de estos fondos nacionales o similares se pongan en marcha gestionados por el IDAE.

