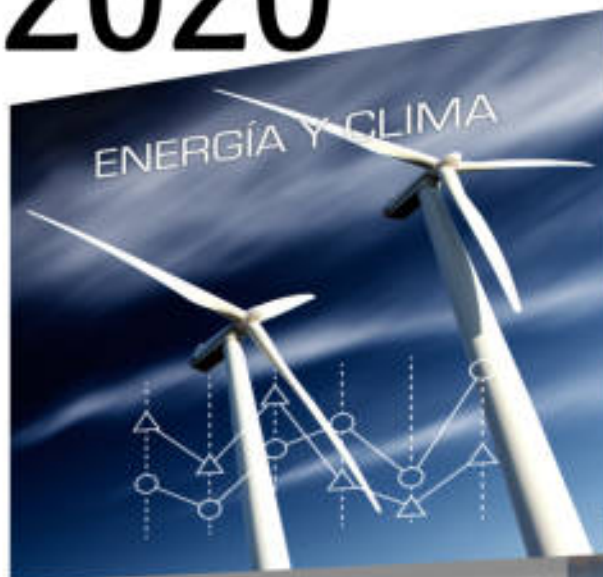


# Perfil Ambiental de España 2020



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



# Perfil Ambiental de España 2020



Madrid, 2021



Aviso legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha en su caso, de la última actualización. El cierre de la recogida de datos para la elaboración de la misma fue el mes de julio de 2021. Todos los datos empleados para el cálculo de los indicadores que forman parte de esta publicación están disponibles en el archivo [PAE2020\\_Datos\\_empleados.xlsx](#).

**El Perfil Ambiental de España 2020** es un informe elaborado por la Subdirección General de Relaciones Internacionales (Punto Focal Nacional de la Agencia Europea de Medio Ambiente en España) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Esta serie anual, iniciada con el Perfil Ambiental de España 2004, presenta como objetivo, acercar la situación ambiental de España al mayor público posible, con información desagregada por comunidades autónomas y referencias a la Unión Europea.

La estructura y el contenido de esta edición se organizan en cinco áreas de conocimiento, una más que en la edición anterior al incluir una específica sobre “Salud y evaluación de riesgo ambiental”. En ellas se agrupan los 15 temas ambientales y sectoriales en los que se organiza la información ambiental, presentada mediante indicadores (109 en total). Para la mayoría de los indicadores, se incluye un análisis de su tendencia en dos marcos temporales específicos: uno hasta 2019, que incluye la evolución del indicador en los últimos 10 años y respecto al año anterior y otro referido a 2020, año en el que la evolución ambiental ha estado muy condicionada por los efectos de la COVID-19 y de las medidas sanitarias adoptadas. El documento se acompaña de tres apéndices que complementan el contenido y la utilización de la publicación y de un “Resumen ejecutivo” que recopila las líneas más destacadas de la política ambiental y, en ocasiones, las iniciativas adoptadas para su desarrollo, y las conclusiones derivadas de los indicadores incluidos que permiten el seguimiento de las mismas.

Desde la edición de 2012, la publicación cuenta con versiones preparadas para descarga y utilización desde dispositivos móviles, formato de difusión que se mantiene desde entonces.

### **Dirección:**

Antonio Nieto Magro

### **Coordinación:**

Rafael Andrés David Fernández y Alberto Campos García



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

### **Edita:**

© Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
Secretaría General Técnica  
Centro de Publicaciones

NIPO: 665-20-039-5  
(Gratuita / Periódica / En línea / pdf)

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

### **Distribución y venta:**

Plaza de San Juan de la Cruz, S/N  
28003 Madrid

Tienda virtual: [www.miteco.gov.es](http://www.miteco.gov.es)  
[centropublicaciones@miteco.es](mailto:centropublicaciones@miteco.es)

### **Disponible en:**

#### **Android OS (Google Play):**

Smartphone: <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.tragsatec.mobile.PAE>

Tablet: <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.tragsatec.mobile.paeHD>




#### **iOS (App Store):**





Iphone: <https://itunes.apple.com/es/app/perfil-ambiental-de-espana/id720148791?mt=8>

Ipad: <https://itunes.apple.com/es/app/perfil-ambiental-de-espana-HD/id725540935?mt=8>

# **Perfil Ambiental de España 2020**

*Informe basado en indicadores*


<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>12</b>
<b>2. ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y TEMAS AMBIENTALES: INDICADORES .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1. AIRE Y CLIMA.....</b>	<b>27</b>
<b> 2.1.1. EMISIONES Y CALIDAD DEL AIRE.....</b>	<b>28</b>
• Emisiones de gases de efecto invernadero.....	29
• Emisiones de gases de efecto invernadero por habitante y por PIB .....	30
• Emisiones de contaminantes atmosféricos.....	31
• Número de zonas de evaluación de NO <sub>2</sub> según el valor límite horario para la protección de la salud.....	32
• Número de zonas de evaluación de NO <sub>2</sub> según el valor límite anual para la protección de la salud.....	33
• Número de zonas de evaluación de partículas inferiores a 10 micras (PM10) según el valor límite diario para la protección de la salud .....	34
• Número de zonas de evaluación de partículas inferiores a 10 micras (PM10) según el valor límite anual para la protección de la salud .....	35
• Número de zonas de evaluación de ozono troposférico (O <sub>3</sub> ) según el valor objetivo para la protección de la salud .....	36
• Nivel medio de exposición PM2,5 (IME PM2,5) .....	37
• Calidad del aire de fondo regional: concentraciones medias de SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM2,5, PM10 y O <sub>3</sub> .....	38
<b> 2.1.2. ENERGÍA Y CLIMA.....</b>	<b>39</b>
• Consumo de energía primaria y final.....	40
• Intensidad de energía primaria y final.....	41
• Generación de electricidad de origen renovable .....	42
• Garantías de origen y etiquetado de electricidad .....	43
• Objetivo de renovables y objetivo en transporte (RED II) .....	44
• Dependencia energética exterior .....	45
• Potencia instalada de energía eléctrica de origen renovable .....	46
• Períodos de sequía.....	47
• Número de solicitudes de inscripción en el Registro de huella de carbono, compensación y Proyectos de absorción por tipos de sección del registro.....	48
• Precio del derecho de emisión en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE .....	49
• Avisos por fenómenos meteorológicos adversos .....	50
<b>2.2. NATURALEZA.....</b>	<b>51</b>
<b> 2.2.1. MEDIO NATURAL.....</b>	<b>52</b>
• Evolución del número y superficie acumulada de espacios protegidos (ENP, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por convenios internacionales) y de la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE) .....	53
• Tendencia en la distribución de los grandes ecosistemas en relación con los espacios protegidos.....	54
• Número de alertas de especies exóticas invasoras.....	55
• Número de taxones identificados por grupo taxonómico, con indicación del PORCENTAJE de especies que tienen algún grado de amenaza .....	56
• Defoliación de masas forestales .....	57
• Incendios forestales: número de incendios y superficie afectada.....	58
• Bosques y otras superficies forestales.....	59
• Superficie de formaciones forestales arboladas y diversidad específica de las masas arboladas .....	60
• Vigilancia ambiental: número de actuaciones ambientales llevadas a cabo por el SEPRONA y resto de Unidades de la Guardia Civil .....	61

	<b>2.2.2. SUELO</b> .....	<b>62</b>
	• Variación de la superficie de parcelas urbanas y de la superficie de parcelas edificadas entre 2010 y 2020 (%).....	63
	• Pérdida de suelo por erosión.....	64
	<b>2.2.3. COSTAS Y MEDIO MARINO</b> .....	<b>65</b>
	• Expedientes sancionadores en el dominio público marítimo-terrestre .....	66
	• Recuperaciones posesorias del dominio público marítimo-terrestre .....	67
	• Basuras marinas en playas.....	68
	• Microplásticos en playas.....	69
	• RID/WISE-1: descargas directas e indirectas desde ríos al mar, de contaminantes químicos y nutrientes .....	70
	• Calidad de las aguas de baño marítimas.....	71
	<b>2.2.4. AGUAS CONTINENTALES</b> .....	<b>72</b>
	• Reservas de agua embalsada .....	73
	• Volumen de agua en forma de nieve.....	74
	• Volumen de agua utilizada en España para los principales usos consuntivos.....	75
	• Fitobentos en ríos .....	76
	• Macroinvertebrados bentónicos en ríos .....	77
	• Contenido de nitratos de origen agrario en las aguas.....	78
	• Contenido de amonio en ríos.....	79
	• Contenido de fosfatos en ríos.....	80
	• Contenido de fósforo total en lagos .....	81
	• Plaguicidas en las aguas .....	82
	• Número de azudes permeabilizados y kilómetros de río conectados por la adaptación/eliminación de barreras transversales .....	83
	• Longitud de río en proyectos de restauración fluvial en ejecución .....	84
	• Evolución del estado de las masas de agua superficial y subterránea.....	85
	• Calidad de las aguas de baño continentales.....	86
	• Grado trófico de las aguas lénticas superficiales .....	87
	• Identificación de la intrusión marina en aguas subterráneas .....	88
	• Vertidos de aguas residuales .....	89
	• Situación de los sistemas hidrológicos respecto de la sequía prolongada y la escasez coyuntural.....	90
	• Siniestralidad por inundación fluvial: número de episodios significativos e indemnizaciones pagadas .....	91
	<b>2.3. SECTORES ECONÓMICOS</b> .....	<b>92</b>
	<b>2.3.1. AGRICULTURA</b> .....	<b>93</b>
	• Consumo de fertilizantes .....	94
	• Consumo de productos fitosanitarios .....	95
	• Superficie de regadío .....	96
	• Agricultura y ganadería ecológica.....	97
	• Riesgo de los productos fitosanitarios: riesgo armonizado HRI1 y HRI2 .....	98



 <b>2.3.2. PESCA</b> .....	<b>99</b>
• Número de buques y capacidad de la flota pesquera .....	100
• Capturas de la flota pesquera.....	101
• Producción de acuicultura .....	102
 <b>2.3.3. INDUSTRIA</b> .....	<b>103</b>
• Consumo de energía final por el sector industrial.....	104
• Emisiones de contaminantes atmosféricos del sector industrial .....	105
• Accidentes durante el transporte de mercancías peligrosas.....	106
• Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas .....	107
 <b>2.3.4. TRANSPORTE</b> .....	<b>108</b>
• Demanda del transporte interurbano: viajeros y mercancías.....	109
• Emisiones de contaminantes del transporte .....	110
• Parque de turismos por tipo de combustible .....	111
• Consumo de energía final del transporte.....	112
 <b>2.3.5. MEDIO URBANO Y HOGARES</b> .....	<b>113</b>
• Densidad urbana por comunidades y ciudades autónomas.....	114
• Transporte público urbano .....	115
• Consumo de energía final en el sector hogares .....	116
 <b>2.3.6. TURISMO</b> .....	<b>117</b>
• Turistas internacionales por habitante.....	118
• Población Turística Equivalente en las principales zonas turísticas.....	119
• Número de visitantes a los parques nacionales .....	120
• Turismo rural: alojamientos, plazas, turistas y pernoctaciones .....	121
• Número de alojamientos con etiqueta europea ecológica Ecolabel en España.....	122
<b>2.4. SOSTENIBILIDAD</b> .....	<b>123</b>
 <b>2.4.1. RETO DEMOGRÁFICO Y SOCIEDAD</b> .....	<b>124</b>
• Población .....	125
• Porcentaje de municipios que pierden población.....	126
• Porcentaje de áreas urbanas que pierden población en la última década .....	127
• Porcentaje de municipios con más de la mitad de su superficie forestal que pierden población en la última década.....	128
• Porcentaje de municipios con espacios naturales protegidos que pierden población en la última década .....	129
• Porcentaje de municipios en riesgo demográfico .....	130
• Porcentaje de municipios de la Red Natura 2000 en riesgo demográfico .....	131
• Índice de envejecimiento .....	132
• Porcentaje de municipios masculinizados .....	133
• Población en riesgo de pobreza o exclusión social.....	134
• Evolución económica .....	135
• Valor Añadido Bruto de la economía ambiental .....	136



 <b>2.4.2. RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR .....</b>	<b>137</b>
• Generación de residuos municipales .....	138
• Tratamiento de residuos municipales.....	139
• Productividad de la energía.....	140
• Consumo nacional de materiales.....	141
• Gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos .....	142
• Tasa de circularidad .....	143
• Aguas residuales reutilizadas .....	144
• Número de productos con etiqueta europea Ecolabel en España .....	145
• Número de organizaciones españolas que han implementado un sistema de gestión ambiental EMAS.....	146
<b>2.5. SALUD .....</b>	<b>147</b>
 <b>2.5.1. SALUD Y EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL.....</b>	<b>148</b>
• Mortalidad por golpe de calor .....	149
• Fallecidos por desastres naturales.....	150
• Productos biocidas aprobados en el marco del Reglamento europeo de Biocidas .....	151
• Número de solicitudes evaluadas de instalaciones de utilización confinada, para realizar actividades con OMG .....	152
• Número de solicitudes evaluadas de actividades de utilización confinada con OMG .....	153
• Número de solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias de OMG.....	154
• Número de solicitudes evaluadas de comercialización de OMG.....	155
<b>3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: DATOS BÁSICOS.....</b>	<b>156</b>
<b>4. APÉNDICES.....</b>	<b>177</b>

# PRESENTACIÓN

Desde su primera edición, con la publicación del Perfil Ambiental de España 2004, este informe ha cumplido con su cita anual aportando información sobre el estado del medio ambiente y la evolución de la tendencia de las principales variables ambientales que reflejan la gestión política ambiental y el comportamiento de nuestra sociedad.

Elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el marco de la Red EIONET Española de la Agencia Europea de Medio Ambiente, el informe contribuye al cumplimiento de las obligaciones de información ambiental establecidas en el Convenio de Aarhus. Obligaciones que están en la misma línea de las marcadas en la *Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente*. También se recogen en la *Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público*.

En el interés de presentar la información disponible de la mejor manera, la elaboración del Perfil Ambiental de España (PAE) correspondiente al año 2020 refleja una

evolución en su estructura y contenido. Es un proceso habitual que siempre ha acompañado al planteamiento del informe para adaptarse a la evolución de las circunstancias y a los nuevos retos políticos. Este procedimiento se realiza de la mano de los representantes de Red EIONET y de los técnicos del Ministerio y de otras instituciones que contribuyen a su configuración aportando propuestas de mejora.

El resultado final del PAE 2020, es un informe que ha incrementado el número de indicadores a un total de 109, cantidad significativamente mayor que los 71 que configuraron el PAE 2019. También ha aumentado el número de capítulos al pasar de 14 a 15, consecuencia de incluir una nueva área ambiental específica que incluye el capítulo "Salud y evaluación del riesgo ambiental". De igual forma, algunas de las áreas de conocimiento han impulsado materias de especial calado por recoger preocupaciones sociales y requerir acciones específicas de gestión. Es el caso del reto demográfico, que ha adquirido una dimensión propia en el informe al incorporarse como titular de uno de los capítulos (Reto demográfico y sociedad).

Por su parte, la información ambiental de las comunidades autónomas queda reflejada en el Perfil Ambiental mediante una infografía interactiva que facilita el acceso directo a los informes ambientales elaborados en cada una de ellas, así como a las páginas web de medio ambiente de los respectivos gobiernos autónomos.

El 2020 ha sido un año difícil desde un punto de vista tanto social como económico, debido a la crisis sanitaria derivada de la COVID-19. Más que nunca la globalización, aspecto que viene formando parte de manera habitual del lenguaje ambiental, ha desarrollado toda su dimensión en la expansión de la pandemia.

Los cambios de tendencia no están asociados necesariamente a una mejoría en el comportamiento ambiental, y en muchos casos, han tenido un carácter que podemos definir como transitorio. De ahí una buena parte de los cambios de tendencia que se pueden apreciar en algunos de los indicadores, consecuencia directa de la reducción de la actividad económica y de las limitaciones de movilidad derivadas de la aprobación del estado de alarma en el mes de marzo de 2020.



En relación con nuestra situación ambiental, me gustaría destacar que en 2020 se redujeron las emisiones de GEI en un 13,7 %. Además, se constatan avances en eficiencia energética como lo demuestra que la intensidad de la energía (energía consumida para producir una unidad de PIB) se ha reducido por encima del 12 % entre 2010 y 2019. Por su parte, la contribución de las energías renovables a la generación eléctrica nacional durante el año 2020 ha sido del 44 %, marcando un nuevo máximo histórico. Nuestra superficie terrestre protegida representó en 2020 el 36,2 % y la marina, el 12,3 %, superando el 10 % establecido para 2020 en la meta de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica. España fue el país de la UE-27, que más superficie terrestre aportó a la Red Natura 2000 (18 %). Finalmente, el gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos, indicador promovido en la Estrategia de Economía Circular, se ha reducido un 19,8 %.

Confío plenamente en que el informe en sí mismo y la información que contiene sea un instrumento al servicio de la sociedad. También una herramienta de trabajo para los técnicos y responsables de la gestión política.

Su aportación debe servir de base para afrontar nuevos retos ambientales, sociales y territoriales, triángulo sobre el que debemos afianzar nuestro desarrollo, que debe ser sostenible y descarbonizado.

Los nuevos retos en los que estamos inmersos y que complementan la gestión realizada por este Ministerio como los derivados del *Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030: Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible*, o la propuesta realizada desde la Presidencia del Gobierno *España 2050: Fundamentos y propuestas para una Estrategia Nacional de Largo Plazo*; requieren de una base sólida de información y de un compromiso para seguir elaborándola y mejorándola cada día, cada mes y cada año.

A ello se deben añadir los nuevos desafíos de la Unión Europea adoptados en 2021, como el *Plan de Acción de la UE: «Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo»* y cuyo fin es atenuar los impactos sobre la salud humana y los ecosistemas, y el paquete "Fit for 55" presentado en la Comunicación de la Comisión COM (2021) 550 final titulada *Objetivo 55»: cumplimiento del objetivo climático de la UE para 2030 en el cami-*

*no hacia la neutralidad climática*. Además, ya se está trabajando en la futura *Ley Europea del Clima*.

Gracias a todos los que con su aportación, dedicación y entusiasmo han hecho posible la elaboración de este informe y disponer de información para ello.



Teresa Ribera Rodríguez

*Vicepresidenta Tercera del Gobierno y  
Ministra para la Transición Ecológica  
y el Reto Demográfico*





El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha elaborado este Perfil Ambiental de España 2020, que presenta algunas novedades con respecto a ediciones anteriores.

Dentro de las novedades introducidas en materia de contenido, junto con el incremento de número de indicadores y la inclusión del nuevo capítulo sobre "Salud y evaluación del riesgo ambiental" a que se ha referido la Vicepresidenta en su presentación; se ha incorporado a cada capítulo una introducción sintética, con las principales líneas prioritarias de la temática analizada y un conjunto de infografías que recogen los principales aspectos vinculados con los indicadores.

Otra novedad destacable ha sido la incorporación de un apartado inicial denominado "Resumen ejecutivo", en lugar del análisis temático específico que aparecía en ediciones anteriores. De esta forma se dispone de una síntesis de los aspectos más destacables presentados en el informe sobre el estado del medio ambiente de nuestro país y de las iniciativas políticas adoptadas para su gestión.

Desde el punto de vista formal, el libro está maquetado para su descarga y utilización en formato de documento portátil que permite la utilización de los elementos interactivos incorporados. Aspectos como la navegación desde todos los índices a los indicadores (y vuelta a la página anterior al pulsar en la esquina superior izquierda de la página), el acceso a los indicadores al pulsar en su infografía, la vuelta a la introducción de cada capítulo pulsando la esquina superior izquierda de cada uno de ellos, o, como sucede en el apartado de las comunidades y ciudades autónomas, la posibilidad de acceder a la información de cada una de ellas al señalarla en el mapa, son algunas de las novedades incorporadas para facilitar su lectura.

Gracias a todos los técnicos y colaboradores que han participado en la redacción y aporte de información para el Perfil Ambiental de España 2020.



Miguel González Suela

*Subsecretario para la Transición Ecológica  
y el Reto Demográfico*





# RESUMEN EJECUTIVO

- 1** RESUMEN EJECUTIVO
- 2** ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y TEMAS AMBIENTALES:  
INDICADORES
- 3** INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS:  
DATOS BÁSICOS
- 4** APÉNDICES

# 1. RESUMEN EJECUTIVO

El contexto social y económico del año 2020 ha estado condicionado por la crisis sanitaria global originada por la pandemia de la COVID-19. Al drama personal y familiar originado por los fallecimientos a causa de la enfermedad, hay que sumar la contracción de la economía resultado de las medidas de contención extraordinarias adoptadas para el control de ésta, como la suspensión de determinadas actividades productivas y limitación de la movilidad de las personas y mercancías. Los países cuya economía depende en mayor medida del comercio internacional y de una economía de servicios, como el turismo, caso de España, son los que han sufrido consecuencias más intensas. Esto se ha visto reflejado en algunos indicadores, como por ejemplo el PIB en 2020, cuya caída, según la nota de prensa del INE del 16 de septiembre de 2021 (Contabilidad Nacional Anual de España: principales agregados Años 2018–2020) fue del 10,8 % al reducirse a 1 121 948 millones de euros en 2020 desde los 1 244 375 millones de euros que se alcanzaron en 2019 (precios corrientes), descenso que contrasta con la tendencia de crecimiento de los años previos y que fue del 2 % entre 2018 y 2019 (en ambos casos en términos de volumen).

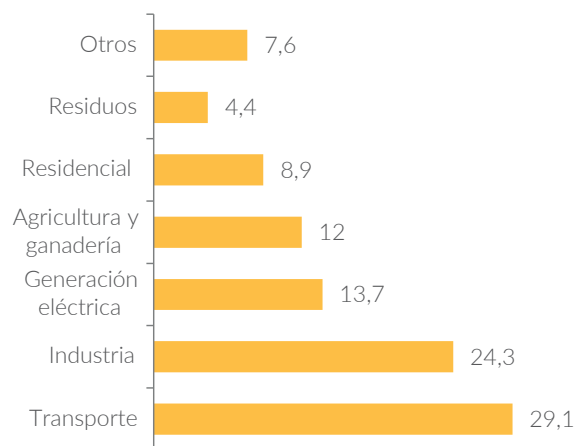
Los principales instrumentos e iniciativas derivadas de la acción política y de gobierno en medio ambiente deben venir acompañadas por la mejor información disponible. Los indicadores incluidos en el Perfil Ambiental de España ofrecen información clara y concisa de las principales tendencias ambientales asociadas a los retos políticos establecidos. Con el fin de indicar el posible efecto ambiental y transitorio en las series temporales de una disminución de ciertas actividades económicas a causa de la pandemia, en esta edición del Perfil Ambiental de España se ha considerado necesario incluir, cuando ya existía información disponible, el dato desagregado de 2020 respecto a la evolución de cada variable en años anteriores. El balance ambiental con que nos encontramos al final de 2020 se analiza con detalle en la publicación mediante los indicadores seleccionados, pero las principales conclusiones a destacar son las que se mencionan a continuación. (Los números codificados al final de cada párrafo hacen referencia a la fuente de la información empleada para la elaboración del mismo y que se presenta al final de este resumen).

## EMISIONES Y CALIDAD DEL AIRE

En 2019, las emisiones brutas de gases de efecto invernadero para el total nacional se estimaron en 314 529 kilotoneladas de CO<sub>2</sub>-eq, cifra que supone una reducción del 5,6 % respecto al año anterior. En el descenso experimentado en 2019 ha tenido especial importancia la bajada del 66 % del uso del carbón en la producción eléctrica. El *Avance del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)*, de 30 de junio de 2021, realiza una estimación de las emisiones brutas empleando datos provisionales, y las cifra en 271,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente para el año 2020. Esto se traduce en una reducción del 13,7 % respecto al CO<sub>2</sub> equivalente emitido en 2019, y hace que las emisiones globales sean un 6,4 % inferior a las de 1990 y un 38,6 % respecto a las de 2005.<sup>1</sup>

*En 2019 las emisiones de GEI se redujeron un 5,6 % respecto al año anterior. El avance estimado para 2020 vuelve a presentar un descenso, esta vez superior, del 13,7 %. Las emisiones estimadas para 2020 son por primera vez inferiores a las de 1990.*

Distribución de las emisiones de GEI (%). Año 2019



Fuente: MITERD

España aportó en 2019 el 8,7 % de las emisiones totales de GEI de la UE-27, colocándose como el quinto país con mayor contribución. Sin embargo, por habitante, nuestras emisiones fueron de 6,7 t de CO<sub>2</sub>-eq, cifra un 17,4 % inferior a la de la UE-27, donde se emitió 8,1 t de CO<sub>2</sub>-eq por persona. En relación con el PIB, España ofreció ese año una intensidad de emisiones también por debajo de la media de los países de la UE-27: 263 t de CO<sub>2</sub>-eq/millón de euros frente a las 272 t de CO<sub>2</sub>-eq/millón de euros de cada europeo.<sup>1</sup>

Respecto a las emisiones de contaminantes atmosféricos, desde el año 2010 las emisiones de NO<sub>x</sub>, COVNM y SO<sub>x</sub> son inferiores al techo de emisión fijado para España por la Directiva de Techos Nacionales de Emisión (traspuesta en España mediante el Real Decreto 818/2018.) Por el contrario, las emisiones de NH<sub>3</sub> han estado por encima del límite máximo, superándolo en 2019 en un 33 %.<sup>2</sup>

*Las reducciones de los niveles de concentración de NO<sub>2</sub> observadas en un periodo de tiempo del 2020 en las grandes ciudades se deben a las medidas adoptadas en movilidad por la COVID-19.*

Los datos de calidad del aire en 2020, muestran que ninguna zona de evaluación de NO<sub>2</sub> superó el valor límite horario para la protección de la salud, lo que constituye una mejora respecto a los años precedentes, y solo se registró una única superación del valor límite anual. Es importante reseñar que el NO<sub>2</sub> es un contaminante directamente relacionado con el tráfico y que las reducciones de este en las grandes ciudades han sido significativas debido a las medidas adoptadas por la COVID-19. De igual forma, ese mismo año, tras el descuento de los episodios de intrusiones de masas de aire africano, se ha producido una única superación del Valor Límite Diario de PM10 y ninguna del Valor Límite Anual.<sup>3</sup>

En relación con el Indicador Medio de Exposición (IME) PM2,5, se ha superado el objetivo de reducción establecido al lograr una reducción del 19,86 %, cuando el objetivo era haberlo reducido un 15 %.<sup>3</sup>



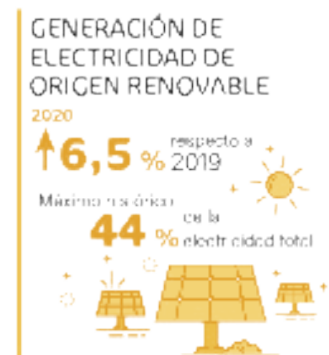
Los niveles de la contaminación en las estaciones de fondo son siempre bajos para SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub> y PM<sub>10</sub>, pero no para el O<sub>3</sub> dado su carácter de contaminante secundario. No obstante, en el año 2020, se aprecia una reducción de los niveles de ozono en las estaciones de fondo regional en torno al 6 % respecto al año 2019.<sup>3</sup>

## ENERGÍA Y CLIMA

En la última década el consumo de Energía primaria se ha reducido un 1,7 % y el de energía final un 3,5 %. En 2019 el consumo de energía primaria fue de 120,8 Mtep, cantidad un 3,1 % inferior a la registrada el año anterior. La demanda energética final se redujo un 0,7 % debido principalmente a la disminución de la demanda de electricidad y gas natural. Por su parte, la intensidad de la energía (energía consumida para producir una unidad de PIB) se ha reducido por encima del 12 % entre 2010 y 2019 (12,4 % la de la energía primaria y 12,8 % la de la energía final). Estos datos nos muestran el avance en la eficiencia energética.<sup>5</sup>

Como consecuencia del objetivo establecido para 2030, España ha revisado y actualizado en el PNIEC su objetivo de mejora de la eficiencia energética para 2020 con respecto al incluido en el *Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020*, siendo el objetivo actualizado de 2020 una mejora del 24,2 %, lo que supone no superar los 123,4 Mtep en términos de consumo de energía primaria (descontados los usos no energéticos). España ha cumplido dicho objetivo en 2019, como denota el indicador de consumo de energía primaria.<sup>4</sup>

Desde 2004 el porcentaje de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía ha experimentado un crecimiento continuo hacia el objetivo de alcanzar el 20 % en 2020. En 2019 se alcanzó el 18,4 %.<sup>4</sup>



La contribución de las energías renovables a la generación eléctrica nacional durante el año 2020 ha marcado un nuevo máximo histórico al alcanzar una cuota en la generación eléctrica del 44 %, superior en 3,5 puntos porcentuales al máximo anterior registrado en 2014.<sup>6</sup>

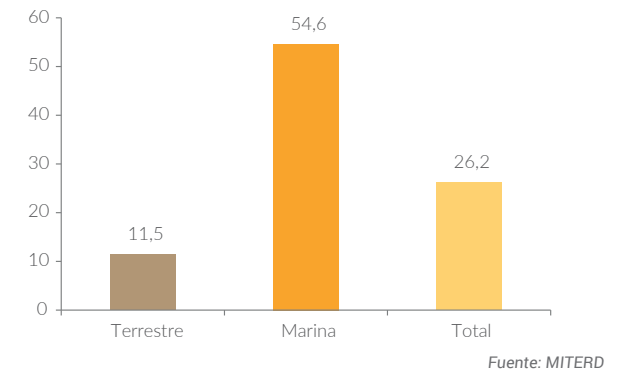
Entre 2012 y 2017 el precio medio anual del derecho de emisión de CO<sub>2</sub> fue relativamente estable, en torno a los 6 €. Como consecuencia de la revisión del marco normativo aprobada por el Acuerdo de París de 2015, en 2018 subió a 15,7 €, alcanzando en 2019 un precio de 24,7 € y de 24,3 € en 2020. A partir de noviembre de 2020 se aprecia una tendencia al alza que continúa en 2021, superando los 53 € en el mes de julio.<sup>7</sup>

## MEDIO NATURAL

La meta de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica establece que en el año 2020 al menos el 10 % de las zonas marinas y costeras deben estar conservados por medio de sistemas de áreas protegidas.<sup>8</sup>

*En 2020, en España la superficie terrestre protegida representaba el 36,2 % de la total y la marina el 12,3 %.*

### Incremento de la superficie protegida en España 2015-2020 (%)



A fecha diciembre de 2020, se registran 1 824 espacios naturales protegidos. La Red de Parques Nacionales, que integra 15 espacios en todo el territorio, aumentó durante 2019 su superficie alcanzando en 2020 los 4 628 km<sup>2</sup>, a consecuencia de la ampliación del Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. Por otra parte, la Red Natura 2000 ocupó ese año el 27,4 % de la superficie terrestre total, situando a España como el país que más espacio aporta a esta red europea.<sup>8</sup>

*España es el país de la UE-27, que más superficie terrestre aporta a la Red Natura 2000 (18 %). En este espacio europeo, la red ocupa el 18,1 % de su superficie terrestre, mientras que en España representa el 27,4 %.*

En el cambio de usos del suelo se aprecia una tendencia de disminución de la superficie dedicada a cultivos y un aumento de la superficie boscosa: entre 1970 y 2015, los cultivos han pasado a ocupar un 6,5 % menos de la superficie total nacional, y los bosques han aumentado en un 9 %. Al comparar la distribución de los grandes ecosistemas entre 2000 y 2015, dentro y fuera de los espacios naturales protegidos y espacios Natura 2000, se aprecia cómo estas figuras han constituido una herramienta de protección frente a los cambios de uso del suelo.<sup>9</sup>

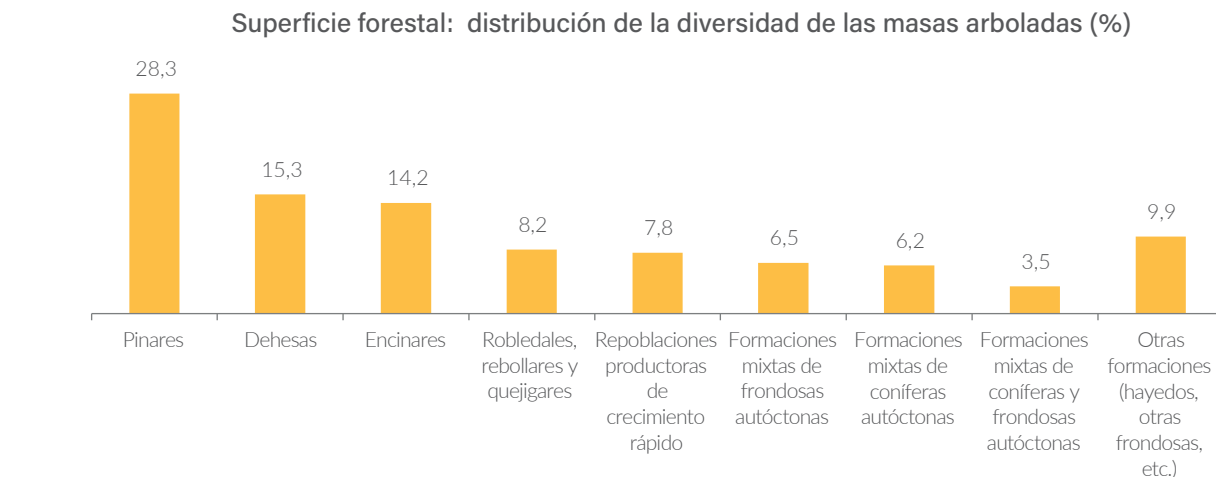




El análisis de la evolución de la superficie agrícola constata que en el periodo 2010-2019 la superficie cultivable de regadío se ha incrementado un 14 %, mientras que la superficie cultivable total se redujo un 1,3 %.<sup>9</sup>

La proliferación de especies exóticas invasoras se ha convertido en un verdadero problema ambiental al alterar el equilibrio natural de las especies autóctonas que requiere de un fuerte seguimiento por parte de la administración. En 2020, aumentó el número de alertas recibidas a 27. El Plan de acción sobre las vías de introducción y propagación de las especies exóticas invasoras en España de julio de 2021 es el instrumento más reciente para evitar la pérdida de biodiversidad originada por estas especies.<sup>8</sup>

La base de datos europea EIDOS (que incorpora información oficial sobre las especies silvestres presentes en España), recoge, a diciembre de 2020, cerca de 64 000 especies silvestres presentes en España. Éstas representan prácticamente el 100 % de los vertebrados y se incluyen más de 7 600 especies y subespecies de plantas vasculares terrestres y marinas, que es el mayor número entre todos los países europeos y de la cuenca del Mediterráneo. Sin embargo, sigue faltando información de otros grandes grupos taxonómicos, particularmente en los taxones de invertebrados, briofitos y hongos, cuyas listas patrón han sido las últimas en abordarse. El 2,4 % de las especies silvestres presentes en España recogidas en EIDOS están incluidas dentro de alguna categoría de amenaza establecida a nivel nacional siguiendo los criterios de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Esta información está muy relacionada con la anterior sobre especies exóti-



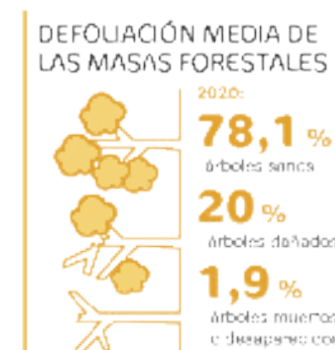
Fuente: MITERD

cas invasoras y nos permite analizar la riqueza y el estado de conservación de las especies silvestres presentes en nuestro país, así como nuestro grado de conocimiento de estas.<sup>8</sup>

***Según los criterios de la UICN el 2,4 % de las especies silvestres españolas presentan algún grado de amenaza a nivel nacional.***

La superficie forestal representaba en 2020 el 55,5 % del territorio español. Del total forestal, el 66,3 % es superficie arbolada y el resto desarbolada. En general, el 36,8 % de la superficie nacional está ocupada por bosques, entendiendo por estos aquellos ecosistemas de monte en el que el arbolado ocupa al menos un 10 % de su superficie (coníferas, frondosas o masas mixtas), pero también pueden estar acompañados de arbustos y otros vegetales. Según los datos del Inventario Forestal Nacional, el 17,6 % de masas forestales están formadas por una sola especie, mientras que algo más del 80 % de los bosques se componen de dos o más especies arbóreas. Además, el 1,7 % de los bosques presentan más de 10 especies.<sup>10</sup>

Los resultados obtenidos tras el seguimiento de 2020 muestran una ligera recuperación respecto al estado general del arbolado evaluado, comparado con los valores promedio de los últimos cinco años: el porcentaje de árboles sanos con menos del 25 % de defoliación, ha aumentado (78,1 % del total de la muestra, respecto al 76,5 % del mencionado promedio) y ha disminuido ligeramente el de dañados (el 20 % de los pies presentaban defoliaciones superiores al 25 % en 2020, mientras que el promedio es del 20,7 %). El porcentaje de árboles muertos o desaparecidos también disminuye (fue del 1,9 % en 2020 frente al 2,8 % promedio).<sup>10</sup>

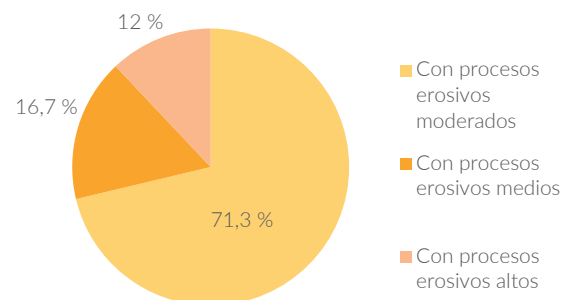


Por su parte, los datos sobre incendios forestales desde 2010 hasta 2020, muestran una tendencia decreciente en el número de siniestros, tanto en conatos como en incendios superiores a 1 ha. En concreto, en 2011 se contabilizaron 11 721 siniestros en total, mientras que en 2020 se declararon 7 745. Las superficies totales afectadas también se han reducido en general, con dos años singulares, 2012 y 2017, en los que la superficie forestal perjudicada casi alcanza 219 000 ha y 178 500 ha, respectivamente, debido, entre otras causas, a condiciones meteorológicas adversas excepcionales. En 2020, la superficie forestal incendiada superó las 66 000 ha de las que el 26 % era arbolada y el 74 % restante desarbolada.<sup>11</sup>



De acuerdo con los datos del *Inventario Nacional de Erosión de Suelos*, en 2020 casi un 29 % de la superficie de suelo erosionable de España sufre procesos erosivos medios y altos (pérdidas de suelo superiores a 10 t/ha y año). La pérdida media anual de suelo por erosión en nuestro país es de 13,6 t/ha. Varía según las distintas comunidades autónomas, predominando las superficies sometidas a procesos medios moderados en todas ellas.<sup>10</sup>

### Superficie afectada por procesos erosivos en España (%)



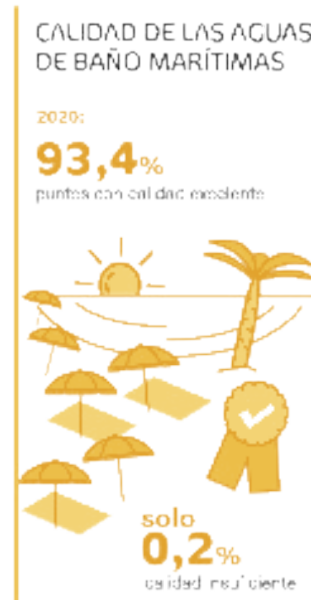
Fuente: MITERD

## COSTAS Y MEDIO MARINO

El Informe anual sobre las aguas de baño marítimas del Ministerio de Sanidad, publicado en junio de 2021, muestra el buen estado de nuestras playas con más del 93 % de las aguas costeras calificadas como excelentes, situándose por encima de la media europea en 2020. La temporada de baño en 2020 ha tenido una duración media nacional de 132 días, con un máximo de 304 días en Canarias y un mínimo de 92 días en Galicia. El 93,4 % de los 1 969 puntos de muestreo de las 1 711 zonas de baño marítimas tuvieron una calidad excelente, el 4,7 % una calidad buena, el 1,1 % una calidad suficiente y el 0,2 % tuvieron una calidad insuficiente, a los que hay que añadir el 0,5 % sin clasificar.<sup>12</sup>

En relación con los expedientes sancionadores en el dominio público marítimo-terrestre, en 2020 se resolvieron 1 865 expedientes sancionadores. Se trata de un indicador de la gestión realizada en materia de costas. Respecto al número de expedientes de recuperación posesoria del dominio público marítimo-terrestre tramitados por provincia costera y año, en 2020 se resolvieron 79 procedimientos, 58 más que en 2019.<sup>13</sup>

*La aplicación de la normativa de costas persigue garantizar la integridad y evitar el deterioro del dominio público marítimo-terrestre.*

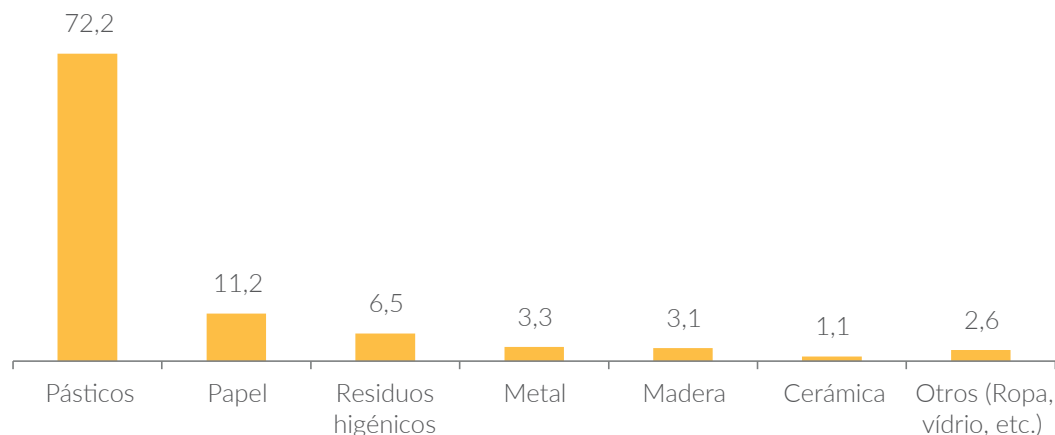


Las basuras marinas en playas es un indicador que presenta la abundancia, composición y origen de las basuras marinas muestreadas en las playas españolas. En 2020 el origen de las basuras marinas identificables corresponde principalmente a las actividades pesqueras (18,8 %), turismo en playas (18,7 %), otras actividades en tierra (13,7 %), aguas residuales (11,9 %), tráfico marítimo (9,4 %) y comercio u hostelería (9,2 %), que suponen el 82 % del total.<sup>14</sup>

*Tanto las actividades pesqueras como el turismo están detrás de casi el 20 % (cada una) del origen de las basuras marinas.*

Sobre su composición, en el período 2013-2020 el 72,2 % de las basuras marinas muestreadas en playas está constituido por plásticos.<sup>14</sup>

Basuras marinas: distribución de los tipos de materiales encontrados (%)  
Periodo 2013-2020



Fuente: MITERD

La abundancia de microplásticos en playas se mide como partículas por kg de muestra de arena. Por demarcaciones marinas, la media anual es de 12,5 en la noratlántica, 18,8 en la sudatlántica, 3,4 en Estrecho y Alborán, 10,5 en la levantino-balear y 25,7 en la canaria. Los fragmentos de plástico más frecuentes son el tipo de microplásticos (43,2 % del total), seguido de los pellets pre-producción (40,1 %) y los fragmentos de poliestireno expandido (13,8 %). El resto de las tipologías (microesferas, film, láminas, gomaespuma, fibras y filamentos) aparecen en proporciones menores.<sup>15</sup>

## AGUAS CONTINENTALES

La capacidad hidráulica peninsular total de los embalses en España, al final del año hidrológico 2019-2020, era de 55 622 hm<sup>3</sup>, correspondiendo el 75 % (42 143 hm<sup>3</sup>) a la vertiente atlántica y el 25 % restante (13 479 hm<sup>3</sup>) a la mediterránea. La reserva peninsular del año hidrológico 2019-2020 ha sido inferior a la de los últimos 10 y 5 años. En concreto, al finalizar el año hidrológico 2019-2020 (29 de septiembre de 2020), la reserva de agua embalsada peninsular era de 25 868 hm<sup>3</sup> (46,5 % de la capacidad de embalse). Las reservas de las medias de 5 y 10 años fueron de 27 266 hm<sup>3</sup> y 30 521 hm<sup>3</sup>, respectivamente,

reservas que respecto a la capacidad de embalse representaron el 48,7 %, en el primer caso, y 54,8 %, en el segundo.<sup>16</sup>



Los valores medios del volumen de agua en forma de nieve (VAFN) en la última década son de 9 600 hm<sup>3</sup>/año, y de 10 350 hm<sup>3</sup>/año en los últimos cinco años, con un máximo histórico de la serie en el año 2017-2018 de 16 335 hm<sup>3</sup> acumulados. Para el conjunto de toda España, con 11 203,5 hm<sup>3</sup> acumulados, el año hidrológico 2019-2020 presentó el segundo mayor valor de VAFN de los últimos cinco años y el tercero de la última década.<sup>17</sup>

Con la información homogénea disponible se constata que el volumen de agua utilizada se mantiene por debajo de las cifras de demanda estimadas en el momento de la elaboración de los planes hidrológicos de segundo ciclo (2015-2021).

*La gestión de la demanda de agua no puede plantearse al margen de lo establecido en el Plan DSEAR, que contempla los requisitos mínimos para la reutilización del agua establecidos en el Reglamento (UE) 2020/741, y de la Estrategia Española de Economía Circular, y su objetivo de mejorar un 10 % la eficiencia en el uso del agua.*

De la cantidad de agua empleada en 2018-2019, el 79,4 % fue de uso agrario, el 16,3 % fue para abastecimiento y el 4,3 % tuvo un destino industrial. Los escenarios futuros apuntan a una menor disponibilidad de agua, lo que exige una mayor eficiencia en su uso (entendida desde el punto de vista de menor detracción de ríos y acuíferos) y una reducción de la utilización del agua, con objetivos globales en torno al 5 % y 15 % de reducción en los horizontes 2030 y 2050.<sup>18</sup>



Según los informes de seguimiento de los planes hidrológicos de segundo ciclo, el 58,6 % de las masas de agua superficial presentaron un buen estado global (el 61,4 % están en buen

estado o potencial ecológico, y el 85,8 % en buen estado químico). Por su parte, el 55,1 % de las masas de agua subterránea están en buen estado, al tener tanto buen estado cuantitativo (que alcanzan el 74,1 % de las masas), como buen estado químico (al que llegan el 65,7 % de las masas).<sup>18</sup>

En el seguimiento de la calidad de las aguas de baño continentales realizado en 2020, las muestras tomadas arrojan el siguiente resultado: 52,2 % excelente, 22,2 % buena, 6,3 % suficiente, 5,2 % insuficiente y 14,1 % sin clasificar.<sup>19</sup>

*En general, más del 80 % de los puntos de muestreo de las aguas de baño ofrecen una calidad suficiente o mayor, siendo el 20 % restante de calidad insuficiente o sin clasificar. De los primeros, más del 50 % suelen presentar una calidad excelente.*

Uno de los procesos que deterioran la calidad de las aguas subterráneas es el originado por la intrusión marina, que se produce principalmente en la zona litoral, y en acuíferos sobreexplotados. De la información presentada sobre la salinidad de las aguas subterráneas, menos de un 5 % superan los 1 000 mg/l de cloruros, y un 10 % se encuentran entre 250 y 1 000 mg/l.<sup>20</sup>



El contenido de nitratos de origen agrario en las aguas, en elevadas concentraciones, tiene consecuencias para la salud pública y para el medio ambiente, y junto con otros nutrientes, son

causa de la eutrofización de las mismas. En las aguas superficiales, la mayoría de las estaciones de muestreo presentan concentraciones inferiores al 25 mg/l y hasta 2018, el porcentaje de estaciones con más de 25 mg/l de NO<sub>3</sub> (incluidas las que superan los 50 mg/l), nunca superaron el 5 %. Según la Directiva de nitratos, las aguas contaminadas por nitratos (o en riesgo de estarlo) se denominan "aguas afectadas por nitratos" y son aquellas aguas superficiales -especialmente las destinadas a la producción de agua potable- o subterráneas que contienen, o pueden tener si no se aplican medidas, una concentración de nitratos superior a 50 mg/l. En 2019 aparece un aumento en las concentraciones, pasando a tener el 8,1 % de las estaciones valores entre los 25-50 mg/l y el 2,9 % valores superiores a 50 mg/l. En las aguas subterráneas, la mayoría de las estaciones de muestreo también presentan concentraciones inferiores a 25 mg/l, y el porcentaje de estaciones con valores entre los 25-50 mg/l se mantiene constante a lo largo de los años (entre el 18 y el 20 % de las estaciones). No obstante, se aprecia una leve tendencia al alza en el porcentaje de estaciones que superan los 50 mg/l, ya que en 2017 es del 23,2 %, en 2018 del 24,2 % y en 2019 del 27,4 %.<sup>21</sup>

Esta circunstancia coincide con el incremento en el uso de fertilizantes, que en 2020 ha sido del 3,9 %, sobre todo por el aumento del uso de los fertilizantes nitrogenados y potásicos (con crecimientos próximos al 4,8 %) y en menor medida de los fosfatados que solo aumentaron su uso en un 1,5 %.<sup>22</sup>



La utilización de productos fitosanitarios en la agricultura es la causa de la existencia de plaguicidas en las aguas superficiales y subterráneas. El estudio de su concentración es fundamental ya que su presencia puede considerarse un riesgo como potenciales contaminantes. De ahí el incremento del número

de estaciones para su control. El consumo de productos fitosanitarios se incrementó un 2,9 % en 2019 respecto a la cantidad total comercializada, aumento que fue del 1,7 % al referirlo a las hectáreas en que se aplicó.<sup>20 y 23</sup>

*El aumento en el consumo de productos fitosanitarios origina un incremento de la concentración de los mismos en las aguas.*

Los indicadores de riesgo armonizado HRI1 y HRI2 están directamente relacionados con la actividad agrícola. Muestran la tendencia en la reducción de los riesgos, para la salud y el medio ambiente, del uso de los productos fitosanitarios, y sirven para medir la consecución de los objetivos de la estrategia «de la granja a la mesa». En el caso del HRI1, en 2018, el índice de riesgo ha experimentado un ligero ascenso, interrumpiendo los buenos datos de los años anteriores. El indicador de riesgo HRI2 muestra una tendencia descendente desde el año 2014, y una disminución del 21 % con respecto al periodo base.<sup>24</sup>

En relación con la siniestralidad por inundación fluvial evaluada mediante el número de episodios de inundación de origen fluvial considerados significativos (causantes de daños graves o muy graves) en el marco de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias, en el periodo 2015-2020 se han identificado un total de 70 episodios significativos. De ellos, 16 tuvieron lugar en 2019 y 15 en 2020. Este número de episodios tiene una tendencia irregular y no sigue una correlación clara con el número de indemnizaciones pagadas, pues depende en gran medida de la magnitud de cada evento.<sup>25 y 26</sup>





## RETO DEMOGRÁFICO

La información agregada por Eurostat sobre el grado de urbanización (DEGURBA) caracteriza la intensidad del asentamiento de la población. En España las zonas rurales representan el 73 % de la superficie y en ellas habitan más de 6 millones de personas.<sup>27</sup>

El porcentaje de municipios que han perdido población entre 2001 y 2020 es del 62,8 %, mientras que el porcentaje de municipios que han perdido población en la última década (2011-2020) sube hasta el 76,8 %.<sup>27</sup>



También las áreas urbanas pierden población. De las ciudades pequeñas y capitales de provincia, han perdido población en la última década el 43 % de las áreas urbanas, el 25,6 % de los municipios de estas áreas urbanas y el 48 % de las capitales de provincia.<sup>28</sup>

En la última década (2011-2020) el 80,2 % de los municipios con más de la mitad de su superficie forestal (3 344 municipios) han perdido población. También la han perdido el 73 % de los municipios que cuentan con espacios naturales protegidos en su territorio. Además, casi el 40 % de ellos tienen una densidad de población inferior a 12,5 hab /km<sup>2</sup>.

En relación con el riesgo demográfico, el promedio nacional de 93 hab/km<sup>2</sup> esconde que, mientras más de 41 millones de habitantes, el 88 % de la población, se concentran en 1302 municipios, que se extienden por el 29 % de la superficie del país, el 12 % restante, 6 millones de habitantes, ocupan el 71 % del territorio, con una densidad que apenas supera los 16 hab/km<sup>2</sup>.<sup>29</sup>

En 2001, había 3 662 municipios con una densidad inferior a los 12,5 hab/km<sup>2</sup>, es decir, el 45 % de los municipios españoles se encontraba en riesgo demográfico. En 2020, 3 961 municipios ofrecían una densidad inferior a 12,5 hab/km<sup>2</sup>, esto es el 48,7 % de los municipios españoles se encontraban en riesgo demográfico.<sup>29</sup>

*La densidad media en España es de 93 hab/km<sup>2</sup>, cifra que se encuentra por debajo de la media europea (aproximadamente 120 hab/km<sup>2</sup>).*

Los municipios de baja densidad se extienden por 243 000 km<sup>2</sup>, el 48,7 % de la superficie del país: prácticamente la mitad de nuestro territorio está en riesgo demográfico. Además, la Unión Europea utiliza otro umbral, el de menos 8 hab/km<sup>2</sup>, que se ha calificado como riesgo severo de despoblación. La realidad es que, en España, parte del territorio que no alcanza los 12,5 hab/km<sup>2</sup>, no llega siquiera a estos 8 hab/km<sup>2</sup>, ya que el 38 % de los municipios se encuentra en esta situación.<sup>29</sup>

*En 2001, se encontraba en riesgo demográfico el 45 % de los municipios españoles. En 2020 lo estaban el 48,7 %.*

El 50,1 % de los municipios con espacios en la Red Natura 2000 tiene una densidad de población por debajo de los 12,5 hab/km<sup>2</sup>. El 83,8 % de estos municipios se encuentran en las zonas rurales, en ellos viven más de 4 millones y medio de personas. El 78,4 % de los municipios con espacios en la Red Natura 2000 han perdido población en la última década.<sup>30</sup>

El envejecimiento de la población tiene un impacto muy diferente en los municipios del territorio. En las zonas rurales, una de cada cuatro personas es mayor de 65 años y, más de la mitad de los municipios hay dos mayores de 64 años por cada menor de 16, lo que hace muy complicado el reemplazo generacional y la sostenibilidad socioeconómica de estos territorios.<sup>31</sup>

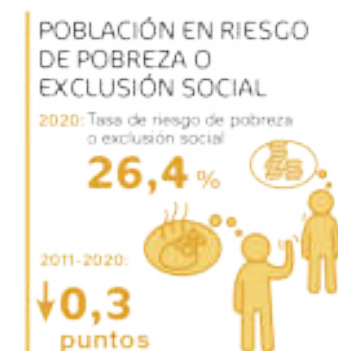
*El índice de envejecimiento (porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población menor de 16 años) era del 106,5 % en 2001 mientras que en 2020 alcanzó el 125,8 % (19,3 puntos por encima respecto de 2001).*

La masculinización es el síntoma de la falta de igualdad de oportunidades de las mujeres en el medio rural, de tal forma que la población femenina, formada y en edad laboral, se concentra cada vez más en un número muy reducido de áreas en las que ha de desarrollar sus proyectos personales, familiares y profesionales.<sup>32</sup>

*El porcentaje de municipios masculinizados en 2001 era del 65,2 %, mientras que en 2020 esta cifra es superior al alcanzar el 75,3 %.*

*Dentro de las zonas rurales, en el 82 % de los municipios hay más hombres que mujeres, frente al 11 % en las ciudades.*

El panorama social que presenta la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social necesita revertirse ya que ha ido en detrimento desde 2014 (29,2 %), agravándose entre 2019 y 2020 al crecer 1,1 puntos porcentuales, en plena pandemia, y alcanzando una tasa del 26,4 % en 2020.<sup>33</sup>



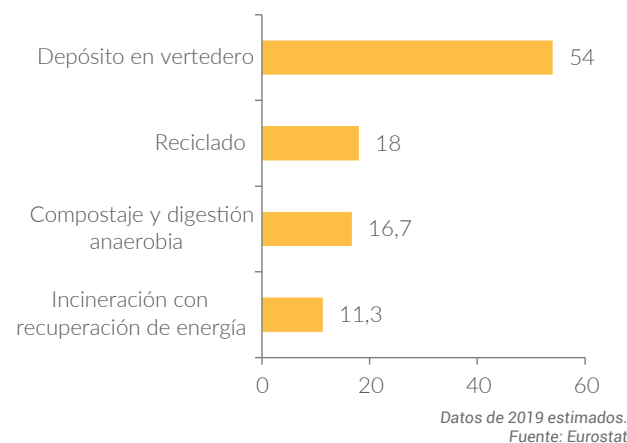
Desde el 2014, España presenta un crecimiento del PIB a precios corrientes que en 2019 fue un 3,4 % superior al de 2018. Esta evolución contrasta con la situación en 2020, año en el que, según los datos publicados por el INE en septiembre de 2021, se aprecia una fuerte contracción de nuestra economía como consecuencia de la COVID-19, que ha provocado una reducción del PIB del 9,8 %. Ambos porcentajes son del +2,1 % y -10,8 % para 2019 y 2020, respectivamente, en términos de volumen.

En este sentido, la información internacional ofrecida por el **Banco Mundial**, elaborada con su propia metodología y que puede estar sujeta a revisión, estima para España una reducción del PIB por habitante en 2020 del 11,3 %.

## RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR

Los datos provisionales de 2019 para España nos muestran un ligero incremento del 0,2 % en la generación de residuos municipales por habitante, al producir 476 kg/ha frente a los 475 kg/hab de 2018, ocupando el puesto número 15 del *ranking* de países de la UE-27 (a falta de los datos de Bulgaria e Irlanda). Respecto a la generación total de residuos, ese año España aportó casi el 10 % de todos los residuos de la UE-27 y ocupó la cuarta posición de los países de mayor contribución. Esta circunstancia está en concordancia a su posición demográfica en la Unión Europea, al ser el cuarto país en población, por detrás de Alemania, Francia e Italia.<sup>34</sup>

Distribución del tratamiento residuos municipales en España (%). Año 2019



Se están realizando esfuerzos en gestionar los residuos domésticos de la forma más circular posible, si bien, todavía con datos provisionales, en 2019 el depósito en vertedero fue el principal destino para el tratamiento del 54 % de los residuos municipales totales. En segundo lugar, figura el reciclado de material (18 %), seguido por el compostaje y la digestión anaerobia (16,7 %) y, en cuarto lugar, la incineración con recuperación de energía (destino del 11,3 % de los residuos).<sup>34</sup>



La productividad de la energía muestra en los últimos años una tendencia positiva, lo que nos indica que el crecimiento económico se ha producido a un ritmo mayor que el de la energía empleada para ello. Entre 2010 y 2019 se ha incrementado un 14,2 %, y en 2019 un 4,6 %. Ese año, España ocupó la novena

posición de entre los países de la UE-27 con mayor productividad de la energía.<sup>35</sup>

El consumo nacional de materiales empleados en la actividad económica se redujo un 3 % en 2019 (dato provisional). Por habitante, el consumo de materiales fue de 9 toneladas, con reducción del 3,7 % respecto a 2018.<sup>36</sup>



El gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos es un indicador promovido en la Estrategia de Economía Circular al implicar a la sociedad en la reutilización de productos y ampliar así su vida útil, evitando que se conviertan en residuos. Entre 2010 y 2019 el gasto se ha reducido un 8,6 %, mientras que entre 2019 y 2020 lo ha hecho un 19,8 %. Por tipos de gasto, en 2020, el gasto en mantenimiento y reparación de vehículos personales junto con el de sus piezas de repuesto y accesorios representó el 73,2 % del gasto total en reparación de bienes. A este le sigue el gasto de los servicios para la conservación y reparación de las viviendas que, al sumarle los materiales empleados para ello, alcanzó el 25,8 %.<sup>37</sup>

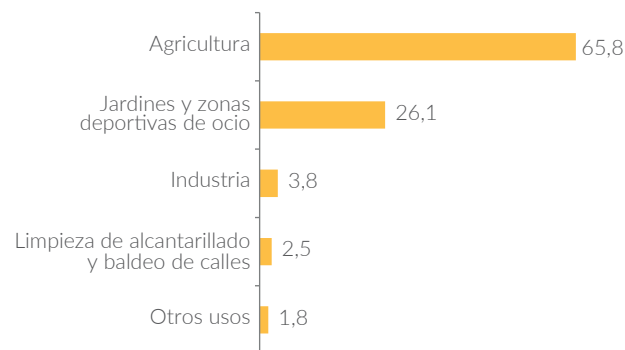


La tasa de circularidad representa el porcentaje de material recuperado que se vuelve a incorporar en los procesos productivos. Con un valor del 10 %, la tasa de circularidad de España en 2019 fue inferior a la de la media de la UE-27, que fue del 11,8 %. España ocupó ese año en la UE-27 la décima posición. El valor alcanzado en 2019 en España es similar al de 2010, con un comportamiento a la baja, alcanzando un mínimo del 7,5 % en 2015, año en el que se inicia una recuperación mostrando una tendencia al alza.<sup>38</sup>

*La tasa de circularidad en España fue del 10 % en 2019, inferior al 11,8 % de la UE-27, situándose en la décima posición en el ranking de países.*

En los últimos años, una media del 10 % de las aguas residuales tratadas es reutilizada en diferentes usos. Este porcentaje alcanzó en 2018 el 11,2 %. De este uso, la agricultura empleó el 65,8 % y el riego de jardines y zonas deportivas de ocio el 26,1 %. El resto de usos se distribuyen de la siguiente manera: 3,8 % en la industria, 2,5 % en la limpieza de alcantarillado y baldeo de calles y 1,8 % restante para otros usos.<sup>39</sup>

**Aguas reutilizadas: distribución de usos (%). Año 2018**



Fuente: INE

Por su parte, tanto el número de productos como de bienes y servicios que han sido acreditados con el distintivo Ecolabel en España, se ha reducido un 10,2 % entre 2018 y 2019, y un

43,3 % entre 2010 y 2019. No obstante, detrás de este descenso se encuentra el freno de la actividad económica originada por la COVID-19. En marzo de 2021 España contaba con 16 145 productos registrados (incluyendo bienes y servicios) que representaban el 20,7 % de los registrados en la UE-27. Ocupaba en ese momento la primera posición por delante de Italia, Francia, Alemania, Bélgica y República Checa.<sup>40</sup>

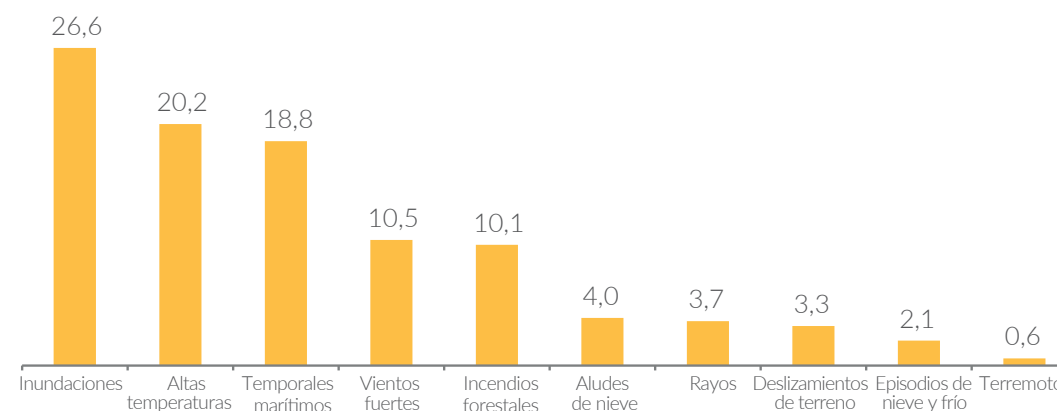
Respecto al número de organizaciones españolas registradas en EMAS, en septiembre de 2020 España ocupaba la tercera posición de la UE-27, aportando el 25,1 % de las organizaciones. Entre abril de 2020 y mayo de 2021, el número de organizaciones españolas que han implementado un sistema de gestión ambiental EMAS se ha incrementado un 15,3 %.<sup>41</sup>



## SALUD Y EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL

Los servicios sanitarios de las comunidades autónomas constataron un total de seis fallecimientos atribuibles a golpes de calor/exposición al calor natural excesivo en 2020. Todos ellos fueron hombres con una media de edad de 45 años. Respecto a los factores de riesgo, la exposición laboral correspondió a tres de ellos, y las actividades deportivas o de ocio se identificaron en dos. Los fenómenos meteorológicos extremos son responsables todos los años de una serie de fallecimientos. A lo largo del periodo 1995-2020 se han producido un total de 1 474 víctimas mortales por este tipo de fenómenos. Las inundaciones fueron la causa de 392 defunciones (26,6 %) del total y las altas temperaturas lo fueron de 298 (20,2 %). En 2020 hubo 32 víctimas mortales y fue el quinto año de la serie con menos personas fallecidas. De ellos, las inundaciones, los incendios forestales, las altas temperaturas y los temporales marítimos son los responsables de seis fallecidos cada uno de ellos. A estos fenómenos les siguen los episodios de nieve y frío con cuatro víctimas mortales, los vientos fuertes con dos, y los aludes y los rayos con uno cada uno.<sup>42</sup>

**Fallecidos por desastres naturales en España (%). 1995-2020**



Fuente: DGPCE. Ministerio del Interior



*Los fallecimientos por inundaciones no siguen una pauta concreta. En 2018, fallecieron 24 personas, 20 en 2019 y seis en 2020. Los años más dramáticos fueron 1996 con 110 personas fallecidas (87 producidos en Biescas en Aragón) y 1997 con 40 víctimas mortales en total y 25 de ellas en las inundaciones de Badajoz en Extremadura.*

Los servicios sanitarios de las comunidades autónomas constataron un total de seis fallecimientos atribuibles a golpes de calor/exposición al calor natural excesivo en 2020. Todos ellos fueron hombres con una media de edad de 45 años. Respecto a los factores de riesgo, la exposición laboral correspondió a tres de ellos, y las actividades deportivas o de ocio se identificaron en dos. El caso restante no se relacionó con ningún factor de riesgo.<sup>43</sup>



*El año más dramático en número de muertes por golpes de calor fue 2018 con 42 fallecimientos. Lamentablemente también destacan 2006, 2015 y 2019, con 21, 24, y 21 defunciones, respectivamente.*

La cantidad de productos biocidas autorizados mediante el Reglamento de Biocidas para su comercialización en España en 2019 ascendió a 169, lo que supone un incremento de más de cinco veces el número de autorizaciones otorgadas en 2015.<sup>44</sup>

Las solicitudes evaluadas de instalaciones de utilización confinada para realizar actividades con OMG en los últimos años se centran en las de tipo 1 (riesgo nulo o insignificante) y riesgo 2 (bajo riesgo). En 2019 y 2020 las evaluaciones de instalaciones de utilización confinada de tipo 1 y 2 supusieron el 98 % de las solicitudes de evaluación totales. En el año 2020 en España se evaluaron cuatro solicitudes de instalaciones de utilización confinada para la realización de actividades relacionadas con el desarrollo y la fabricación de vacunas frente al virus SARS-CoV-2.<sup>45</sup>

En 2020 se aprecia un aumento del 28 % en las solicitudes evaluadas de actividades de utilización confinada con OMG con respecto a las de 2019, al pasar de 85 a 109. Ese año, el 26,6 % de las solicitudes de evaluación de actividades de utilización confinada fueron de tipo 1 (actividades de riesgo nulo o insignificante en las cuales el grado 1 de confinamiento es suficiente para proteger la salud humana y el medio ambiente), mientras que el 64,2 % fueron de tipo 2 (actividades de bajo riesgo en las cuales el grado 2 de confinamiento es suficiente para proteger la salud humana y el medio ambiente). Ese año hubo 23 solicitudes para evaluación de actividades de utilización confinada con OMG relacionadas con el desarrollo de potenciales vacunas frente al virus SARS-CoV-2.<sup>45</sup>

Respecto al número total de solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias de OMG, en 2018 se inició un proceso de descenso que rompió la tendencia de crecimiento de los años previos. De forma particular, el número de solicitudes para ensayos en campo con plantas modificadas genéticamente ha ido decreciendo hasta una única solicitud en 2020. Por su parte, las solicitudes de evaluación de los ensayos clínicos con medicamentos que incluyen OMG, pasaron de 10 solicitudes en 2015 a 22 evaluaciones en 2020.<sup>45</sup>

En cuanto a las solicitudes evaluadas de comercialización de OMG, entendiéndose como comercialización todo acto que

suponga una entrega a terceros, a título oneroso o gratuito, de OMG o de productos que los contengan, se observa un descenso continuo en la comercialización de plantas modificadas genéticamente, que entre 2015 y 2010 ha sido del 78,6 % (3,5 veces). Respecto a las solicitudes de evaluación de comercialización de medicamentos que incluyen OMG, se ha producido un comportamiento opuesto, con un incremento al pasar de dos solicitudes en 2015 y 2020 a nueve solicitudes evaluadas en 2020. En 2020 se realizó la evaluación de dos solicitudes de comercialización de OMG de vacunas frente al virus SARS-CoV-2.<sup>46</sup>



## REFERENCIAS DE LAS FUENTES DE LA INFORMACIÓN EMPLEADAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTE RESUMEN

<sup>1</sup> Agencia Europea de Medio Ambiente. (s.f.). *EEA greenhouse gas - data viewer. Data viewer on greenhouse gas emissions and removals, sent by countries to UNFCCC and the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism (EU Member States)*. Recuperado el 18 de junio de 2021, de <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>.

<sup>2</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). *Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera. Emisiones de Contaminantes atmosféricos. Serie 1990-2019*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD). Informe resumen disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/documentoresumeninventariocontaminantes-ed2021\\_tcm30-524842.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/documentoresumeninventariocontaminantes-ed2021_tcm30-524842.pdf).

<sup>3</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). *Base de Datos de Calidad del Aire*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

<sup>4</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Prospectiva, Estrategia y Normativa en Materia de Energía mediante solicitud expresa.

<sup>5</sup> Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2021). *Informe Anual de Intensidades Energéticas. Año 2019 (12ª Edición. Julio 2021)*. Departamento de Planificación y Estudios. Secretaría General. IDAE. MITERD.

<sup>6</sup> Red Eléctrica de España (REE). (s.f.). *Generación de electricidad total y procedente de fuentes renovables por comunidades autónomas 2010-2020*. Recuperado el 25 de junio de 2021, de <https://www.ree.es/es/datos/balance/balance-electrico>.

<sup>7</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Mercados de Carbono mediante petición expresa.

<sup>8</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Dirección General Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

<sup>9</sup> Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2021). *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE) 2020*. Recuperado el 2 de julio de 2021, de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/default.aspx>.

<sup>10</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

<sup>11</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Estadística General de Incendios Forestales (EGIF)*, elaborada por el Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF).

<sup>12</sup> Ministerio de Sanidad. (2021). *Informe Nacional de Calidad de Aguas de Baño 2020*. Recuperado el 12 de julio de 2021, de <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLaboral/calidadAguas/aguasBanno/publicaciones.htm>.

<sup>13</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa procedentes del Programa DUNA de tramitación de expedientes de DPMT.

<sup>14</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa. La información sobre el Programa de seguimiento de basuras marinas en playas, incluyendo los informes anuales de resultados, es pública y puede consultarse en la página web del Ministerio en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/basuras-marinas/basura-programas.aspx>.

<sup>15</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa. La información sobre el Programa de seguimiento de microplásticos en playas, incluyendo los informes anuales de resultados, es pública y puede consultarse en la página web del Ministerio en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/basuras-marinas/basura-programas.aspx>.

<sup>16</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). *Boletín hidrológico del 29 septiembre de 2020*. <http://portal.miteco.gob.es/BoleHWeb/>.

<sup>17</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Informes de evolución de los recursos nivales. Valores acumulados anuales del volumen de agua en forma de nieve estimado para el total del conjunto de sistemas montañosos de España durante los años hidrológicos de 2010 a 2020.

<sup>18</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España*. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/seguimientoplanes.aspx>.

<sup>19</sup> Ministerio de Sanidad. (2021). Informe Nacional de Calidad de Aguas de Baño 2020. Recuperado el 12 de julio de 2021, de <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLa-boral/calidadAguas/aguasBanno/publicaciones.htm>.

<sup>20</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Programas de Seguimiento (programa de control de vigilancia y operativo) previstos para evaluar el estado, en cumplimiento de la normativa estatal y europea.

<sup>21</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Contaminación del agua por nitratos utilizados en la agricultura. Cuatrienios 2008-2009, 2012-2015, 2016-2019*. Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Informes de seguimiento de la Directiva 91/676/CEE.

<sup>22</sup> Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). Datos elaborados para el Anuario de Estadística Agraria facilitados por la Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística.

<sup>23</sup> Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). *Encuesta de Comercialización de Productos Fitosanitarios*. Recuperado el 2 de julio de 2021, de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/estadisticas-medios-produccion/fitosanitarios.aspx>.

<sup>24</sup> Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2021). *Informes anuales sobre el uso sostenible de productos fitosanitarios*. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-productos-fitosanitarios/>.

<sup>25</sup> Información suministrada por el Consorcio de Compensación de Seguros, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios, O.A (ENESA), del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las Confederaciones Hidrográficas para los informes anuales de seguimiento de los Planes de Gestión de Riesgo de Inundación 2020, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/Seguimiento-PGRI-2020.aspx>.

<sup>26</sup> Ministerio del Interior. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

<sup>27</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE.

<sup>28</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, y de los datos del Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas del Ministerio de Transportes, movilidad y Agenda Urbana.

<sup>29</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, y los datos del IGN.

<sup>30</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, los datos del IGN, y los datos del Banco de datos de la naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

<sup>31</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del Instituto Nacional de Estadística e Indicadores Demográficos Básicos.

<sup>32</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE. Y Estadística de Variaciones Residenciales. Instituto Nacional de Estadística.

<sup>33</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Indicadores para la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 21 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=4836>.

<sup>34</sup> Eurostat. (s.f.). *Municipal waste by waste management operations (env\_wasmun)*. Recuperado el 19 de abril de 2021, de [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env\\_wasmun&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_wasmun&lang=en).

<sup>34</sup> Eurostat. (s.f.). *Municipal waste by waste management operations (env\_wasmun)*. Recuperado el 19 de abril de 2021, de <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>.

<sup>35</sup> Eurostat. (s.f.). *Energy productivity [sdg\_07\_30]*. Recuperado el 26 de abril de 2021, de <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>.

<sup>36</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). *Cuentas medioambientales: Cuenta de flujos de materiales*. Recuperado el 5 de mayo de 2021, de [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadisti-ca\\_C&cid=1254736176943&menu=resultados&idp=1254735976603](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadisti-ca_C&cid=1254736176943&menu=resultados&idp=1254735976603).

<sup>37</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). *Encuesta de Presupuestos Familiares. Base 2006: Gasto total, gastos medios y distribución del gasto de los hogares – Año 2020. Códigos de gasto (4 dígitos ECOICOP)*. Recuperado el 3 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=24884&L=0>.

<sup>38</sup> Eurostat. (s.f.). *Circular material use rate (cej\_srm030 and online data code: SDG\_12\_41)*. Recuperado el 3 de junio de 2021, de [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_12\\_41/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_12_41/default/table?lang=en).

<sup>39</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). *Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Serie 2000-2018. Destino de las aguas residuales tratadas por comunidades y ciudades autónomas, lugar de destino y periodo*. Recuperado el 4 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t26/p067/p01/serie/10/&file=01006.px&L=0>.

<sup>40</sup> Comisión Europea. Registro Ecolabel (s.f.). *Facts and figures*. Recuperado el 7 de mayo de 2021, de <http://www.ecolabel.eu/>.

<sup>41</sup> Comisión Europea. Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (s.f.). *Organisations and Sites per Country (September 2020)*. Official statistics of the European EMAS Helpdesk. Recuperado el 19 de mayo de 2021. [https://ec.europa.eu/environment/emas/emas\\_registrations/statistics\\_graphs\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/emas/emas_registrations/statistics_graphs_en.htm).

<sup>42</sup> Ministerio del Interior. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

<sup>43</sup> Ministerio de Sanidad. (2021). *Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud. Informe final 2020*. [https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltas-Temp/2020/Plan\\_nacional\\_actuaciones\\_preventivas.htm](https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltas-Temp/2020/Plan_nacional_actuaciones_preventivas.htm).

<sup>44</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos procedentes del Registro Europeo de Biocidas facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

<sup>45</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos procedentes del Registro central de organismos modificados genéticamente de la Comisión Nacional de Bioseguridad facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

<sup>46</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Nº expedientes de comercialización de OMG*. Datos procedentes del Registro central de organismos modificados genéticamente de la Comisión Nacional de Bioseguridad facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.







# ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y TEMAS AMBIENTALES: INDICADORES

- 1 RESUMEN EJECUTIVO
- 2 **ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y TEMAS AMBIENTALES:  
INDICADORES**
- 3 INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS:  
DATOS BÁSICOS
- 4 APÉNDICES

## 2.1. AIRE Y CLIMA

### 2.1.1. EMISIONES Y CALIDAD DEL AIRE

- Emisiones de gases de efecto invernadero
- Emisiones de gases de efecto invernadero por habitante y por PIB
- Emisiones de contaminantes atmosféricos
- Número de zonas de evaluación de NO<sub>2</sub> según el valor límite horario para la protección de la salud
- Número de zonas de evaluación de NO<sub>2</sub> según el valor límite anual para la protección de la salud
- Número de zonas de evaluación de partículas inferiores a 10 micras (PM10) según el valor límite diario para la protección de la salud
- Número de zonas de evaluación de partículas inferiores a 10 micras (PM10) según el valor límite anual para la protección de la salud
- Número de zonas de evaluación de ozono troposférico (O<sub>3</sub>) según el valor objetivo para la protección de la salud
- Nivel medio de exposición PM2,5 (IME PM2,5)
- Calidad del aire de fondo regional: concentraciones medias de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM2,5, PM10 y O<sub>3</sub>

### 2.1.2. ENERGÍA Y CLIMA

- Consumo de energía primaria y final
- Intensidad de energía primaria y final
- Generación de electricidad de origen renovable
- Garantías de origen y etiquetado de electricidad
- Objetivo de renovables y objetivo en transporte (RED II)
- Dependencia energética exterior
- Potencia instalada de energía eléctrica de origen renovable
- Períodos de sequía
- Número de solicitudes de inscripción en el Registro de huella de carbono, compensación y Proyectos de absorción por tipos de sección del registro
- Precio del derecho de emisión en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE
- Avisos por fenómenos meteorológicos adversos





## 2.1.1. EMISIONES Y CALIDAD DEL AIRE

### Introducción

En un marco global de protección de la salud y el medio ambiente el *Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA)*, aprobado en Consejo de Ministros el 27 de septiembre de 2019, da cumplimiento a los compromisos adquiridos de reducción de contaminantes atmosféricos establecidos por la Directiva 2284/2016, de 14 de diciembre. Este programa permitirá reducir de manera significativa los niveles de contaminación de compuestos y sustancias nocivas para la salud y para el medio ambiente. La Directiva marca un objetivo final de reducción de emisiones por contaminante para cada Estado miembro con horizonte a 2030. La elaboración del Programa se ha realizado en consonancia, no solo con las políticas nacionales de calidad del aire, sino también con las políticas energéticas definidas en el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030*. Su fin es el de conseguir la convergencia entre las medidas para lograr la descarbonización con aquellas que persiguen mejorar la calidad del aire. Este Plan prevé una reducción de hasta 2 400 muertes prematuras en 2030.

Este primer Programa, con un planteamiento transversal integrado, recoge un total de 50 medidas individuales englobadas en ocho paquetes de medidas sectoriales (mix energético, transporte, eficiencia energética en la industria manufacturera y en el sector residencial, comercial e institucional, residuos, agricultura, quema de restos agrícolas y ganadería). A través de ellos impulsará, entre otras: la utilización de tecnologías renovables, el uso eficiente de la energía, la movilidad sostenible, la reducción de depósito en vertederos, la fertilización eficiente y la mejora de la gestión de deyecciones ganaderas. Estas medidas permitirán alcanzar en 2020 los objetivos de reducción de todos los contaminantes y, para el año 2030, cumplir los objetivos de cuatro de los cinco contaminantes cubiertos por la Directiva (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> y PM<sub>2,5</sub>), con bajadas del: 92 % para el dióxido de azufre, 66 % para los óxidos de nitrógeno, 21 % para el amoníaco y 50 % para las partículas finas. Además, se incluyen cinco paquetes de medidas objetivo que contienen un total de siete propuestas adicionales para mejorar la situación de aquellos contaminantes con riesgo de incumplimiento en el futuro. También, presta atención a la reducción de emisiones de COVNM, al ser el único contaminante que no alcanzaría el objetivo establecido en 2030, y de partículas finas (PM<sub>2,5</sub>).

La evaluación de la calidad del aire responde a la obligación establecida en la *Directiva 2008/50/CE, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa*, traspuesta a nuestro ordenamiento mediante el Real Decreto 102/2011 (modificado por el Real Decreto 39/2017). Requiere poner a disposición del público informes anuales sobre todos los contaminantes cubiertos por dicha norma y a los requisitos establecidos en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Para este fin se dispone de redes de control y vigilancia de la calidad del aire de las comunidades autónomas, de entidades locales y la Red EMEP/VAG/CAMP gestionada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), para la observación de la calidad del aire de fondo en zonas rurales remotas.

La reciente *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, reorienta la línea y formato de las iniciativas de mejora de la calidad del aire. Establece, por ejemplo, que los municipios de más de 50 000 habitantes y los territorios insulares adoptarán antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible coherentes con los planes de calidad del aire. Entre ellas figura el establecimiento de zonas de bajas emisiones, también aplicable a los municipios de más de 20 000 habitantes cuando se superen los valores límite de los contaminantes.

El borrador del *Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente*, presentado a información pública en junio de 2021 por el Ministerio de Sanidad, destaca el papel de la calidad del aire en España como un motivo serio de preocupación que afecta a la calidad de vida de la ciudadanía, principalmente de las personas que habitan en las grandes zonas urbanas. Según el informe de la AEMA *"Air quality in Europe - 2020 report"*, en 2018 se produjeron en España 23 000 muertes prematuras atribuibles a las PM<sub>2,5</sub>, 6 800 al NO<sub>2</sub> y 1 800 al O<sub>3</sub>.

#### EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

↓ **5,6 %** ↑ **8,5 %**  
en 2019 1990-2019

**8,7 %**  
del Total  
de la UE-27

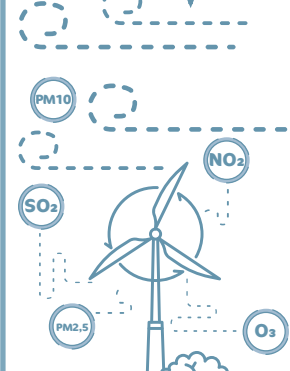
**50** País  
en  
emisiones



**6,7 t** | **263 t**  
CO<sub>2</sub> eq/hab | CO<sub>2</sub> eq/millón €  
(8,1 t media UE-27) | (272 t media UE-27)

#### CALIDAD DEL AIRE FONDO REGIONAL: CONCENTRACIONES MEDIAS DE SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> Y O<sub>3</sub>

Niveles bajos en todos los contaminantes excepto para **O<sub>3</sub>** que aun así, ↓ **6,3 %** en 2020



#### EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS (1990-2019)

↓ Todos los contaminantes (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM y PM<sub>2,5</sub>)



#### NIVEL MEDIO EXPOSICIÓN PM<sub>2,5</sub> (IME PM<sub>2,5</sub>)

**11,3 µg/m<sup>3</sup>** en 2020,  
por debajo límite máximo  
**12 µg/m<sup>3</sup>**

#### NÚMERO ZONAS DE EVALUACIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD: SUPERACIONES DE VALORES LEGISLADOS 2020



**NO<sub>2</sub>** VLH: **0** zonas  
VLA: **1** zona  
**PM<sub>10</sub>** VLD: **1** zona  
VLA: **0** zonas  
**O<sub>3</sub>** VO: **25** superaciones frente a **34** en 2019





## EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

El indicador muestra las emisiones totales de gases de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kioto expresadas en CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>-eq), calculadas según los potenciales de calentamiento atmosférico vigentes y las metodologías de cálculo de emisiones aplicables del panel intergubernamental para el cambio climático (IPCC).

Se presenta en forma de índice en el que 1990=100 (1995=100 para fluorados) y se compara la tendencia de España y de la UE-27.

*Para responder a la amenaza del cambio climático y rectificar la situación actual es necesario hacer un seguimiento de las emisiones de GEI y de las políticas e iniciativas para su reducción.*

*El indicador contribuye al seguimiento del objetivo global del Acuerdo de París, de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y de la Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050. También contribuye al seguimiento de los objetivos 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" y 13 "Acción por el clima" de los ODS.*

Fuente:

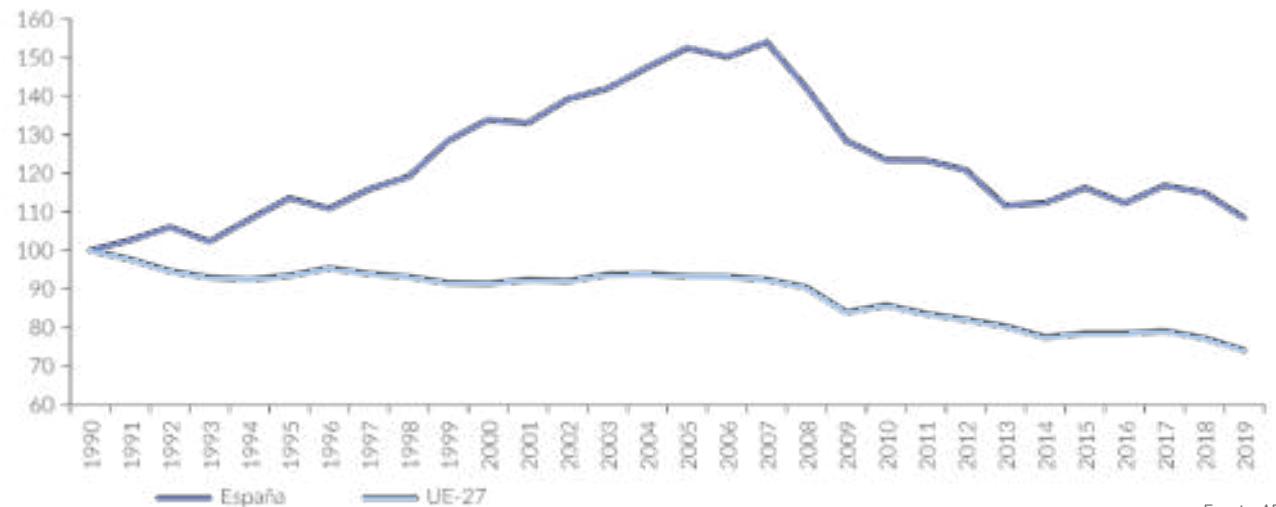
Agencia Europea de Medio Ambiente. (s.f.). *EEA greenhouse gas - data viewer. Data viewer on greenhouse gas emissions and removals, sent by countries to UNFCCC and the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism (EU Member States)*. Recuperado el 18 de junio de 2021, de <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

En 2019 las emisiones brutas de gases de efecto invernadero (GEI) para el total nacional se estimaron 314 529 kilotoneladas de CO<sub>2</sub>-eq, cifra que da lugar a una reducción del 5,6 % respecto al año anterior y del 12,1 % respecto a 2010. En comparación con las del año 1990, las emisiones de GEI en su conjunto se han incrementado un 8,5 %.

Tras el pico producido en 2007, la tendencia de las emisiones muestra una disminución con oscilaciones anuales. Motivada, principalmente por la estructura del *mix* energético en el que las características hidrológicas del año influyen en la contribución de las renovables. En concreto, en el descenso experimentado en 2019 ha tenido especial importancia la bajada del 66 % del uso del carbón en la producción eléctrica. Parte de su protagonismo se ha cedido al gas natural empleado en las centrales de ciclo combinado y al aumento de la producción procedente de energías renovables como: la eólica, fotovoltaica y solar térmica que han aumentado un 9,4 %, un 19 % y un 16,8 %, respectivamente. Sin embargo, la producción de energía hidráulica se redujo en 2019 un 27,6 %, debido a que la mayoría del año fue muy seco, con solo noviembre y diciembre considerados como muy húmedo y húmedo, respectivamente.

En la aportación de los sectores económicos a las emisiones de 2019, vuelve destacar el papel principal del transporte (29,1 % del total), representando solo el transporte por carretera el 26,9 % de las emisiones totales. Por su parte, la industria contribuyó con el 24,3 %, seguida del 13,7 % de la generación de electricidad. Finalmente, las emisiones procedentes del sector agropecuario representaron el 12 %, las del grupo residencial, comercial e institucional el 8,9 % y las de la gestión de residuos el 4,4 %.

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (CO<sub>2</sub>-equivalente)  
Índice: 1990=100 y 1995=100 para fluorados



Fuente: AEMA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Emisiones de gases de efecto invernadero	-12,1 % ↓	-5,6 % ↓	Sin dato de 2020



## EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR HABITANTE Y POR PIB

El indicador muestra las emisiones totales de gases de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kioto expresadas en CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>-eq), por habitante y por Producto Interior Bruto (PIB).

Se presenta en forma de índice en el que 1990=100 (1995=100 para fluorados) y se compara la tendencia de España y de la UE-27.

Para responder a la amenaza del cambio climático y rectificar la situación actual es necesario hacer un seguimiento de las emisiones de GEI y de las políticas e iniciativas para su reducción.

El indicador contribuye al seguimiento del objetivo global del Acuerdo de París, de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y de la Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050. También contribuye al seguimiento de los objetivos 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" y 13 "Acción por el clima" de los ODS.

Fuente:

Agencia Europea de Medio Ambiente. (s.f.). *EEA greenhouse gas - data viewer. Data viewer on greenhouse gas emissions and removals, sent by countries to UNFCCC and the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism (EU Member States)*. Recuperado el 18 de junio de 2021, de <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

España fue en 2019 el quinto país de la UE-27 con mayor contribución a las emisiones totales de GEI. Sus 314 528,5 t CO<sub>2</sub>-eq aportaron el 8,7 % del total de la UE. Por delante, estuvieron Alemania (22,4 %), Francia (12,1 %), Italia (11,6 %) y Polonia (10,8 %).

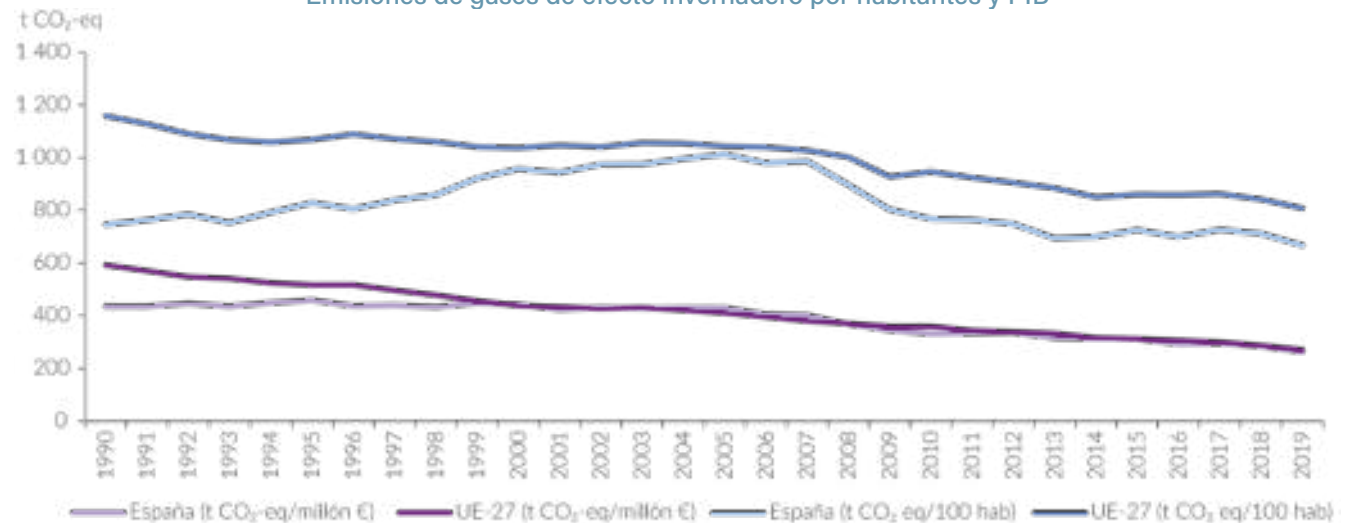
Se trata de los países más poblados de la UE-27 apreciándose una concordancia entre emisiones y habitantes. Los países más poblados son también los que más emiten y lo hacen en el mismo orden de su número de habitantes. Solo España rompe esa relación, ya que aunque es el cuarto país en tamaño de población (aporta el 10,5 % de toda la de la UE-27) por delante de Polonia (que contribuye con el 8,5 %), ocupa la quinta posición en emisiones de GEI por detrás de este último.

Referido a 2019 y por habitante, las emisiones de GEI en España fueron de 6,7 t de CO<sub>2</sub>-eq, cifra un 17,4 % inferior a la de la UE-27, donde cada europeo emitió 8,1 t de CO<sub>2</sub>-eq. Esta ratio hizo ocupar ese año la novena posición de los países que menos emiten por habitante, manteniendo el nivel habitual de emisiones por habitante inferior al de la media europea.

En relación con el PIB, España ofrece una intensidad de emisiones (cantidad de GEI emitida para producir una unidad de riqueza económica) por debajo de la media de los países de la UE-27: 263 t de CO<sub>2</sub>-eq/millón de euros frente a las 272 t de CO<sub>2</sub>-eq/millón de euros de cada europeo. Esta intensidad nos situó en 2019 en el país número 13 en el ranking de los de menor intensidad.

Ambas variables presentan un comportamiento favorable con una disminución de sus valores en 2019 mayor que el experimentado por la media de los socios europeos: descenso del 6,3 % frente al 4,1 % de la UE-27 en emisiones de GEI por habitante y del 7,4 % frente al 5,5 % en emisiones de GEI/PIB de la UE-27.

Emisiones de gases de efecto invernadero por habitantes y PIB



Fuente: AEMA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Emisiones de gases de efecto invernadero por habitante (t CO <sub>2</sub> equivalente/100 hab)	-13,2 % ↓	-6,3 % ↓	Sin dato de 2020
Emisiones de gases de efecto invernadero por PIB (t CO <sub>2</sub> equivalente/millón €)	-20,6 % ↓	-7,4 % ↓	Sin dato de 2020



## EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

El indicador presenta las emisiones de los cinco contaminantes básicos cubiertos por el protocolo de Gotemburgo y la Directiva de Techos Nacionales de Emisión (Directiva 2016/2284/UE): óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), amoníaco (NH<sub>3</sub>) y material particulado inferior a 2,5 µm (PM2,5).

Se expresa como índice en el que el año 1990=100 para todos los contaminantes excepto para las PM2,5 en el que el año 2000=100.

*Es necesario hacer un seguimiento de las emisiones de los contaminantes para verificar el cumplimiento de los valores legislados y su relación con la calidad del aire, los daños a la población y ecosistemas europeos.*

*El indicador permite el seguimiento de la Directiva 2016/2284/UE de Techos Nacionales de Emisión y del Convenio de Ginebra sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia. También contribuye al seguimiento de los objetivos 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" y 13 "Acción por el clima" de los ODS.*

**Fuente:**

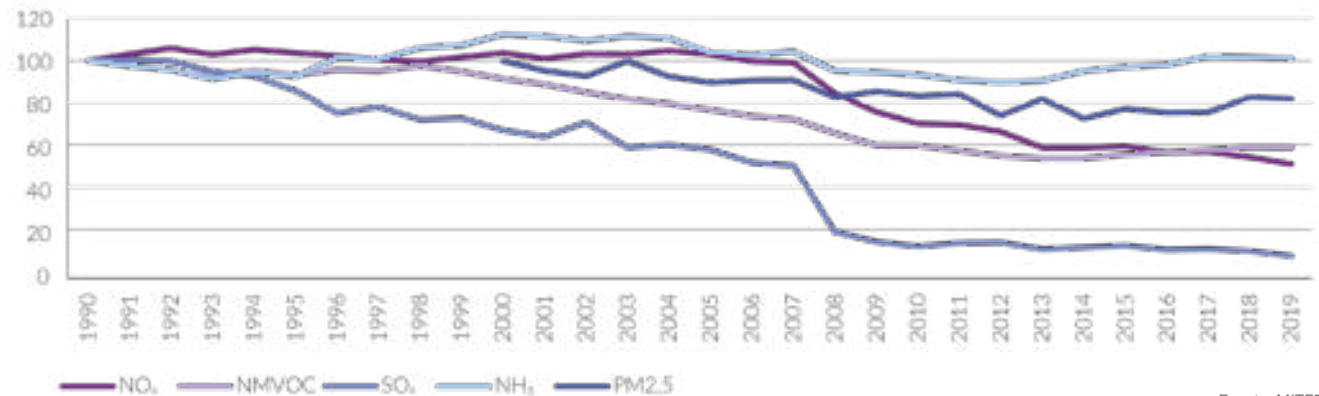
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). *Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera. Emisiones de Contaminantes atmosféricos. Serie 1990-2019.* Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD). Informe resumen disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/documentoresumeninventariocontaminantes-ed2021\\_tcm30-524842.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/documentoresumeninventariocontaminantes-ed2021_tcm30-524842.pdf)

Desde 1990, la tendencia de las emisiones de los principales contaminantes puede resumirse de la siguiente manera:

- SO<sub>x</sub>: reducción del 92,2 %, causada principalmente por la disminución del uso de carbón en las centrales térmicas y el empleo de mejores técnicas disponibles en las grandes instalaciones de combustión.
- NO<sub>x</sub>: descenso del 48,8 %, debido principalmente a las mejoras tecnológicas en el parque de vehículos y también al empleo de MTD en las grandes instalaciones de combustión.
- COVNM: disminución del 41,1 %, con origen también en las mejoras tecnológicas en el parque de vehículos y en la reducción de su uso en pinturas y recubrimientos.
- NH<sub>3</sub>: incremento del 1 %, con un comportamiento variable caracterizado por un periodo de aumento que superó el 12 % en el año 2000 y un descenso que alcanzó el 10 % en 2012. Ello debido a la introducción de técnicas de control de las emisiones, aplicación de fertilizantes en campo y mejoras en la alimentación animal y técnicas de gestión de estiércoles. En 2013 se inicia de nuevo un periodo de incremento, debido, en principio, al crecimiento de la cabaña ganadera, al uso de estiércol y de fertilizantes inorgánicos.
- PM2,5: descenso del 18 % respecto al año 2000, en el que han tenido un papel principal las mejoras tecnológicas en el parque de vehículos y el aumento del uso de combustibles alternativos (gas natural) y a la adopción de MTD en instalaciones industriales y de producción de energía eléctrica.

Desde el año 2010 las emisiones de NO<sub>x</sub>, COVNM y SO<sub>x</sub> son inferiores al techo de emisión fijado para España por la Directiva de Techos Nacionales de Emisión (traspuesta en España mediante el Real Decreto 818/2018). Por el contrario, las emisiones de NH<sub>3</sub> han estado por encima del límite máximo, superándolo en 2019 en un 33 %.

Emisiones de contaminantes atmosféricos  
Índice 1990=100 (2000=100 para PM2,5)



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Emisiones de SO <sub>x</sub>	-36,4 % ↓	-22 % ↓	Sin dato de 2020
Emisiones de NO <sub>x</sub>	-27,2 % ↓	-5,9 % ↓	Sin dato de 2020
Emisiones de COVNM	-1,7 % ↓	-0,4 % ↓	Sin dato de 2020
Emisiones de NH <sub>3</sub>	8 % ↑	-0,8 % ↓	Sin dato de 2020
Emisiones de PM2,5	-1,6 % ↓	-0,9 % ↓	Sin dato de 2020



## NÚMERO DE ZONAS DE EVALUACIÓN DE NO<sub>2</sub> SEGÚN EL VALOR LÍMITE HORARIO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

El número de zonas de calidad del aire evaluadas según el valor límite horario de NO<sub>2</sub> para la protección de la salud, fijado en 200 µg/m<sup>3</sup> (promedio horario) que no puede superarse en más de 18 ocasiones en un año, según el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (Anexo I).

Se cuantifican las zonas utilizadas para evaluar la concentración de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) atmosférico, distinguiendo las que superan el valor límite horario (color morado) de las que no lo superan.

*El indicador permite valorar el cumplimiento/incumplimiento de los valores legislados en las Directivas de Calidad del Aire para este contaminante en todo el territorio durante el año evaluado y de los requisitos establecidos en la Ley 34/2007, en el Real Decreto 102/2011 y en el Real Decreto 39/2017, que modifica al anterior.*

*También el seguimiento del Programa Nacional del Control de la Contaminación Atmosférica y de los ODS (objetivos 3 "Salud y bienestar" y 11 "Ciudades y comunidades sostenibles").*

### Fuente:

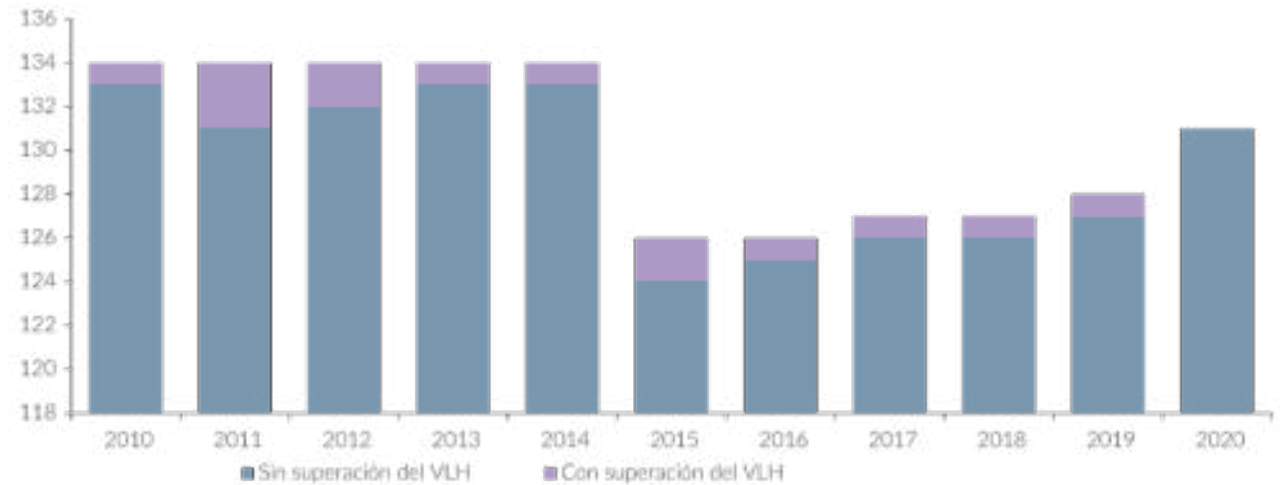
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). *Base de Datos de Calidad del Aire*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

En los últimos años se ha observado una tendencia descendente en el número neto de zonas y en el número de superaciones del valor límite establecido.

Las zonas que históricamente han superado de forma recurrente en los últimos años han sido: ES0118 – Granada y Área Metropolitana, ES0901 – Área de Barcelona, ES0902 – Vallés - Baix Llobregat, ES1301 – Madrid, ES1308 – Corredor del Henares y ES1309 – Urbana Sur.

En 2020, ninguna zona superó este valor límite horario para la protección de la salud, lo que constituye una mejora respecto a los años precedentes. Es importante reseñar que el NO<sub>2</sub> es un contaminante directamente relacionado con el tráfico y que las reducciones de este en las grandes ciudades han sido significativas debido a las medidas adoptadas por la COVID-19.

Número de zonas de evaluación de NO<sub>2</sub> según el valor límite horario (VLH) para la protección de la salud



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de zonas de evaluación de NO <sub>2</sub> para la protección de la salud con superación del VLH	0 %	0 %	-100 % ↓



### NÚMERO DE ZONAS DE EVALUACIÓN DE NO<sub>2</sub> SEGÚN EL VALOR LÍMITE ANUAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

Número de zonas de calidad del aire evaluadas según el valor límite anual de NO<sub>2</sub> para la protección de la salud, fijado en 40 µg/m<sup>3</sup> (promedio anual), según el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (Anexo I).

Se cuantifican las zonas utilizadas para evaluar la concentración de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) atmosférico, distinguiendo las que superan el valor límite anual (color morado) de las que no lo superan.

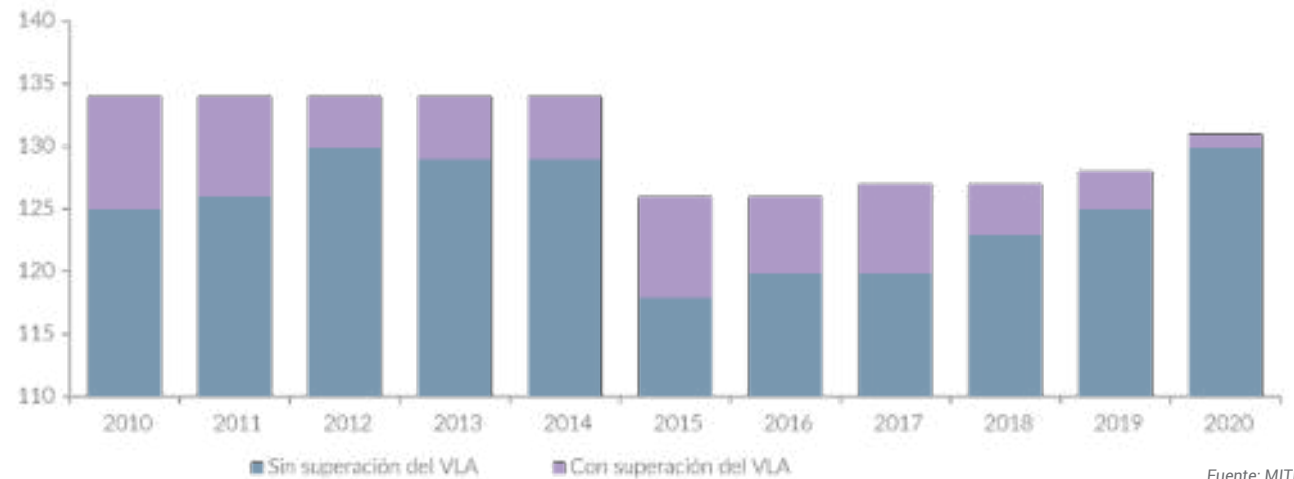
Ver justificación del indicador anterior.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). Base de Datos de Calidad del Aire. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

En los últimos años se ha observado una tendencia descendente, tanto en el número neto de zonas como en los valores medios anuales registrados que provocan dichas superaciones.

En 2020 se registró una única superación del valor límite anual para la protección de la salud, en la zona ES1301 – Madrid, lo que supone el menor número de superaciones de todo el periodo considerado. Dicha superación se ha producido como consecuencia de los valores registrados en una única estación, con una media anual muy cercana al valor límite. Es importante reseñar que el NO<sub>2</sub> es un contaminante directamente relacionado con el tráfico y que las reducciones de tráfico en las grandes ciudades han sido significativas debido a las medidas adoptadas por la COVID-19.

Número de zonas de evaluación de NO<sub>2</sub> según el valor límite anual (VLA) para la protección de la salud



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de zonas de evaluación de NO <sub>2</sub> para la protección de la salud con superación del VLA	-66,7% ↓	-25% ↓	-66,7% ↓



## NÚMERO DE ZONAS DE EVALUACIÓN DE PARTÍCULAS INFERIORES A 10 MICRAS (PM10) SEGÚN EL VALOR LÍMITE DIARIO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

Número de zonas de calidad del aire evaluadas según el valor límite diario de PM10 para la protección de la salud, fijado en 50 µg/m<sup>3</sup> (promedio de 24 horas), según el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (Anexo I).

Se cuantifican las zonas utilizadas para evaluar la concentración de partículas PM10, distinguiendo las que superan el valor límite diario (color morado), las que dejan de superar tras descuento de fuentes naturales (color azul claro) y las que no superan dicho valor.

Ver justificación del indicador anterior.

**Fuente:**

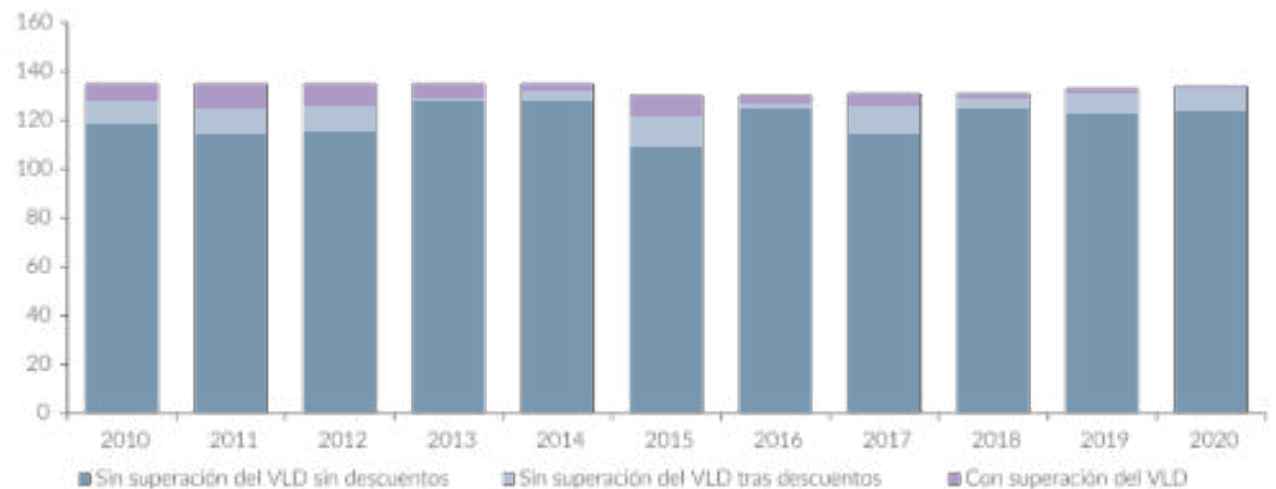
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). *Base de Datos de Calidad del Aire*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

España siempre ha presentado niveles altos de partículas, en gran parte debido a que su concentración se incrementa de forma natural por las intrusiones de masas de aire africano. Pese a ello, en los últimos años se ha observado una tendencia descendente en el número neto de zonas que superaban año tras año los valores legislados.

En el último año, tras el descuento de los episodios de intrusiones de masas de aire africano, se ha producido una única superación del Valor Límite Diario de PM10 en la zona ES0307 - Avilés. Además, otras ocho zonas (ES0128 - Villanueva el Arzobispo, ES0501 - Las Palmas de Gran Canaria, ES0504 - Fuerteventura y Lanzarote, ES0508 - La Palma, La Gomera y El Hierro, ES0510 - Sur de Gran Canaria, ES0511 - Sta. Cruz de Tenerife - San Cristóbal de la Laguna, ES0513 - Sur de Tenerife y ES1219 - A Coruña + Área Metropolitana) dejaron de superar dicho límite.

La metodología para la identificación de los episodios de aportes naturales y el cálculo de dichas aportaciones, incluida en las directrices elaboradas por la Comisión Europea para la demostración y sustracción de las superaciones atribuibles a fuentes naturales, según la obligación recogida en el artículo 20 de la Directiva 2008/50/CE, ha sido elaborada por el actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, junto con el Ministerio do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional de Portugal, en colaboración con las comunidades autónomas, y puede encontrarse en el documento *Procedimiento para la identificación de episodios naturales de PM10 y PM2,5, y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del Valor Límite Diario de PM10*.

Número de zonas de evaluación de PM10 según el valor límite diario (VLD) para la protección de la salud



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de zonas de evaluación de PM10 para la protección de la salud con superación del VLD	-71,4 % ↓	0 %	-50 % ↓





### NÚMERO DE ZONAS DE EVALUACIÓN DE PARTÍCULAS INFERIORES A 10 MICRAS (PM10) SEGÚN EL VALOR LÍMITE ANUAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

Número de zonas de calidad del aire evaluadas según el valor límite anual de PM10 para la protección de la salud, fijado en 40 µg/m³ (promedio anual), según el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (Anexo I).

Se cuantifican las zonas utilizadas para evaluar la concentración de partículas PM10, distinguiendo las que superan el valor límite anual (color morado), las que dejan de superar tras descuento de fuentes naturales (color azul claro) y las que no superan dicho valor.

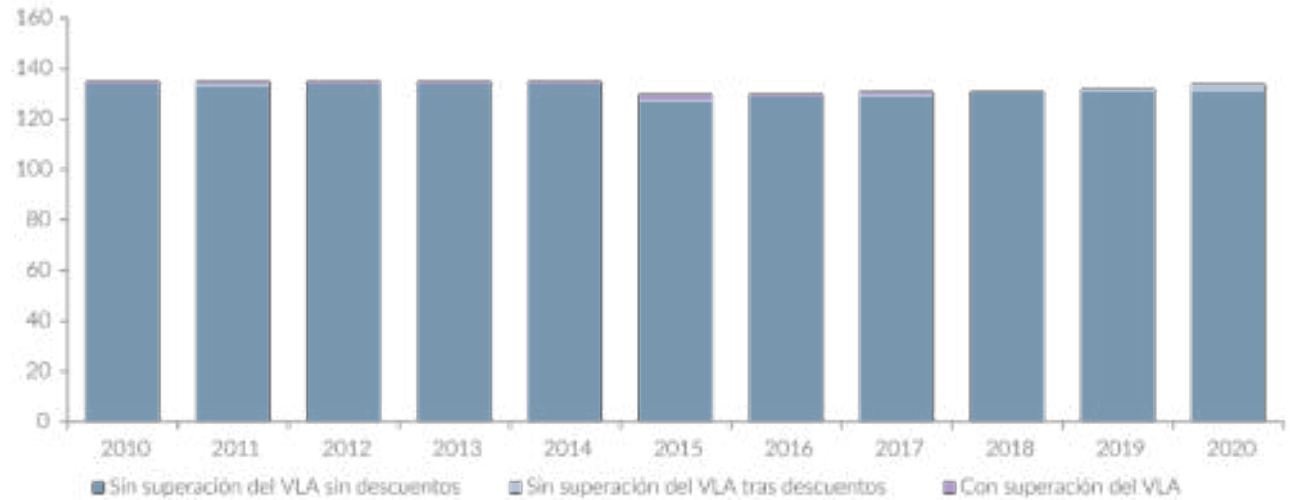
Ver justificación del indicador anterior.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). Base de Datos de Calidad del Aire. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

Los tres últimos años se han mantenido sin superaciones del VLA tras el descuento de las aportaciones de fuentes naturales, y las variaciones en los años anteriores han sido escasas (han oscilado entre una y dos zonas con superaciones). En concreto, en el último año no se ha producido ninguna superación, dado que las tres zonas en las que se superaba este límite dejan de hacerlo tras aplicar la metodología de descuentos de las intrusiones de masas de aire africano.

Véase comentario anterior sobre la metodología para la identificación de los episodios de aportes naturales y el cálculo de dichas aportaciones.

Número de zonas de evaluación de PM10 según el valor límite anual (VLA) para la protección de la salud



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de zonas de evaluación de PM10 para la protección de la salud con superación del VLA	-100 % ↓	0 %	0 %





## NÚMERO DE ZONAS DE EVALUACIÓN DE OZONO TROPOSFÉRICO (O<sub>3</sub>) SEGÚN EL VALOR OBJETIVO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

Número de zonas de calidad del aire evaluadas según el valor objetivo (VO) para la protección de la salud, fijado en 120 µg/m<sup>3</sup> (valor máximo medio móvil octohorario diario) que no se debe superar en más de 25 ocasiones de promedio en un periodo de tres años. Establece el objetivo a largo plazo (OLP) en 120 µg/m<sup>3</sup>.

Se cuantifican las zonas utilizadas para evaluar la concentración de ozono troposférico, distinguiendo las que superan el valor objetivo (color morado), las que tienen una concentración mayor que el valor objetivo a largo plazo y menor o igual al valor objetivo (color azul claro) y las que no superan el valor objetivo a largo plazo (color azul oscuro).

*El ozono troposférico es un contaminante secundario que se forma por reacciones fotoquímicas complejas a partir de sus gases precursores, principalmente óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles (COV, tanto antrópicos como biogénicos procedentes de la vegetación).*

*Este indicador permite valorar el cumplimiento/incumplimiento de los valores legislados en las Directivas de Calidad del Aire para las distintas zonas de calidad del aire de este contaminante en todo el territorio durante el año evaluado.*

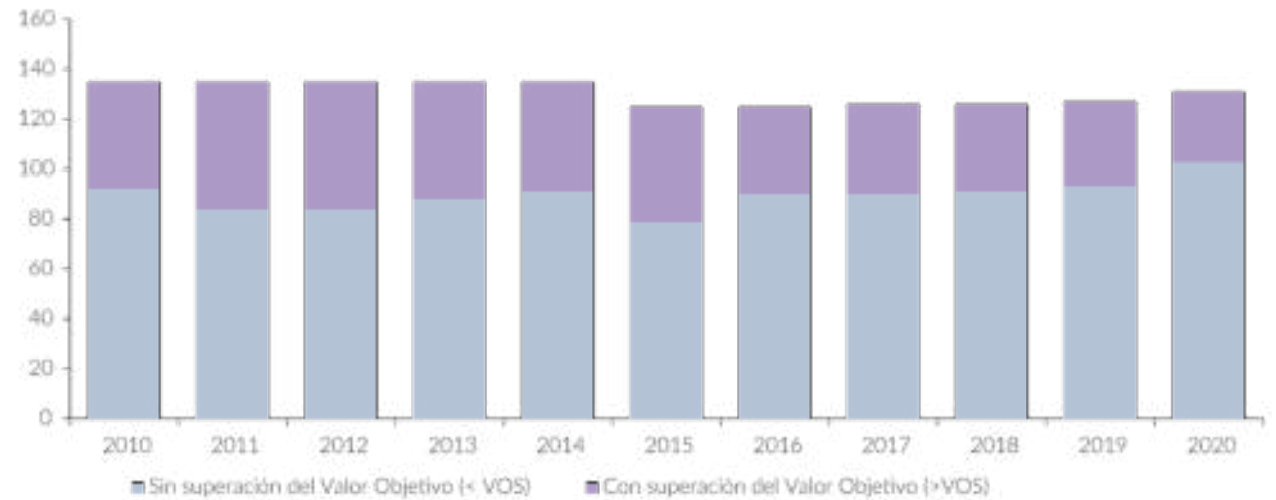
*También el seguimiento del Programa Nacional del Control de la Contaminación Atmosférica y de los ODS (objetivos 3 "Salud y bienestar" y 11 "Ciudades y comunidades sostenibles").*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). Base de Datos de Calidad del Aire. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

El ozono es un contaminante que presenta problemas de cumplimiento de los valores legislados en gran parte del territorio nacional. Su formación se debe principalmente a condiciones de elevada insolación y presencia de precursores, sin embargo, se ha observado una reducción del número de zonas que supera el valor objetivo de protección de la salud. En el año 2020, se aprecia que se ha superado este valor en 28 zonas de las 131 evaluadas, lo que supone seis zonas menos que en 2019, incluso cuando se ha incrementado en cuatro el número total de zonas evaluadas. Las medidas adoptadas durante el estado de alarma han contribuido a la disminución de precursores.

Número de zonas de evaluación de O<sub>3</sub> según el valor objetivo (VO) para la protección de la salud



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de zonas de evaluación de O <sub>3</sub> para la protección de la salud con superación del VO	-20,9 % ↓	-2,9 % ↓	-17,6 % ↓



## NIVEL MEDIO DE EXPOSICIÓN PM2,5 (IME PM2,5)

El nivel medio de exposición de PM2,5 lo calcula el Indicador Medio de Exposición mediante la concentración media móvil trienal de partículas PM2,5, ponderada con la población en todos los puntos de muestreo establecidos a tal fin. En el caso de España, el objetivo es reducir hasta el año 2020 la exposición de la población nacional un 15 % respecto al obtenido en 2011, con el fin de reducir los efectos nocivos para la salud humana. En 2011 (referido al trienio 2009-2011) se obtuvo un valor de 14,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y en el año 2020 debía alcanzarse un valor de 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Para su cálculo se emplean las mediciones efectuadas en ubicaciones de fondo urbano de todo el territorio nacional, que refleja la exposición de la población.

*El Indicador Medio de Exposición (IME) se emplea para evaluar el cumplimiento del objetivo nacional de reducción de la exposición a las partículas más finas.*

*Permite el seguimiento del cumplimiento de la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.*

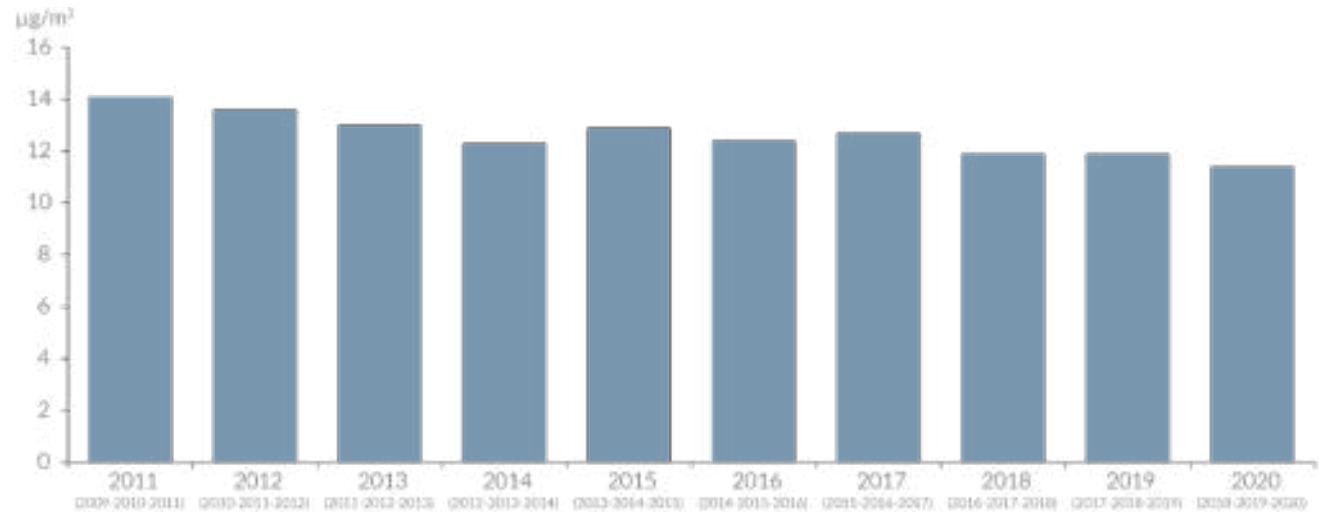
*También el seguimiento de los ODS (objetivos 3 "Salud y bienestar" y 11 "Ciudades y comunidades sostenibles").*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). *Base de Datos de Calidad del Aire*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

Este indicador muestra una tendencia descendente de forma continua desde el inicio. El objetivo para el año 2020 establecido para España por la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, era alcanzar una reducción del 15 %. Esto significa reducir el valor del IME a una concentración inferior a 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Para el periodo 2018-2019-2020 (que representa la media trienal asociada a 2020) se ha obtenido un valor de 11,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  que corresponde a una bajada del 19,86 % y que justifica haber alcanzado el objetivo establecido.

Indicador Medio de Exposición (IME) PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2011-2019	2018-2019	2019-2020
Indicador Medio de Exposición (IME) PM2,5	-15,6 % ↓	0 %	-4,2 % ↓



## CALIDAD DEL AIRE DE FONDO REGIONAL: CONCENTRACIONES MEDIAS DE SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM2,5, PM10 Y O<sub>3</sub>

El indicador presenta las concentraciones medias de la media anual de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM2,5, PM10 y datos máximos diarios octohorarios de O<sub>3</sub> en las estaciones de fondo de la red EMEP/VAG/CAMP.

La evaluación de la contaminación atmosférica de fondo regional existente en zonas alejadas de focos de emisión directa mediante estaciones representativas permite hacer el seguimiento del nivel de contaminación regional debido a fuentes antropogénicas, naturales, regionales o transfronterizas situadas a grandes distancias.

Da cumplimiento a las obligaciones derivadas de la Estrategia EMEP y de los Programas VAG y CAMP y permite el seguimiento de los ODS (objetivos 3 y 11).

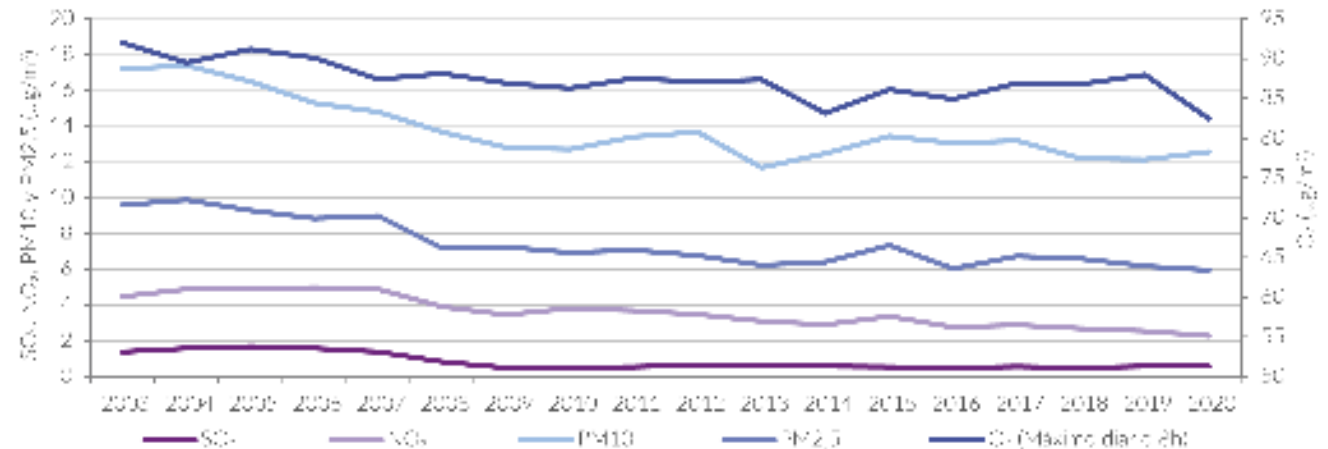
**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). Base de Datos de Calidad del Aire. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

Los niveles registrados en estas estaciones, de partida, son siempre bajos para SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM2,5 y PM10, no así en el indicador del O<sub>3</sub> dado su carácter de contaminante secundario que registra valores más altos en las zonas rurales alejadas de los focos de contaminación. Desde el inicio de la serie de datos se observa una clara reducción en la evolución de estos indicadores. Sin embargo, pequeñas variaciones de los valores de dichos indicadores pueden dar la impresión de empeoramiento de la calidad del aire en esas zonas. En el año 2020, se aprecia una reducción de los niveles de ozono en las estaciones de fondo regional en torno al 6 % respecto al año 2019.

La observación de la composición química de la atmósfera en estaciones alejadas de fuentes de contaminación se realiza mediante la red española EMEP/VAG/CAMP. Mediante sus datos se puede estudiar la contaminación de fondo regional siguiendo lo establecido en los compromisos internacionales derivados de los programas EMEP (Programa Concertado de Vigilancia y Evaluación del Transporte a Larga Distancia de los Contaminantes Atmosféricos en Europa), VAG (Vigilancia de la Atmósfera Global) y el CAMP (Programa Integral de Control Atmosférico). En la actualidad, esta Red está formada por 13 estaciones ubicadas en lugares seleccionados de la geografía española.

Concentración media de las medias anuales en las estaciones de fondo de la Red EMEP. (Partículas: datos diarios; SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>: datos horarios; O<sub>3</sub>: datos máximos diarios octohorarios)



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
SO <sub>2</sub> : datos horarios (µg/m <sup>3</sup> )	13,2 % ↑	-20 % ↓	0 %
NO <sub>2</sub> : datos horarios (µg/m <sup>3</sup> )	-32,9 % ↓	-4,8 % ↓	-10,9 % ↓
PM2,5: datos diarios (µg/m <sup>3</sup> )	-10,8 % ↓	-6,2 % ↓	-3,7 % ↓
PM10: datos diarios (µg/m <sup>3</sup> )	-4,5 % ↓	-0,5 % ↓	3,5 % ↑
O <sub>3</sub> : datos máximos diarios octohorarios (µg/m <sup>3</sup> )	2 % ↑	1,4 % ↑	-6,3 % ↓



## 2.1.2. ENERGÍA Y CLIMA

### Introducción

El *Marco Estratégico de Energía y Clima*, publicado en febrero de 2019, sienta las bases para la modernización de la economía española, la creación de empleo, el posicionamiento de liderazgo de España en las energías y tecnologías limpias, el desarrollo del medio rural, la mejora de la salud de las personas y el medio ambiente y la justicia social.

En marzo de 2020, se aprobó el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)*, que diseña la senda de descarbonización de España para la próxima década en coherencia con el Acuerdo de París y el Pacto Verde Europeo. El Plan va más allá de los objetivos marcados por la Unión Europea con un objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en 2030 de un 23 % respecto a los niveles de 1990. Además, de un 42 % de renovables sobre el uso final de la energía, una mejora del 39,5 % en la eficiencia energética y un 74 % de energía renovable en la generación eléctrica. Es decir, España ya ha establecido una senda compatible para alcanzar la neutralidad en emisiones. Esta senda se alinea con el Plan de Acción europeo para la Contaminación Cero, de junio de 2021, que persigue atenuar los impactos sobre la salud humana y los ecosistemas.

El 22 de septiembre de 2020 se aprobó el segundo *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030*, una herramienta cuyo principal objetivo es: "dar respuesta a las crecientes necesidades de adaptación al cambio climático en España, así como a nuestros compromisos internacionales en este campo, sentando las bases para promover un desarrollo más resiliente al cambio climático a lo largo de la próxima década para construir un país más seguro e inclusivo". El PNACC se configura como un instrumento de planificación básico que permite anticiparse a los futuros riesgos y amenazas que presenta el cambio climático en los diferentes ámbitos de la sociedad.

La *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, establece el marco institucional para: "facilitar la descarbonización de la economía española, su transición a un modelo circular, de modo que se garantice el uso racional y solidario de los recursos; y promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente y contribuya a la reducción de las desigualdades".

Por otro lado, la *Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050 (ELP)*, marca la senda para reducir un 90 % las emisiones de gases de efecto invernadero a 2050, con respecto a 1990. La estrategia se configura como una pieza esencial que completa el Marco de Energía y Clima para España junto a: la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, la Estrategia de Transición Justa, la Estrategia de Pobreza Energética, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y, en especial, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (2021-2030).

El impacto del cambio climático en España es cada vez más evidente, tal y como confirman los informes e indicadores actuales a nivel nacional e internacional. La temperatura media en el conjunto del territorio ha subido alrededor de 1,7 °C desde la época preindustrial (1 °C en el conjunto del planeta). Siendo este ascenso especialmente importante en la estación de verano, que se ha alargado cinco semanas con respecto a comienzos de la década de los ochenta y se ha duplicado el número de días al año que se superan los umbrales de temperatura de ola de calor. Además, la extensión de zonas con clima semiárido ha aumentado más de 30.000 km<sup>2</sup> en un plazo de 20 años.

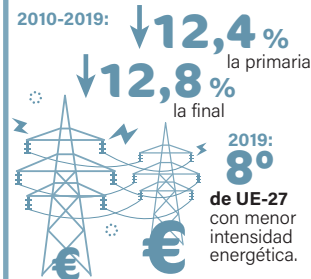
Sectores clave de nuestra economía como: la agricultura, la silvicultura, el turismo o el transporte, dependen estrechamente del clima. También otros muchos campos esenciales para nuestro bienestar, como la salud humana, la biodiversidad o la vivienda. En este sentido, el sector energético desempeña un papel fundamental en la economía al proveer tanto un insumo para empresas y comercios en los procesos productivos como un bien de consumo final para las familias. Por tanto, la garantía de suministro de energía accesible y ambientalmente sostenible es esencial, tanto para la competitividad de cualquier economía, como para el bienestar de sus ciudadanos.

Las políticas de adaptación aportan mayor estabilidad económica, social y nuevas oportunidades reduciendo la incertidumbre asociada al cambio del clima. También generan efectos positivos adicionales en la conservación de la biodiversidad, la protección de la salud o la propia mitigación del cambio climático. Asimismo, la apuesta por un sistema energético modernizado, verde, sostenible y sin emisiones está en el eje de la reactivación industrial y de la recuperación económica tras la crisis provocada por la COVID-19.

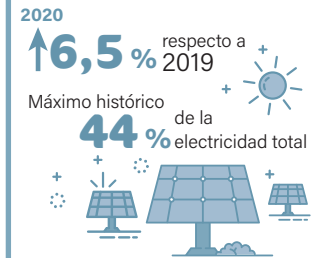
#### CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA Y FINAL



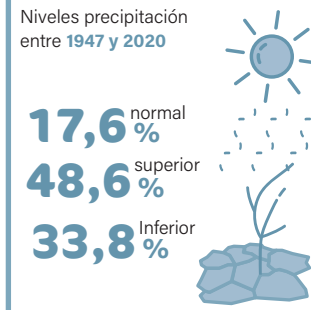
#### INTENSIDAD DE ENERGÍA PRIMARIA Y FINAL



#### GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD DE ORIGEN RENOVABLE



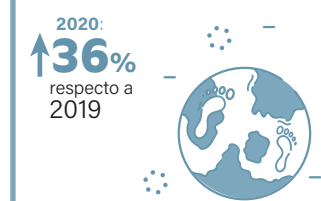
#### PERÍODOS DE SEQUÍA



#### GARANTÍAS DE ORIGEN Y ETIQUETADO DE ELECTRICIDAD



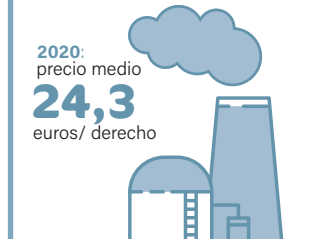
#### NÚMERO DE SOLICITUDES INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN POR TIPOS DE SECCIÓN DEL REGISTRO



#### OBJETIVO DE RENOVABLES



#### PRECIO DEL DERECHO DE EMISIÓN EN EL RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN DE LA UE





## CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA Y FINAL

El indicador muestra la evolución del consumo de energía primaria y final, expresados en millones de toneladas equivalentes de petróleo, a lo largo de una serie temporal que abarca desde el año 2000 al 2019.

La energía primaria es la energía que se precisa de cualquier fuente natural para su transformación en energía final para usos energéticos (de uso directo).

La energía final es la energía suministrada al consumidor para usos energéticos convertida en energía útil. En general, su valor es menor que el de la energía primaria, ya que en su transformación y transporte se producen pérdidas.

Además del consumo anual total de energía final, el indicador recoge la contribución realizada por las principales fuentes de energía empleadas en España (carbón, gas, productos petrolíferos, renovables y electricidad).

*La evolución del consumo de energía primaria y final permite el seguimiento de los objetivos de eficiencia energética.*

*El indicador contribuye al seguimiento de las estrategias y objetivos climáticos vinculantes de la Unión Europea. En España, el indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. También contribuye al seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 13 "Acción por el clima", de los ODS.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Prospectiva, Estrategia y Normativa en Materia de Energía mediante solicitud expresa.

El consumo de energía primaria en España en 2019 alcanzó las 120,8 Mtep, cantidad inferior a la registrada el año anterior (disminución del 3,1 %). Representó casi el 8 % del total de la UE-27, por detrás de Alemania (18,5 %), Francia (15,4 %), e Italia (9,5 %).

Por fuentes de energía figura en primer lugar el consumo de productos petrolíferos, suponiendo el 42,5 % del total. Cabe destacar que el uso del carbón disminuyó un 57,6 % respecto a 2018. El consumo de gas natural aumentó un 14,3 % hasta representar el 25,2 % del total. Por debajo se sitúan las energías renovables que incrementaron solo un 0,4 % respecto al año anterior, representando el 14,9 % del total, y la energía nuclear que aumentó un 5,1 respecto a 2018, suponiendo el 12,6 % del total.

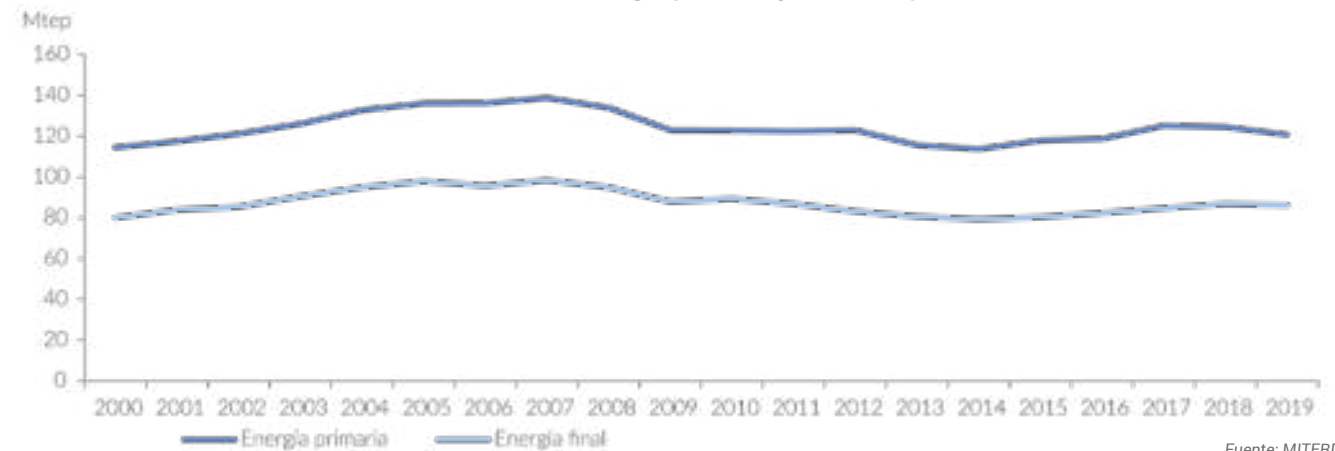
La demanda energética final de España en 2019 se ha reducido en un 0,7 % debido principalmente a la disminución de la demanda de electricidad y gas natural, así como a un cambio metodológico en el cálculo de la energía final que ha supuesto un ligero incremento en el porcentaje de renovables de la serie histórica. Los productos petrolíferos siguen representando más de la mitad (51 %) de la energía final consumida, con una bajada paulatina desde el año 2000, hasta 2012 en el que representaron el 48,3 %, momento en que empezó a incrementarse de nuevo. La electricidad (23,4 %) y el gas (16,5 %) son las siguientes fuentes de energía final más utilizadas, con porcentajes similares a los años previos.

La Directiva de eficiencia energética (Directivas 2012/27/UE y 2018/2002/UE) establece un marco común de medidas para la consecución del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética en un 20 % en 2020 y al menos un 32,5 % en 2030, con respecto al escenario de referencia PRIMES 2007.

En el caso particular de España, el PNIIEC prevé alcanzar una mejora del 39,5 % en 2030 en términos de consumo de energía primaria, minorando usos no energéticos, con respecto al escenario de referencia, lo cual se traduciría en un consumo de 98,5 Mtep en ese año. Como consecuencia del objetivo establecido para 2030, España revisó y actualizó en el PNIIEC su objetivo de 2020 hasta una mejora del 24,2 %, lo que supone no superar los 123,4 Mtep.

Teniendo en cuenta lo anterior, en 2019 se obtuvo una reducción del 25,8 % con respecto al valor del escenario de referencia para 2020.

Consumo de energía primaria y final (Mtep)



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Consumo de energía primaria	-1,7 % ↓	-3,1 % ↓	Sin dato de 2020
Consumo de energía final	-3,5 % ↓	-0,7 % ↓	Sin dato de 2020





## INTENSIDAD DE ENERGÍA PRIMARIA Y FINAL

El indicador se calcula para cada año mediante el cociente entre el consumo anual de energía primaria y final y el Producto Interior Bruto (PIB) de ese año en términos de volumen encadenado. Las intensidades se expresan en kep (kilogramos equivalentes de petróleo) por unidad de moneda constante del año 2010.

Para la comparación entre países de la UE en un año específico, la intensidad energética se calcula utilizando los estándares (paridad) de poder adquisitivo del PIB (*Purchasing Power Standards-PPS*).

La intensidad energética es uno de los indicadores empleados para medir las necesidades energéticas de una economía. Esta muestra la cantidad de energía necesaria para producir una unidad de PIB.

Puede utilizarse como una aproximación de la eficiencia energética. Para alcanzar la neutralidad climática no más tarde de 2050 (prioridad estratégica de la acción de gobierno), el ahorro y la eficiencia energética tienen un papel fundamental. La reducción de la intensidad energética mediante la reducción del consumo energético es fundamental para alcanzar esa neutralidad.

El indicador contribuye al seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

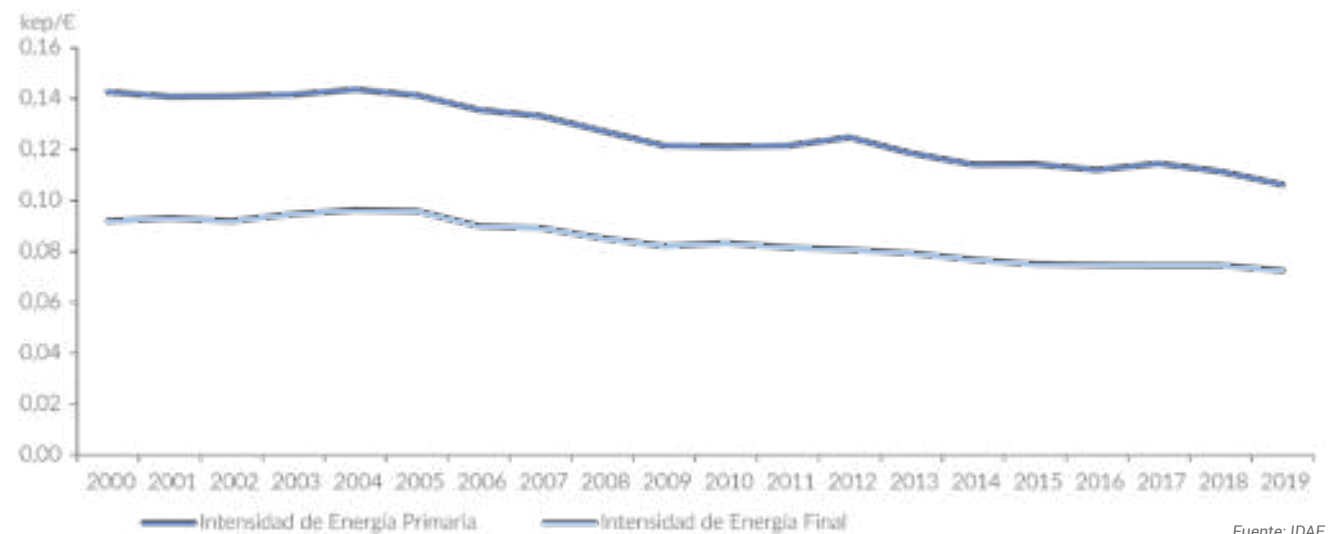
**Fuente:**  
 Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2021). *Informe Anual de intensidades Energéticas. Año 2019 (12ª Edición. Julio 2021)*. Departamento de Planificación y Estudios. Secretaría General. IDAE. MITERD.

El descenso que se aprecia en la intensidad energética nos indica la existencia de un desarrollo económico cada vez menos intensivo en consumo de energía. En 2004 se inició una tendencia a la baja en ambos tipos de intensidad, tanto en la primaria como en la final, en la que ha tenido un papel fundamental el desarrollo de las políticas de planificación en ahorro y eficiencia energética, junto al impulso de las energías renovables.

En los últimos diez años (2010-2019) la intensidad de la energía se ha reducido por encima del 12 %, llegando al 12,8 % en la intensidad energética final. En ese mismo periodo el descenso de la intensidad de energía final ha sido generalizada en todos los sectores: 1,4 % en la industria, 1,5 % en el transporte y 9,4 % en los servicios. También en el sector residencial, cuya intensidad energética se mide en tep/hogar, y que ha experimentado una disminución del 18,7 % entre 2010 y 2019. En el consumo de energía primaria se han incluido los asociados a usos no energéticos, mientras que no se han contemplado en el de energía final.

Con los datos de Eurostat, en 2019 y empleando el PIB en paridad de poder adquisitivo, España fue el octavo país de la UE-27 con menor intensidad energética. Es decir, solo siete países de los 27 consumen menos energía para producir una unidad de riqueza económica. Además, en el periodo 2010-2019, la intensidad energética de España ha sido en todo momento inferior a la de la media de la UE-27.

Intensidad de energía primaria y final (kep/€)



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Intensidad de energía primaria	-12,4 % ↓	-4,7 % ↓	Sin dato de 2020
Intensidad de energía final	-12,8 % ↓	-2,6 % ↓	Sin dato de 2020



## GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD DE ORIGEN RENOVABLE

El indicador refleja la evolución de la generación de electricidad vertida procedente de fuentes renovables, expresada en gigavatio/ hora (GWh). Los resultados se representan a escala nacional, indicando también el porcentaje de generación de renovables con respecto a la electricidad total.

*El papel de las energías renovables en alcanzar la seguridad energética es clave, a la vez de su evidente contribución a la descarbonización del sistema energético.*

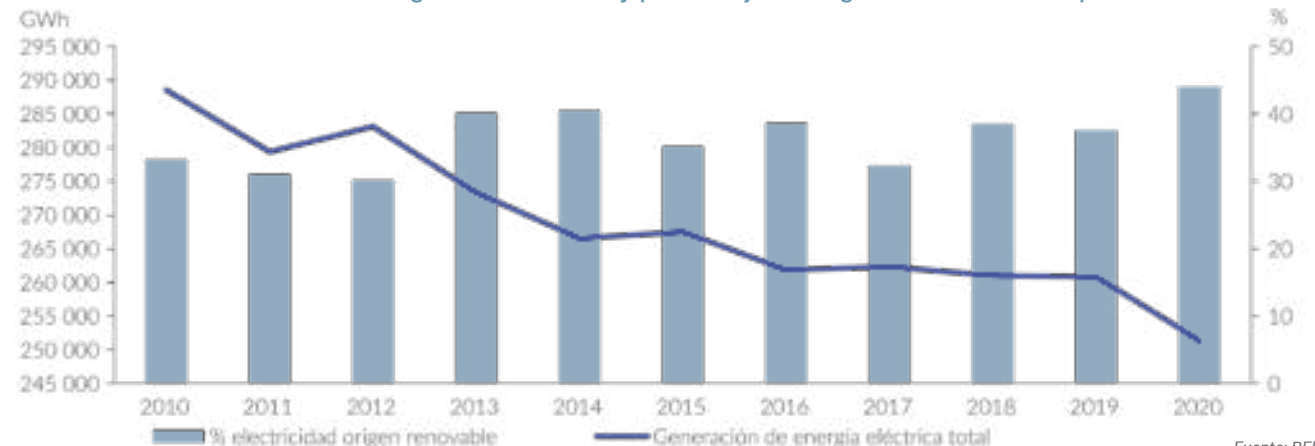
*En España, el indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. También contribuye al seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 13 "Acción por el clima", de los ODS.*

Según el informe de Red Eléctrica de España, *Las energías renovables en el sistema eléctrico español 2020* (REE, 2020), la contribución de las energías renovables a la generación eléctrica nacional durante el año 2020 ha marcado un nuevo máximo histórico. Ha alcanzado una cuota en la generación eléctrica del 44 %, superior en 3,5 puntos porcentuales al máximo anterior registrado en el 2014. En el año 2020 la generación de electricidad procedente de fuentes renovables ha experimentado un crecimiento respecto al dato registrado en 2019, con una subida del 6,5 %. Existen tres motivos principales que justifican esta tendencia:

- 2020 fue un año más húmedo que 2019, en consecuencia, se incrementó la generación eléctrica de origen hidroeléctrica en un 23,3 %.
- En 2020 estuvieron plenamente operativas aquellas plantas fotovoltaicas que se instalaron en noviembre y diciembre de 2019, y que no habían podido operar apenas dicho año. En consecuencia, la generación de origen fotovoltaico creció en 2020 un 65,1 %.
- En 2020 la energía generada por las instalaciones eólicas creció un 1,1 %.

El reparto de generación de energía renovable por comunidades autónomas es muy desigual, puesto que está muy condicionada por la distribución de la potencia instalada entre las mismas y por la situación climatológica de cada año. Castilla y León sigue siendo la comunidad autónoma con mayor generación de energía eléctrica renovable, ya que, en 2020 el 87 % de su producción tuvo este origen, siendo la eólica la tecnología líder al aportar el 49,4 % del total. En segundo lugar, se sitúa Galicia, donde las fuentes de generación renovables han producido el 76 % del total, seguida de La Rioja y Aragón con una producción renovable superior al 60 %. En 2020 las comunidades autónomas de Andalucía, Castilla-La Mancha y Comunidad Foral de Navarra han tenido una generación renovable en torno al 50 % del total. En comparación con el resto de países europeos, España se ha situado en 2020 en cuarta posición en volumen de generación de electricidad de origen renovable.

Generación de energía eléctrica total y porcentaje de origen renovable en España



Fuente: REE

**Fuente:**

Red Eléctrica de España (REE). (s.f.). *Generación de electricidad total y procedente de fuentes renovables por comunidades autónomas 2010-2020*. Recuperado el 25 de junio de 2021, de <https://www.ree.es/es/datos/balance/balance-electrico>

Red Eléctrica de España. (2021). *Las energías renovables en el sistema eléctrico español 2020*. Recuperado el 8 de julio de 2021, de <https://www.ree.es/es/datos/publicaciones/informe-de-energias-renovables/informe-2020>

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Generación total de electricidad	-9,6 % ↓	-0,1 % ↓	-3,6 % ↓
*Generación de electricidad de origen renovable respecto a la generación total de electricidad	4,3 ↑	-0,9 ↓	6,5 ↑

\*En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales en los años indicados.



## GARANTÍAS DE ORIGEN Y ETIQUETADO DE ELECTRICIDAD

El indicador expresa la evolución del número de empresas adheridas al Sistema de Garantía de Origen y Etiquetado de Electricidad y su producción acreditada, expresada en gigavatios/hora.

Las Garantías de Origen (GdO) son un instrumento que acredita que una cantidad de electricidad ha sido producida a partir de fuentes renovables o de cogeneración de alta eficiencia dentro de España y que facilita información sobre el impacto ambiental asociado a esa producción.

*La regulación del etiquetado de la electricidad posibilita la transmisión de información veraz y homogénea al cliente final acerca de la procedencia e impacto ambiental de la electricidad vendida por cada comercializador y de la electricidad que consume.*

*El indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. También contribuye al seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 13 "Acción por el clima", de los ODS.*

**Fuente:**

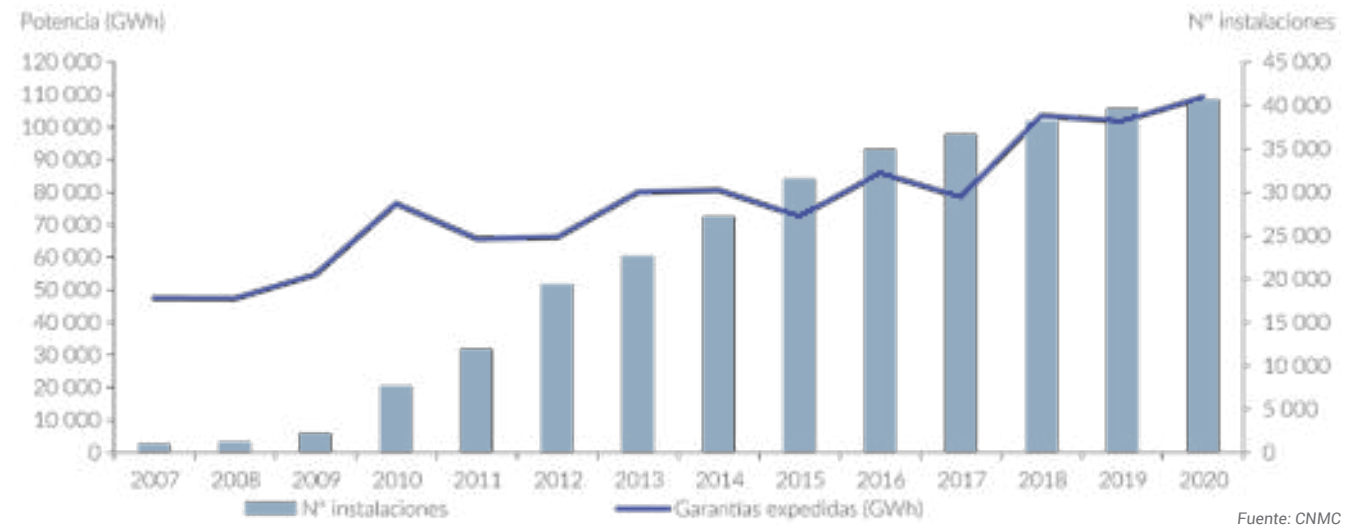
Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. (2021). *Acuerdo sobre información estadística del sistema de garantía de origen relativo a la energía producida en el año 2020 (y anteriores)*. Anexo Información estadística del Sistema de Garantía de origen relativos a la energía producida en el año 2020 de 22 de abril de 2021, expediente nº GDO/DE/001/21. Recuperado el 29 de junio de 2021, de [https://gdo.cnmec.es/CNE/resumenGdo.do?informe=garantias\\_etiquetado\\_electricidad](https://gdo.cnmec.es/CNE/resumenGdo.do?informe=garantias_etiquetado_electricidad)

Red Eléctrica de España. (2021). *Las energías renovables en el sistema eléctrico español 2020*. Recuperado el 8 de julio de 2021, de <https://www.ree.es/es/datos/publicaciones/informe-de-energias-renovables/informe-2020>

Las garantías expedidas mediante el Sistema de Garantías de Origen representan el 44,6 % de la producción nacional total del año 2020 y el 81,8 % respecto de la producción nacional procedente de fuentes de energía renovables y de cogeneración. Cabe destacar que la potencia acreditada en 2020 por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) fue un 65 % superior respecto a 2019, alcanzando los 55 483 MW. Además, el número de instalaciones acreditadas fue de 40 583, suponiendo un aumento de 2,5 % comparado con el año anterior. Las garantías expedidas alcanzaron los 109 186 GWh, correspondiendo el 91,8 % a energías renovables y el 8,2 % a cogeneración. Las garantías expedidas incrementaron un 7,3 %, respecto a 2019, siendo su evolución notablemente inestable a lo largo de los años. Las instalaciones que más crecieron proporcionalmente fueron las plantas de biomasa y las plantas termosolares (8,2 % y 6,9 % respectivamente).

La aportación de las energías renovables al *mix* de producción de energía en el año 2020 ha aumentado un 6,6 % respecto al año anterior. Según el informe *Las energías renovables en el sistema eléctrico español 2020* (REE, 2020), durante el año 2020, referido solo a la producción de electricidad, las instalaciones solares fotovoltaicas han incrementado su potencia instalada nacional un 33,4 % y han producido un 65,2 % más que en 2019. La energía eólica sigue siendo la tecnología renovable más importante en el *mix* de generación nacional, suponiendo el 21,8 % de la producción total, la participación anual más alta registrada hasta la fecha, y situándose en segundo lugar en la estructura de generación, tan sólo por detrás de la nuclear, que ha tenido un peso del 22,2 %. Es de destacar que este crecimiento de aportación de energías renovables en el *mix* de producción nacional ha provocado una reducción de las emisiones de dióxido de carbono, reduciéndose de 0,20 a 0,15 kg/kWh en referencia a 2019, y de la producción de residuos radioactivos, reduciéndose de 0,52 a 0,49 mg/kWh respecto a 2019.

Garantías de origen expedidas (GWh) y número de instalaciones acreditadas



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Garantías de Origen y Etiquetado expedidas	33,1 % ↑	-1,6 % ↓	7,3 % ↑



## OBJETIVO DE RENOVABLES Y OBJETIVO EN TRANSPORTE (RED II)

El indicador "objetivo en renovables" expresa el porcentaje de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía, según definición de la Directiva 2018/2001 (RED II).

El indicador "objetivo en transporte" expresa el porcentaje de renovables en el consumo final de energía en el transporte, según definición de la Directiva 2018/2001 (RED II).

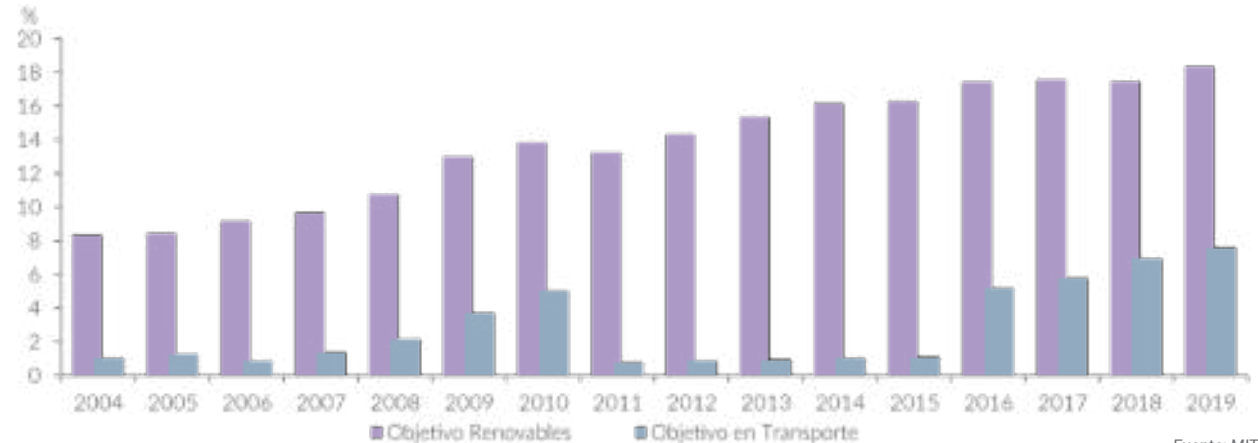
Refleja el grado de cumplimiento con el objetivo de renovables comprometido por España, tal como se establece en la Directiva (UE) 2018/2001, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables RED II. El papel de las energías renovables en alcanzar la seguridad energética es clave, a la vez de su evidente contribución a la descarbonización del sistema energético.

El indicador forma parte del Pacto Verde Europeo, contribuyendo al seguimiento del objetivo de alcanzar la neutralidad climática antes de 2050. En España, el indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. También contribuye al seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 13 "Acción por el clima", de los ODS.

La Directiva 2009/28/CE sobre Energías Renovables (EU RED, por sus siglas en inglés) estableció un marco regulador para el fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, que fijaba objetivos nacionales vinculantes relativos a la cuota de energía renovable que debía alcanzarse en el consumo de energía y en el sector del transporte a más tardar en 2020. Tras las sucesivas reformas producidas en esta directiva, en 2018, entró en vigor la Directiva 2018/2001 (UE RED II) con la que el objetivo de la UE para el consumo de energía renovable se eleva al 32 % de renovables en el *mix* energético europeo para 2030, con un subobjetivo que establece que el 14 %, como mínimo, de los combustibles para transporte deben provenir de fuentes renovables para 2030. En este contexto, según la Directiva RED II está previsto que la movilidad eléctrica constituya una parte sustancial de las energías renovables en el sector del transporte a más tardar en 2030. En España, la *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética* establece el objetivo de alcanzar en 2030 una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42 %.

Desde 2004 el porcentaje de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía ha experimentado un crecimiento continuo hacia el objetivo de alcanzar el 20 % en 2020. En 2019 el objetivo alcanzó el 18,4 % mientras que en 2018 fue del 17,5 %. Análogamente, el porcentaje de renovables en el consumo final de energía en el transporte también tiene tendencia positiva desde 2004, incrementándose en 0,7 puntos porcentuales en 2019 con respecto a los valores de 2018 al pasar de 6,9 % a 7,6 %. Es necesario destacar que a partir de 2011 sólo se contabilizan en el transporte los biocombustibles que cumplen los requisitos establecidos en los artículos 17 y 18 de la *Directiva 2009/28/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE*. Esta circunstancia justifica el descenso que se aprecia en la serie en ese año. La evolución del consumo de energía renovable, tanto final como en transporte, es positiva, pero es imprescindible seguir avanzando en el proceso de transición energética para cumplir con los objetivos propuestos antes del año 2030.

Energía procedente de fuentes renovables en consumo energético final y en transporte (%)



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Objetivo de renovables	4,5 ↑	0,9 ↑	Sin dato de 2020
Objetivo en transporte	2,6 ↑	0,7 ↑	Sin dato de 2020

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales en los años indicados.

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Prospectiva, Estrategia y Normativa en Materia de Energía mediante solicitud expresa.



## DEPENDENCIA ENERGÉTICA EXTERIOR

El indicador muestra el cociente entre la producción interior de energía y el consumo de energía primaria, incluyendo usos no energéticos (expresado como porcentaje).

*En el contexto español, la dependencia exterior es fiel reflejo del peso de las energías renovables en nuestra estructura energética y muestra la dependencia energética de España de otras fuentes energéticas externas, principalmente procedentes de combustibles fósiles más contaminantes.*

*El indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. También el seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 13 "Acción por el clima", de los ODS.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Prospectiva, Estrategia y Normativa en Materia de Energía mediante solicitud expresa.

El proceso de reestructuración de la minería del carbón aumentó paulatinamente la dependencia energética de España desde los años 90 hasta la primera década de los 2000, donde se alcanzaron las cotas máximas de dependencia. A partir de ese momento, la apuesta decidida por las energías renovables ha reducido paulatinamente el grado de dependencia energética del país, con ciertas variaciones relacionadas con el clima (los años secos aumentan la dependencia, mientras que los húmedos la reducen). Se puede observar que esta tendencia decreciente persiste en los últimos años, siendo la dependencia en 2019 de 0,9 puntos porcentuales inferior con respecto a la de 2018 y acercándose al umbral del 70%.

La dependencia energética en España ha tenido una evolución desigual a lo largo del tiempo, superando ampliamente a los niveles de otros países de la Unión Europea durante muchos años. De la serie histórica, el máximo se alcanzó en 2007 cuando llegó a representar el 79,5 %. Gracias a la generación con energías renovables, la dependencia fue disminuyendo año tras año hasta el año 2014, cuando la dependencia se redujo al 70,2 %. En la actualidad, el grado de dependencia energética de España con respecto al exterior es superior al 70 % (72,9 %) frente a una media europea del 57 %, aproximadamente, según datos de EUROSTAT. Este valor sitúa a España en el séptimo lugar en mayor dependencia energética exterior de los 27 países miembros actuales de la Unión Europea. Es por ello por lo que la normativa europea y española establecen metas enfocadas a disminuir la emisión de gases efecto invernadero y la excesiva dependencia energética, así como fomentar el uso de energía procedente de fuentes renovables.

Dependencia energética exterior (%)



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Dependencia energética exterior	-0,6 ↓	-0,9 ↓	Sin dato de 2020

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales en los años indicados.





## POTENCIA INSTALADA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ORIGEN RENOVABLE

El indicador muestra la capacidad de producción de energía eléctrica (expresada en megavatios) de origen renovable de España.

Refleja el porcentaje del parque eléctrico español de origen renovable, y por tanto no generadora de emisiones de gases de efecto invernadero. Su evolución en la serie histórica muestra, además, el grado de cumplimiento con los objetivos trazados por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 y de la Estrategia Española de Economía Circular -España Circular 2030.

El indicador permite el seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 13 "Acción por el clima", de los ODS.

**Fuente:**

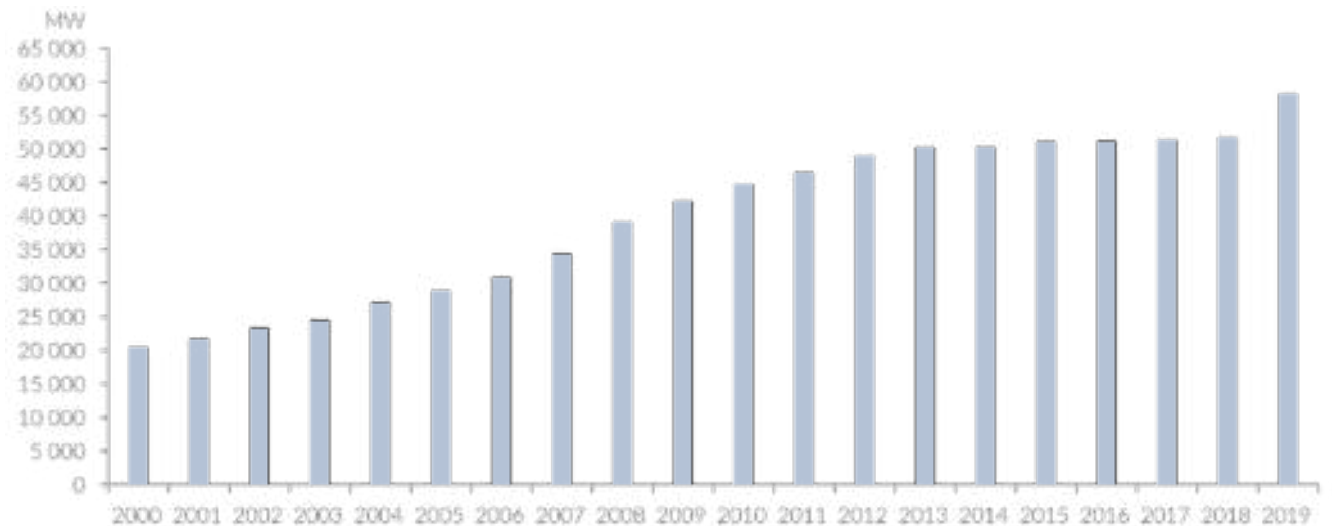
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Prospectiva, Estrategia y Normativa en Materia de Energía mediante solicitud expresa.

Red Eléctrica de España. (2021). *Las energías renovables en el sistema eléctrico español 2020*. Recuperado el 8 de julio de 2021, de <https://www.ree.es/es/datos/publicaciones/informe-de-energias-renovables/informe-2020>

Desde el año 2000 la potencia instalada de energía eléctrica de origen renovable ha experimentado un crecimiento continuo triplicando prácticamente su total en los últimos años. En 2019 se ha instalado una mayor capacidad renovable que en años anteriores como consecuencia de las subastas realizadas en 2015 y 2016. Así, en 2019 se experimentó un incremento del 12,6 %, impulsado por las tecnologías fotovoltaica y eólica.

Según el informe de Red Eléctrica de España, *Las energías renovables en el sistema eléctrico español 2020* (REE, 2020), durante el año 2020 en España se ha producido un incremento de potencia instalada renovable del 8,7 % respecto al año anterior, lo que supone un aumento de 4782 MW. Las instalaciones de energía renovable representan el 54 % del parque generador de energía eléctrica en España. Este incremento de potencia instalada renovable se ha debido, principalmente, al aumento de la potencia solar fotovoltaica que ha aportado un 61,3 % de la nueva potencia. Desde el punto de vista de las comunidades autónomas, la mayor parte de la potencia renovable instalada se ubica en Castilla y León, Andalucía, Galicia y Castilla-La Mancha, que suman el 57,6 % del total nacional. Del conjunto del sistema eléctrico nacional, destaca Castilla y León por ser la comunidad autónoma que cuenta con más potencia instalada renovable, ya que el 95 % de su parque de generación es renovable, seguida de Castilla-La Mancha con un 75 % de potencia renovable.

Potencia instalada de energía eléctrica de origen renovable (MW) en España



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Potencia instalada de energía eléctrica de origen renovable	29,9 % ↑	12,6 % ↑	Sin dato de 2020



## PERÍODOS DE SEQUÍA

El indicador compara la precipitación media anual del período 1947-2020 con la situación media establecida en un período de referencia de 30 años (1981-2010), lo que da lugar a una clasificación genérica de grados de sequía-humedad en función de las precipitaciones.

*La sequía meteorológica es un fenómeno extremo cuyos límites geográficos y temporales son difíciles de determinar, pudiendo convertirse en un desastre natural cuando no existe capacidad de gestión de los recursos hídricos. Los efectos del cambio climático conducen a un escenario de aumento general de la severidad de las sequías, tanto meteorológicas como hidrológicas, debido a los efectos combinados de la reducción de las precipitaciones y el incremento de la evapotranspiración.*

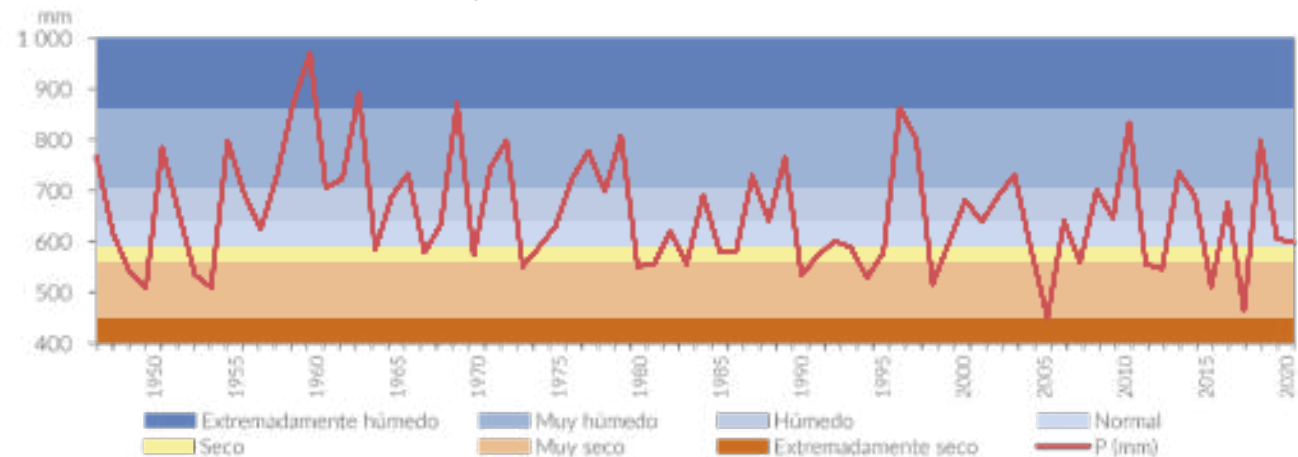
*Este indicador desempeña un papel importante en el diseño de los futuros planes de gestión de la sequía y la disponibilidad de recursos hídricos y de estrategias de adaptación al cambio climático, sobre todo englobadas dentro del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030. También contribuye al seguimiento de los objetivos 2 "Hambre cero" y 13 "Acción por el clima", de los ODS.*

A pesar de que la zona peninsular española presenta una gran diversidad de climas diferentes, la mayor parte del territorio queda incluido dentro de los climas templados en la clasificación climática de Köppen-Geiger, que define los distintos tipos de clima a partir de determinados umbrales de temperatura y precipitación. En cuanto a precipitaciones, resalta la elevada irregularidad en el régimen de precipitaciones del país, que se ve reflejada concretamente en numerosos períodos de sequía a lo largo del período estudiado (1947-2020). Estos períodos de escasez de recursos hídricos se han ido acentuando a lo largo de los años tanto en frecuencia como en intensidad, advirtiendo sobre las posibles consecuencias del cambio climático.

Cabe destacar que los dos períodos de sequía más importantes de la serie estudiada (1947-2020) ocurrieron durante los últimos 20 años de este siglo, con picos máximos de sequía en 2005, 2015 y 2017. El año 2005 fue el año en el que se registró el mayor déficit de precipitación de la serie con una precipitación media anual de 450,7 mm, marcando el inicio de una secuencia de periodos de sequía de larga duración. Además, se observan oscilaciones notables en periodos relativamente cortos de tiempo, mientras que el 2017 fue considerado el segundo año más seco de la serie, 2018 fue el noveno año más húmedo de la serie.

Según los datos provisionales de AEMET, la precipitación media anual en España en 2020 fue de 598,2 mm, ligeramente inferior respecto al año anterior, situándose entre los 13 años del total de 74 años de la serie histórica que se clasifican en la categoría de "Normal" según los intervalos establecidos. Casi la mitad de los años del periodo estudiado, el 48,6 %, recibió una precipitación media superior a la normal, pero es importante indicar que en el 33,8 % del total de años la precipitación media está por debajo de la normal, es decir, presentando diferentes niveles de escasez de agua según el año.

Precipitación media anual 1947-2020 (mm)



Fuente: elaboración propia con datos de AEMET

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Precipitación media anual	-27,2 % ↓	-24,2 % ↓	-1,2 % ↓

La precipitación media anual de un territorio es intrínsecamente variable con el tiempo, y no hay relación de causalidad entre los datos de un año a otro, ni los valores son acumulables. Es necesario disponer de series largas de datos para poder evidenciar tendencias y realizar comparaciones de un año con la media referida a un periodo de tiempo de referencia. La tabla elaborada no refleja tendencias y solo compara la precipitación media del último año previo a la crisis sanitaria COVID-19 (2019) con la precipitación media que hubo hace 10 años (en 2010), en 2018 y el año de la crisis sanitaria COVID-19 (2020).

**Fuente:**

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa.



## NÚMERO DE SOLICITUDES DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN POR TIPOS DE SECCIÓN DEL REGISTRO

El indicador presenta el número total de solicitudes de inscripción de huellas de carbono, de proyectos de absorción y de compensaciones, de forma total y anual, que se han recibido en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

*El Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción tiene el propósito de fomentar el cálculo y reducción de la huella de carbono por parte de las diferentes organizaciones españolas. Lo hace de forma voluntaria y promueve proyectos de absorción de carbono que aumenten la capacidad de sumidero de España, constituyéndose por tanto como una medida de mitigación contra el cambio climático de carácter horizontal.*

*Este indicador refleja el grado de implicación de las organizaciones en materia de políticas de mitigación de cambio climático y descarbonización de la economía.*

Fuente:

Oficina Española de Cambio Climático (OECC) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa.

El número de solicitudes recibidas ha aumentado año tras año en las tres secciones en las que está organizado el Registro:

- a) Sección de huella de carbono y de compromisos de reducción.
- b) Sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono.
- c) Sección de compensación de huella de carbono.

En 2020, este aumento fue del 35 % en la sección de huellas de carbono, del 67 % en la de proyectos de absorción (se mantiene la tendencia del año anterior, en el que hubo un incremento del 64 % respecto a 2018) y del 45 % en la de compensaciones. El incremento en las solicitudes de estas dos últimas secciones demuestra que la compensación con absorciones en territorio nacional se está convirtiendo en una opción tangible y de interés para las organizaciones españolas.

Las solicitudes totales recibidas en 2019 aumentaron en un 40 % respecto a las recibidas en 2018. Este ritmo de crecimiento casi se mantiene, ya que en 2020 el aumento ha sido del 36 % respecto a 2019. Durante los siete años de la serie temporal (2014-2020), las solicitudes de la sección de huella de carbono y de compromisos de reducción representan el 93,5 % del total acumulado, mientras que la sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono y la de compensación de la huella de carbono representan la parte restante (2,5 y 4 %, respectivamente).

Esta clara tendencia ascendente evidencia el interés creciente de las organizaciones españolas por mostrar su compromiso en la lucha contra el cambio climático. La utilización cada vez más frecuente de la huella de carbono en los procesos de contratación pública, junto con las iniciativas legislativas en este ámbito de las comunidades autónomas y, finalmente, la inclusión de una obligación de cálculo y publicación de la huella de carbono en la [Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética](#), están contribuyendo igualmente a la expansión del concepto de la huella de carbono, su reducción y compensación entre las organizaciones españolas.

Número de solicitudes de inscripción en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción por tipos de sección del registro



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2014-2019	2018-2019	2019-2020
Solicitudes de inscripción en el registro	698,1 % ↑	39,4 % ↑	35,8 % ↑



## PRECIO DEL DERECHO DE EMISIÓN EN EL RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN DE LA UE

Este indicador refleja el precio medio (en euros) de adjudicación en las subastas de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en las que el Estado ha subastado derechos a lo largo del año anterior.

*El precio del derecho de emisión en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE UE) representa el coste que tiene emitir una tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente en este régimen. El nivel de precio se puede correlacionar con la expectativa de escasez o grado de ambición en el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.*

*Este comercio de derechos de emisión es una medida interna de reducción o limitación de las emisiones. Bajo este tipo de sistemas, los gobiernos nacionales o regionales establecen techos globales de emisión que deben ser respetados conjuntamente por las entidades participantes.*

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Mercados de Carbono mediante petición expresa.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Informe del Balance sectorial de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, del comercio de derechos de emisión en España en 2020. Recuperado el 7 de julio de 2021, de <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/comercio-de-derechos-de-emision/el-comercio-de-derechos-de-emision-en-espana/evaluacion-y-cumplimiento/>

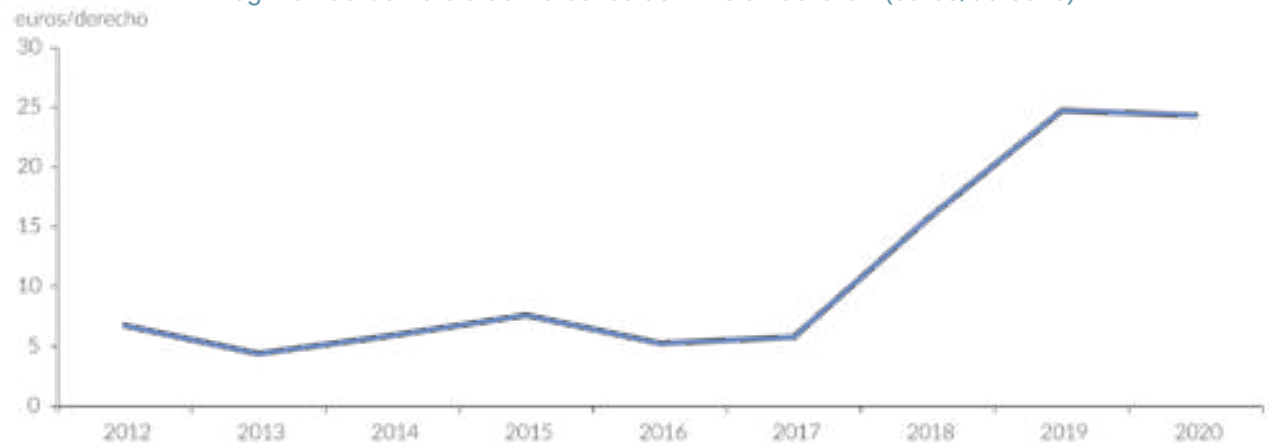
El precio del derecho de emisión es un incentivo que marca el camino de actuación a todos los agentes económicos del mercado en su toma de decisiones. A través del aumento gradual del coste de emisión, se persigue el cumplimiento de los compromisos de emisión de gases de efecto invernadero asumidos por España. Por tanto, de ello dependerá la evolución en materia de inversiones en tecnología de abatimiento de gases de efecto invernadero por parte de las industrias.

Además, es un indicador principal del RCDE UE. A su vez, el RCDE UE, en marcha desde el año 2005, es la principal herramienta de la UE para regular las emisiones de gases de efecto invernadero de los sectores industrial y eléctrico europeos, así como del transporte aéreo.

En octubre de 2012 se iniciaron en España las subastas de derechos de emisión del periodo 2013-2020. Cabe señalar el significativo aumento del precio del derecho de emisión que se produjo a partir de 2018. En 2020, el precio medio del derecho de emisión se mantuvo muy próximo al observado en 2019. No obstante, a lo largo de 2020 se han dado variaciones importantes. En torno a marzo, con el inicio de las medidas de confinamiento, se produjo una caída significativa, llegando a bajar por debajo de los 15 euros. A partir de noviembre de 2020 se vuelve a dar una clara tendencia al alza del precio del derecho de emisión, que continúa en 2021. Esta tendencia iniciada en noviembre de 2020 no afecta al precio medio de ese año, sino que compensa una caída producida en marzo consecuencia de la crisis sanitaria COVID-19.

Según datos oficiales expuestos en el *Informe del Balance sectorial de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, del comercio de derechos de emisión en España en 2020* (MITERD, 2020), en ese año, España participó en 145 subastas e ingresó 1240 millones de euros, con un precio medio de 24,3 euros/derecho. Las emisiones de gases de efecto invernadero de 2020 se redujeron un 18,7 % respecto a 2019. A este comportamiento contribuye tanto el sector de generación eléctrica (reducción del 32 %) como industriales (descenso del 11 %).

Precio medio del derecho de emisión en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (euros/derecho)



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2012-2019	2018-2019	2019-2020
Precio del derecho de emisión en el RCDE UE	265,8 % ↑	57,7 % ↑	-1,6 % ↓



## AVISOS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS

El indicador presenta el número de avisos al año en el que se alcanzan o superan los umbrales establecidos para el nivel de aviso naranja y rojo del Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos (METEOALERTA) en una zona de aviso para un día en horas UTC y para las ocho variables meteorológicas siguientes que cuentan con umbrales de riesgo o amenaza: precipitación acumulada en 1 y 12 horas, acumulación de nieve en 24 horas, vientos (rachas máximas), tormentas, temperatura máxima y mínima diaria y fenómenos costeros.

Los dos niveles de aviso contemplados son:

- Nivel naranja: existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).
- Nivel rojo: el riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales, de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).

*El seguimiento de la intensidad y persistencia de estos fenómenos o patrones extremos es una condición indispensable para la reducción efectiva de los riesgos de desastres naturales y la adaptación al cambio climático.*

*Este indicador contribuye al seguimiento del Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos y del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030. También al seguimiento del objetivo 13 "Acción por el clima", de los ODS.*

**Fuente:**

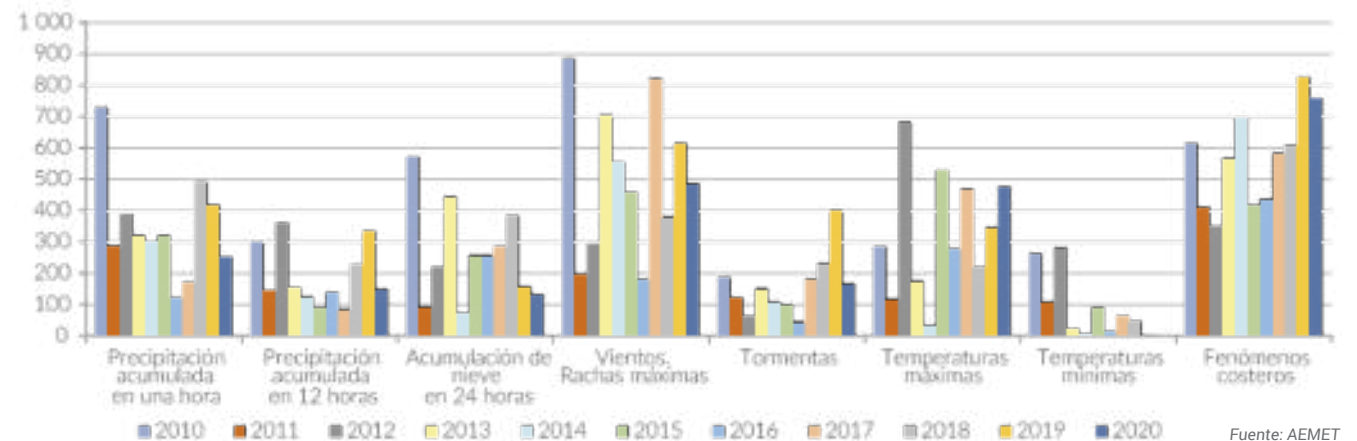
Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). (s.f.). *Información sobre el número de avisos emitidos por fenómenos meteorológicos adversos desde 2010 hasta 2020*. Datos facilitados por el Área de Predicción Operativa mediante solicitud expresa. Esta información también está disponible para una serie seleccionada de fenómenos meteorológicos en los informes sobre *Estadísticas de fenómenos meteorológicos adversos*. [https://www.aemet.es/es/datos\\_abiertos/estadisticas/fenomenos\\_meteorologicos\\_adversos](https://www.aemet.es/es/datos_abiertos/estadisticas/fenomenos_meteorologicos_adversos)

El análisis del número de avisos por fenómenos meteorológicos adversos muestra una situación variable tanto por los fenómenos como por los años observados. La tabla no analiza una tendencia, solo compara la situación de dos años.

A lo largo del período los fenómenos con mayor número de avisos (niveles rojo y naranja) han sido los fenómenos costeros (23,2 %), rachas máximas de viento (20,7 %), precipitación acumulada en 1 hora (14,1 %) y temperaturas máximas (13,4 %). Los fenómenos que más avisos han tenido a lo largo de 2020 también han sido los fenómenos costeros, las rachas máximas de viento y la temperatura máxima. Este último fenómeno es el único que ha incrementado su número de avisos en comparación con los de 2019. En este sentido, se observa un descenso del número de avisos sobre temperaturas mínimas extremas. La intensidad y la persistencia de las precipitaciones en el último año han disminuido. También lo han hecho las tormentas.

Según el *Informe sobre el estado del clima en 2020 en España* de AEMET, 2020 fue el año más cálido en España, en Europa y estuvo al nivel del más cálido a escala global. En nuestro país, la temperatura ha subido 1,7 °C desde la época preindustrial, y 1,3 °C en los últimos 60 años. El número de días extremadamente cálidos ha sido, en los últimos treinta años, muy superior al que cabría esperar en un clima que no se estuviese calentando; en los últimos años, los récords de días cálidos son once veces más frecuentes que los fríos. Aumenta, también, la temperatura superficial de las aguas marítimas circundantes a España: 2020 fue el segundo año más cálido en nuestros mares, tan solo por detrás de 2017. Las precipitaciones en 2020 estuvieron, en conjunto, en torno a lo normal, aunque hubo episodios de lluvias torrenciales sin precedentes, como la borrasca Gloria.

**Número de avisos emitidos por fenómenos meteorológicos adversos para los niveles de alerta rojo + naranja**  
Se incluyen ocho fenómenos meteorológicos (representan más del 98 % de los avisos totales)



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: precipitación 1 h	-42,5 % ↓	-14,5 % ↓	-39,8 % ↓
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: precipitación 12 h	11,6 % ↑	47,4 % ↑	-55,1 % ↓
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: acumulación de nieve 24 h	-72,1 % ↓	-58,4 % ↓	-16,3 % ↓
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: viento (rachas máximas)	-30,5 % ↓	61,3 % ↑	-20,8 % ↓
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: tormentas	113,8 % ↑	72,5 % ↑	-58,0 % ↓
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: temperatura máxima	21,7 % ↑	57,5 % ↑	37,4 % ↑
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: temperatura mínima	-98,5 % ↓	-91,7 % ↓	-50 % ↓
Avisos por fenómenos meteorológicos adversos: fenómenos costeros	34,5 % ↑	36 % ↑	-8,2 % ↓



## 2.2. NATURALEZA

### 2.2.1. MEDIO NATURAL

- Evolución del número y superficie acumulada de espacios protegidos (ENP, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por convenios internacionales) y de la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE)
- Tendencia en la distribución de los grandes ecosistemas en relación con los espacios protegidos
- Número de alertas de especies exóticas invasoras
- Número de taxones identificados por grupo taxonómico, con indicación del porcentaje de especies que tienen algún grado de amenaza
- Defoliación de masas forestales
- Incendios forestales: número de incendios y superficie afectada
- Bosques y otras superficies forestales
- Superficie de formaciones forestales arboladas y diversidad específica de las masas arboladas
- Vigilancia ambiental: número de actuaciones ambientales llevadas a cabo por el SEPRONA y resto de Unidades de la Guardia Civil

### 2.2.2. SUELO

- Variación de la superficie de parcelas urbanas y de la superficie de parcelas edificadas entre 2010 y 2020 (%)
- Pérdida de suelo por erosión

### 2.2.3. COSTAS Y MEDIO MARINO

- Expedientes sancionadores en el dominio público marítimo-terrestre
- Recuperaciones posesorias del dominio público marítimo-terrestre
- Basuras marinas en playas
- Microplásticos en playas
- RID/WISE-1: descargas directas e indirectas desde ríos al mar, de contaminantes químicos y nutrientes
- Calidad de las aguas de baño marítimas

### 2.2.4. AGUAS CONTINENTALES

- Reservas de agua embalsada
- Volumen de agua en forma de nieve
- Volumen de agua utilizada en España para los principales usos consuntivos
- Fitobentos en ríos
- Macroinvertebrados bentónicos en ríos
- Contenido de nitratos de origen agrario en las aguas
- Contenido de amonio en ríos
- Contenido de fosfatos en ríos
- Contenido de fósforo total en lagos
- Plaguicidas en las aguas
- Número de azudes permeabilizados y kilómetros de río conectados por la adaptación/eliminación de barreras transversales
- Longitud de río en proyectos de restauración fluvial en ejecución
- Evolución del estado de las masas de agua superficial y subterránea
- Calidad de las aguas de baño continentales
- Grado trófico de las aguas lénticas superficiales
- Identificación de la intrusión marina en aguas subterráneas
- Vertidos de aguas residuales
- Situación de los sistemas hidrológicos respecto de la sequía prolongada y la escasez coyuntural
- Siniestralidad por inundación fluvial: número de episodios significativos e indemnizaciones pagadas





## 2.2.1. MEDIO NATURAL

### Introducción

La *Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030*, publicada en mayo de 2020, establece los objetivos y acciones principales para lograr unos ecosistemas sanos y resilientes, y mejorar el estado de la biodiversidad en 2030. Se adoptó junto con la estrategia de la UE «de la granja a la mesa», como parte fundamental del Pacto Verde Europeo y guiará los esfuerzos hacia una recuperación sostenible de la crisis de la COVID-19. La Estrategia incluye objetivos y medidas como la protección del 30 % de la superficie terrestre y marina, y el establecimiento de un ambicioso plan de restauración de la UE. Además, apoyará los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático mediante soluciones basadas en la naturaleza, y promoverá una transición hacia prácticas agrarias más sostenibles para la biodiversidad.

Tal como reconoce la propia Estrategia de la UE sobre biodiversidad, resulta urgente revertir el alarmante declive de los polinizadores, que juegan un papel fundamental tanto para los ecosistemas y la biodiversidad como para la producción agrícola y la seguridad alimentaria. Para ello, la *Estrategia nacional para la conservación de los polinizadores*, aprobada por Conferencia Sectorial de Medio Ambiente el 21 de septiembre de 2020, promueve un amplio abanico de medidas para la protección de los hábitats de los polinizadores y para reducir las principales amenazas para sus poblaciones, incluyendo los riesgos derivados del uso de productos fitosanitarios.

El *Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*, aprobado en septiembre de 2011, constituye el principal elemento de planificación para la conservación y recuperación de la biodiversidad, en desarrollo de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre*, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En la actualidad, se está elaborando el próximo plan estratégico, que identificará los principales objetivos y actuaciones en materia de biodiversidad para la próxima década, integrando a nivel nacional los objetivos y ambición de la Estrategia de la UE sobre biodiversidad y del futuro marco global sobre biodiversidad para el periodo posterior a 2020. Por otro lado, la aprobación en octubre de 2020 de la *Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas* permitirá consolidar una red de zonas naturales y seminaturales terrestres y marinas totalmente funcionales y conectadas en España en 2050.

Dentro del marco de la *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y sus posteriores modificaciones*, los poderes públicos deben garantizar la protección y conservación de los montes españoles, promoviendo su restauración, mejora, sostenibilidad y aprovechamiento racional. En este sentido, y tras la reciente aprobación de la nueva Estrategia Forestal de la Unión Europea, España está revisando su Programa Forestal Nacional y está adoptando medidas para la adaptación de la gestión forestal sostenible a los nuevos retos ambientales y climáticos, en coordinación con las comunidades autónomas responsables de la ejecución de estas políticas.

Los ecosistemas y la biodiversidad que albergan son fundamentales para las funciones esenciales de los seres vivos. Juegan un papel clave para suministrar servicios de abastecimiento, de regulación y culturales a la sociedad. Además de su valor intrínseco, desempeñan una función social relevante por su estrecha vinculación con la salud y el bienestar de las personas, y por su aportación al desarrollo social y económico.

España es uno de los países con mayor diversidad biológica de la Unión Europea debido, entre otros, a factores tales como su posición geográfica, su diversidad geológica, la gran variabilidad climática, orográfica y edáfica, la historia paleobiogeográfica o la existencia de islas. El compromiso con el medio natural es particularmente significativo en un territorio que alberga una muestra tan representativa de diversidad biológica y que, además, es especialmente vulnerable al cambio climático. De ahí la importancia de la protección del medio natural, de la biodiversidad, los montes y los suelos, con la finalidad de conservar y mejorar los servicios ecosistémicos y el uso sostenible de los recursos naturales, biodiversidad, hábitats y ecosistemas naturales en el medio terrestre y marino. También evitando las presiones sobre el patrimonio natural.

En cuanto a la lucha contra el cambio climático, el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030* incorpora dentro de sus ámbitos de trabajo tres líneas de acción específicas enfocadas al medio natural: "Forestal, desertificación, caza y pesca continental", "Patrimonio natural, biodiversidad y áreas protegidas" y "Costas y medio marino". Asimismo, la *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050* hace especial hincapié en la necesidad de contemplar la gestión forestal en las políticas de descarbonización, incluyendo entre sus principales líneas de trabajo: la creación de superficies forestales arboladas, el fomento de la gestión forestal y la restauración de humedales, además del impulso de sistemas agroforestales y la regeneración de dehesas mediante la densificación y regeneración del estrato arbóreo para asegurar su sostenibilidad, así como la propuesta de un conjunto de medidas orientadas a mejorar el carbono orgánico de los suelos agrícolas y forestales.

#### ESPACIOS PROTEGIDOS

2020: superficie protegida

36,2 % de la superficie terrestre



12,3 % de la superficie marina



#### DEFOLIACIÓN MEDIA DE LAS MASAS FORESTALES

2020:

78,1 % árboles sanos

20 % árboles dañados

1,9 % árboles muertos o desaparecidos



#### TENDENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS GRANDES ECOSISTEMAS EN RELACIÓN CON LOS ESPACIOS PROTEGIDOS

Entre 1970-2015:

cultivos: ↓ 6,5 %



bosques: ↑ 9 %

#### INCENDIOS FORESTALES: Nº DE INCENDIOS Y SUPERFICIE AFECTADA

2010-2020:

↓ -nº de siniestros  
-conatos  
-incendios superiores a 1 ha



#### NÚMERO DE ALERTAS DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

2020: el número de alertas recibidas ↑ 27

1/2 alertas en 2020 por especies acuáticas



#### NÚMERO DE TAXONES IDENTIFICADOS POR GRUPO TAXONÓMICO, CON INDICACIÓN DEL % DE ESPECIES QUE TIENEN ALGÚN GRADO DE AMENAZA

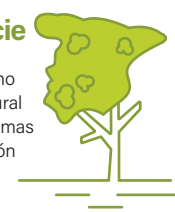
2,4 %

de las especies silvestres presentes en España están amenazadas (IUCN)



#### SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA Y DESARBOLADA

↑ superficie forestal por abandono del medio rural y por programas de forestación



#### VIGILANCIA AMBIENTAL: Nº DE ACTUACIONES AMBIENTALES LLEVADAS A CABO POR EL SEPRONA Y RESTO DE UNIDADES DE LA GUARDIA CIVIL



2020: Las infracciones ambientales ↑ 119,1 %



## EVOLUCIÓN DEL NÚMERO Y SUPERFICIE ACUMULADA DE ESPACIOS PROTEGIDOS (ENP, RED NATURA 2000 Y ÁREAS PROTEGIDAS POR CONVENIOS INTERNACIONALES) Y DE LA RED DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS (RAMPE)

Este indicador presenta la evolución del número y superficie acumulada de espacios protegidos (ENP, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por convenios internacionales). Se incluye también la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE).

Los espacios protegidos son una de las principales herramientas de conservación del medio natural.

A nivel estatal, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y su modificación mediante la Ley 33/2015, regula los diferentes tipos: espacios naturales protegidos, espacios protegidos por la Red Natura 2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales.

En este sentido, el indicador contribuye al seguimiento de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030, "Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas" de mayo de 2020. España debe contribuir al objetivo de la UE que establece que en 2030 deben estar protegidos al menos el 30 % de la superficie terrestre y el 30 % de la marina, como mínimo, así como el objetivo de incorporar corredores ecológicos, dentro de una Red Transeuropea de Espacios Naturales.

Este indicador también permite el seguimiento de varios objetivos de la Agenda 2030, principalmente el ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres" y el ODS 14 "Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible".

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Dirección General Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

En el año 2009, la superficie terrestre protegida era de 15 674 971 ha (31 % del total) y la marina de 1 107 554 ha (1 % del total). Estas superficies, especialmente la marina, han experimentado un aumento durante la última década y se han logrado grandes avances. En 2020, la superficie protegida terrestre pasa a ser el 36,2 % del total y la superficie marina protegida el 12,3 %, dando así cumplimiento a la meta de *Aichi del Convenio de Diversidad Biológica* que establece que en el año 2020 al menos el 10 % de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, deben estar conservados por medio de sistemas de áreas protegidas. El porcentaje marino protegido gestionado por el MITERD asciende a un 11,7 % con una superficie marina total de 125 105,7 km<sup>2</sup>, distribuidos en 47 ZEPAS, 19 LIC, 34 ZEC y 2 AMP.

A diciembre de 2020, se registran 1 824 espacios naturales protegidos entre los que se encuentran: 15 parques nacionales, 184 parques (natural, periurbano y de conservación y ocio, regional y rural), 240 reservas naturales, 2 áreas marinas protegidas, 336 monumentos naturales y 62 paisajes protegidos. La Red de Parques Nacionales, que integra 15 espacios en todo el territorio, aumentó en 2019 su superficie, hasta los 4 628 km<sup>2</sup>, a consecuencia de la ampliación del Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. Por otra parte, la Red Natura 2000 ocupa el 27,4 % de la superficie terrestre total, situando a España como el país que más espacio aporta a esta red europea.

### Superficie (ha) protegida total (sin solapes)

	2009	2011	2013	2015	2017	2018	2019	2020
Terrestre	15 674 971	15 876 158	16 368 139	16 429 853	16 604 255	16 613 037	17 030 679	18 313 516
Marina	1 107 554	1 275 513	1 345 480	8 524 416	8 531 199	12 886 127	13 123 733	13 178 938
<b>TOTAL</b>	<b>16 782 526</b>	<b>17 151 670</b>	<b>17 713 618</b>	<b>24 954 268</b>	<b>25 135 454</b>	<b>29 499 163</b>	<b>30 154 412</b>	<b>31 492 454</b>

Se incluye en 2020 la superficie de los 15 Geoparques Mundiales de la UNESCO en España.

Fuente: MITERD

### Superficie (ha) y número de espacios protegidos, 2020

	TERRESTRE	MARINA	TOTAL	NÚMERO
<b>Superficie protegida total*</b>	<b>18 313 516</b>	<b>13 178 938</b>	<b>31 492 454</b>	
Superficie protegida por ENP y RED NATURA 2000	14 192 086	12 868 442	27 060 528	
ENP	7 455 092	5 257 161	12 712 254	1 824
RED NATURA 2000	13 846 016	8 432 199	22 278 216	1 857
LIC	11 863 626	5 475 131	17 338 757	1 468
ZEPA	10 250 837	5 198 631	15 449 468	658
<b>Áreas protegidas por instrumentos internacionales</b>				
Reservas de la Biosfera (MAB)	6 275 791	938 963	7 214 754	52
RAMSAR	282 804	25 443	308 246	75
ZEPIM	51 858	96 626	148 484	9
OSPAR	0	2 034 219	2 034 219	13
Geoparques (UNESCO)	2 470 248	223 123	2 693 371	15
Reservas Biogenéticas (Consejo de Europa)				1
Sitios Naturales de la Lista del Patrimonio Mundial	76 718	121	76 839	4

\* La superficie protegida total incluye: Espacios Naturales Protegidos (ENP), Red Natura 2000, Reservas de la Biosfera, Humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar, ZEPIM, OSPAR y Geoparques.

Fuente: MITERD

Los datos de superficie de Red Natura 2000 están calculados sin solapes. No se pueden sumar superficies de LIC y ZEPA para obtener totales ya que existen solapamientos entre ambos tipos de espacios.

Parte de la superficie marina protegida forma parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE). Esta red ocupa 9 842 567 ha marinas, y se compone de 90 espacios protegidos distribuidos de la siguiente forma: 10 reservas marinas, 46 ZEPA, 33 ZEC y 2 áreas marinas protegidas (una de las cuales, El Cachucho, es además ZEC).





### TENDENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS GRANDES ECOSISTEMAS EN RELACIÓN CON LOS ESPACIOS PROTEGIDOS

Este indicador muestra la tendencia en la distribución de los grandes ecosistemas (bosques, pastizales, humedales, cultivos, asentamientos y otras tierras) tanto dentro como fuera de los espacios protegidos.

Se trata de un análisis comparativo trienal de las variaciones de superficie de estos grandes ecosistemas (2000 a 2015) dentro y fuera de los espacios protegidos.

Según el IPBES (2019), el cambio de uso de la tierra es uno de los principales causantes directos de la pérdida de biodiversidad.

Este indicador muestra las tendencias a largo plazo de la distribución de grandes ecosistemas y de las actividades humanas en relación con la ocupación del suelo, con información georreferenciada que permite analizar tendencias de forma comparada en determinadas áreas geográficas como espacios protegidos y zonas rurales.

El indicador permite el seguimiento de varios objetivos de la Agenda 2030, principalmente el ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres".

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Dirección General Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

IPBES. (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany.

Existe una tendencia dominante de disminución de superficie de cultivos y aumento de la superficie boscosa: entre 1970 y 2015, los cultivos han pasado a ocupar un 6,5 % menos del territorio nacional, y los bosques han aumentado en un 9 %. Además, se ha producido un incremento de la superficie de asentamientos, que entre 1970 y 2015 han pasado a ocupar un 1,8 % más de la superficie terrestre nacional.

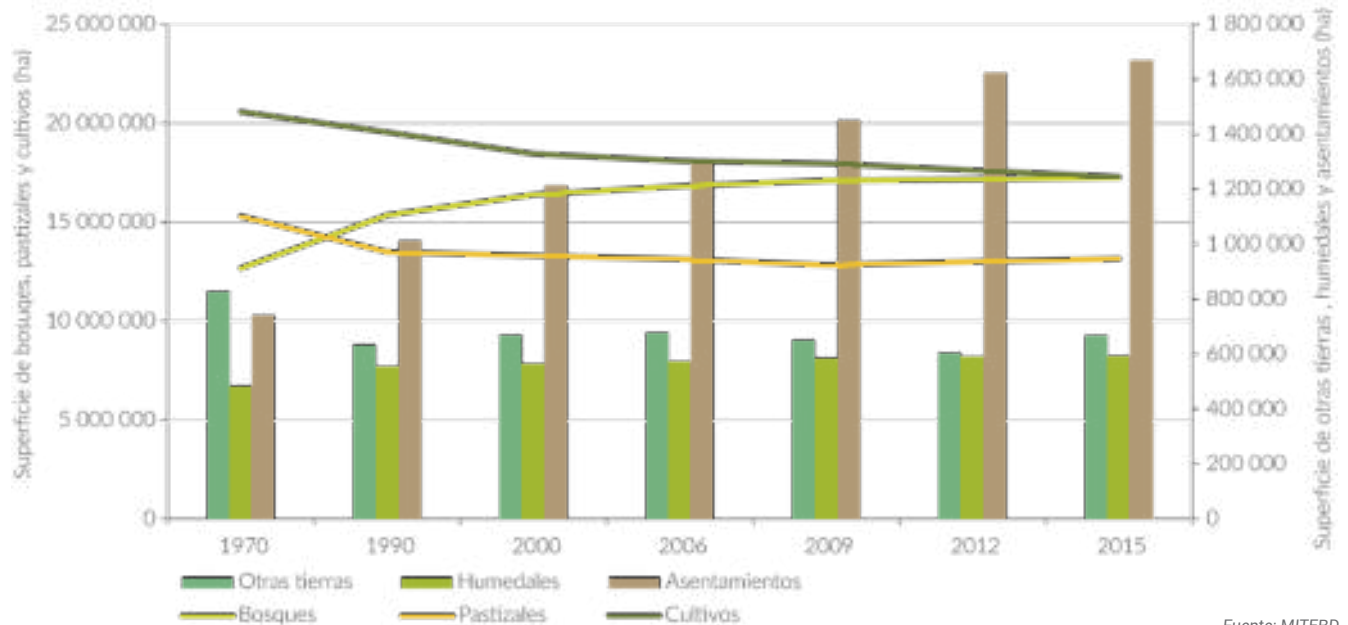
Al comparar la distribución de los grandes ecosistemas entre 2000 y 2015, dentro y fuera de los espacios naturales protegidos y espacios Natura 2000, se aprecia cómo estos últimos han constituido una herramienta de protección frente a los cambios de uso del suelo, estabilizando y disminuyendo estas tendencias. Es destacable cómo dentro de estos espacios protegidos hay una menor proporción de superficie alterada que ha pasado a estar urbanizada. Por otra parte, también la transición de cultivos a bosques, derivado de la tendencia predominante al abandono de cultivos, es menor dentro de la superficie de espacios protegidos.

En cambio, hay que tener en cuenta que las transiciones de bosque a pastizales o cultivos pueden no ser reales, pues podrían estar relacionadas con las modificaciones de escala de la cartografía de base utilizada a lo largo de la serie temporal. El mapa forestal de España ha pasado de escala 1:50 000 a escala 1:25 000 en su última edición, permitiendo la identificación de claros dentro de bosques que han podido pasar a superficie de pastizal sin suponer auténticos cambios de uso del suelo.

A su vez, la evaluación de la transición de pastizales a cultivos y viceversa, requeriría un análisis más detallado de la cartografía de origen para identificar los cambios genuinos.

Con futuras mejoras de esta cartografía, debería ser posible también el análisis de las variaciones en las tendencias dentro de estos grandes grupos de usos del suelo.

Evolución de la superficie ocupada por grandes ecosistemas (ha)



Fuente: MITERD



## NÚMERO DE ALERTAS DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Este indicador presenta el número de alertas notificadas a las comunidades autónomas de especies incluidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI) y de nuevas especies detectadas.

Se está desarrollando una mejora del sistema de comunicación de alertas, con el que se espera potenciar a futuro esta herramienta y fomentar el registro de alertas.

Las alertas que se dan para una misma especie en dos localidades distintas se cuentan dos veces.

Las especies exóticas invasoras son una de las principales presiones para la biodiversidad. Entre otros impactos, pueden desplazar a especies nativas y alterar las redes tróficas o la estructura de los ecosistemas.

La Red Nacional de Alerta Temprana informa sobre la aparición y detección temprana de la introducción o presencia de especies exóticas invasoras.

Este indicador forma parte del Sistema de Indicadores Europeos de Biodiversidad (SEBI).

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Dirección General Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

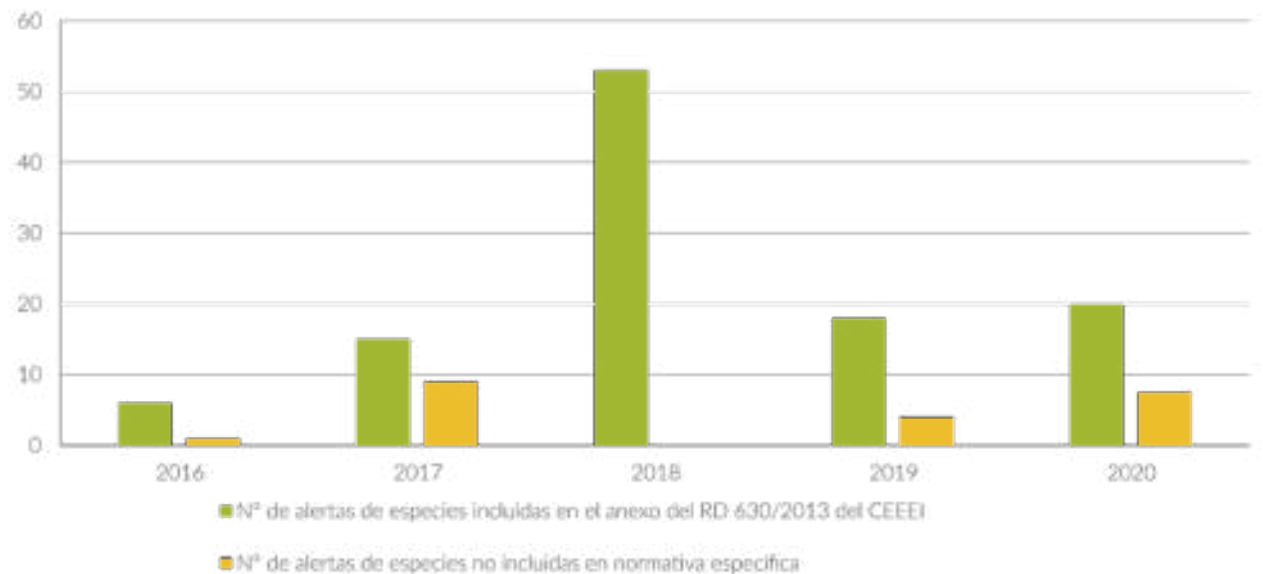
En el último sexenio han ido en aumento el número de alertas recibidas por presencia de especies exóticas invasoras.

Durante el 2019 se han enviado a la Red de Alerta para la vigilancia de especies exóticas invasoras un total de 22 alertas, 18 están relacionadas con especies incluidas en el anexo del *RD 630/2013 del CEEEI*, mientras que otras cuatro alertas apuntan a nuevos invasores, no incluidos en la normativa específica en vigor, pero sí en el listado del nuevo Real Decreto por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación de especies alóctonas (*RD 570/2020, de 16 de junio*). En el año 2020, aumenta el número de alertas recibidas a 27, de las cuales seis aún no están incluidas en la normativa.

Hay que destacar que aproximadamente la mitad de las alertas recibidas en 2019 corresponde a especies acuáticas, entre las cuales se encuentran: *Eichhornia crassipes*, *Ludwigia peploides*, *Myriophyllum aquaticum*, *Alternanthera philoxeroides*, *Pseudorasbora parva* (incluidas tanto en el anexo del RD 630/2013 del CEEEI, como en el listado de especies preocupantes para la UE). Entre las terrestres destacan: la avispa asiática con más alertas en los últimos dos años, sobre todo en Castilla y León y la polilla del boj, nuevo invasor, en Aragón y la Rioja.

En 2020 se ha mantenido la tendencia en cuanto a las especies acuáticas, siendo éstas más de la mitad del total de especies. De esta manera de las 21 especies diferentes notificadas en 27 ocasiones, 12 son especies acuáticas (*Azolla spp* – con mayor número de alertas, *Didymosphenia geminata*, *Ludwigia spp.*, *Pseudorasbora parva*, *Oxiura jamaicensis*, etc.), y otras cuatro relativamente nuevas (*Paramisgurnus dabryanus*, *Limnobium laevigatum*, *Bellamyia chinensis*, *Crapedacusta sowerbyi*) que no están aún catalogadas como invasoras. Entre las terrestres destacan: *Procyon lotor*, *Paysandisia archon*, *Rhynchophorus ferrugineus* y una nueva especie de avispa del este europeo, *Vespa orientalis*.

Número de alertas por Especies Exóticas Invasoras



Fuente: MITERD





## NÚMERO DE TAXONES IDENTIFICADOS POR GRUPO TAXONÓMICO, CON INDICACIÓN DEL PORCENTAJE DE ESPECIES QUE TIENEN ALGÚN GRADO DE AMENAZA

Este indicador muestra el número de especies silvestres presentes en España y recogidas en la base de datos de especies silvestres (EIDOS), agrupadas por grupo taxonómico. Para cada grupo (diferenciado si es marino o terrestre) se identifica el porcentaje de especies amenazadas según clasificación nacional conforme a los criterios de la UICN (se consideran amenazadas las especies vulnerables, en peligro y en peligro crítico) y se identifican las especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEI).

La base estadística de este indicador son las especies silvestres presentes en España. En los casos con dos o más subespecies de una misma especie contabilizan como una sola para este indicador.

*Es un indicador incluido en el Plan Estadístico Nacional y refleja la riqueza y el estado de conservación de las especies silvestres presentes en nuestro país, así como nuestro grado de conocimiento de la misma.*

*Este indicador permite el seguimiento de varios objetivos de la Agenda 2030, principalmente el ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres".*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Dirección General Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

La *base de datos EIDOS* recoge a diciembre de 2020 cerca de 64 000 especies silvestres presentes en España. Éstas representan prácticamente el 100 % de los vertebrados y se incluyen más de 7 600 especies y subespecies de plantas vasculares terrestres y marinas, que es el mayor número entre todos los países europeos y de la cuenca del Mediterráneo. Sin embargo, sigue faltando información en algunos de otros grandes grupos taxonómicos, particularmente en los taxones de invertebrados, briófitos y hongos, cuyas listas patrón han sido las últimas en abordarse.

El 2,4 % de las especies silvestres presentes en España recogidas en EIDOS están incluidas dentro de alguna categoría de amenaza establecida a nivel nacional siguiendo los criterios de la UICN. El desarrollo de futuros programas de seguimiento de especies silvestres permitirá actualizar las categorías de amenaza de las mismas y evaluar tendencias en su estado de conservación.

### Riqueza de especies silvestres marinas (M), terrestres (T) y marino-terrestres (MT)

Grupo Taxonómico	N° Especies			N° amenazas			N° exóticas		
	M	MT	T	M	MT	T	M	MT	T
Algas	998 (45)	0	0	0	0	0	9	0	0
Anfibios	0	0	39	0	0	9	0	0	4
Ascidios	269 (2)	0	1	0	0	0	0	0	0
Aves	110 (44)	7	526	14	0	55	0	0	22
Cromistas y Bacterias	1 003 (32)	0	16	0	0	0	4	0	0
Hongos	20	0	6 743 (21)	0	0	0	0	0	1
Invertebrados	10 425 (116)	15	33 339 (1 990)	0	0	250	8	0	33
Mamíferos	46 (15)	0	128 (3)	8	0	19	0	0	25
Peces	1 065 (17)	1	84	9	0	35	0	1	18
Plantas no vasculares	0	0	1 207 (143)	0	0	59	0	0	0
Plantas vasculares	6	5	7 599 (2 000)	3	1	1 023	0	3	75
Reptiles	6	0	98	3	0	16	0	0	19

Notas: cifras sin paréntesis se refieren a especies. El número de taxones presentes a nivel de subespecie que se han contabilizado para este indicador se muestran entre paréntesis. Datos a diciembre de 2020.

Fuente: MITERD



## DEFOLIACIÓN DE MASAS FORESTALES

El indicador permite conocer el porcentaje de los árboles dañados en los bosques españoles clasificados en los dos grupos siguientes: árboles sanos, que son aquellos que poseen menos del 25 % de su copa defoliada (clases 0 y 1) y árboles dañados, que son aquellos con más del 25 % de su copa defoliada y que agrupan las clases 2, 3 y 4 (esta última se corresponde con los árboles muertos). El indicador utilizado es la defoliación media de los árboles que componen los puntos muestreados.

En España la red está formada por 620 puntos, cada uno está formado por 24 árboles, por lo que los análisis se realizan sobre 14 880 árboles repartidos en todo el territorio nacional.

La defoliación es un parámetro básico para cuantificar el estado aparente de salud del arbolado. Se define como la pérdida de hojas/acículas que sufre un árbol en la parte de su copa evaluable.

Este indicador permite el seguimiento de varios objetivos de la Agenda 2030, principalmente los ODS 15.2.1 "Avances hacia la gestión forestal sostenible" y ODS 15.5 "Degradación y pérdida de biodiversidad".

Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

La defoliación media observada en 2020 para la totalidad de la muestra de la red de nivel I (excluyendo los árboles que han sido cortados por aprovechamiento forestal) es de 22,2 %.

Los resultados obtenidos tras las evaluaciones de 2020 muestran una ligera recuperación respecto al estado general del arbolado evaluado, comparado con los valores promedio de los últimos cinco años. El porcentaje de árboles sanos con menos del 25 % de defoliación, ha aumentado (78,1 % del total de la muestra, respecto al 76,5 % del mencionado promedio) y ha disminuido ligeramente el de dañados (el 20 % de los pies presentan defoliaciones superiores al 25 % en 2020, mientras que el promedio es del 20,7 %). El porcentaje de árboles muertos o desaparecidos también decrece (1,9 % en 2020 frente al 2,8 % promedio).

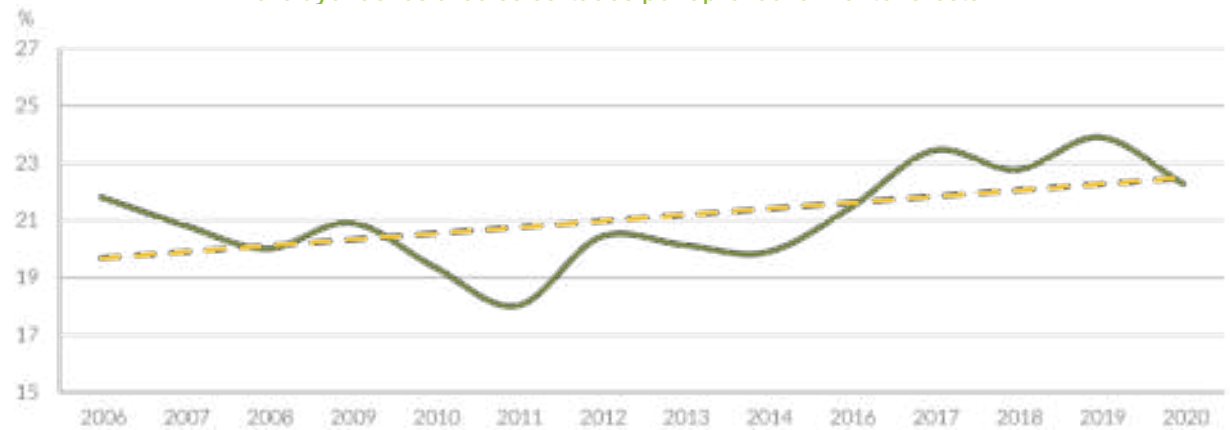
Tanto coníferas como frondosas en la muestra experimentan una ligera mejoría, siendo ésta algo más acusada para las coníferas, para las que el porcentaje de arbolado sano crece ligeramente (79,2 %, frente al 77,4 % del promedio de los últimos cinco años); y el porcentaje de arbolado dañado desciende, hasta representar el 18,5 % de los árboles. En el caso de las frondosas, también aumenta el porcentaje de arbolado sano (77,1 % frente al 75,6 % del promedio), disminuyendo el de dañados, también de forma ligera, hasta el 21,5 % de arbolado en esta categoría.

En cuanto al arbolado muerto, la principal causa de la muerte natural del arbolado (eliminando cortas) se debe a los daños abióticos (53 %), debido principalmente a la acción del viento, la sequía, y por último por la acción de la nieve. La siguiente causa de las muertes se debe a los daños producidos por insectos (21 %), siendo la totalidad de las muertes producidas por insectos perforadores, y mayoritariamente provocados por *Phoracantha semipunctata*. Las muertes debidas a otros daños representan el 17 %, son debidos a problemas de competencia y presencia de *Viscum album*.

Sobre los daños observados en árboles con más del 25 % de defoliación (incluyendo arbolado muerto, así como cortas), se observa que los asociados con causas abióticas son mayoritarios (más del 46 %), principalmente producidos por sequía. En segundo lugar, destacan los provocados por insectos (más del 25 %), siendo la causa principal la presencia de defoliadores (procesionaria). También hay daños, aunque en menor medida, provocados por perforadores de tronco (*Coroebus florentinus* y *Cerambyx sp.*).

Los resultados históricos de medición de la defoliación en la muestra de arbolado, con una serie de más de 30 años, presentan una tendencia fluctuante, con sucesivas subidas y bajadas. Las dinámicas forestales son lentas, y no se pueden analizar los datos de forma aislada, sino por series históricas completas.

Evolución de la defoliación media y tendencia (% árboles dañados), excluyendo los árboles cortados por aprovechamiento forestal



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Defoliación media (excluyendo árboles cortados)	4,5 ↑	1,1 ↑	-1,6 ↓

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales en los años indicados.



## INCENDIOS FORESTALES: NÚMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE AFECTADA

El indicador recoge la superficie forestal incendiada y el número de siniestros forestales ocurridos anualmente. En la superficie forestal afectada se diferencia la superficie arbolada de la no arbolada.

*Las condiciones biogeográficas, meteorológicas y sociales hacen de España un país afectado de forma periódica y recurrente por incendios forestales. Este fenómeno es probablemente el factor de degradación más importante que afecta a los ecosistemas, con repercusiones directas sobre bienes y personas.*

*Disponer de adecuados indicadores de seguimiento es esencial para evaluar su tendencia y la efectividad de las políticas públicas destinadas para su gestión.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Estadística General de Incendios Forestales (EGIF)*, elaborada por el Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

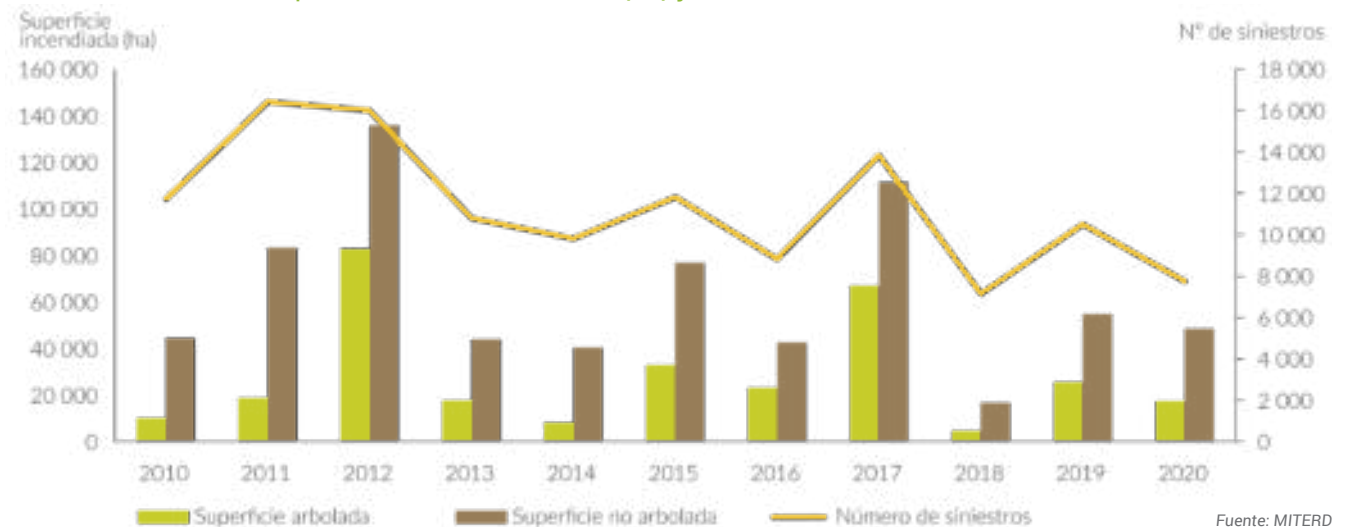
Los incendios forestales son fenómenos caracterizados por una elevada variabilidad regional e interanual, favorecida por la gran variabilidad de condiciones meteorológicas que se producen en España, factor determinante. Por tal motivo es conveniente analizar series temporales de datos amplias, superiores a las decenales, donde estos efectos se vean minimizados.

En todo caso, analizando los datos desde 2010 hasta la actualidad, se aprecia una tendencia decreciente en el número de siniestros, tanto en conatos como en incendios superiores a 1 ha. Así, mientras que en 2011 se contabilizaron 11 721 siniestros en total, en 2020 fueron 7 745 los que se declararon.

El total de superficie afectada por estos también ha experimentado una tendencia descendente, con dos años singulares, 2012 y 2017, en los que la superficie forestal afectada casi alcanza las 219 000 ha y 178 500 ha, respectivamente, debido, entre otras causas a condiciones meteorológicas adversas excepcionales. El primero se vio condicionado por una sequía continuada y varias olas de calor, que afectaron a buena parte del territorio. En 2017 tuvo lugar la entrada del huracán Ophelia en el noroeste peninsular, favoreciendo la propagación del fuego y dando lugar a la ocurrencia de más de 30 grandes incendios en el intervalo de cinco días. En 2020, la superficie forestal incendiada superó las 66 000 ha, de las que el 26 % eran arboladas y el 74 % restante desarboladas.

La superficie media anual de los grandes incendios, indicador relevante para evaluar en qué medida se está incrementando el tamaño de los incendios de mayor dimensión, ha mostrado una tendencia claramente a la baja en este periodo.

Superficie forestal incendiada (ha) y número de siniestros 2010-2020



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de siniestros	-10,4 % ↓	47 % ↑	-26,2 % ↓
Superficie arbolada	151,9 % ↑	441,4 % ↑	-32,3 % ↓
Superficie no arbolada	22,9 % ↑	227,1 % ↑	-11,4 % ↓



## BOSQUES Y OTRAS SUPERFICIES FORESTALES

Este indicador proporciona información sobre superficie y porcentaje de bosques y otras superficies forestales sobre el total de la superficie nacional.

El cálculo del indicador se realiza a partir del Mapa Forestal de España, y cada año se incorporan las provincias nuevas generadas, sustituyendo los datos anteriores. El resto de provincias no actualizadas en el año, mantienen el dato del anterior.

Los datos de 2020 corresponden a la incorporación de actualizaciones correspondientes a las provincias de Burgos, Salamanca, Segovia y Soria.

*El indicador procede del Mapa Forestal de España, regulado por la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, en su artículo 28.1, relativo a la Información Forestal Española.*

*Los indicadores de superficies forestal arbolada, desarbolada total y porcentaje de bosques sobre el total de la superficie nacional son indicadores incluidos en el informe FRA de FAO y en el Informe del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.*

*Asimismo, son datos importantes para el cálculo del sumidero forestal y para el seguimiento del Plan Forestal Español.*

*Este indicador contribuye al seguimiento de la Estrategia Forestal Española y del Plan Forestal Español.*

*El porcentaje de bosques sobre el total nacional es el indicador 15.1.1 "Superficie forestal en proporción a la superficie total" de NNUU del ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres".*

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Mapa Forestal de España*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

Tras un periodo de gran aumento de la superficie forestal arbolada, fundamentalmente debido al abandono rural y por el incremento de las forestaciones, especialmente las debidas a los programas de Forestación de Tierras Agrícolas, la superficie forestal arbolada tiende a estabilizarse. La superficie forestal representaba en 2020 el 55,5 % del territorio español. Del total forestal, el 66,3 % es superficie arbolada y el resto desarbolada. En general, el 36,8 % de la superficie nacional está ocupada por bosques, entendiendo por estos aquellos ecosistemas de monte en el que el arbolado ocupa al menos un 10 % de su superficie (coníferas, frondosas o masas mixtas), pero también pueden estar acompañados de arbustos y otros vegetales.

En 2020 se incorpora información actualizada de Burgos, Salamanca, Segovia y Soria. Es importante resaltar que el incremento de superficie de bosque en 2020 no debe analizarse como un dato aislado, ya que corresponde con el aumento de superficie forestal arbolada en las provincias citadas en un periodo muy superior al decenio establecido, ya que se han producido retrasos en la elaboración del Mapa Forestal de España (MFE), como consecuencia de la anterior crisis económica, habiendo un lapso de más de 15 años entre los datos actuales y los correspondientes al anterior MFE.

Teniendo en cuenta las causas del crecimiento de la superficie forestal arbolada en estas provincias, que aportan un importante incremento de áreas forestales, corresponden principalmente a la renaturalización de pastizales y a la evolución de matorrales a superficies arboladas.

Para este indicador no procede hacer un análisis de tendencia pre y post covid, ya que el periodo de elaboración del Mapa Forestal de España, cuyo periodo de elaboración es según se establece en el artículo 28 de la Ley de Montes, al menos decenal (periodo que se ha ampliado en el último ciclo debido a las restricciones presupuestarias consecuencia de la anterior crisis económica).

Evolución de la superficie arbolada y desarbolada (ha)



Fuente: MITERD



## SUPERFICIE DE FORMACIONES FORESTALES ARBOLADAS Y DIVERSIDAD ESPECÍFICA DE LAS MASAS ARBOLADAS

Este indicador está formado a su vez por dos subindicadores: superficie de formaciones arboladas y diversidad específica de las masas forestales.

Para el subindicador de superficie de formaciones forestales:

El indicador se calcula a partir de la información del Mapa Forestal de España para las superficies forestales arboladas, y cada año se incorporan las provincias nuevas generadas, sustituyendo los datos anteriores. El resto de provincias no actualizadas en el año, mantienen las cifras del anterior.

En cuanto al subindicador de diversidad de especies, se ha calculado con los datos de las parcelas del Inventario Forestal Nacional. Los datos de 2020 corresponden a la incorporación de actualizaciones correspondientes a las provincias de Burgos, Salamanca, Segovia y Soria.

*El análisis de los valores del indicador nos proporciona información acerca de la diversidad de usos y ecosistemas forestales presentes en nuestro país. El objetivo principal es detectar los principales cambios de uso en las superficies forestales arboladas y su evolución en el tiempo en cuanto a extensión y estructura. El estudio de la biodiversidad y superficie de los ecosistemas forestales es esencial para planificar y afrontar posibles pérdidas de hábitat en el futuro.*

*Este indicador contribuye al seguimiento de la Estrategia Forestal Española y del Plan Forestal Español.*

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Mapa Forestal de España*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

La particular situación geográfica del territorio español y su variedad climática posibilitan la existencia de una amplia diversidad de ecosistemas forestales. Según los datos del Inventario Forestal Nacional, el 17,6 % de masas forestales están formadas por una sola especie, mientras que algo más del 80 % de los bosques se componen de dos o más especies arbóreas. Un 1,7 % de los bosques presentan más de 10 especies. Además, incluso en las formaciones dominadas por solo una, existe una alta presencia de especies acompañantes. Las variaciones correspondientes a este indicador son pequeñas y sólo se podrán analizar en más detalle cuando finalice el *cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4)*.

Respecto a las variaciones correspondientes a las formaciones arboladas en el 2020, hay que tener en cuenta que sólo se han actualizado las provincias de Burgos, Salamanca, Segovia y Soria (para el resto se mantiene el dato anterior) y el periodo de análisis de esas provincias, desde el anterior MFE, es de más de 15 años. Además, algunos cambios observados son debidos a la mejora en la resolución cartográfica, que permite desagregar pequeñas masas, que antes no se apreciaban por razones de escala.

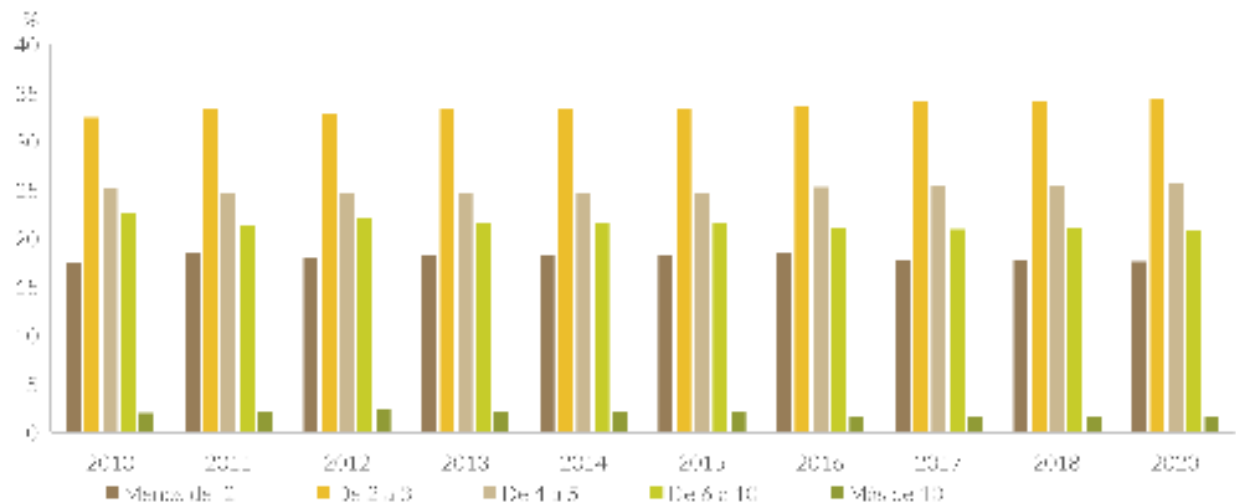
Respecto a las superficies forestales agrupadas, las más significativas por ocupar una mayor superficie son: pinares (28,3 %, con los pinares de pino carrasco ocupando un 11 % de la superficie nacional), dehesas (15,3 %), encinares (14,2 %), robledales, rebollares y quejigares (8,2 %), repoblaciones productoras de crecimiento rápido (7,8 %), formaciones mixtas de frondosas autóctonas (6,5 %), formaciones mixtas de coníferas y frondosas autóctonas (6,2 %) y formaciones mixtas de coníferas autóctonas (3,5 %). Estas agrupaciones representan el 90,1 % del total, quedando el 9,9 % restante representado por las siguientes formaciones ordenadas de mayor a menor superficie ocupada: hayedos, otras frondosas, enebrales y sabinares, alcornocales, bosque ribereño, autóctonas con alóctonas, otras coníferas, frondosas alóctonas invasoras, palmerales y mezclas.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se observa un importante incremento de los encinares, representados principalmente por la evolución natural de superficies arbustivas; un aumento de las dehesas en Salamanca y Segovia, debido a la incorporación de nuevas superficies con explotación agrosilvopastoral; y un incremento en pinares de pino albar, pino salgareño y pino piñonero, todos resultantes de las forestaciones de la PAC y nuevas repoblaciones.

Para este indicador no procede hacer un análisis de tendencia pre y post covid, ya que el periodo de elaboración del Mapa Forestal de España y del Inventario Forestal Nacional, cuyos periodos de elaboración son según se establece en el artículo 28 de la Ley de Montes, al menos decenales (periodo que se ha ampliado en el último ciclo debido a las restricciones presupuestarias consecuencia de la anterior crisis económica).

Los dos indicadores incluidos en este apartado tienen variaciones anuales pequeñas y por eso se analizan en un periodo de tiempo mayor.

### Riqueza arbórea por superficie: porcentaje de superficie según el número de especies dominantes



Fuente: MITERD





## VIGILANCIA AMBIENTAL: NÚMERO DE ACTUACIONES AMBIENTALES LLEVADAS A CABO POR EL SEPRONA Y RESTO DE UNIDADES DE LA GUARDIA CIVIL

El indicador se refiere al número de actuaciones en materia medioambiental llevadas a cabo por el SEPRONA y resto de Unidades de la Guardia Civil. Por actuaciones se entiende la suma de las infracciones registradas (tanto penales como administrativas) y las detenciones practicadas.

Las competencias del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA), incluyen el cumplimiento de las disposiciones relacionadas con la conservación de la naturaleza y el medio ambiente, los espacios protegidos, los recursos hidráulicos y forestales, los residuos, la contaminación, la sanidad animal y vegetal, el bienestar animal, la caza y la pesca, las especies protegidas, así como la investigación de los incendios forestales. A su vez, la Fiscalía de Medio Ambiente y Urbanismo trabaja para lograr el mayor grado de protección jurídica mediante la práctica de diligencias de investigación y el impulso de las causas judiciales.

El indicador ofrece información que afecta de manera tangencial a los ODS 6 "Agua limpia y saneamiento", 12 "Producción y consumos responsables", 13 "Acción por el clima", 14 "Vida submarina", 15 "Vida de ecosistemas terrestres".

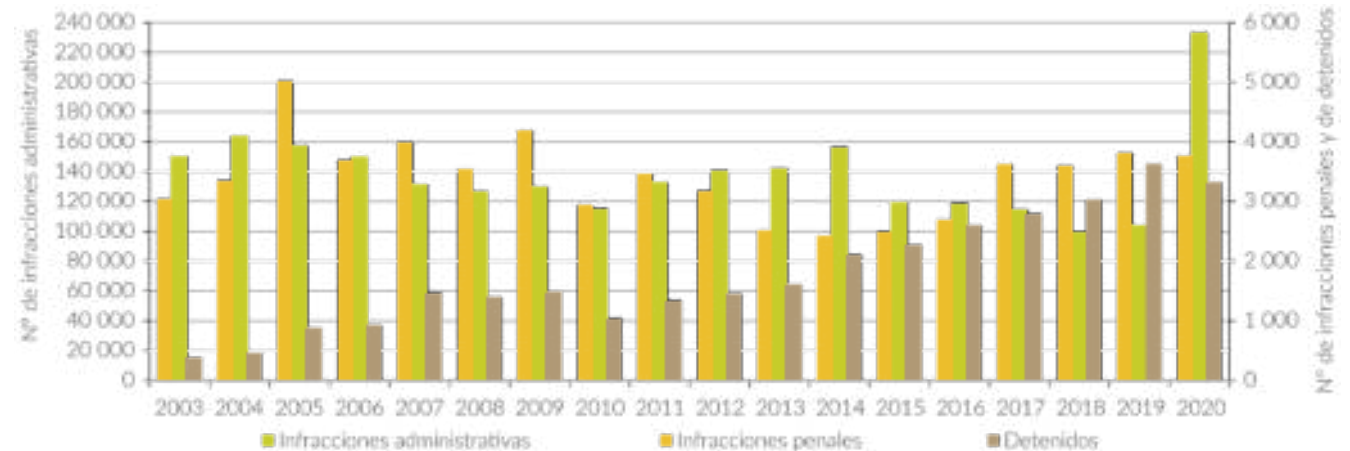
**Fuente:**

Ministerio del Interior. (2021). *Jefatura del Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) de la Guardia Civil.* (2021). Datos facilitados mediante petición expresa.

Tras unos años de descenso de las infracciones en materia ambiental registradas por el SEPRONA de la Guardia Civil, en 2020 se registró el valor más alto desde 2003, con un total de 237 260 infracciones, suponiendo un 119,1 % más que en 2019. La mayor parte de ellas, el 98,4 %, se correspondieron con infracciones de tipo administrativo, mientras que las de categoría penal tan solo representan el 1,6 % del total. Por otro lado, las infracciones de tipo penal presentan un descenso de 1,4 % respecto al año anterior frente a las infracciones de tipo administrativo, que muestran un aumento de 124,3 % respecto a 2019. Con relación al número de detenciones por delitos ambientales, en los últimos 10 años (período 2010-2019), las realizadas por este tipo de delitos se han incrementado un 246,9 %. En el año 2020 estas disminuyeron un 8,4 % respecto a 2019, con un total de 3 324 detenciones.

Durante el año 2020 se produce la mayor subida de infracciones de la serie 2003-2020. Según datos recogidos en el *Balance de actuaciones SEPRONA 2020* del Ministerio del Interior (MI, 2021) este incremento se debe, en parte, al gran volumen de actuaciones higiénico - sanitarias durante la situación de pandemia provocada por la COVID-19, puesto que la cifra de infracciones relacionadas con la gestión de residuos se eleva a 130 221. Destacan las infracciones administrativas en la normativa sobre vertidos y residuos con 17 183 denuncias, las actuaciones relacionadas con animales de compañía con 10 459, sanidad animal con 8 427 y las actuaciones en materia de aguas con 4 274 actuaciones. También las 6 800 infracciones relativas a la normativa sobre los espacios naturales flora y fauna, un 30 % más que el año anterior, o las 5 711 sobre normativa de caza. Respecto a las infracciones de tipo penal, los delitos que más han aumentado son los relacionados con el maltrato animal, la caza y los relativos a la protección sobre la flora y la fauna.

Número de intervenciones (infracciones penales y administrativas y detenidos) relacionadas con el medio ambiente registradas por la Guardia Civil



Fuente: Elaboración propia con datos de SEPRONA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Infracciones totales	-9 % ↓	4,5 % ↑	119,9 % ↑
Detenciones	246,9 % ↑	19,8 % ↑	-8,4 % ↓



## 2.2.2. SUELO

### Introducción

El *Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND)*, de agosto de 2008, tiene el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible de las zonas afectadas del territorio nacional y, en particular, la prevención de la degradación de las tierras y la recuperación de tierras desertificadas.

Del mismo modo, el *Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación (PNAP)*, de 2001, pretende contribuir al cumplimiento de objetivos como la protección del suelo, la regulación hidrológica y la gestión sostenible de los recursos naturales.

Por su parte, la *Agenda Urbana Española (AUE)*, de 2019, en su Objetivo Estratégico 1: "*Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo*", busca que la planificación territorial y urbanística persiga el uso racional del suelo como recurso natural, escaso y no renovable, cuya preservación de la transformación urbanística incluya los suelos que no sean idóneos para nuevos crecimientos, o que no sean adecuados para ellos, aunque el crecimiento pudiera llegar a ser conveniente o necesario.

El *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030*, en su línea de actuación 7.8. Ciudad, Urbanismo y Edificación, contempla el desarrollo de políticas en materia de adaptación a incorporar en la gestión local, así como la consideración del cambio climático en la planificación urbanística y la construcción de un sistema local de gobernanza (planes de cambio climático y adaptación).

A su vez, la *Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana*, de 2015, dedica su artículo 3 al Principio de Desarrollo Territorial y Urbano Sostenible.

El suelo, además de ser un importantísimo recurso económico, es uno de los elementos naturales más valiosos de los que disponemos, difícilmente renovable. Está sometido a una fuerte presión por la intensificación y su uso para agricultura, ganadería, silvicultura y urbanización, que combinado con usos y prácticas de gestión no sostenibles extensibles a otras actividades económicas, favorece su degradación.

La expansión urbana, que a menudo amenaza la forma de vida rural y la preservación del entorno al que alcanza su desarrollo, se ha convertido en los últimos años en uno de los principales retos de sostenibilidad. El consumo descontrolado lleva a un tipo de contaminación muy grave que hace que el territorio no pueda prescindir de un planeamiento suficiente. La ecología, la economía y la equidad, entendidas como procesos sostenibles en el tiempo, necesitan un uso coherente y racional del espacio. La *Agenda Urbana Española*, de conformidad con los criterios establecidos por la Agenda 2030, la nueva Agenda Urbana de las Naciones Unidas y la Agenda Urbana para la Unión Europea, persigue el logro de la sostenibilidad en las políticas de desarrollo urbano.

Del mismo modo, los efectos del cambio climático sobre los procesos erosivos del suelo son incuestionables. El informe de *Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España*, de febrero de 2021, admite que se espera un incremento generalizado de fenómenos extremos (sequías e inundaciones, tormentas, heladas), provocando el aumento de la degradación del suelo y la alteración de su composición química. Es imprescindible, por tanto, seguir abordando estos problemas con políticas adecuadas y una gestión sostenible de los recursos naturales en las zonas afectadas. La *Ley de Montes*, modificada en 2015, y la futura Ley de Residuos y Suelos Contaminados juegan un papel importante en este aspecto.

#### VARIACIÓN SUP. PARCELAS URBANAS

2020:  
**1 023 570 ha**  
parcelas urbanas

↑**0,4%**  
último año



#### VARIACIÓN SUP. EDIFICADA

2020:  
**64,9%**  
superficie edificada

2010-2020  
↑**9,6**  
puntos  
porcentuales



#### VARIACIÓN SUP. PARCELAS EDIFICADAS

2020: **664 964 ha**  
parcelas edificadas

↑**0,5%**  
último año



#### PÉRDIDA DE SUELO POR EROSIÓN

##### Procesos erosivos altos

2020:  
**12%**  
superficie erosionable



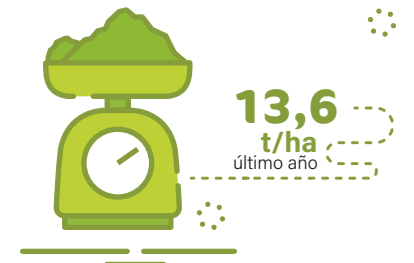
##### Procesos erosivos medios

2020:  
**16,7%**  
superficie erosionable



#### PÉRDIDA MEDIA ANUAL DE SUELO POR EROSIÓN

**13,6**  
t/ha  
último año





## VARIACIÓN DE LA SUPERFICIE DE PARCELAS URBANAS Y DE LA SUPERFICIE DE PARCELAS EDIFICADAS ENTRE 2010 Y 2020 (%)

El indicador presenta la variación registrada en el catastro inmobiliario de la superficie total de parcelas urbanas y de su superficie edificada en el periodo 2010-2020.

Este indicador permite obtener una imagen clara de la situación del suelo urbano en las distintas comunidades autónomas y principalmente del crecimiento de superficie de parcelas edificadas.

Apoya el seguimiento del Objetivo Estratégico nº 1 de la Agenda Urbana Española 2030: "Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo".

También está relacionado con el ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles".

**Fuente:**

Ministerio de Hacienda. DG Catastro. (2021). *Estadística del Catastro Inmobiliario Urbano*. Recuperado el 10 de febrero de 2021, de [http://www.catastro.meh.es/esp/estadistica\\_1.asp](http://www.catastro.meh.es/esp/estadistica_1.asp).

Open Data Euskadi. (2021). *Indicadores municipales de sostenibilidad: Superficie urbanizable (%)*. Recuperado el 27 de abril de 2021, de <http://opendata.euskadi.eus/catalogo/-/indicadores-municipales-de-sostenibilidad-superficie-residencial-urbanizable/>.

Uno de los retos más importantes planteado hoy en día por el urbanismo es el desarrollo territorial y urbano sostenible, de manera que se siga contribuyendo al progreso teniendo en cuenta los problemas ambientales, sociales y económicos que afectan a la calidad de vida de la ciudadanía.

Según los datos ofrecidos por la Dirección General del Catastro, la superficie ocupada por parcelas urbanas alcanzó en 2020 las 1 023 570 hectáreas, de las cuales, el 65 % se encuentran edificadas, porcentaje muy similar al del año anterior (aumento de 0,04 puntos porcentuales). Se excluyen País Vasco y Comunidad Foral de Navarra, ya que cuentan con un registro de catastro propio.

En el periodo 2010-2020 la superficie ocupada por parcelas urbanas ha disminuido en todas las comunidades autónomas con excepción del Principado de Asturias (aumento del 26,7 %), Galicia (17,7 %), Extremadura (2,1 %) y Melilla (1,7 %), representando una disminución total del 4,7 %. Por el contrario, la superficie de las parcelas urbanas edificadas ha aumentado en todas las comunidades autónomas, observándose los mayores crecimientos en Galicia (31,5 %), Principado de Asturias (26,1 %), Región de Murcia (25,1 %) y Extremadura (19,2 %).

A su vez, el País Vasco dispone de un catálogo de indicadores municipales de sostenibilidad que recoge un indicador para superficie residencial urbanizable. La comunidad alcanzó en 2020 el 12,1 % de superficie residencial urbanizable, presentando para el periodo 2010-2020 una reducción de 10,3 puntos porcentuales.

Variación de la superficie de parcelas urbanas y de la superficie de parcelas edificadas entre 2010 y 2020 (%)



Fuente: Dirección General del Catastro

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Superficie parcelas urbanas	-5,1 % ↓	0,3 % ↑	0,4 % ↑
Superficie parcelas edificadas	11,3 % ↑	0,7 % ↑	0,5 % ↑



## PÉRDIDA DE SUELO POR EROSIÓN

El indicador presenta la pérdida anual de suelo por erosión "laminar y en regueros" calculado por el Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) con el modelo internacional Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE), expresado en t/ha referido a la superficie erosionable total de cada comunidad autónoma, calculada deduciendo de la superficie geográfica las superficies artificiales, láminas de agua y humedales.

*La erosión es un problema ambiental grave que afecta al medio natural en España y Europa provocando la pérdida de fertilidad de suelos agrícolas y forestales, la aceleración de la degradación de la cubierta vegetal y la disminución de la regulación natural de las aguas.*

*El indicador está relacionado con el ODS 15 "Vida de Ecosistemas Terrestres".*

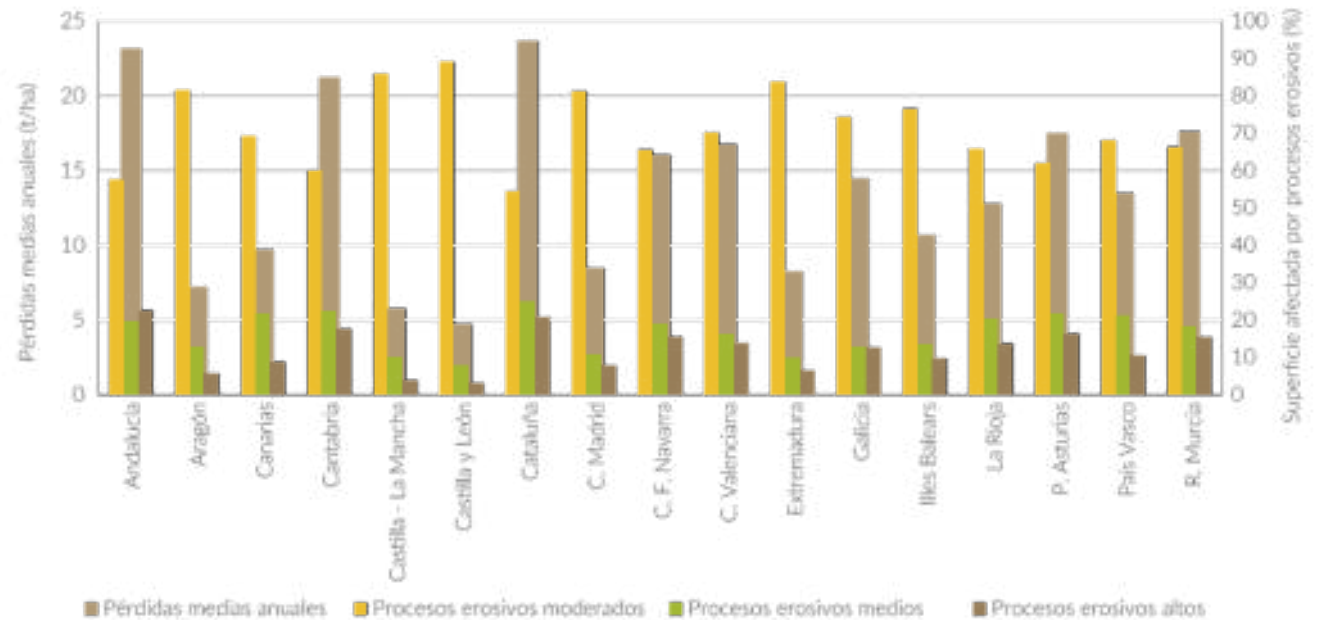
Las zonas susceptibles de sufrir desertificación son las áreas áridas, semiáridas y subhúmedas secas. La degradación de los suelos es causada principalmente por la actividad humana y los cambios climáticos. Históricamente España es una de las regiones más afectadas por la erosión.

Este indicador tiene su origen en el *Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES)*, iniciado en el año 2002, y cuyo objetivo es localizar, reflejar cartográficamente, cuantificar y analizar la evolución de los fenómenos erosivos, con el fin último de delimitar con la mayor exactitud posible las áreas prioritarias de actuación en la lucha contra la erosión, así como definir y valorar las actuaciones a llevar a cabo.

De acuerdo con los datos del INES, en 2020, y finalizadas la totalidad de las provincias, casi un 29 % de la superficie de suelo erosionable de España sufre procesos erosivos medios y altos (pérdidas de suelo superiores a 10 t/ha año).

La pérdida media anual de suelo por erosión en nuestro país es de 13,6 t/ha. Varía según las distintas comunidades autónomas, predominando las superficies sometidas a procesos medios moderados en todas ellas. Son Cataluña, Andalucía y Cantabria las que presentan mayores pérdidas (23,7 t/ha, 23,2 t/ha y 21,2 t/ha respectivamente). Por el contrario, las comunidades de Castilla y León (4,7 t/ha), Castilla-La Mancha (5,8 t/ha), Aragón (7,2 t/ha), Extremadura (8,2 t/ha), Comunidad de Madrid (8,5 t/ha) y Canarias (9,7 t/ha) son las que tienen menores pérdidas de suelo, incluidas en la categoría de pérdidas moderadas (0-10 t/ha).

Pérdidas medias anuales de suelo (t/ha) y superficie afectada por los procesos erosivos (%)



Fuente: MITERD

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación, Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.



## 2.2.3. COSTAS Y MEDIO MARINO

### Introducción

La gestión del dominio público marítimo-terrestre, en particular de la ocupación o aprovechamiento, y su tutela y policía, garantiza la titularidad pública del DPMT, su uso libre, público y gratuito y la preservación de su estado físico y medioambiental. Para ello, el MITERD está realizando una intensa labor de resolución de procedimientos, siempre al amparo de la Ley de Costas.

Tanto la *Ley 7/2020, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, como el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030* (PNACC), consideran el cambio climático en la planificación y gestión del DPMT y la adaptación en las costas y el mar.

En relación con la protección y conservación de los elementos que integran el dominio público marítimo-terrestre, en particular, de las playas, sistemas dunares y humedales litorales, así como la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras de defensa y restauración, es necesario mejorar la gestión del riesgo de erosión e inundación en el litoral, considerando los efectos del cambio climático. Ejemplos claros de actuación que se encuentran en la *Estrategia de Adaptación de la Costa a los Efectos del Cambio Climático*, y en el proyecto de *Elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos de cambio climático a lo largo de la costa española*.

La promoción y coordinación de planes, programas y medidas para la adaptación al cambio climático en el litoral, incluyendo la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras para dicha finalidad, tiene por objetivo mejorar la gestión del riesgo de erosión e inundación en el litoral, considerando los efectos del cambio climático. Busca una sinergia entre los diferentes instrumentos de planificación y gestión del medio, entre otros, los Planes Hidrológicos de Cuenca, los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación o la planificación urbanística y territorial.

Las estrategias marinas y los informes preceptivos referentes a vertidos, actividades y proyectos en el medio marino, iniciaron su segundo ciclo en 2018, con la evaluación del medio marino, la definición de Buen Estado Ambiental y el establecimiento de los objetivos ambientales. En 2020 se han diseñado los programas de seguimiento y en 2021 se ha avanzado con los programas de medidas. Además de este seguimiento en el medio marino, los planes hidrológicos, elaborados en el marco de la DMA, establecen programas de control del estado de las masas de agua costeras y de transición con el fin de controlar los vertidos de las aguas de los ríos al mar, tanto por descargas directas como indirectas.

La degradación ambiental que se está produciendo en los mares y océanos debido a los residuos y vertidos al medio marino requiere una atención prioritaria. En este sentido, se ha adoptado la *Directiva (UE) 2019/904, de 5 de junio de 2019* relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Además, la *Directiva (UE) 2018/851* obliga a los Estados miembros a determinar cuáles son las principales fuentes de basura dispersa que llegan a los mares y océanos, adoptar medidas para prevenirlas y reducirlas y desarrollar campañas de sensibilización. La futura *Ley de Residuos y Suelos Contaminados* (actualmente en forma de borrador de anteproyecto en revisión) transpone ambas directivas. En línea con la *Estrategia Española de Economía Circular "España Circular 2030"*, aprobada en junio de 2020, propone incorporar restricciones a los plásticos de un solo uso, medida que contribuirá sustancialmente a la reducción de basuras marinas y microplásticos en las playas.

En relación con la política de desarrollo de las competencias del Departamento derivadas de la Directiva Marco del Agua en aguas costeras en lo que afecta al medio marino, es importante asegurar que las actuaciones de los planes hidrológicos contribuyan a lograr los objetivos ambientales de la *Directiva Marco sobre la Estrategia Marina* regulando la calidad de las aguas de los ríos que vierten al mar. El Informe anual sobre las aguas de baño (*Informe Nacional de Calidad de Aguas de Baño 2020*) publicado en junio de 2021 muestra que en 2020, en España, el 93,4 % de sus aguas costeras están calificadas como excelentes, situándose por encima de la media europea.

Además del destacado capital natural que el espacio costero ofrece en sí mismo, la economía marítima europea, denominada *blue economy*, representa un importante motor de crecimiento, más aún en un país costero como es España. Se prevé que el valor añadido de algunas industrias basadas en el océano crezca más rápido que la economía mundial. La economía marítima incluye, tanto usos tradicionales o extracción (pesca, navegación, turismo, acuicultura, desalación, etc.) como las energías renovables *offshore*, o biotecnología azul, sectores emergentes en este momento.

#### RESOLUCIÓN DE PROCED. SANCIONADORES / RECUPERACIONES POSESORIAS DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE



#### BASURAS MARINAS EN PLAYAS



Periodo 2013-2020  
Promedio de objetos:

**72,2%** plásticos

**11,2%** papel

**6,5%** residuos higiénicos

#### MICROPLÁSTICOS EN PLAYAS

Abundancia media de microplásticos en 2020:

**7,5** partículas por kg en primavera

**20** partículas por kg en otoño



#### CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO MARÍTIMAS

2020:

**93,4%** puntos con calidad excelente







## EXPEDIENTES SANCCIONADORES EN EL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

Número de expedientes sancionadores resueltos por incumplimiento de la normativa de costas anualmente por provincia costera y año.

*La ley de costas tiene por objeto la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre (DPMT) y especialmente de la ribera del mar. La comisión de cualquier infracción de la normativa de costas implica un deterioro del dominio público marítimo-terrestre. Estas conductas deben ser sancionadas para evitar que se ponga en peligro la integridad del DPMT.*

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa procedentes del Programa DUNA de tramitación de expedientes de DPMT.

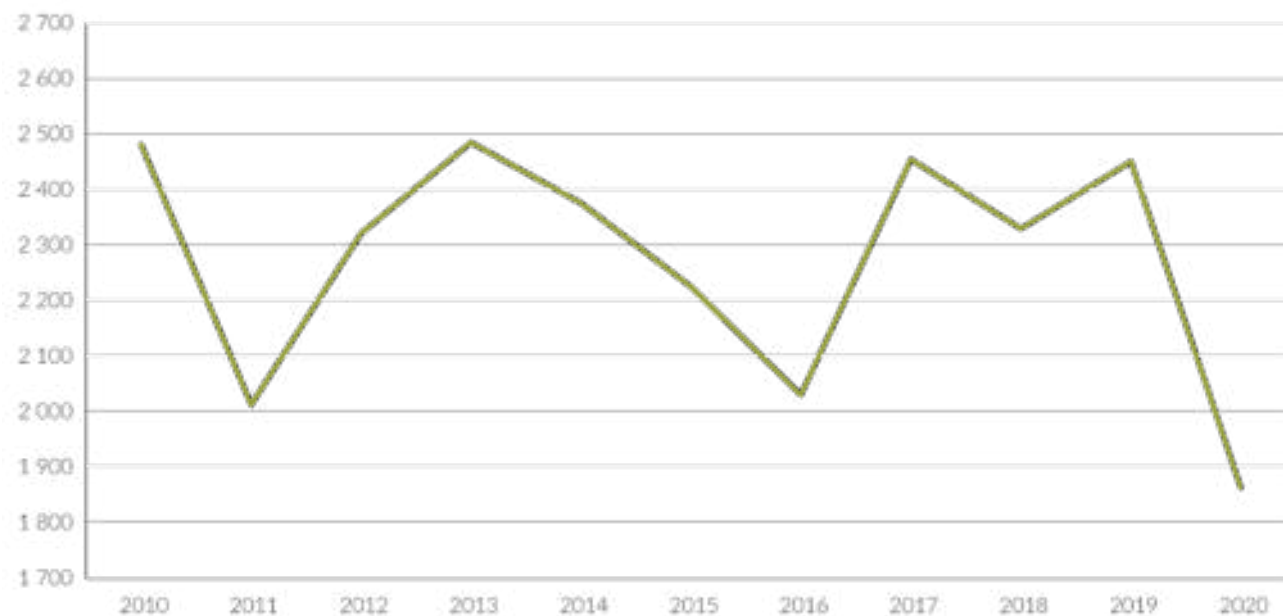
## 2.2.3. COSTAS Y MEDIO MARINO

De acuerdo con la Ley de Costas, la protección del dominio público marítimo-terrestre comprende la defensa de su integridad y de los fines de uso general a que está destinado. Además de la preservación de sus características y elementos naturales y la prevención de las perjudiciales consecuencias de obras e instalaciones. El régimen sancionador de la normativa de costas juega un importante papel en garantizar la vocación de uso público y conservación del DPMT.

En el periodo 2010-2020 se han resuelto un total de 25 044 expedientes. Por provincias, el 16,3 % corresponden a Granada, el 11,1 % a Cádiz, el 9,7 % a A Coruña, el 9 % a Almería, el 7,6 % a las Palmas, el 5,9 % a Alicante y el 5,7 % a Asturias. Ninguna de las provincias costeras restantes llega a alcanzar el 5 % del total, representando, en conjunto, el 34,8 % de todos los expedientes sancionadores resueltos en dicho periodo.

La evolución de los datos no arroja ninguna tendencia clara. Este es un indicador de la gestión realizada en materia de costas, pero no es posible inferir de los datos de expedientes sancionadores de la evolución del estado de la costa. Por este motivo no se presenta la tabla resumen con el análisis de tendencia. A título informativo, en 2020 se resolvieron 1 865 expedientes sancionadores, un 23,9 % menos que en 2019.

Número anual de expedientes sancionadores resueltos



Fuente: MITERD



### RECUPERACIONES POSESORIAS DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

Número de expedientes de recuperación posesoria del dominio público marítimo-terrestre tramitados por provincia costera y año.

Se trata del procedimiento mediante el cual la Administración recupera los terrenos ilegalmente ocupados en el dominio público marítimo-terrestre, con el objetivo de restaurar su integridad y devolverlos al uso público.

*De acuerdo con la ley y el reglamento de costas, la Administración General del Estado tiene el derecho y el deber de investigar la situación de los bienes y derechos que se presumen pertenecientes al dominio público marítimo-terrestre. Y, asimismo, tiene la facultad de recuperación posesoria, de oficio y en cualquier tiempo, sobre dichos bienes, si se detectan ocupaciones aparentemente ilegales.*

El Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) es la orla litoral que rodea nuestro territorio, espacio que alberga ricos y valiosos ecosistemas. Los grandes objetivos de la legislación de costas son: garantizar en toda circunstancia su titularidad pública, velar por su uso libre, público y gratuito (solo exceptuado en los casos expresamente previstos en la legislación de costas) y preservarlo física y ambientalmente. Teniendo en cuenta esa vocación natural y legal del DPMT, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico trabaja en la identificación de usos y ocupaciones del DPMT que carezcan del título que los ampare. Es imprescindible esa labor de depuración física y jurídica de nuestro litoral, máxime teniendo en cuenta que es probablemente la porción de nuestro territorio más expuesto a los efectos del cambio climático. Se manifiesta en forma de una mayor frecuencia de presentación de eventos meteorológicos extremos, agravados además, por la subida del nivel medio del mar. Ello sin olvidar el problema de erosión que padece la costa española. Los expedientes de recuperación posesoria se tramitan siempre a través del procedimiento administrativo que disponen la ley y el reglamento de costas, con el fin de aclarar la situación jurídica en la que se encuentran esas ocupaciones.

La evolución de las cifras no arroja ninguna tendencia clara. Este es un indicador de la gestión realizada en materia de costas pero no es posible inferir de los datos de recuperaciones posesorias la evolución del estado de la costa. Por este motivo no se presenta la tabla resumen con el análisis de tendencia. A título informativo, en 2020, se resolvieron 79 procedimientos de recuperación posesoria, 58 más que en 2019.

#### Resolución procedimientos recuperación posesoria



Fuente: MITERD

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa procedentes del Programa DUNA de tramitación de expedientes de DPMT.



## BASURAS MARINAS EN PLAYAS

El indicador presenta la abundancia, composición y origen de las basuras marinas muestreadas en las playas españolas.

Además, se ofrece la tipología de material, expresado como porcentaje respecto al total, y número de objetos de basura encontrados en las playas por demarcaciones marinas.

*Las basuras marinas se emplean como descriptor del buen estado ambiental (el D10) en las Estrategias Marinas para evaluar el estado del medio marino a través de un programa de seguimiento específico que incluye, entre otros, un indicador relacionado con las basuras en las playas. Además, el indicador permite el seguimiento del ODS 14 "Vida submarina", en concreto en su meta 14.1 (contaminación marina).*

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa. La información sobre el Programa de seguimiento de basuras marinas en playas, incluyendo los informes anuales de resultados, es pública y puede consultarse en la página web del Ministerio en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/basuras-marinas/basura-programas.aspx>

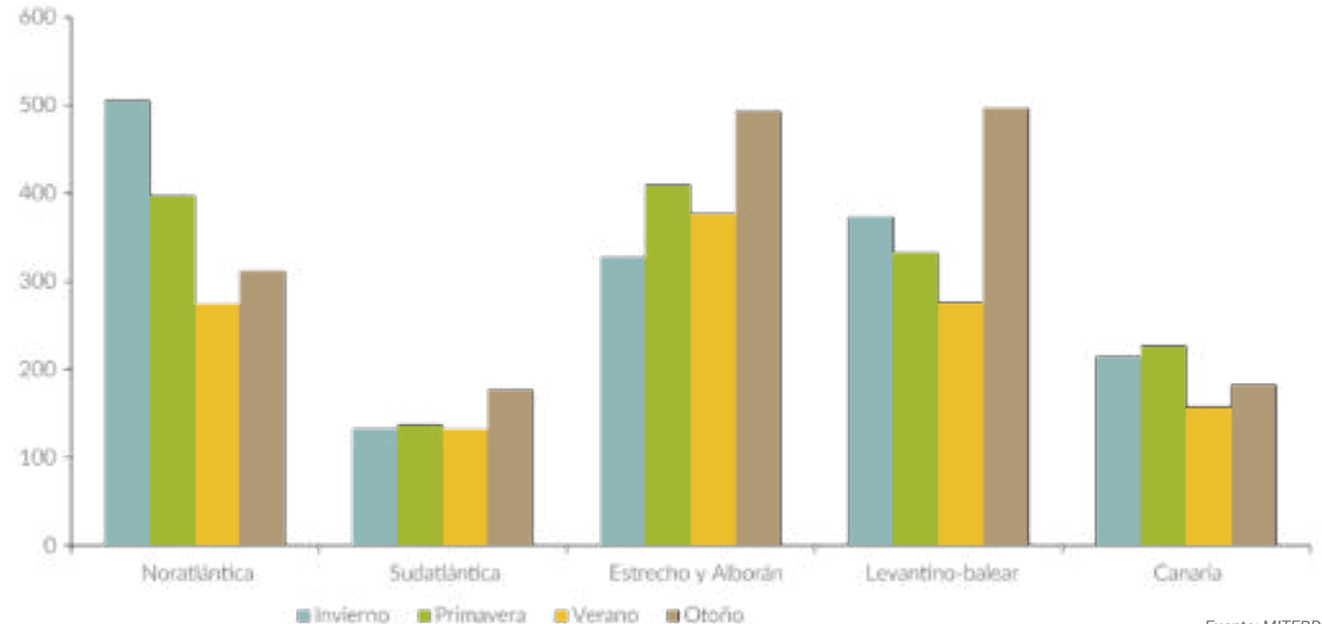
En 2020 se llevaron a cabo 77 campañas de muestreo en las 26 playas del *Programa de Seguimiento de Basuras Marinas en Playas*, con una abundancia media de 312 objetos por campaña. La mayor abundancia media por cada una de ellas se obtuvo en la demarcación marina del Estrecho y Alborán, con 477 objetos, y la menor en la demarcación sudatlántica con 60 objetos. Durante el periodo de 2013 a 2020, en las cinco demarcaciones marinas españolas se realizaron un total de 785 campañas de muestreo de basuras marinas en playas, con una abundancia media de 334 objetos por campaña. La abundancia total de basuras marinas no muestra una tendencia clara en la serie temporal considerada. No obstante, se observa una tendencia claramente decreciente si se considera la serie temporal de los últimos cuatro años.

Durante el 2020 el origen de las basuras marinas identificables corresponde principalmente a las actividades pesqueras (18,8 %), turismo en playas (18,7 %), otras actividades en tierra (13,7 %), aguas residuales (11,9 %), tráfico marítimo (9,4 %) y comercio u hostelería (9,2 %), que suponen el 82 % del total. En menor medida se observaron objetos procedentes de: la acuicultura (7,1 %), construcción y demolición (4,7 %), agricultura (3,5 %) y otras actividades en el mar (2,9 %).

Considerando que, de las fuentes seleccionadas, pesca, acuicultura, navegación y otras actividades en el mar se corresponden con fuentes marinas y el resto con fuentes terrestres, para el conjunto de España se obtiene que las actividades en tierra representan el 62 % del origen de las basuras, mientras que las fuentes marinas resultan responsables del 38 % de la basura contabilizada en las playas.

El listado de objetos y tipologías más frecuentes en las playas españolas para el período 2013-2020 puede consultarse en el apéndice de notas metodológicas y en el de datos empleados para el cálculo de los indicadores de este documento. Destaca que el 72,2 % de las basuras marinas muestreadas en playas está constituido por plásticos. A este tipo le sigue el papel (11,2 %) y los residuos higiénicos (6,5 %).

Promedio de objetos por campaña y demarcaciones 2013-2020



Fuente: MITERD



## MICROPLÁSTICOS EN PLAYAS

El indicador presenta la abundancia de microplásticos en playas, expresada como partículas por kg de muestra de arena. También se ofrece información de la tipología de los materiales plásticos expresada como porcentaje respecto al total.

*Las basuras marinas se emplean como descriptor del buen estado ambiental (el D10) en las Estrategias Marinas para evaluar el estado del medio marino a través de un programa de seguimiento específico que incluye, entre otros, un indicador relacionado con los microplásticos en las playas (Subprograma BM-6). Además, el indicador permite el seguimiento del ODS 14 "Vida submarina", en concreto en su meta 14.1 (contaminación marina).*

**Fuente:**  
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa. La información sobre el Programa de seguimiento de microplásticos en playas, incluyendo los informes anuales de resultados, es pública y puede consultarse en la página web del Ministerio en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/basuras-marinas/basura-programas.aspx>

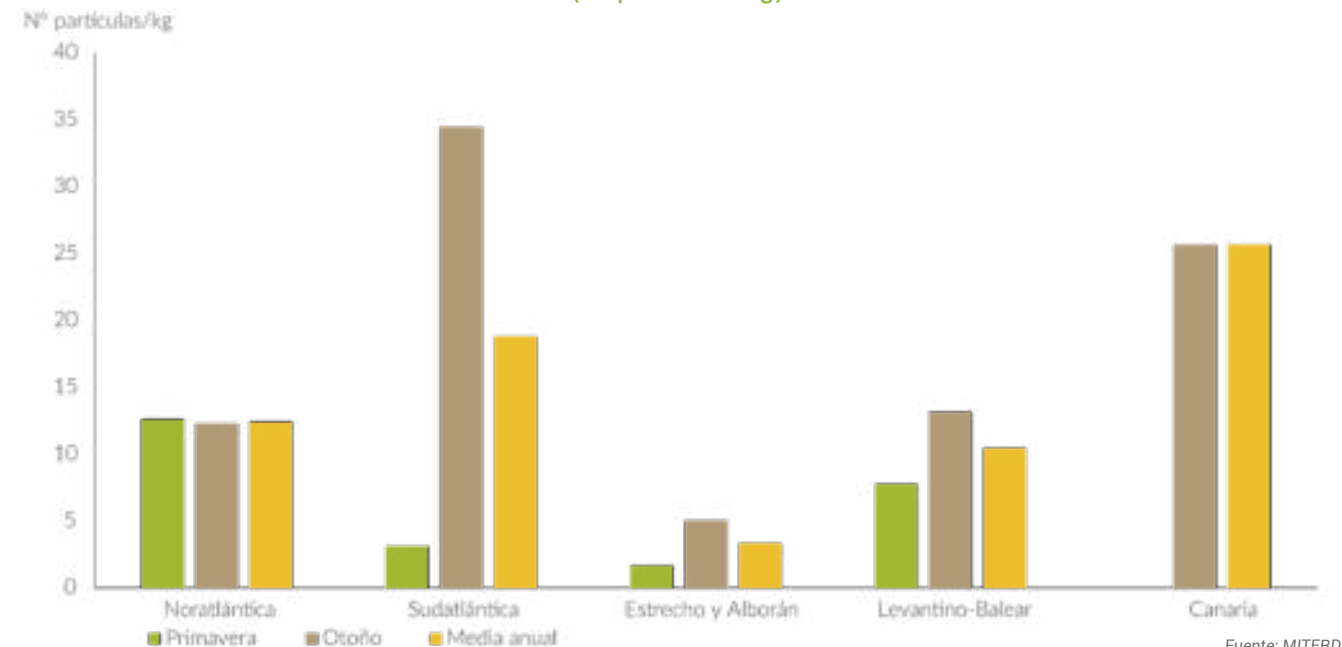
En 2020 se muestrearon 12 playas en primavera y 14 en otoño. En la demarcación canaria solo se dispone de los datos de la campaña de otoño. En total se procesaron 130 muestras, con una abundancia media de 7,5 partículas por kg en primavera y 20 partículas por kg en otoño. La máxima concentración de microplásticos en primavera se detectó en la demarcación noratlántica, sin embargo, en otoño se detectó en la demarcación sudatlántica.

Durante el 2016 la red de muestreo estaba compuesta por nueve playas, que se han ido incrementando hasta 14 en 2020. El total de muestras recogidas en el periodo 2016 a 2020 fue de 540 y se contabilizaron más de 12 700 partículas. La abundancia media en partículas/kg es variable en las distintas playas muestreadas. La playa de Lambra (Lanzarote) recibe, fruto de sus condiciones oceanográficas (corriente de Canarias y vientos Alisios), el impacto de una contaminación transfronteriza por microplásticos en avanzado estado de degradación. La de La Pineda (Tarragona) recibe la mayor proporción de pellets de pre-producción de las playas muestreadas, presumiblemente debido a su proximidad a una importante concentración de industrias del sector de la fabricación y transformación de plásticos.

Los fragmentos de plástico son el tipo de microplásticos más frecuentes (43,2 %), seguido de los pellets pre-producción (40,1 %) y los fragmentos de poliestireno expandido (13,8 %). El resto de tipologías (microesferas, film, láminas, gomaespuma, fibras y filamentos) aparecen en proporciones despreciables.

Se ha analizado la tendencia de la abundancia de microplásticos en aquellas playas del programa para las que se cuenta con una serie temporal de datos de más de cuatro años. Se observa una tendencia creciente en la playa de Marenys (Valencia), una decreciente en las de Covas (Lugo), Azucenas (Granada) y Famara (Lanzarote), y una estable en la playa de Itzurun (País Vasco). El resto de playas no muestran tendencia clara.

Concentración media de microplásticos por demarcaciones marinas (Nº partículas/kg)





### RID/WISE-1: DESCARGAS DIRECTAS E INDIRECTAS DESDE RÍOS AL MAR, DE CONTAMINANTES QUÍMICOS Y NUTRIENTES

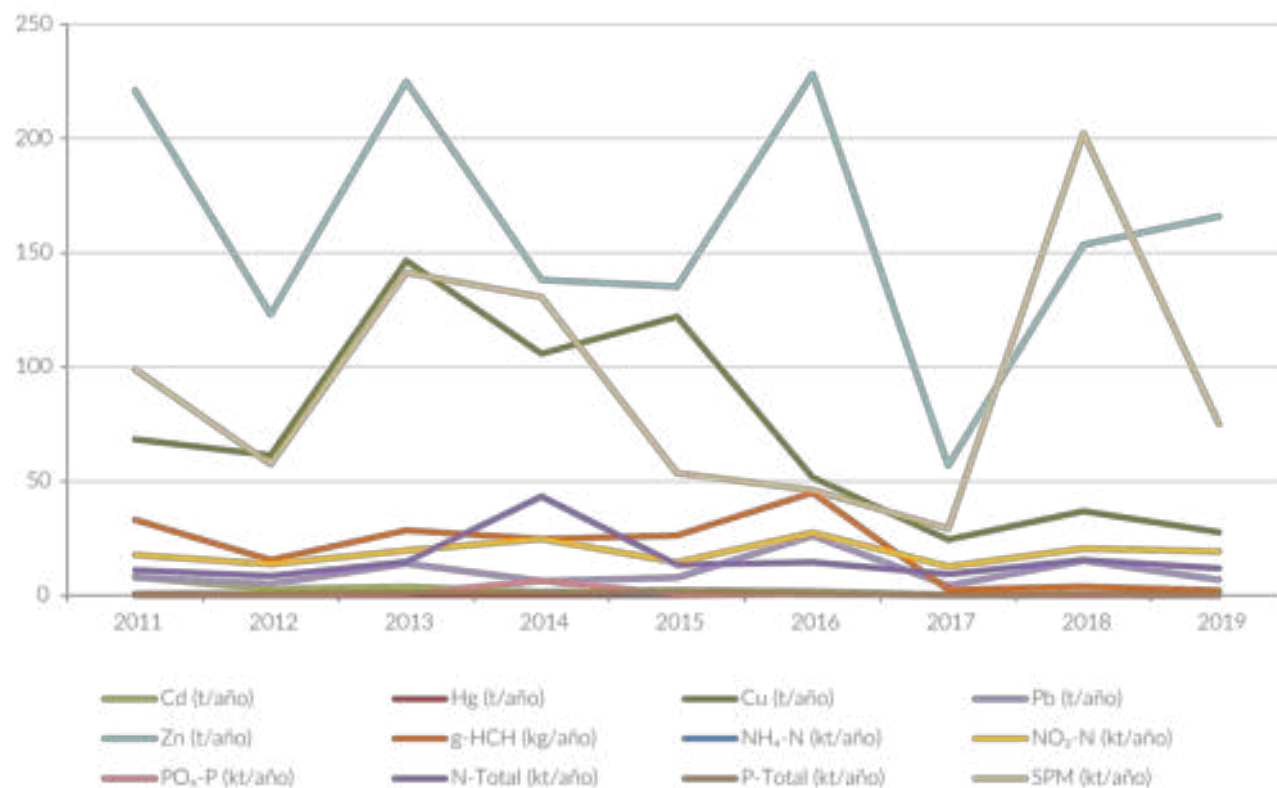
El indicador presenta la concentración de los siguientes elementos: cadmio, plomo, mercurio, cobre, zinc, g-HCH, amonio, nitrato, fosfato, fósforo total, nitrógeno total y partículas en suspensión en las descargas directas y en los aportes desde ríos al mar.

Estos indicadores aportan información sobre los niveles de contaminantes y nutrientes que llegan al mar a través de las descargas directas y desde los ríos, por lo que son de vital importancia para evaluar si se están abordando correctamente las presiones derivadas de los vertidos de contaminantes al mar a través de estas fuentes.

Esta información es aportada por las CC. AA. anualmente en el ejercicio de sus competencias respecto a la aplicación de la *Directiva Marco del Agua* en aguas costeras y de transición, a través del flujo de datos WISE-1- aportes de contaminantes y nutrientes, que se envía a EIONET, así como a través del RID (Riverin inputs and Direct Discharges), en el marco del Convenio de OSPAR. Este año, con motivo de un cambio en la plantilla del WISE, solo algunas comunidades autónomas han respondido a esta petición de datos, pudiendo dar respuesta solo al RID de OSPAR (Demarcaciones Noratlántica y Sudatlántica).

La información aportada por las CC. AA. no incluye datos de cada medición realizada, sino un resumen de los parámetros estadísticos anuales, por lo que no se realiza un estudio de tendencias en el año, si no tendencias interanuales.

Concentraciones anuales descargadas en el mar procedentes de los ríos



Fuente: MITERD

Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General de la Costa y el Mar mediante petición expresa.





## CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO MARÍTIMAS

El indicador presenta el porcentaje sobre el total de los puntos de muestreo de las aguas de baño marítimas según los cuatro rangos de calidad establecidos por la legislación (insuficiente, suficiente, buena y excelente).

Se contempla también la categoría "sin clasificar" correspondiente a zonas donde no hay muestras suficientes del último período de evaluación o a zonas de baños que se cierran.

*La administración sanitaria vigila la calidad de las aguas de baño con la finalidad de proteger la salud de los ciudadanos. El control se realiza durante la temporada de baño.*

*Este indicador se basa en la Directiva Europea de aguas de baño y en investigaciones de la OMS que registraron la incidencia de enfermedades gastrointestinales vinculadas al baño.*

*El indicador permite el seguimiento de distintos apartados del objetivo 14 "Conservación y uso sostenible de los océanos" de los ODS.*

**Fuente:**  
Ministerio de Sanidad. (2021). *Informe Nacional de Calidad de Aguas de Baño 2020*. Recuperado el 12 de julio de 2021, de <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLitoral/calidadAguas/aguasBanno/publicaciones.htm>

El número de zonas de baño marítimas fue de 1 711 en el año 2020, en las cuales se localizaron 1 969 puntos de muestreo de sus aguas. El 93,4 % de ellos tuvieron una calidad excelente, el 4,7 % una calidad buena, el 1,1 % una calidad suficiente y el 0,2 %, insuficiente.

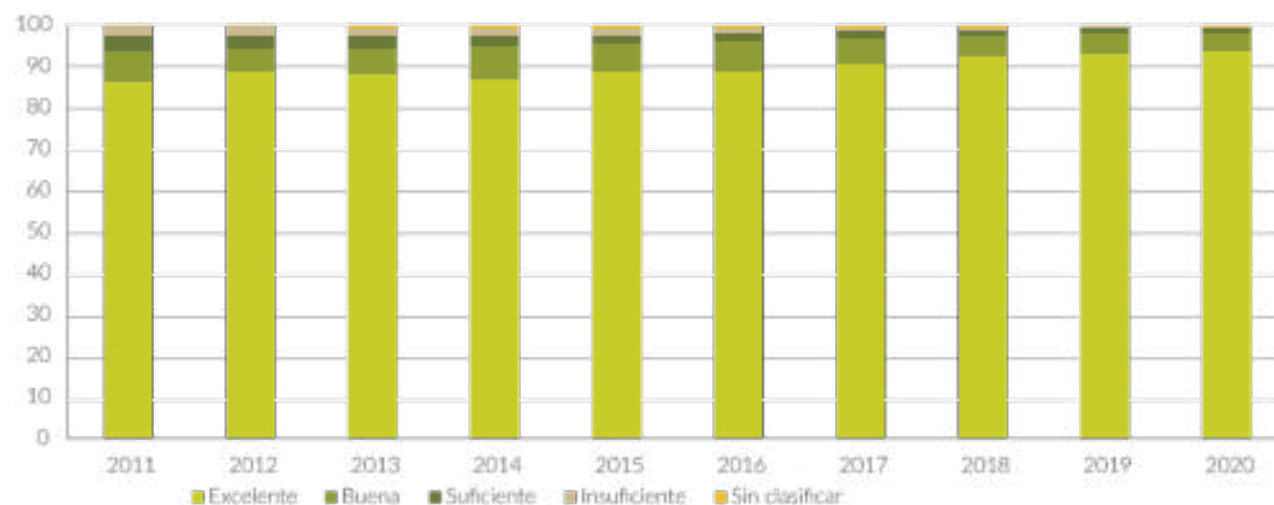
Los puntos de muestreo que presentan una calidad excelente mantienen una tendencia positiva desde 2014 hasta ahora, habiéndose registrado un incremento del 0,4 % respecto a 2019.

Como se puede observar en el gráfico, las aguas de baño clasificadas como buenas han ido disminuyendo, la mayor parte de las temporadas, en favor de una clasificación más alta, tal y como indica la evolución creciente en el número de puntos de muestreo con calidad excelente.

El número de puntos de las zonas de baño marítimas sin clasificar en 2020 (correspondiente a zonas donde no hay muestras suficientes del último período de evaluación o a zonas de baño que se cierran), se ha incrementado un 0,05 % respecto al año anterior.

La temporada de baño en 2020 ha tenido una duración media nacional de 132 días, con un máximo de 304 en Canarias y un mínimo de 92 en Galicia.

Calidad de las aguas de baño marítimas (porcentaje de puntos de muestreo según categoría)



Fuente: Ministerio de Sanidad

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2011-2019	2018-2019	2019-2020
Calidad "excelente" y "buena"	4,3 ↑	0,4 ↑	0,5 ↑
Calidad "suficiente"	-2,2 ↓	0,2 ↑	-0,4 ↓
Calidad "insuficiente" y "sin clasificar"	-2,1 ↓	-0,5 ↓	-0,1 ↓

En estas variables la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.



## 2.2.4. AGUAS CONTINENTALES

### Introducción

Las líneas estratégicas que orientan la planificación y la gestión del agua en España, bajo el compromiso de la transición ecológica, y en el marco del Pacto Verde Europeo se concretan en conseguir el buen estado de las aguas y de sus ecosistemas asociados, la adaptación a los efectos del cambio climático, la gestión de los riesgos de fenómenos extremos (sequías e inundaciones) y la eficiencia en el uso del agua que permita una adecuada atención de aquellas demandas que sean compatibles con el buen estado de las aguas. Estas líneas permiten el seguimiento del cumplimiento de diversas Directivas comunitarias relacionadas con la protección del agua: Marco del Agua, Inundaciones, Protección de las aguas subterráneas, Tratamiento de aguas residuales, o Nitratos, entre otras.

El sistema español de gobernanza del agua, a través de la planificación hidrológica por Demarcaciones Hidrográficas, estudia las demandas y los recursos disponibles, prioriza y planifica las acciones a llevar a cabo y programa las medidas de mejora de calidad de las aguas que permitan asegurar el estado de los ecosistemas acuáticos, en un correcto equilibrio entre las presiones derivadas de los usos del agua y el funcionamiento del medio hídrico. Es en estos planes hidrológicos donde aparecen contempladas las medidas necesarias para cumplir con los objetivos ambientales definidos de acuerdo con la *Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)* y para asegurar la provisión de servicios de agua a los diferentes usos.

También en la planificación se enmarcan las actuaciones de gestión de los fenómenos meteorológicos extremos, a través de los *Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI)* en cumplimiento de la *Directiva 2007/60* de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, y los Planes Especiales de Sequía, en aplicación de la *Orden TEC/1399/2018* y la *Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional*.

El MITERD igualmente promueve, en consonancia con la DMA y la Directiva de Inundaciones, una *Estrategia Nacional de Restauración de Ríos*. Esta Estrategia, con el objetivo de conservar y recuperar el buen estado de los ríos, identifica una serie de actuaciones que permiten minimizar los riesgos de inundación y fomentar un uso adecuado del espacio fluvial, entre otros aspectos.

En junio de 2021 la UE ha dado un paso más al adoptarse el *Plan de Acción Comunitario para la Contaminación Cero* (compromiso integrado en el Pacto Verde de la UE), que persigue atenuar los impactos sobre la salud humana y los ecosistemas. En el caso del agua, exige una aplicación más estricta de la Directiva Marco del Agua, aumentando la vigilancia y reducción de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y la protección de cursos de agua transfronterizos.

La emergencia y crisis climática actual que nos afecta, acentúa más el compromiso político de coordinación de respuestas integradas a los desafíos existentes en relación con el uso y la gestión del agua. Así lo considera el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030*, que establece una línea de acción específica para el agua y los recursos hídricos al que reconoce como uno de sus 18 ámbitos de trabajo.

Un ejemplo del aspecto integrador que se contempla en la gestión del agua lo pone de manifiesto también la *Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050*, que contempla, por ejemplo, una reducción de la carga de nitrógeno vertida a los cauces procedentes de las Estaciones de Depuración de Aguas Residuales como consecuencia de la implementación de la futura normativa europea y nacional sobre calidad de las aguas, que podría exigir límites de vertido más estrictos en el futuro. También el planteamiento de la *Estrategia Española de Economía Circular 2030*, que incluye como uno de sus objetivos mejorar un 10 % la eficiencia en el uso del agua, al considerarla como uno de los recursos naturales y materiales sometido a un uso intensivo en nuestra economía, y como uno de sus ejes singulares de actuación la reutilización y depuración del agua (incluyéndolo en el *I Plan de Acción de Economía Circular*). Destaca también el papel de la circularidad en el agua mediante mejoras en la depuración de las aguas residuales para recuperar materiales en forma de nutrientes como nitrógeno, fósforo y magnesio en los procesos de deshidratación de los fangos para utilizarlos como fertilizantes.

#### RESERVAS DE AGUA EMBALSADA

2019-2020:

Reserva hidráulica peninsular

**46,5 %**

inferior media de 5 y 10 años

**VAFN**

2º mayor en 5 años



#### FITOBENTOS EN RÍOS

Fitobentos y macroinvertebrados bentónicos:



El % de estaciones que superan el valor frontera de **moderado-bueno** es **mayor** que el que no lo superan.

#### CONTENIDO DE NITRATOS DE ORIGEN AGRARIO EN LAS AGUAS

2019: **concentraciones < 25 mg/l NO<sub>3</sub>**:

**88,9 %** aguas superficiales

**52,1 %** subterráneas



#### PLAGUICIDAS EN LAS AGUAS

Superación del valor frontera en 2019:

**23,4 %** aguas superficiales

**5,6 %** subterráneas



#### Nº DE AZUDES PERMEABILIZADOS Y KM DE RÍO CONECTADOS POR LA ADAPTACIÓN/ ELIMINACIÓN DE BARRERAS TRANSVERSALES

2015-2020: **1 234 km** de ríos con adaptación y eliminación de barreras transversales

2019 y 2020 respectivamente: **462 km y 404 km** actuaciones de restauración fluvial

#### EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

2019: **58,6 %** masas de agua superficial

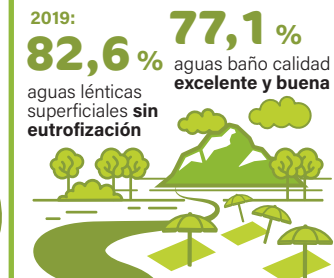
**55,1 %** masas de agua subterránea con **buen estado**



#### CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO CONTINENTALES

2019: **82,6 %** aguas lénticas superficiales **sin eutrofización**

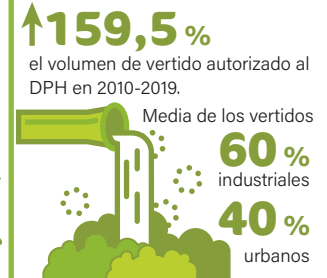
**77,1 %** aguas baño calidad **excelente y buena**



#### VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES

**↑159,5 %** el volumen de vertido autorizado al DPH en 2010-2019.

Media de los vertidos **60 %** industriales **40 %** urbanos





### RESERVAS DE AGUA EMBALSADA

El indicador muestra la evolución de los volúmenes de agua almacenados en los embalses peninsulares por año hidrológico (del 1 de octubre al 30 de septiembre), comparando el año hidrológico 2019-2020 con los últimos tres años y las medias de los cinco y diez años anteriores (calculado con la media de cada mes). La información proviene del Boletín Hidrológico, donde se recogen los datos de los embalses peninsulares con capacidad superior a 5 hm<sup>3</sup>.

El régimen hidrológico español se caracteriza por una extraordinaria irregularidad. La alternancia de sequías e inundaciones, como manifestación de esta gran variabilidad, ha promovido la construcción de infraestructuras hidráulicas que garanticen la disponibilidad de un recurso tan indispensable para la vida y la actividad económica como es el agua.

El indicador permite el seguimiento de los objetivos 6 "Agua limpia y saneamiento" y 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

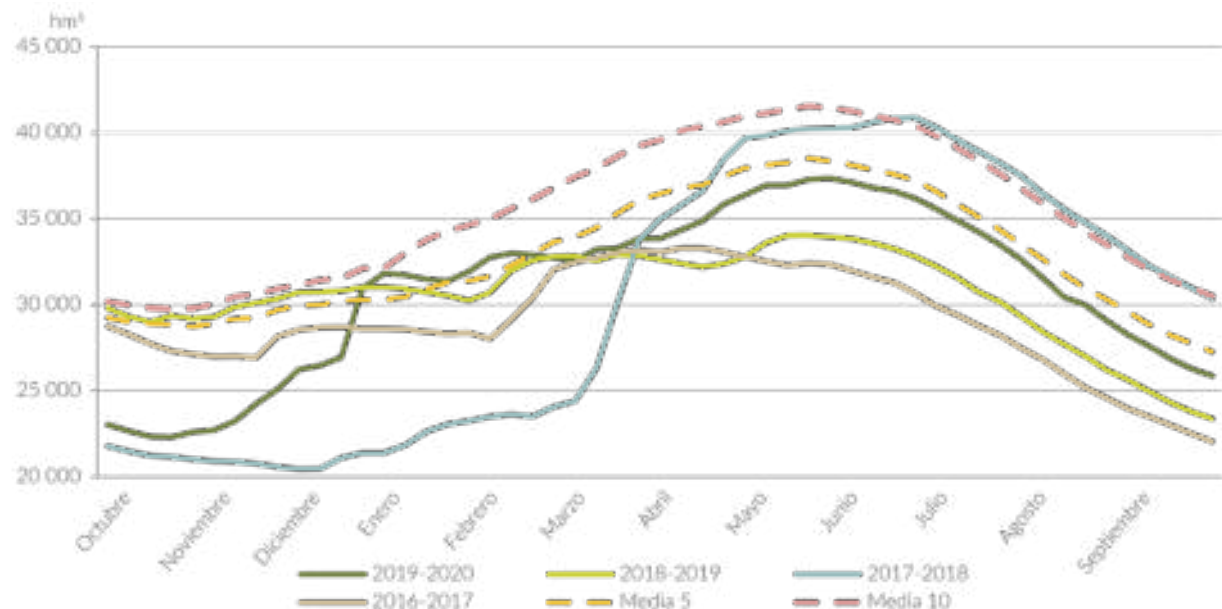
Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). Boletín hidrológico del 29 septiembre de 2020. <http://portal.miteco.gob.es/BoleHWeb/>

La reserva peninsular del año hidrológico 2019-2020 ha sido menor a la de los últimos 10 años y parecida a la de los últimos 5, con un comportamiento mensual similar. Respecto a los años hidrológicos anteriores, las reservas de 2019-2020 fueron inferiores hasta finalizar 2019, debido a las escasas precipitaciones hasta octubre, invirtiéndose la situación desde el inicio del año 2020 gracias a las lluvias abundantes de noviembre y diciembre de 2019. En concreto, la reserva de agua embalsada peninsular al finalizar el año hidrológico 2019-2020 (29 de septiembre de 2020) era de 25 868 hm<sup>3</sup> (46,5 % de la capacidad de embalse). Por su parte, las reservas de las medias de 5 y 10 años fueron 27 266 hm<sup>3</sup> y 30 521 hm<sup>3</sup> respectivamente, reservas que en cuanto a la capacidad de embalse representaron el 48,7 %, en el primer caso, y 54,8 %, en el segundo.

La capacidad hidráulica peninsular total de los embalses en España, al final del año hidrológico 2019-2020, era de 55 622 hm<sup>3</sup>, correspondiendo el 75 % (42 143 hm<sup>3</sup>) a la vertiente Atlántica y el 25 % restante (13 479 hm<sup>3</sup>) a la Mediterránea. A su vez, cinco grandes cuencas sumaban el 78 % de la capacidad de embalse peninsular: Tajo (11 056 hm<sup>3</sup>), Guadiana (9 261 hm<sup>3</sup>), Guadalquivir, (8 113 hm<sup>3</sup>), Ebro (7 642 hm<sup>3</sup>) y Duero (7 507 hm<sup>3</sup>).

Respecto a la capacidad, la reserva de agua embalsada peninsular al finalizar el año hidrológico 2019-2020 (29 de septiembre de 2020) era de un 46,5 % (25 868 hm<sup>3</sup>), algo por debajo de las medias de 5 años (48,7 %) y 10 años (54,8 %). Para la misma fecha, en la vertiente Atlántica se situaba en un 43,3 % de la capacidad (18 254 hm<sup>3</sup>), por debajo de las medias de 5 años (49,7 %) y 10 años (56,4 %), destacando algo por encima de la media en su cuenca el Duero, y notablemente por debajo de sus medias el Guadiana y Guadalquivir. Por el contrario, en la vertiente Mediterránea se situaba en un 56,5 % (7 614 hm<sup>3</sup>), por encima de las medias de 5 años (45,6 %) y 10 años (49,8 %), con Ebro, Júcar y Cuencas Internas de Cataluña con reservas por encima de las medias en sus cuencas.

Reserva hidráulica peninsular: Volumen de agua embalsada por años hidrológicos (hm<sup>3</sup>)



Fuente: MITERD



### VOLUMEN DE AGUA EN FORMA DE NIEVE

El Volumen de Agua en Forma de Nieve es la proporción de recurso hídrico que hay contenido en el manto de nieve. Este valor es el resultado de multiplicar el espesor de nieve por su densidad y agregar este resultado a lo largo de toda la extensión nevada. Se expresa en hm<sup>3</sup>.

*El objetivo de la cuantificación del volumen de agua almacenada en forma de nieve (VAFN) es conocer la disponibilidad de recursos hídricos y poder realizar una gestión óptima de los embalses emplazados aguas abajo, tanto en situación ordinaria como en circunstancias extremas de avenida y sequía.*

*Este indicador permite el seguimiento de los objetivos 6 "Agua limpia y saneamiento" y 12 "Producción y consumo responsable" de los ODS.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Informes de evolución de los recursos nivales. Valores acumulados anuales del volumen de agua en forma de nieve estimado para el total del conjunto de sistemas montañosos de España durante los años hidrológicos de 2010 a 2020.

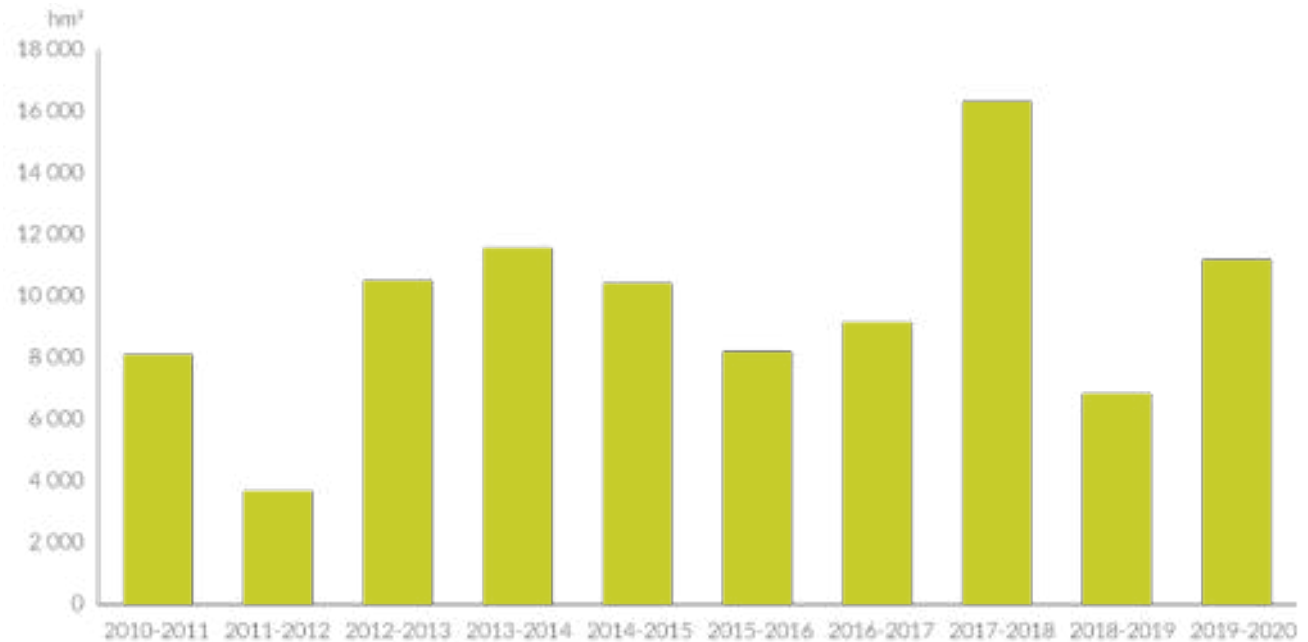
Para su estimación, se hace uso de modelos hidrológicos provistos de rutinas específicas de cálculo que controlan el proceso de acumulación/fusión de nieve, ya que no es una variable directamente medible a una escala temporal y espacial adecuada.

Estos modelos se apoyan en información in situ procedente de campañas de medición a lo largo de una red de pértigas ubicadas en los cuatro sistemas montañosos más importantes de la Península Ibérica: Pirineos, Sistema Cantábrico, Sistema Central y Sierra Nevada.

Para el conjunto de toda España, el año hidrológico 2019-2020, con 11 203,5 hm<sup>3</sup> acumulados, presentó el segundo mayor valor de VAFN de los últimos cinco años y el tercero de la última década. Esto puede ser explicado por la ocurrencia consecutiva de tres borrascas (Amelie, Bernardo y Cecilia) durante el mes de noviembre, afectando a toda la península y con apenas una semana de separación entre ellas. Esto supuso un inicio prematuro de la temporada nival y que los espesores de la nieve acumulada fueran mayores.

En su conjunto, las series registradas de VAFN presentan una fuerte variabilidad tanto intra como interanual y no se aprecian tendencias de pérdida o ganancia significativas. Los valores medios en la última década son de 9 600 hm<sup>3</sup>/año, por 10 350 hm<sup>3</sup>/año en los últimos cinco años, debido a la presencia del máximo histórico de la serie en el año 2017-2018, de 16 335 hm<sup>3</sup>.

Volumen de Agua en Forma de Nieve: Total Sistemas Montañosos de España  
Valores Anuales totales acumulados (hm<sup>3</sup>)



Fuente: MITERD



### VOLUMEN DE AGUA UTILIZADA EN ESPAÑA PARA LOS PRINCIPALES USOS CONSUNTIVOS

El indicador global proporciona la estimación del volumen de agua anual utilizada en España para los principales usos consuntivos (abastecimiento urbano, uso agrario y uso industrial no conectado a la red urbana). Se dispone de esta estimación para cada demarcación hidrográfica, y también según los distintos orígenes del agua (superficial, subterránea, reutilización, desalinización o transferencias externas). Los datos se recopilan con la información facilitada por cada demarcación hidrográfica.

La detección de agua, superficial o subterránea, constituye una de las principales presiones que soportan ríos y acuíferos. El conocimiento y control de esta evolución es fundamental para limitar al máximo estas presiones.

Este indicador permite conocer la evolución del agua utilizada en España para los diferentes usos. Es fundamental para conocer la evolución en el uso del agua, y para comprobar el cumplimiento de las previsiones establecidas en la planificación hidrológica. También es primordial dentro de las políticas de adaptación al cambio climático.

Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/seguimientoplanes.aspx>

Los escenarios futuros apuntan a una menor disponibilidad de agua, lo que exige una mayor eficiencia en su uso (entendida desde el punto de vista de menor detracción de ríos y acuíferos) y una reducción de la utilización del agua, con objetivos globales en torno al 5 % y 15 % de reducción en los horizontes 2030 y 2050.

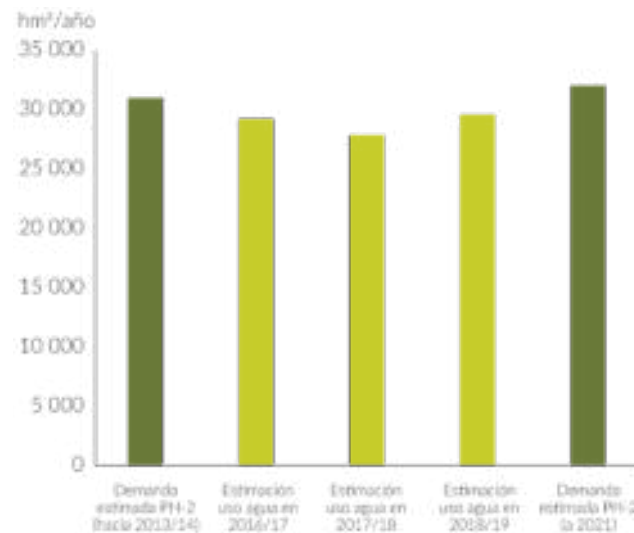
Aunque existe bastante información estadística dispersa respecto a datos más antiguos de este tipo, no suele tener la homogeneidad y la globalidad necesaria para poder realizar un análisis histórico de la evolución de este volumen que considere todos estos criterios (demarcación hidrográfica, usos y origen del agua). Esta recopilación se lleva a cabo de forma homogénea desde la aprobación de los planes hidrológicos de segundo ciclo para el período 2016-2021.

Por ello, la primera figura muestra además los valores de la demanda que los planes de segundo ciclo estimaban en el momento de su elaboración y en el horizonte de 2021. Entre ambas estimaciones se indican las de utilización de agua entre los años 2016-2017 y 2018-2019. La segunda figura muestra los volúmenes utilizados en esos tres años por usos y por origen del agua.

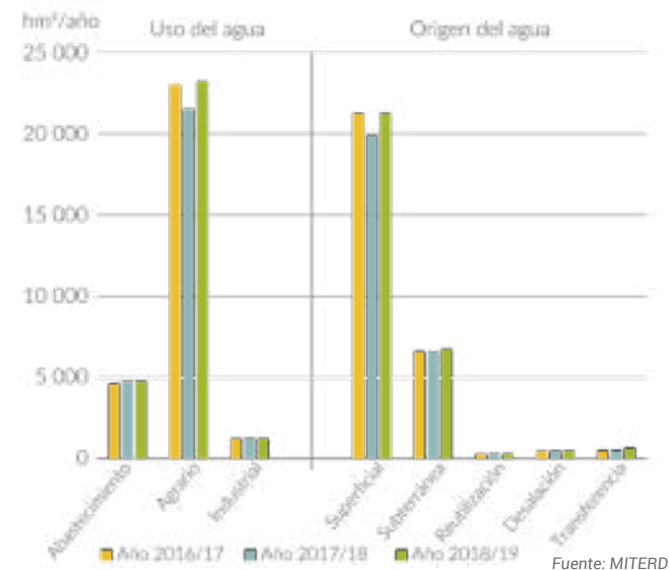
La serie es muy corta a efectos de comparación, y no debe sacarse ninguna conclusión definitiva de los valores estimados de volumen de agua utilizada en estos años, que en todo caso parecen bastante condicionados por las asignaciones normativas, las situaciones hidrológicas de partida (situación y expectativas de embalses, acuíferos, ríos), las características meteorológicas del año (seco, medio, húmedo) y otras limitaciones y mecanismos de gestión establecidos por los planes hidrológicos y los planes de sequía. No debe tampoco perderse de vista el alto grado de incertidumbre de estas cifras. El seguimiento anual y la mejora del control directo permitirán consolidar y confirmar la validez y tendencia de estas cifras.

En todo caso, sí se constata que el volumen de agua utilizada se mantiene por debajo de las cifras de demanda estimadas en el momento de la elaboración del plan del segundo ciclo, descartándose la tendencia creciente que planteaban para el año 2021. Los nuevos planes de tercer ciclo, actualmente en elaboración, establecen ya un claro cambio de tendencia al respecto, planteando además una reducción de asignaciones que busca una mayor compatibilidad con los escenarios de reducción de disponibilidad de agua debida al cambio climático.

Demandas estimadas en PH 2º ciclo y evolución anual de la utilización (hm³/año)



Volumen de agua utilizada por usos y por origen (hm³/año)







## FITOBENTOS EN RÍOS

El índice de fitobentos en ríos evalúa la calidad del agua a partir de dicho grupo taxonómico, que es uno de los elementos de calidad previstos en la evaluación del estado ecológico en la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA).

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de fitobentos de cada año. Para elaborar el índice de fitobentos en ríos se utilizan los datos de los índices empleados en la evaluación del estado, según la tipología de río en la que se estudia, tal y cómo se establece en el *Real Decreto 817/2015*, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (RDSE). Dichos índices se comparan con los valores que marcan el cambio de clase de bueno a moderado. Estos valores vienen definidos en el RDSE para cada elemento de calidad.

*Las comunidades de fitobentos presentes en una masa de agua se ven alteradas por la actividad humana y la contaminación asociada a dicha actividad.*

*El estudio de dichas comunidades permite por tanto medir la situación del ecosistema respecto a la contaminación.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los datos de fitobentos extraídos de los Programas de Seguimiento (Programa de control de vigilancia subprograma de seguimiento del estado general de las aguas y Programa de control de operativo) previstos para evaluar el estado ecológico en cumplimiento de la normativa estatal y europea.

El RDSE contempla el uso de distintos índices para evaluar el estado en base a fitobentos, según la tipología de río en la que se estudia. Pese a sus diferentes enfoques, los índices previstos en el RDSE, evalúan la situación del río respecto a una presión, puntuando cada especie de fitobentos encontrado en función de su capacidad para tolerarla. Cuanto mayor sea la diversidad de fitobentos del tramo a estudiar y haya mayor número de especies de fitobentos intolerantes a la presión, el tramo estará en una mejor situación ambiental. Para desarrollar el índice de fitobentos se han incluido los índices previstos en el RDSE.

No es posible evaluar tendencias, pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, al pertenecer a distintas redes de control. Sí se puede afirmar que todas las estaciones en las que se han analizado fitobentos tienen un dato por año y estación.

Todos los años, la proporción de estaciones con análisis de fitobentos que superan el valor frontera del moderado-bueno es mayor a la de las estaciones que no lo superan. 2011 es el año en el que dicha proporción es mayor, un 78,3 % de las estaciones con análisis de fitobentos supera el valor frontera del moderado-bueno frente al 21,6 % que no lo supera. 2018 es el año en el que la proporción entre las estaciones con análisis de fitobentos que superan el valor frontera moderado-bueno y las que no lo superan es más ajustado, un 57 % frente al 43 %.

En cuanto al número de análisis y estaciones analizadas, el año 2019 es el que tiene un mayor número de estaciones y de análisis de fitobentos realizados, 1115. Por el contrario, el año 2011 fue en el que menor número de estaciones y análisis de fitobentos se realizaron, 425.

Fitobentos en ríos



Fuente: MITERD



### MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS EN RÍOS

El índice de 'Macroinvertebrados bentónicos en ríos' evalúa la calidad del agua a partir de dichos taxones, que son uno de los elementos de calidad previstos en la evaluación del estado ecológico en la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA).

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de macroinvertebrados bentónicos cada año. Para elaborar el índice de macroinvertebrados bentónicos se utilizan los datos de los índices empleados en la evaluación del estado, según la tipología de río en la que se estudia, tal y como se establece en el RDSE. Dichos índices se comparan con los valores que marcan el cambio de clase de bueno a moderado, estos valores vienen definidos en el RDSE para cada elemento de calidad.

Las comunidades de macroinvertebrados bentónicos presentes en una masa de agua se ven alteradas por la actividad humana y la contaminación asociada a dicha actividad.

El estudio de dichas comunidades permite, por tanto, medir la situación del ecosistema respecto a la contaminación.

**Fuente:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los datos de macroinvertebrados extraídos de los Programas de Seguimiento (Programa de control de vigilancia subprograma de seguimiento del estado general de las aguas y Programa de control de operativo) previstos para evaluar el estado ecológico en cumplimiento de la normativa estatal y europea.

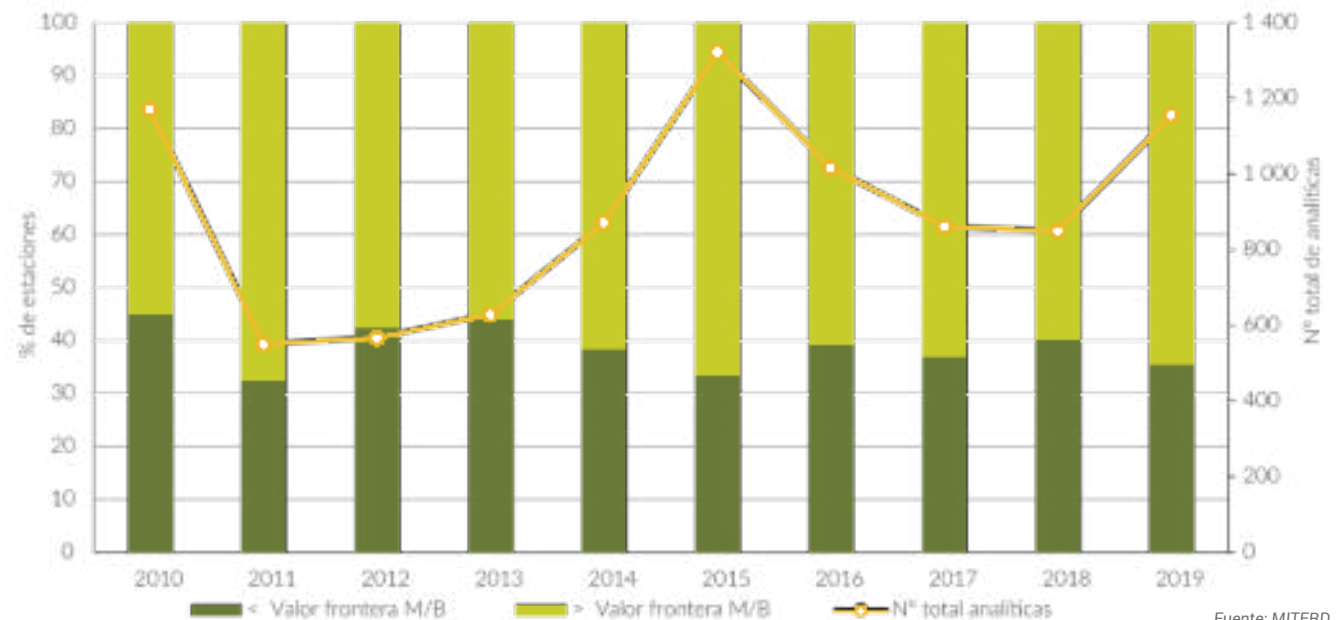
La normativa estatal que traspone la DMA, el *Real Decreto 817/2015* (RDSE), contempla el uso de distintos índices para evaluar el estado en base a los macroinvertebrados bentónicos, según la tipología de río en la que se estudian. Pese a sus diferentes enfoques, los índices previstos en el RDSE evalúan la situación del río respecto a una presión, puntuando cada taxón encontrado en función de su capacidad para tolerarla. Cuanto mayor sea la diversidad de taxones del tramo a estudiar y haya mayor número de macroinvertebrados bentónicos intolerantes a la presión, el tramo estará en una mejor situación ambiental. Para desarrollar el índice de macroinvertebrados bentónicos en ríos se han incluido los índices previstos en el RDSE.

No es posible evaluar tendencias, pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control. Sí se puede afirmar que en todas las estaciones en las que se han analizado macroinvertebrados tienen un dato por año y estación.

Todos los años, la proporción de estaciones con análisis de macroinvertebrados bentónicos que superan el valor frontera de moderado-bueno es mayor al de las estaciones que no lo superan. 2011 es el año en el que dicha proporción es mayor, un 67 % de las estaciones con análisis de macroinvertebrados bentónicos supera el valor frontera del moderado-bueno frente al 33 % que no lo supera. 2010 es el año en el que la proporción entre las estaciones con análisis de macroinvertebrados bentónicos que superan el valor frontera moderado-bueno y las que no lo superan es más ajustado, un 55 % frente al 45 %.

En cuanto al número de análisis y estaciones analizadas, el año 2015 es el que tiene un mayor número de estaciones y de análisis de macroinvertebrados bentónicos realizados, 1 321. Por el contrario, el año 2011 fue en el que menor número de estaciones y análisis de macroinvertebrados bentónicos se realizaron, únicamente 551.

Macroinvertebrados bentónicos en ríos



Fuente: MITERD



## CONTENIDO DE NITRATOS DE ORIGEN AGRARIO EN LAS AGUAS

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de nitratos de cada año. Los datos reportados en este documento se han obtenido de los Informes de seguimiento de la Directiva 91/676/CEE. Contaminación del agua por nitratos utilizados en la agricultura. Cuatrienios 2008-2009, 2012-2015, 2016-2019.

El aumento de nitratos en las aguas tiene consecuencias para la salud pública y para el medio ambiente. Cuando está presente en las aguas superficiales afecta al medio natural, desencadenando, junto con otros nutrientes, el fenómeno denominado eutrofización de las aguas.

La eutrofización produce un enriquecimiento excesivo de la concentración de nutrientes, originando trastornos en el equilibrio de las poblaciones biológicas presentes en el medio acuático y la degradación de la calidad del agua.

**Fuente:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Contaminación del agua por nitratos utilizados en la agricultura. Cuatrienios 2008-2009, 2012-2015, 2016-2019. Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Informes de seguimiento de la Directiva 91/676/CEE.

El nitrógeno es un nutriente esencial para las plantas y los cultivos. Sin embargo, en elevadas concentraciones es perjudicial. El uso agrícola de los nitratos en fertilizantes orgánicos y químicos puede constituir una de las principales fuentes de contaminación de las aguas.

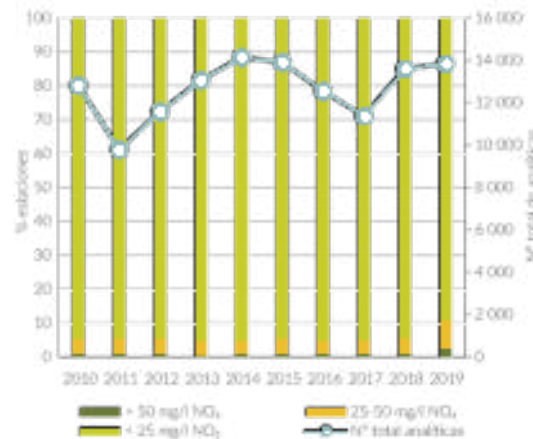
Con respecto al contenido de nitratos de origen agrario en las aguas superficiales, aunque a lo largo de los años el número total de analíticas ha ido fluctuando, se observa una tendencia creciente en los últimos años. El año 2019 es el que presenta un mayor número de analíticas (15 542). Por el contrario, el año 2011 es el que menor número de analíticas muestra (9 795).

Según la Directiva de nitratos, las aguas contaminadas por nitratos (o en riesgo de estarlo) se denominan "aguas afectadas por nitratos" y son aquellas aguas superficiales -especialmente las destinadas a la producción de agua potable- o subterráneas que contienen, o pueden tener si no se aplican medidas, una concentración de nitratos superior a 50 mg/l. La mayoría de las estaciones de muestreo presentan concentraciones inferiores a 25 mg/l. Hasta el 2018, el porcentaje de estaciones con más de 25 mg/l de NO<sub>3</sub> (incluidas las que superan los 50 mg/l), nunca superaban el 5 %. En 2019 aparece un aumento en las concentraciones pasando a tener el 8,1 % de las estaciones valores entre los 25-50 mg/l y el 2,9 % valores superiores a 50 mg/l. A la vista de estos datos, no se puede hablar de la existencia de una tendencia al alza, pues el contenido de nitratos es similar en los primeros años (2010-2018), con un crecimiento en el último año (2019).

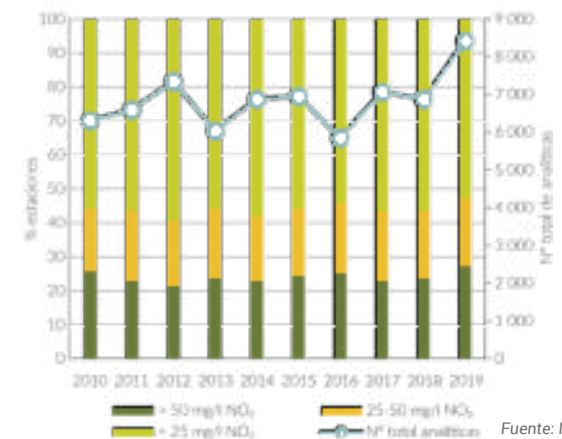
En relación con el número total de analíticas de nitratos en aguas subterráneas, ha ido fluctuando a lo largo de los años. En 2016, con el menor dato, se realizaron 5 863 analíticas. Sin embargo, 2019 presenta el mayor número de analíticas (8 229).

La mayoría de las estaciones de muestreo presentan concentraciones inferiores a 25 mg/l. El porcentaje de estaciones con valores entre los 25-50 mg/l, se mantiene constante a lo largo de los años (entre el 18 y el 20 % de las estaciones). Sin embargo, se aprecia una leve tendencia al alza en el porcentaje de estaciones que superan los 50 mg/l, ya que en 2017 es del 23,2 %, en 2018 del 24,2 % y en 2019 del 27,4 %.

Nitratos - Aguas superficiales



Nitratos - Aguas subterráneas



Fuente: MITEED

Indicador/Variable (En estas variables la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales en los años indicados)	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Aguas superficiales: % estaciones con concentraciones de NO <sub>3</sub> < 25 mg/l	-5,5 ↓	-5,4 ↓	Sin dato de 2020
Aguas superficiales: % estaciones con concentraciones de NO <sub>3</sub> 25-50 mg/l	3,8 ↑	3,8 ↑	Sin dato de 2020
Aguas superficiales: % estaciones con concentraciones de NO <sub>3</sub> > 50 mg/l	1,7 ↑	1,5 ↑	Sin dato de 2020
Aguas subterráneas: % estaciones con concentraciones de NO <sub>3</sub> < 25 mg/l	-3,4 ↓	-4,3 ↓	Sin dato de 2020
Aguas subterráneas: % estaciones con concentraciones de NO <sub>3</sub> 25-50 mg/l	2 ↑	1,1 ↑	Sin dato de 2020
Aguas subterráneas: % estaciones con concentraciones de NO <sub>3</sub> > 50 mg/l	1,5 ↑	3,2 ↑	Sin dato de 2020



### CONTENIDO DE AMONIO EN RÍOS

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de amonio cada año. Para su análisis se han tenido en cuenta todos los datos de amonio de las estaciones incluidas en las redes de control de vigilancia y operativo, contemplados en NABIA (Sistema de información sobre el estado y calidad de las aguas).

La cantidad de nutrientes en las aguas se ve incrementada por la actividad humana en el territorio. Su medición puede emplearse para evaluar la calidad del agua. El aumento de su concentración desencadena procesos de eutrofia, por lo que es imprescindible realizar controles periódicos de la cantidad de nutrientes.

La eutrofización se manifiesta por la proliferación masiva de algas plantónicas cuyo crecimiento y descomposición puede provocar alteraciones extremas en el contenido de oxígeno, limitación de la transparencia de las aguas y el incremento del consumo de oxígeno en las aguas profundas. De ello, pueden derivarse trastornos en el equilibrio de las poblaciones biológicas presentes en el medio acuático y la degradación de la calidad del agua, de ahí que sea imprescindible realizar controles periódicos de la cantidad de nutrientes.

Entre los nutrientes analizados periódicamente se encuentra el amonio, que es un compuesto nitrogenado. El amonio se ha incluido como índice para aguas superficiales en ríos, utilizando como valor frontera el valor del límite establecido en el RDSE entre el estado bueno y moderado para cada tipología de río.

Es especialmente llamativo el incremento que se ha producido en el número total de muestras analizadas durante el último año. Este incremento está sin duda relacionado con la puesta en marcha de proyectos de toma de muestra y análisis desarrollados en las Demarcaciones Hidrográficas para la explotación de los programas de seguimiento.

No es posible evaluar tendencias pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control. El porcentaje de estaciones que superan el valor frontera, con respecto al que no, se mantiene estable a lo largo de los años y en ningún caso supera el 10 %.

Amonio en ríos



Fuente: MITERD

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Programas de Seguimiento (programa de control de vigilancia y operativo) previstos para evaluar el estado, en cumplimiento de la normativa estatal y europea.



## CONTENIDO DE FOSFATOS EN RÍOS

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de fosfatos cada año. Para su análisis se han tenido en cuenta todos los datos de fosfatos de las estaciones incluidas en las redes de control de vigilancia y operativo, contemplados en NABIA (Sistema de información sobre el estado y calidad de las aguas).

La cantidad de nutrientes en las aguas se ve incrementada por la actividad humana en el territorio, y por lo tanto su medición puede emplearse para evaluar la calidad del agua. El aumento de su concentración desencadena procesos de eutrofia, por lo que es imprescindible realizar controles periódicos de la cantidad de nutrientes.

**Fuente:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Programas de Seguimiento (programa de control de vigilancia y operativo) previstos para evaluar el estado, en cumplimiento de la normativa estatal y europea.

## 2.2.4. AGUAS CONTINENTALES

La eutrofización se manifiesta por la proliferación masiva de algas plantónicas cuyo crecimiento y descomposición puede provocar alteraciones extremas en el contenido de oxígeno, limitación de la transparencia de las aguas y el incremento del consumo de oxígeno en las aguas profundas. De ello, pueden derivarse trastornos en el equilibrio de las poblaciones biológicas presentes en el medio acuático y la degradación de la calidad del agua, de ahí que sea imprescindible realizar controles periódicos de la cantidad de nutrientes.

Los fosfatos son compuestos de fósforo que se ven incrementados en el medio acuático por contaminación orgánica. Es uno de los nutrientes cuyo aumento desencadena en mayor medida los procesos de eutrofización.

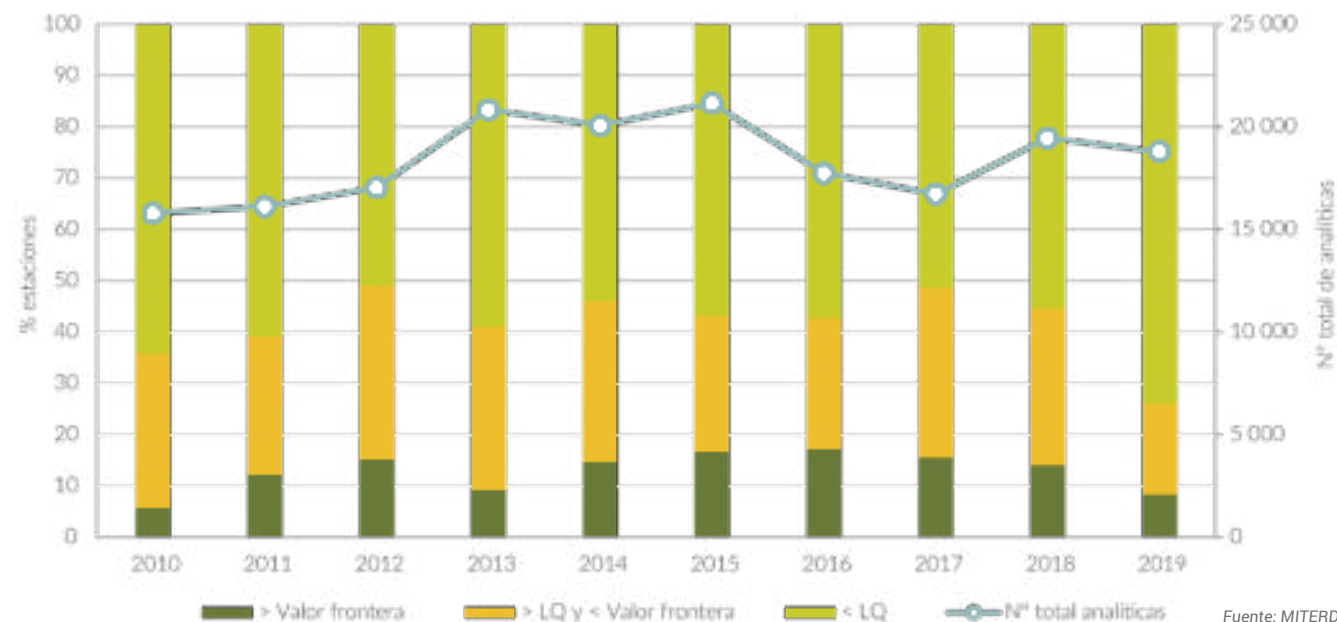
Al igual que en el caso de índice 'armonio', los fosfatos se contemplan únicamente para aguas superficiales en ríos. El valor frontera utilizado para el índice de fosfatos es el valor del límite establecido en el RDSE entre el estado bueno y moderado para cada tipología de río.

El número total de muestras analizadas por año durante el periodo de estudio ha fluctuado, con un máximo de analíticas en 2015 de 21154, y un mínimo de 15 789 en 2010.

No es posible evaluar tendencias pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control.

En lo que respecta a la evolución, se puede indicar que, en los últimos tres años, el porcentaje de estaciones que supera el valor frontera ha descendido progresivamente, lo cual podría indicar una leve disminución de concentración de fosfatos en ríos.

Fosfatos en ríos



Fuente: MITERD





### CONTENIDO DE FÓSFORO TOTAL EN LAGOS

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de fósforo total cada año. Para su análisis se han tenido en cuenta todos los datos de fósforo total de las estaciones incluidas en las redes de control de vigilancia y operativo, contemplados en NABIA (Sistema de información sobre el estado y calidad de las aguas).

La cantidad de nutrientes en las aguas se ve incrementada por la actividad humana en el territorio, y por lo tanto su medición puede emplearse para evaluar la calidad del agua. El aumento de su concentración desencadena procesos de eutrofia, por lo que es imprescindible realizar controles periódicos de la cantidad de nutrientes.

La eutrofización se manifiesta por la proliferación masiva de algas plantónicas cuyo crecimiento y descomposición puede provocar alteraciones extremas en el contenido de oxígeno, limitación de la transparencia de las aguas y el incremento del consumo de oxígeno en las aguas profundas. De ello, pueden derivarse trastornos en el equilibrio de las poblaciones biológicas presentes en el medio acuático y la degradación de la calidad del agua, de ahí que sea imprescindible realizar controles periódicos de la cantidad de nutrientes.

En el caso de las aguas superficiales en lagos, se analiza el 'fósforo total'. El aumento de fósforo en el medio, al igual que el de otros nutrientes, puede emplearse para evaluar la calidad del agua y se mide periódicamente, ya que desencadena procesos de eutrofia. El valor frontera utilizado para el índice de fósforo total es el valor del límite establecido en el RDSE entre el estado bueno y moderado para cada tipología de lago.

El número total de muestras analizadas durante el periodo de estudio muestra fluctuaciones a lo largo de los años. Existen tres pequeños descensos en los años 2011, 2016 y 2019 (138, 429 y 476 analíticas respectivamente) y ascensos en 2015 y 2018 (625 y 609 analíticas respectivamente).

No es posible evaluar tendencias pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control.

Se aprecia un cambio brusco entre los años 2011 y 2012, ya que en el año 2011 ninguna de las estaciones superó el valor del límite de cuantificación (LQ), y coincide que fue el año con menor número de analíticas totales. A partir de ese año, el porcentaje de estaciones clasificadas en la categoría intermedia ha fluctuado sin observarse una tendencia clara. Otro cambio apreciable del incremento de fósforo total en lagos es la detección en 2019 del 3,8 % de estaciones con valores por encima del valor frontera. Este ascenso puede deberse a la escasez de lluvias acontecidas durante ese año, provocando un aumento en las concentraciones de los nutrientes. También en 2019 se aprecia una disminución del número de estaciones con clasificación intermedia, y un aumento de las estaciones con valores por debajo del LQ, posible consecuencia del aumento del número de analíticas y estaciones muestreadas en este año.

Fósforo total en lagos



Fuente: MITERD

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Programas de Seguimiento (programa de control de vigilancia y operativo) previstos para evaluar el estado, en cumplimiento de la normativa estatal y europea.



## PLAGUICIDAS EN LAS AGUAS

Los plaguicidas son las sustancias o ingredientes activos, así como los preparados o formulaciones, usados en agricultura para combatir y prevenir las plagas en los vegetales, favorecer la producción vegetal y destruir y/o prevenir el desarrollo de plantas nocivas para el crecimiento de los cultivos.

En este análisis se han tenido en cuenta todas las sustancias plaguicidas de las que se dispone de información en NABIA (Sistema de información sobre el estado y calidad de las aguas).

La existencia de sustancias plaguicidas en las aguas, tanto superficiales como subterráneas, se debe a la utilización de productos fitosanitarios en la agricultura.

Algunas de estas sustancias se tienen en cuenta en la evaluación del estado químico y están reguladas en el RDSE, mientras que otras todavía no están reguladas, y podrían suponer un riesgo como potenciales contaminantes.

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Programas de Seguimiento (programa de control de vigilancia y operativo) previstos para evaluar el estado, en cumplimiento de la normativa estatal y europea.

En la valoración de los plaguicidas existentes en aguas superficiales, se ha considerado el valor de las Normas de Calidad Ambiental expresada como Concentración Máxima Admisible (NCA-CMA), establecidas en el [RD 817/2015](#) para aquellas sustancias que las tienen, y para el resto, el valor genérico de 0,1 µg/l. En la valoración de los plaguicidas existentes en aguas subterráneas se ha considerado el valor de 0,1 µg/l establecido en el [Real Decreto 1514/2009](#). Para la representación gráfica se ha realizado la media de los valores anuales por estación y parámetro. Con estos valores medios se ha realizado la clasificación y finalmente se ha representado el peor valor analítico clasificado para la estación.

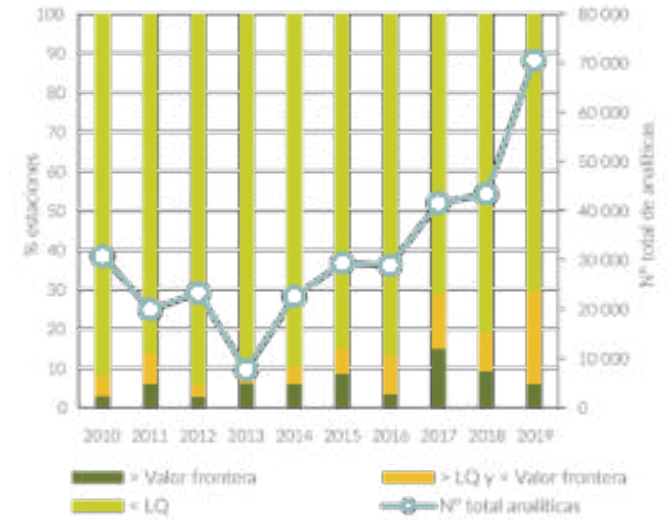
Observando el número de analíticas de plaguicidas en aguas superficiales, resulta especialmente llamativo el incremento que se ha producido en el número total de muestras analizadas durante el último año. Este incremento está sin duda relacionado con la puesta en marcha de proyectos de toma de muestra y análisis desarrollados en las Demarcaciones Hidrográficas para la explotación de los programas de seguimiento. No es posible evaluar tendencias pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control. El porcentaje de estaciones que superan el valor frontera fluctúa a lo largo de los años, pasando del 10 % de las estaciones en 2010 al 23 % en 2018 y 2019. Este pequeño incremento de estaciones puede tener relación con el incremento sustancial de analíticas.

En relación con el número de analíticas de plaguicidas en aguas subterráneas, es de nuevo llamativo el incremento que se ha producido en el número total de muestras analizadas durante los últimos años. Se considera que este incremento también está relacionado con la puesta en marcha de proyectos de toma de muestra y análisis desarrollados en las Demarcaciones Hidrográficas para la explotación de los programas de seguimiento. No es posible evaluar tendencias, pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control. El porcentaje de estaciones que superan el valor frontera fluctúa a lo largo de los años oscilando entre el 2,9 % de estaciones en 2010 y el 14,6 % en 2017. Los tres últimos años, y a pesar del aumento de analíticas, se aprecia un descenso de las estaciones que superan el valor frontera, ya que en 2017 es del 14,6 %, en 2018 del 9,1 % y en 2019 del 5,6 %.

Plaguicidas - Aguas superficiales



Plaguicidas - Aguas subterráneas



Fuente: MITERD



### NÚMERO DE AZUDES PERMEABILIZADOS Y KILÓMETROS DE RÍO CONECTADOS POR LA ADAPTACIÓN/ELIMINACIÓN DE BARRERAS TRANSVERSALES

Este indicador muestra el número de barreras transversales (como azudes o pequeñas presas) eliminadas, las que se han adaptado para la migración piscícola, y los kilómetros de río conectados por la adaptación/eliminación de estos obstáculos. Estas actuaciones pueden haberse ejecutado a través de actuaciones puntuales de conservación, mantenimiento y mejora de cauces o de proyectos mayores de restauración fluvial.

Este tipo de actuaciones permite eliminar estructuras y/o barreras en desuso o mal estado, o permeabilizarlas, consiguiendo la recuperación de la continuidad longitudinal del cauce y, por tanto, una mejora del estado ecológico, tal y como persigue la Directiva Marco del Agua.

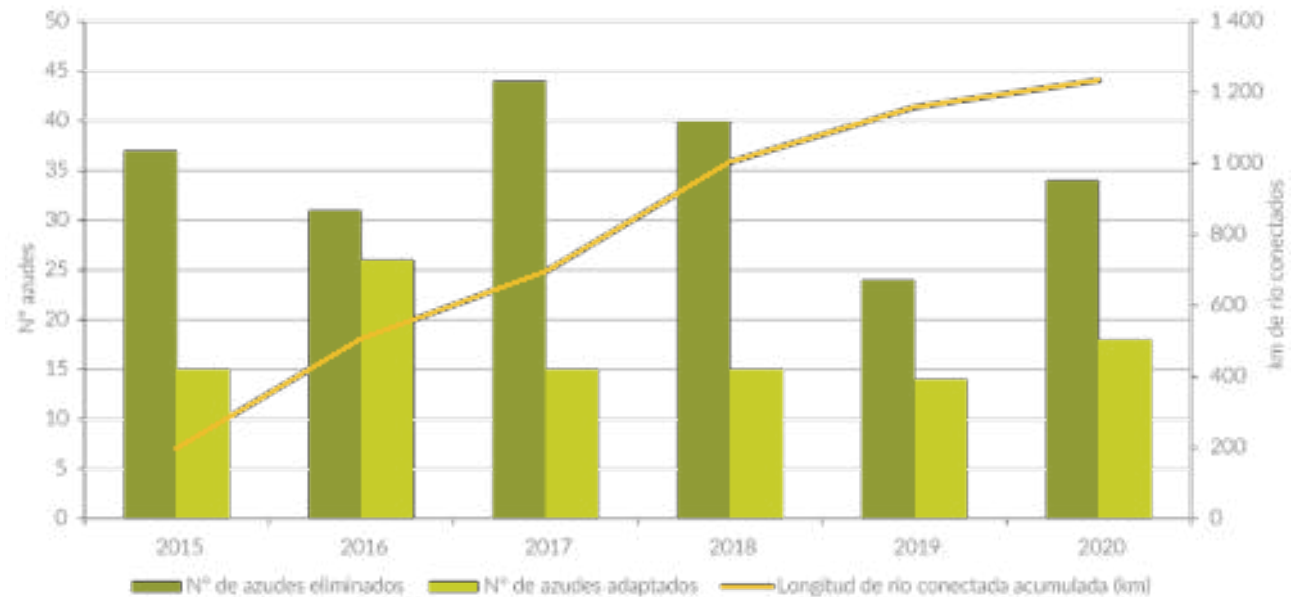
Asimismo, el indicador permite el seguimiento de los objetivos 6 "Agua limpia y saneamiento", 13 "Acción por el clima" y 15 "Vida de ecosistemas terrestres" de los ODS.

Los datos contabilizados para estos indicadores se muestran para 2020 y su comparativa respecto a los últimos cinco años, y se han tomado de los informes de seguimiento de los *Planes de Gestión del Riesgo de Inundación* (PGRI) para las demarcaciones intercomunitarias, que cuentan con un registro de valores de origen en 2015, año de redacción de los PGRI de primer ciclo.

El análisis de la serie revela una tendencia sostenida en el número de barreras permeabilizadas, ya sea mediante la eliminación del obstáculo o mediante su adaptación, con un número superior mayor o igual a 52 todos los años, salvo en 2019 que es de 38.

La longitud de río potencialmente conectada por la permeabilización de las barreras no guarda una relación lineal con el número de obstáculos eliminados/adaptados cada año, por lo que esta parte del indicador se muestra acumulado, con más de 1 238 km conectados en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias.

Nº de azudes permeabilizados y km de río conectados por la adaptación/eliminación de barreras transversales



Fuente: MITERD

Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Seguimiento de los planes de gestión del riesgo de inundación - Año 2020. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/Seguimiento-PGRI-2020.aspx>



### LONGITUD DE RÍO EN PROYECTOS DE RESTAURACIÓN FLUVIAL EN EJECUCIÓN

El indicador refleja los kilómetros de cauce en los que están en ejecución proyectos de restauración fluvial, o los de proyectos finalizados en el año en curso, y su comparativa respecto a los últimos cinco años.

Las actuaciones de restauración fluvial constituyen soluciones basadas en la naturaleza y contribuyen a alcanzar el buen estado ecológico de las masas de agua, tal y como determina la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE y los Planes Hidrológicos.

*Favorece la reducción del riesgo de inundación al recuperar el comportamiento natural de la zona inundable y sus valores ambientales, tal y como recoge la Directiva de Inundaciones 2007/60/CE y los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, todo ello en el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.*

*Este indicador, asimismo, contribuye al seguimiento de los objetivos 6 "Agua limpia y saneamiento", 13 "Acción por el clima" y 15 "Vida de ecosistemas terrestres" de los ODS.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Seguimiento de los planes de gestión del riesgo de inundación - Año 2020. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/Seguimiento-PGRI-2020.aspx>

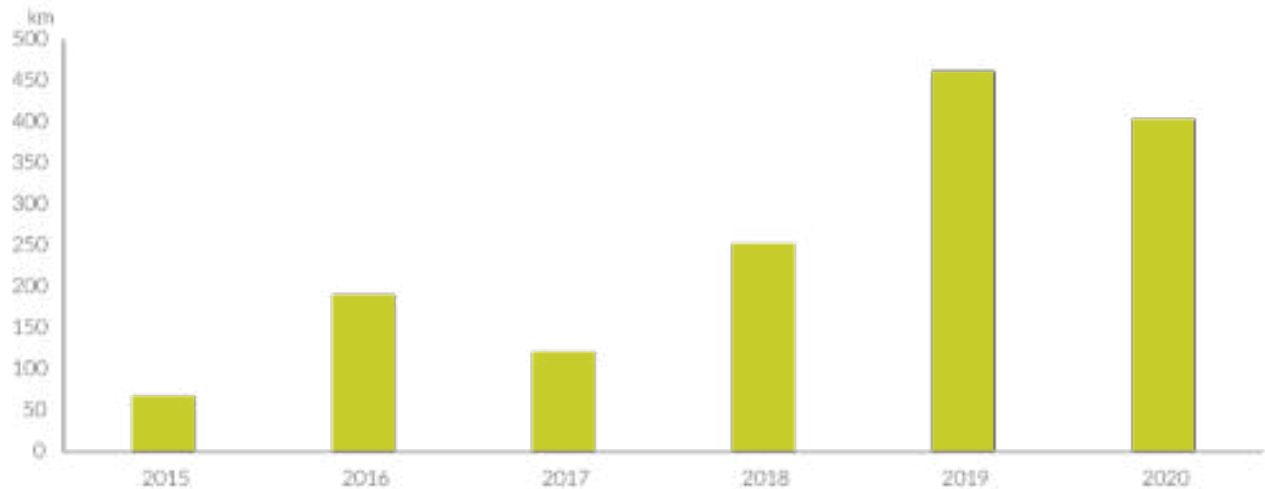
Los datos de este indicador provienen de los informes anuales de seguimiento de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) para las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias y, por ello, el registro de valores disponible tiene su origen en 2015, año de redacción de los *PGRI de primer ciclo*, tal y como establece la *Directiva 2007/60/CE* de Inundaciones. No se han contabilizado aquellos proyectos situados en las demarcaciones intracomunitarias (dependiente de las comunidades autónomas).

En este indicador se incluyen todas las actuaciones en ejecución o que han finalizado su ejecución en el año en curso que desarrollen actuaciones de recuperación ambiental que mejoren las condiciones hidromorfológicas de las distintas tipologías de cauce más allá de labores de conservación y mantenimiento de la vegetación de ribera. Es importante indicar que, si bien la longitud de cauce es un buen indicador de las actuaciones en marcha, en su cálculo se han realizado diversas simplificaciones y no se tiene en cuenta la superficie de las mismas, por lo que puede haber proyectos muy complejos y ambiciosos que afecten a una reducida longitud de cauce o viceversa. Igualmente, numerosos proyectos afectan a distintas localizaciones.

El análisis de esta serie indica que el año 2019 es el de mayor número de kilómetros de cauce con actuaciones de restauración fluvial ejecutados o en ejecución (462 km), seguido del año 2020 (404 km) a pesar de la pandemia provocada por la COVID-19. Estos dos últimos años son los que presentan unos valores más altos, mostrando una tendencia en líneas generales ascendente.

A nivel de demarcación, para los datos de 2020, la que presenta una mayor longitud de cauce con proyectos en ejecución o ejecutados es la cuenca del Duero, llegando a superar los 143 kilómetros, seguida en segundo lugar por la cuenca del Cantábrico occidental con 91 km, las cuencas del Júcar y Guadiana con 56 y 40 km respectivamente y por Guadalquivir, Cantábrico oriental y Segura con 21, 19 y 16 km respectivamente. El resto de Demarcaciones presentan valores inferiores: 6 km las del Ebro y Melilla y 5 km la del Tajo.

Longitud de río en proyectos de restauración fluvial en ejecución/finalizados en el año en curso (km de cauce)



Fuente: MITERD



### EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

El indicador presenta el análisis del buen estado de las masas de agua superficial, establecido con el cumplimiento del buen estado ecológico (determinado con indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos) y del buen estado químico.

También presenta el del buen estado de las masas de agua subterránea, establecido a partir del buen estado cuantitativo (relacionado con la piezometría y sus efectos) y del buen estado químico. Cualquier elemento de calidad que no cumpla con los valores compatibles con el buen estado da lugar a que la masa en conjunto no alcance el buen estado.

El objetivo principal de la Directiva Marco del Agua de la UE es alcanzar el buen estado de las masas de agua superficial y subterránea y de las zonas protegidas asociadas. Estos indicadores han de servir como instrumento para valorar la eficacia de las medidas adoptadas, y en su caso para analizar las causas y corregir aquellos aspectos en los que los indicadores evidencien un desajuste respecto a los objetivos existentes.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/seguimientoplanes.aspx>

En la elaboración de los planes hidrológicos de segundo ciclo se mejoró notablemente el grado de evaluación de las masas, lo que llevó a una disminución de las masas con valoración "Desconocida". Desde la publicación de dichos planes de segundo ciclo para el periodo 2016-2021, se realiza un informe de seguimiento anual de los planes y de otros datos relacionados con los recursos hídricos en España. Entre otra información, se realiza una estimación anual del estado de las masas de agua superficial y de agua subterránea.

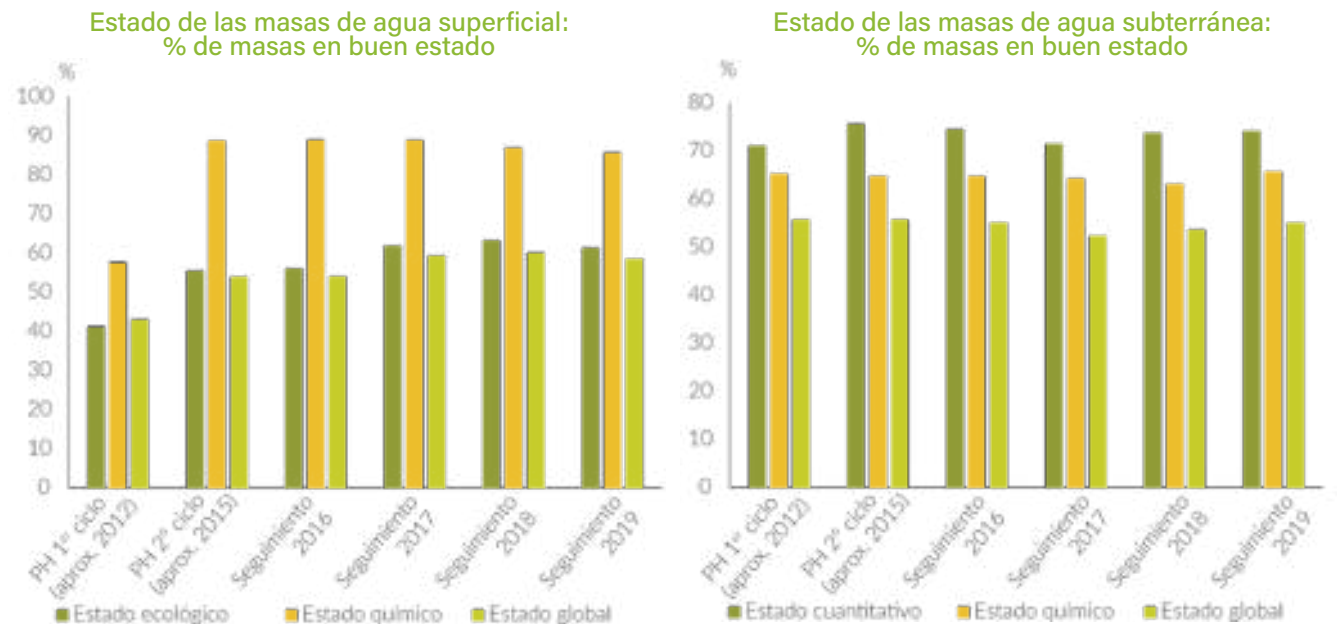
En la valoración estadística de estos datos deben considerarse algunos aspectos. Por una parte, en cada ciclo de planificación (de seis años) se produce una revisión de la caracterización e identificación de las masas de agua, lo que supone cambios en su número, delimitación, e incluso definición de su categoría y naturaleza, lo que ha de tenerse en cuenta a la hora de establecer comparaciones entre cifras de distintos ciclos de planificación.

Por otro lado, a lo largo de los ciclos de planificación se han ido incorporando nuevos elementos de calidad e indicadores, así como criterios de valoración más afinados, y en general, un seguimiento y control más exhaustivo y estricto, con una mejora de las redes de control que permite una mejor evaluación del estado.

Este último aspecto es uno de los hechos que influye en la muy escasa mejora estadística producida durante el segundo ciclo de planificación, aunque sin duda el principal motivo es la escasa ejecución del Programa de Medidas existente. Este es el principal reto que debe resolverse ante el tercer ciclo de planificación para avanzar de forma clara hacia la consecución de los objetivos ambientales.

De acuerdo con la última estimación existente (2019), alcanzan el buen estado global el 58,6 % de las masas de agua superficial (el 61,4 % están en buen estado o potencial ecológico, y el 85,8 % en buen estado químico). Por su parte, el 55,1 % de las masas de agua subterránea están en buen estado, al tener tanto buen estado cuantitativo (que alcanzan el 74,1 % de las masas), como buen estado químico (al que llegan el 65,7 % de las masas).

Estos datos están disponibles a escala de cada demarcación hidrográfica.



Fuente: MITERD





## CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO CONTINENTALES

El indicador presenta el porcentaje sobre el total de los puntos de muestreo de las aguas de baño continentales según los cuatro rangos de calidad establecidos por la legislación (calidad "insuficiente"; "suficiente"; "buena" y "excelente"). Se contempla también la categoría "sin clasificar".

Facilita el seguimiento de las obligaciones de la calidad de las aguas de baño establecidas en la Directiva 2006/7/CE, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño, transpuesta al derecho interno español mediante el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre.

También contribuye al seguimiento del objetivo 6 "Agua limpia y saneamiento" de los ODS. A su vez, permitirá el seguimiento del Plan estratégico de salud y medio ambiente.

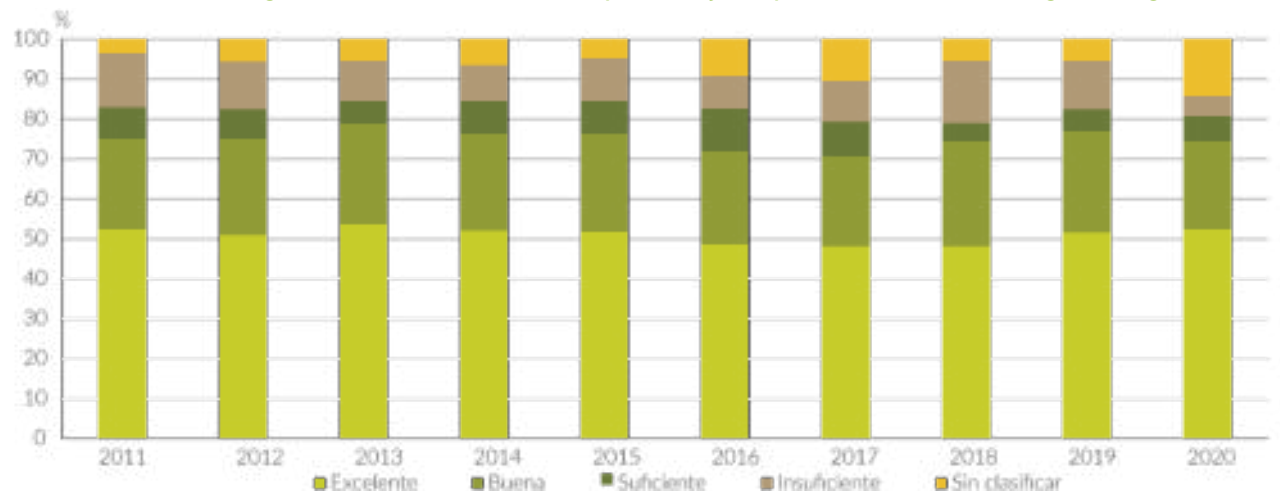
El borrador de junio de 2021 del *Plan estratégico de salud y medio ambiente* contempla un indicador específico de seguimiento de la calidad de las aguas de baño con el fin de "conocer la calidad de las zonas de baño continentales y la evolución de la gestión de las mismas para asegurar un buen estado sanitario de las aguas para que sean aptas para el baño".

En la temporada 2020 se contabilizaron un total de 255 zonas de baño continentales que representaron el 13 % de las 1 966 zonas de aguas de baño (ZB) totales y un incremento de tres zonas respecto a las censadas en 2019. Por comunidades autónomas, Galicia aportó el 3,3 % del total, a la que siguieron, con más del 1 %, Castilla-La Mancha (1,9 %), Extremadura (1,8 %), Castilla y León (1,7 %) y Andalucía (1,2 %).

Respecto a los 2 239 puntos de muestreo totales, 270 fueron en aguas continentales (balsas, embalses, riberas, lagos, manantiales, arroyos y ríos). Cada zona de baño tiene al menos un punto de muestreo, si bien puede haber algunas que presenten dos o más, y el resultado de las muestras tomadas arrojan el siguiente resultado de calidad de las aguas en 2020: 52,2 % excelente, 22,2 % buena, 6,3 % suficiente, 5,2 % insuficiente y 14,1 % sin clasificar.

El resultado en 2020 es un aumento del porcentaje de puntos de muestreo con calidad excelente (0,7 puntos) y un descenso de los de calidad buena (3,4 puntos), un incremento en los de calidad suficiente (1 punto) y un descenso en los de insuficiente (6,8 puntos). El aumento de los puntos de muestreo sin clasificar de 8,4 puntos parece tener origen en la imposibilidad de alcanzar las medidas de distanciamiento social recomendada durante la pandemia ocasionada por la COVID-19, que ha hecho de que se haya pasado del 5,3 % de zonas "Sin clasificar" en 2019 al 14,1 % en 2020.

Calidad de las aguas de baño continentales (porcentaje de puntos de muestreo según categoría)



Fuente: Ministerio de Sanidad

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2011-2019	2018-2019	2019-2020
Calidad "excelente" y "buena"	1,8 ↑	2,9 ↑	-2,6 ↓
Calidad "suficiente"	-2,4 ↓	0,3 ↑	1 ↑
Calidad "insuficiente" y "sin clasificar"	0,6 ↑	-3,2 ↓	1,6 ↑

En estas variables la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.

**Fuente:**

Ministerio de Sanidad. (2021). *Informe Nacional de Calidad de Aguas de Baño 2020*. Recuperado el 12 de julio de 2021, de <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLa-boral/calidadAguas/aguasBanno/publicaciones.htm>



### GRADO TRÓFICO DE LAS AGUAS LÉNTICAS SUPERFICIALES

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de clorofila a cada año. En este indicador se consideran dos clases, siguiendo las especificaciones de la OCDE. Se aplica el criterio del máximo de clorofila a, ya que los datos reflejados en la gráfica se corresponden a valores tomados en épocas de verano, donde se esperan los valores anuales de clorofila más altos.

*La cantidad de clorofila a presente en las aguas es una manera indirecta de evaluar el grado trófico en el que se encuentra, ya que indica la cantidad de organismos presentes en el medio con este pigmento.*

*El grado trófico de las aguas puede clasificarse como eutrófico, no eutrófico, y en riesgo de eutrofia.*

La eutrofización de las aguas resulta del aumento de la concentración de nutrientes en las mismas, y se manifiesta por la proliferación masiva de algas planctónicas, limitando como consecuencia, la transparencia de las aguas e incrementando el consumo de oxígeno en las aguas profundas.

El grado trófico de las aguas lénticas se evalúa a partir de los datos de clorofila a, obtenidos en las masas de agua categoría lago y en las masas de agua ríos muy modificables asimilables a lagos (embalses).

No se observa una tendencia clara en la distribución a lo largo del periodo 2010-2019 en el porcentaje total de estaciones clasificadas con eutrofia. El mayor porcentaje se alcanzó en 2012, acercándose al 30 %, para posteriormente mantenerse próximo al 20 %, aunque en los últimos tres años el porcentaje de estaciones que presentan eutrofia va en aumento pasando de 17,8 % en 2017, al 18,8 % en 2018 y al 23,3 % en 2019. En cualquier caso, no es posible evaluar tendencias pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control.

A partir de 2015 el número de analíticas de clorofila a realizadas ha descendido, pasando de 7 287, en 2015 a 3 404, en 2019.

Grado trófico en aguas lénticas superficiales



Fuente: MITERD

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Programas de Seguimiento (programa de control de vigilancia y operativo) previstos para evaluar el estado, en cumplimiento de la normativa estatal y europea.



### IDENTIFICACIÓN DE LA INTRUSIÓN MARINA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS

Este indicador solo se ha analizado sobre aguas subterráneas. Los valores de cambio vendrán definidos por tres niveles según la concentración de cloruros presentes.

Los datos que se representan son el porcentaje de estaciones que se clasifican en cada uno de los rangos de 2010 a 2019 y, además, el número total de analíticas de cloruros cada año. Todos los datos de cloruros provienen de las redes de control de vigilancia y operativo, contemplados en NABIA (Sistema de información sobre el estado y calidad de las aguas).

*La intrusión marina es un fenómeno común que se produce en algunas masas de agua subterráneas costeras, especialmente en el caso de acuíferos sobreexplotados, y que puede dañar la calidad del agua.*

*La salinidad es un factor ambiental de gran importancia ya que, dependiendo las concentraciones a las que se presente, puede determinar los tipos de organismos que pueden vivir en el agua.*

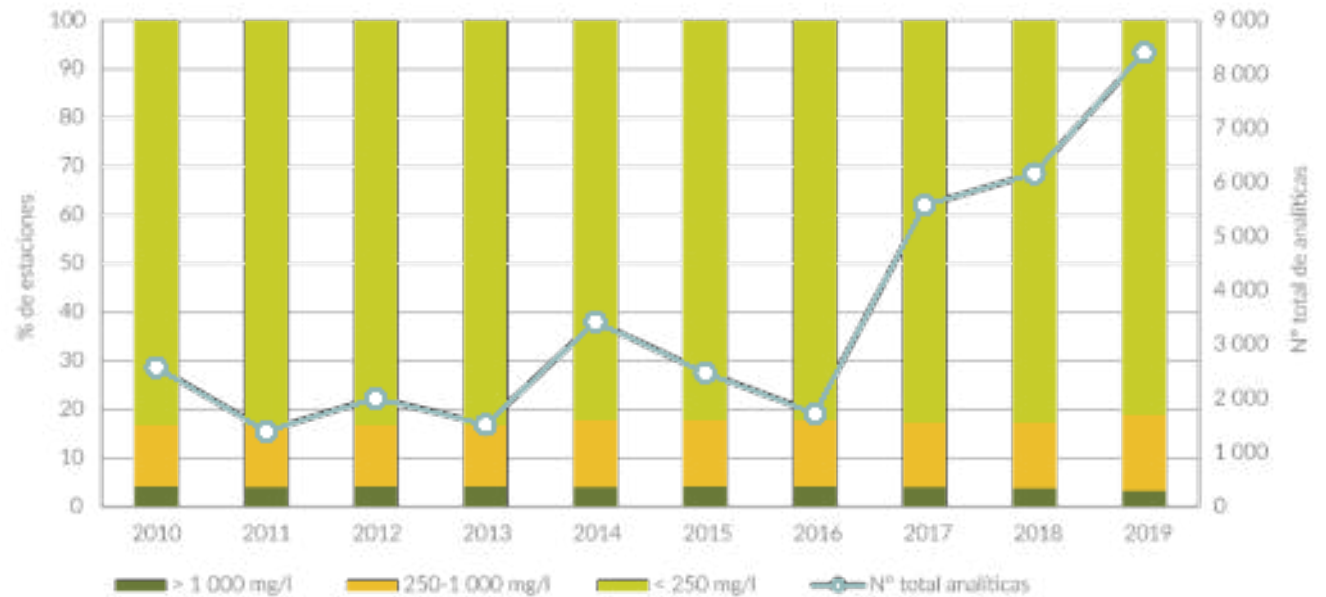
*El incremento de los cloruros también puede afectar a la absorción del agua por las plantas.*

**Fuente:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes de los Programas de Seguimiento (programa de control de vigilancia y operativo) subterráneos previstos para evaluar el estado, en cumplimiento de la normativa estatal y europea.

El número total de muestras analizadas asciende en los últimos tres años, llegando a las 8 405 muestras en 2019.

No es posible evaluar tendencias, pues las estaciones con datos han variado a lo largo de los años, ya que pertenecen a distintas redes de control. Sí podemos afirmar que el porcentaje de estaciones clasificadas en los diferentes rangos de salinidad se mantienen constantes a lo largo de los años, suponiendo menos de un 5 % las que superan los 1 000 mg/l de cloruros, y un 10 % aproximadamente las que se encuentran entre 250 y 1 000 mg/l.

Salinidad en aguas subterráneas



Fuente: MITERD



### VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES

Se considera vertido toda emisión de contaminantes que se realice directa o indirectamente a las aguas continentales, así como al resto del Dominio Público Hidráulico, cualquiera que sea el procedimiento o técnica utilizada.

Este indicador analiza el porcentaje de volumen de agua residual vertida, diferenciando entre aguas residuales industriales y aguas residuales urbanas.

*Una de las funciones de la Dirección General del Agua es el impulso y fomento de las medidas para combatir la contaminación puntual y el seguimiento y control de las actividades susceptibles de provocar la contaminación o degradación del Dominio Público Hidráulico.*

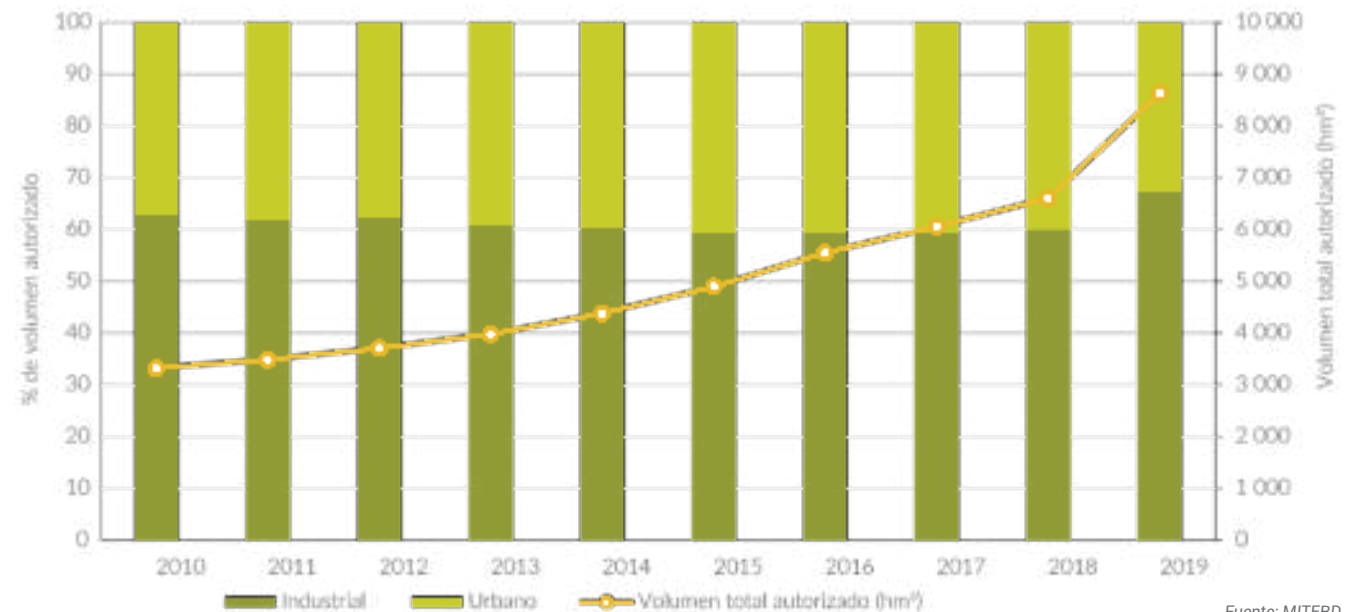
*Para ello el otorgamiento, revisión y cancelación de las autorizaciones de vertido es competencia de la DGA y de la coordinación del establecimiento y mantenimiento de los censos de vertidos en los Organismos de demarcaciones hidrográficas.*

Como se puede observar, la proporción del volumen total anual en función del origen de los vertidos se ha mantenido estable a lo largo del tiempo, siendo superior el volumen industrial, que supone aproximadamente un 60 % de los vertidos, respecto a los urbanos, entorno al 40 %.

En cuanto al volumen total autorizado, ha aumentado significativamente a lo largo del período, especialmente en los últimos años, debido a la incorporación de datos al Censo Nacional de Vertidos y al aumento del envío de información por parte de los organismos de cuenca.

Se puede remarcar que el volumen de vertido autorizado ha aumentado de 2018 a 2019 en 2 023,4 hm<sup>3</sup> (2 023 404 901 m<sup>3</sup>) de los cuales 1 818 hm<sup>3</sup> (1 817 819 159 m<sup>3</sup>) corresponden a vertidos de aguas residuales industriales (ARI) y 234 hm<sup>3</sup> (235 909 028 m<sup>3</sup>) a aguas residuales urbanas (ARU). El importante incremento en el volumen de vertido de las ARI se debe a la central nuclear de Ascó, que tiene autorizado el vertido de 1 651 hm<sup>3</sup> (1 651 209 284 m<sup>3</sup>) de aguas de refrigeración.

Volumen de vertido autorizado (hm<sup>3</sup>) al Dominio Público Hidráulico



Fuente: MITERD

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Dirección General del Agua procedentes Censo Nacional de Vertidos.



### SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS HIDROLÓGICOS RESPECTO DE LA SEQUÍA PROLONGADA Y LA ESCASEZ COYUNTURAL

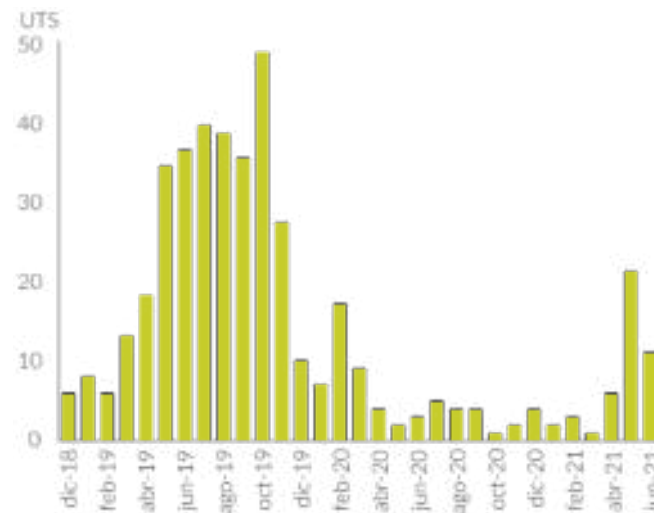
Se presentan como indicadores la evolución mensual del número de Unidades Territoriales de Sequía (UTS) o de Escasez (UTE) definidas en el conjunto de los Planes de Gestión de Sequías de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias que se encuentran en situación de sequía prolongada (en el primer caso) o en escenario de Alerta o Emergencia (en el caso de la escasez).

La sequía prolongada es un fenómeno natural provocado por una falta de precipitaciones que puede llegar a ocasionar un deterioro temporal de las masas de agua o la imposibilidad de alcanzar los caudales ecológicos definidos para una situación normal. La escasez coyuntural surge cuando pueden existir problemas en la atención de las demandas existentes, estableciéndose cuatro fases (Normalidad, Prealerta, Alerta y Emergencia) que definen objetivamente la situación y activan medidas de gestión escalonadas para evitar o mitigar los efectos de las fases más severas.

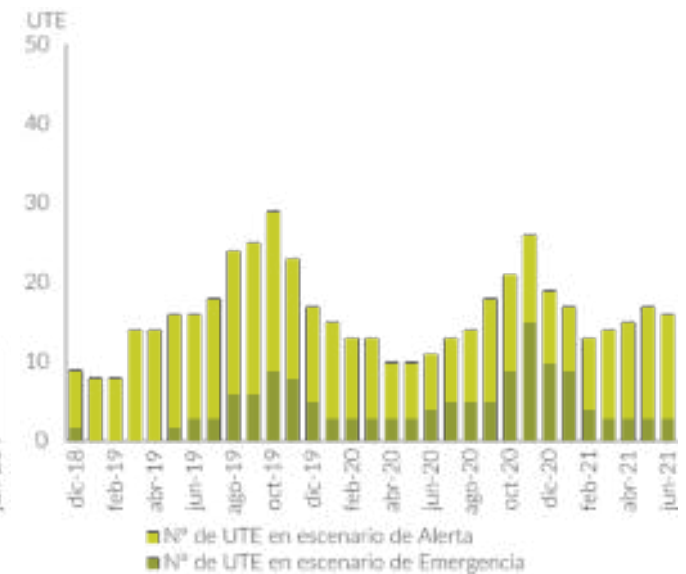
El indicador muestra la evolución mensual de las Unidades Territoriales (131 definidas para Sequía, y 128 para Escasez) que presentan respectivamente situación de sequía prolongada, o escenario de Alerta o Emergencia respecto de la escasez, desde diciembre de 2018 hasta junio de 2021.

El año hidrológico 2018-19 fue muy seco, constatándose un incremento continuo de las Unidades en situación de sequía prolongada. Los efectos en la escasez se difieren notablemente, dada la buena situación hidrológica de partida en embalses, acuíferos o caudales de ríos. Las importantes lluvias de los dos últimos meses de 2019 produjeron una notable mejoría. Los problemas de escasez (Unidades en Alerta y Emergencia) mantenidos desde entonces se circunscriben, casi exclusivamente, a las demarcaciones del Guadiana, especialmente en su cuenca alta, y Guadalquivir, y continúan siendo los más preocupantes en cuanto a su evolución. Repuntes en el número de Unidades en sequía prolongada, como el producido en mayo de 2021, obedecen a una secuencia de algunos meses muy secos en zonas concretas, como la parte más oriental del Cantábrico y las zonas del Ebro más cercanas a su cabecera que, si no perduran, no dan lugar a problemas importantes de escasez.

Situación respecto de la sequía prolongada (Nº de UTS en situación de sequía prolongada)



Situación respecto de la escasez coyuntural (Nº de UTE en escenario de Alerta o Emergencia)



Los indicadores de sequía y escasez permiten hacer objetiva la situación existente respecto a estos fenómenos, y adoptar las actuaciones y medidas de gestión más eficaces en cada situación, y para cada sistema, tanto desde la consideración de los efectos ambientales de la sequía, como desde la mitigación de los efectos socioeconómicos producidos por una escasez coyuntural para la atención de demandas.

Los indicadores del número de Unidades Territoriales afectadas aquí considerados permiten conocer la evolución a escala global de este fenómeno.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Informes mensuales de seguimiento de los Planes de Gestión de Sequías. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/informes-mapas-seguimiento/>

Fuente: MITERD





## SINIESTRALIDAD POR INUNDACIÓN FLUVIAL: NÚMERO DE EPISODIOS SIGNIFICATIVOS E INDEMNIZACIONES PAGADAS

El indicador muestra, por un lado, el número de episodios de inundación de origen fluvial considerados significativos (causantes de daños graves o muy graves) en el marco de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias.

Se completa el indicador con el importe anual de las indemnizaciones pagadas por inundaciones por el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS) y por Agroseguro en millones de euros a nivel nacional.

El indicador permite la cuantificación de del impacto de los eventos de inundación y el seguimiento de las consecuencias económicas de las inundaciones.

Es uno de los indicadores recogidos en los Planes de Gestión de Riesgo de Inundación (PGRI), elaborados en cada demarcación hidrográfica.

Contribuye asimismo al seguimiento de los objetivos 6 "Agua limpia y saneamiento", 13 "Acción por el clima" y 15 "Vida de ecosistemas terrestres" de los ODS.

**Fuente:**

Información suministrada por el Consorcio de Compensación de Seguros, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios, O.A. (ENESA), del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las Confederaciones Hidrográficas para los informes anuales de seguimiento de los Planes de Gestión de Riesgo de Inundación 2020, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/Seguimiento-PGRI-2020.aspx>

El CCS indemniza los daños en bienes y personas, incluido la pérdida de beneficios, al titular de la póliza suscrita con cualquier compañía privada, de acuerdo con el capital asegurado. Por su parte, en el marco del *Plan de Seguros Agrarios* combinados elaborado por ENESA, Agroseguro indemniza a los titulares de pólizas en el ámbito de las producciones agrícolas, ganaderas, acuícolas y forestales.

El inicio de la serie de datos se sitúa en 2015, año de redacción de los Planes de Gestión de Riesgo de Inundación de primer ciclo, tal y como establece la *Directiva 2007/60* de Inundaciones. Se puede comprobar la gran variabilidad temporal de los impactos de los eventos de inundación, teniendo su mínimo en 2017 (71,9 millones de euros) y su máximo en 2019 (640,9 millones de euros), año con inundaciones muy relevantes y muy por encima de la media histórica (la media anual de indemnizaciones del CCS en el periodo 2008-2020 es de 197,5 millones de euros) debido al importante evento de inundación de la DANA de septiembre de 2019, que afectó especialmente a las cuencas del Segura y Júcar.

En relación con la siniestralidad por inundación fluvial en el periodo 2015-2020 se han identificado un total de 70 episodios significativos. De ellos, 16 tuvieron lugar en 2019 y 15 en 2020. Se aprecia una tendencia irregular que no sigue una correlación clara con el número de indemnizaciones pagadas, pues depende en gran medida de la magnitud de cada evento como, por ejemplo, en 2016 cuando hubo un número reducido de eventos significativos pero una cifra de indemnizaciones moderadamente altas, principalmente por el evento importante de diciembre de 2016 que afectó al sureste peninsular.

Indemnizaciones por inundaciones anuales del Consorcio de Compensación de Seguros y Agroseguro a nivel nacional y nº de episodios significativos



Fuente: CCS, Agroseguro y MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Nº de episodios significativos de inundación	45 % ↑	60 % ↑	-6 % ↓
Cuantía de las indemnizaciones pagadas por el CCS	403 % ↑	377 % ↑	-66 % ↓
Cuantía de las indemnizaciones pagadas por Agroseguro	197 % ↑	-28 % ↓	-59 % ↓

## 2.3. SECTORES ECONÓMICOS

### 2.3.1. AGRICULTURA

- Consumo de fertilizantes
- Consumo de productos fitosanitarios
- Superficie de regadío
- Agricultura y ganadería ecológica
- Riesgo de los productos fitosanitarios: riesgo armonizado HRI1 y HRI2

### 2.3.2. PESCA

- Número de buques y capacidad de la flota pesquera
- Capturas de la flota pesquera
- Producción de acuicultura

### 2.3.3. INDUSTRIA

- Consumo de energía final por el sector industrial
- Emisiones de contaminantes atmosféricos del sector industrial
- Accidentes durante el transporte de mercancías peligrosas
- Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas

### 2.3.4. TRANSPORTE

- Demanda del transporte interurbano: viajeros y mercancías
- Emisiones de contaminantes del transporte
- Parque de turismos por tipo de combustible
- Consumo de energía final del transporte

### 2.3.5. MEDIO URBANO Y HOGARES

- Densidad urbana por comunidades y ciudades autónomas
- Transporte público urbano
- Consumo de energía final en el sector hogares

### 2.3.6. TURISMO

- Turistas internacionales por habitante
- Población Turística Equivalente en las principales zonas turísticas
- Número de visitantes a los parques nacionales
- Turismo rural: alojamientos, plazas, turistas y pernoctaciones
- Número de alojamientos con etiqueta europea ecológica Ecolabel en España





## 2.3.1. AGRICULTURA

### Introducción

Las bases del nuevo marco agrario común se plantean en España mediante el *Plan Estratégico de España para la PAC post 2020 (PEPAC)*. Se persiguen los objetivos generales de:

- El fomento de un sector agrícola inteligente, resistente y diversificado que garantice la seguridad alimentaria.
- La intensificación del cuidado del medio ambiente y la acción por el clima, contribuyendo a alcanzar los objetivos climáticos y medioambientales de la UE.
- El fortalecimiento del tejido socioeconómico de las zonas rurales.

Por tanto, con el PEPAC se dará respuesta a las necesidades ambientales identificadas en el mismo y así contribuir a la consecución de los objetivos de las Estrategias «de la granja a la mesa» y la de Biodiversidad para el horizonte 2030. En estas se proponen objetivos aspiracionales, a nivel de la UE, para fertilizantes, fitosanitarios, antimicrobianos, agricultura ecológica y elementos del paisaje de alta diversidad.

La *Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética*, contempla medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad al cambio climático de los suelos agrícolas. Además, del aumento de la capacidad de captación de CO<sub>2</sub> de los sumideros de carbono terrestres, destacando los del sector agrario y forestal.

El *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030*, de enero de 2020, incorpora la agricultura como sector clave en la reducción global de emisiones de GEI. Plantea medidas específicas, como el aprovechamiento del biometano procedente de residuos agrícolas y ganaderos y de la biomasa agrícola. Lo mismo hace la *Estrategia Española de Economía Circular*, aprobada en junio de 2020, cuyo *I Plan de Acción de Economía Circular*, aprobado el 25 de mayo de 2021, incluye medidas por ejes y líneas de actuación dirigidas al sector agrícola.

La *Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050*, incorpora la contribución de la agricultura para alcanzar una economía neutra en emisiones. Gracias, por ejemplo: a la mejora de la gestión de cultivos, fertilizantes y estiércoles, producción de biogás (disminución de emisiones de metano) y a la conservación de suelos, entre otros. También, contempla otros aspectos como la reducción del desperdicio en la cadena alimentaria de consumo nacional.

Los *Convenios de Transición Justa* (herramientas para implementar la Estrategia de Transición Justa) contemplarán proyectos dirigidos a alcanzar una agricultura y ganadería ambientalmente sostenible (como la agricultura ecológica o de secano o la ganadería extensiva).

El sector de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, aportó el 4 % de todas las personas ocupadas en España en 2020. Se trata de una cifra con cierta estabilidad desde 2010, con un máximo de contribución en 2017 del 4,4 %. Nos encontramos con un sector en el que el empleo muestra una desigualdad de género y en 2020, los hombres dedicados al mismo representaron el 5,7 % del total ocupados masculinos ese año y las mujeres, solo el 2 % del empleo femenino total.

Por otro lado, la aportación del sector agrícola (incluyendo también ganadería, silvicultura y pesca) en 2020 al VAB total fue del 3,5 %, superior a la del 2019 que fue del 2,9 %. Se aprecia una reducción en comparación con la del año 2000 que fue del 4,1 %. Ambas variables (empleo y VAB) presentan la misma tendencia, caracterizada por un descenso que alcanza un mínimo en 2009, año desde el que se inicia una recuperación caracterizada por oscilaciones anuales.

Este análisis no contempla el resto de actividades asociadas al conjunto del sistema agroalimentario que, de forma completa, se estima que contribuiría con un 14,2 % al empleo y un 10,6 % al PIB. Estas cifras lo convierten en un sector importante del sistema económico con un papel fundamental para afrontar el reto demográfico y la lucha contra la despoblación.

El *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030* incluye al sector agrario como uno de los 18 ámbitos de trabajo. Entre las principales alteraciones descritas por los cambios en la estacionalidad y la variabilidad del clima destaca el incremento del estrés hídrico. Ello es debido al aumento de temperaturas que dará lugar a una posible disminución del rendimiento o la calidad de la producción y los efectos de los fenómenos meteorológicos extremos. El aumento de temperatura puede afectar al bienestar animal y a su producción.

La mayor ambición ambiental y climática de las PAC post 2020 tiene un respaldo presupuestario, ya que España estima que aproximadamente el 42 % del total del presupuesto del PEPAC contribuirá a objetivos medioambientales y climáticos. Partiendo de la línea de base que representa la condicionalidad reforzada, el PEPAC desea incentivar los cambios productivos a través de los pagos voluntarios adicionales, tanto de carácter nacional (eco esquemas) como de diseño autonómico (principalmente ayudas por compromisos medioambientales y climáticos, pero también otras medidas en el ámbito FEADER).

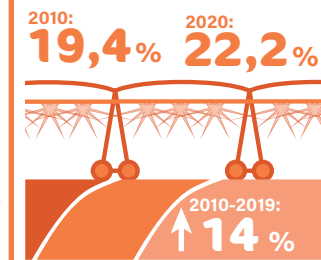
#### CONSUMO FERTILIZANTES



#### CONSUMO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS



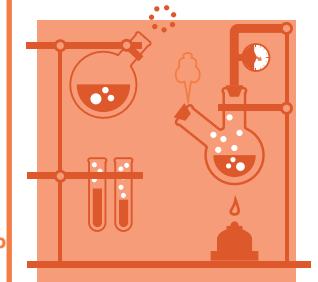
#### SUPERFICIE DE REGADÍO



#### AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA



#### RIESGO DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS: RIESGO ARMONIZADO HRI1 Y HRI2







## CONSUMO DE FERTILIZANTES

El indicador representa el consumo de productos fertilizantes por hectárea en España, diferenciando por nutrientes (N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O).

El indicador es el resultado del cociente entre el consumo de fertilizantes en forma de nutrientes y en términos absolutos y la superficie fertilizable total, expresado kg/ha. Esta superficie fertilizable, a efectos del cálculo del indicador está formada por las tierras de cultivo menos barbecho, más prados naturales.

Los fertilizantes incrementan las producciones agrícolas al proporcionar a los suelos nutrientes adicionales en forma asimilable por las plantas. No obstante, es necesario garantizar que los productos utilizados en la nutrición vegetal o en la mejora de las características del suelo cumplen la eficacia agronómica y la ausencia de efectos perjudiciales para la salud y el medio ambiente.

El indicador permite el seguimiento de reducción del uso de fertilizantes establecido en la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 "Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas" y de los objetivos 6 "Agua limpia y saneamiento" y 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

**Fuente:**

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). Datos elaborados para el Anuario de Estadística Agraria facilitados por la Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística.

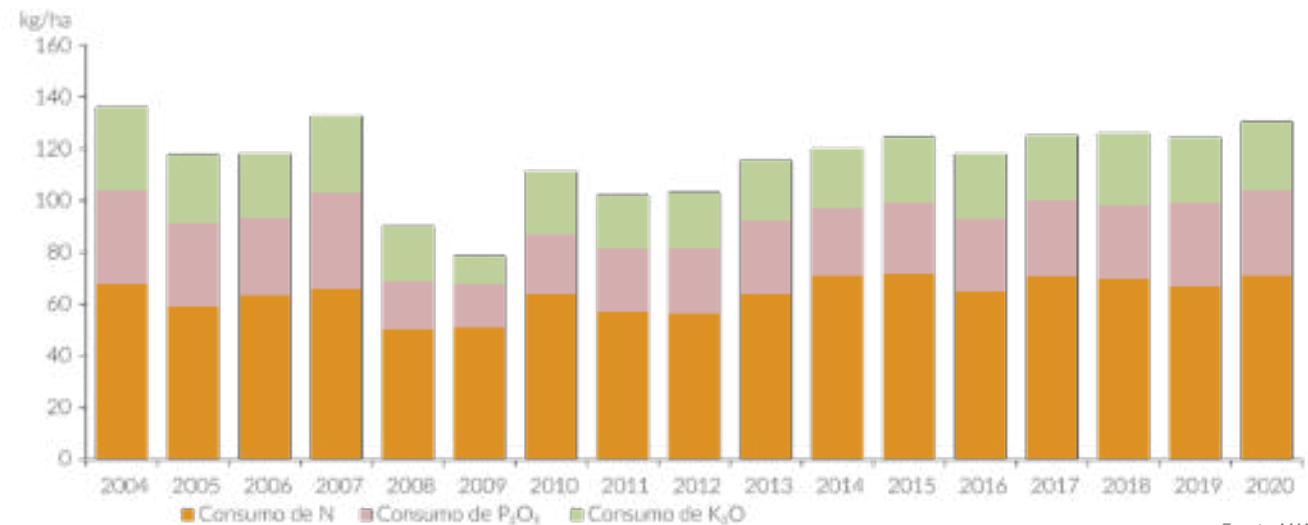
En el año 2020 se aprecia una ligera reducción de la superficie fertilizable, al pasar de 15 055 000 ha en 2019 a 14 906 000 ha en 2020. Esta circunstancia no es extraordinaria ya que a lo largo del periodo analizado (2004-2020) se producen subidas y bajadas de la misma con ligeras variaciones anuales. En cualquier caso la superficie de 2020 es inferior al promedio del periodo que fue de 15 143 000 ha.

Por el contrario la cantidad de fertilizante empleada se ha visto incrementada en un 3,9 %, sobre todo por el aumento del uso de los fertilizantes nitrogenados y potásicos (con crecimientos próximos al 4,8 %) y en menor medida de los fosfatados que solo aumentaron su uso en un 1,5 %.

Consecuencia de lo anterior, en términos relativos se produjo un aumento generalizado del consumo total de fertilizantes de 6,2 kg/ha respecto al consumo de 2019, que supuso un incremento del 5 %. Esto se debió a que en 2020 se emplearon un total de 130,5 kg/ha frente a los 124,3 kg/ha usados en 2019. Por tipo de compuesto, en 2020 se utilizó un 5,9 % más de fertilizantes nitrogenados que en el año anterior. Se trata de un aumento muy similar al que experimentó el consumo de potásicos (5,7 %). Por su parte, el incremento del uso de los fertilizantes fosfatados fue de casi la mitad de los anteriores, de solo el 2,5 %.

El aumento del aporte de fertilizantes mejora la eficiencia de las explotaciones, si bien, puede suponer una presión excesiva para el suelo incrementando en algunos casos la contaminación de las aguas subterráneas.

Consumo de fertilizantes según superficie fertilizable (kg/ha)



Fuente: MAPA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Consumo de fertilizantes nitrogenados (kg/ha)	5,1 % ↑	-3,3 % ↓	5,9 % ↑
Consumo de fertilizantes fosfatados (kg/ha)	39,3 % ↑	11,3 % ↑	2,5 % ↑
Consumo de fertilizantes potásicos (kg/ha)	3,9 % ↑	-9 % ↓	5,7 % ↑
Superficie fertilizable (ha)	2,2 % ↑	1,2 % ↑	-1 % ↓



## CONSUMO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

El indicador presenta el consumo de productos fitosanitarios (como sustancia activa) en relación con la superficie de aplicación. Se expresa en kg/ha y la clasificación de los productos fitosanitarios es: fungicidas y bactericidas, herbicidas, insecticidas y acaricidas y otros (incluye también molusquicidas y reguladores de crecimiento).

Se calcula como el cociente del consumo (kg) entre la superficie de aplicación (ha). A efectos del cálculo del indicador esta superficie está formada por las tierras de cultivo menos barbecho, más prados naturales.

*Garantizar una producción alimentaria sostenible requiere reducir y optimizar el uso de insumos como plaguicidas, evitando los posibles daños que su uso originan (contaminación del suelo, el agua y el aire y pérdida de biodiversidad). Se trata de productos químicos que pueden ser tóxicos para los seres vivos y causar efectos sobre la salud, en función de la cantidad y del modo de exposición.*

*El indicador contribuye al seguimiento del Plan de Acción Nacional 2018-2022 sobre el uso sostenible de los productos fitosanitarios y de los objetivos de la Estrategia «de la granja a la mesa» para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente y de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 "Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas". También al seguimiento de los Objetivos 2 "Hambre cero", 3 "Salud y bienestar", 6 "Agua limpia y saneamiento" y 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.*

**Fuente:**

Consumo de productos fitosanitarios: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). *Encuesta de Comercialización de Productos Fitosanitarios*. Recuperado el 2 de julio de 2021, de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/estadisticas-medios-produccion/fitosanitarios.aspx>

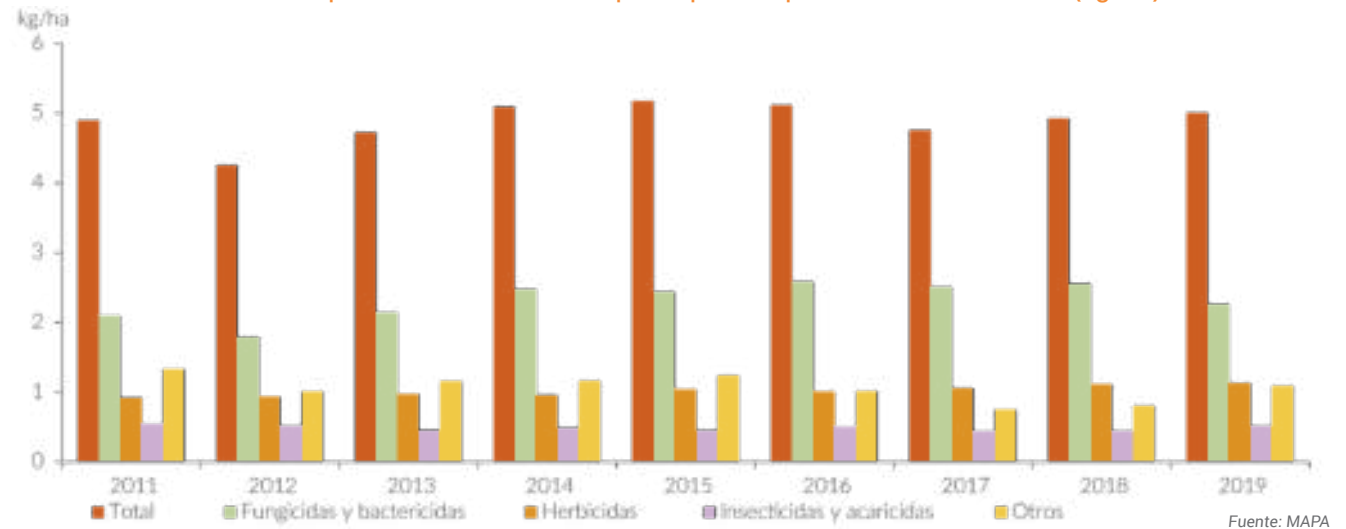
Superficie de aplicación: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE). Año 2019*. Recuperado el 2 de julio de 2021, de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/default.aspx>

La cantidad total comercializada de productos fitosanitarios por grupos de sustancias activas fue de 75 397 toneladas en 2019 (incremento del 2,9 % respecto a 2018). Los fungicidas y bactericidas fueron los más comercializados (34 103 toneladas y 45,2 % del total). Le siguieron los herbicidas (17 023 toneladas y 22,6 % del total), mientras que la comercialización del conjunto de molusquicidas y otros productos fitosanitarios fue de 16 459 toneladas (21,8 % del total). Los insecticidas y acaricidas representaron el 10,4 % al comercializarse un total de 7 812 toneladas.

Por superficie de aplicación, la cantidad total de producto fitosanitario por ha se ha incrementado un 1,7 % en 2019 debido sobre todo al incremento del uso del conjunto de molusquicidas y otros productos fitosanitarios y de insecticidas y acaricidas. Este aumento del consumo de productos fitosanitarios va en línea con el crecimiento ese año de la producción económica del sector. De forma específica, el consumo total de productos fitosanitarios ha sido de 5 kg/ha mientras que de forma particular, los fungicidas y bactericidas han sido los más aplicados con 2,3 kg/ha.

En 2019, España fue el primer país de la UE-27 en venta de fungicidas y bactericidas y el segundo en insecticidas y acaricidas y molusquicidas. En reguladores del crecimiento ocupó ese año la posición número 13.

Consumo de productos fitosanitarios por superficie potencialmente tratable (kg/ha)



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2011-2019	2018-2019	2019-2020
Consumo de fungicidas y bactericidas (kg/ha)	8 % ↑	-11,5 % ↓	Sin dato de 2020
Consumo de herbicidas (kg/ha)	22,2 % ↑	1,4 % ↑	Sin dato de 2020
Consumo de insecticidas y acaricidas (kg/ha)	-4,8 % ↓	16,6 % ↑	Sin dato de 2020
Consumo de otros productos fitosanitarios (kg/ha)	-17,8 % ↓	35,9 % ↑	Sin dato de 2020
Consumo total de productos fitosanitarios (kg/ha)	2,3 % ↑	1,7 % ↑	Sin dato de 2020





## SUPERFICIE DE REGADÍO

El indicador muestra la relación entre la superficie agrícola cultivada en regadío y la superficie cultivada total, expresada en términos de porcentaje.

El aumento de la superficie de regadío puede generar un déficit de abastecimiento de agua en zonas en las que existen limitaciones de este recurso. Es necesario incorporar nuevos sistemas de riego de precisión que sustituyan las prácticas de riego tradicionales menos eficientes y optimizar el uso de agua en los regadíos españoles.

Este indicador permite el seguimiento de la Estrategia Española de Economía Circular y de los objetivos 6 "Agua limpia y saneamiento" y 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

### Fuente:

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2021). *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE). Año 2020*. Recuperado el 2 de julio de 2021, de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/default.aspx>

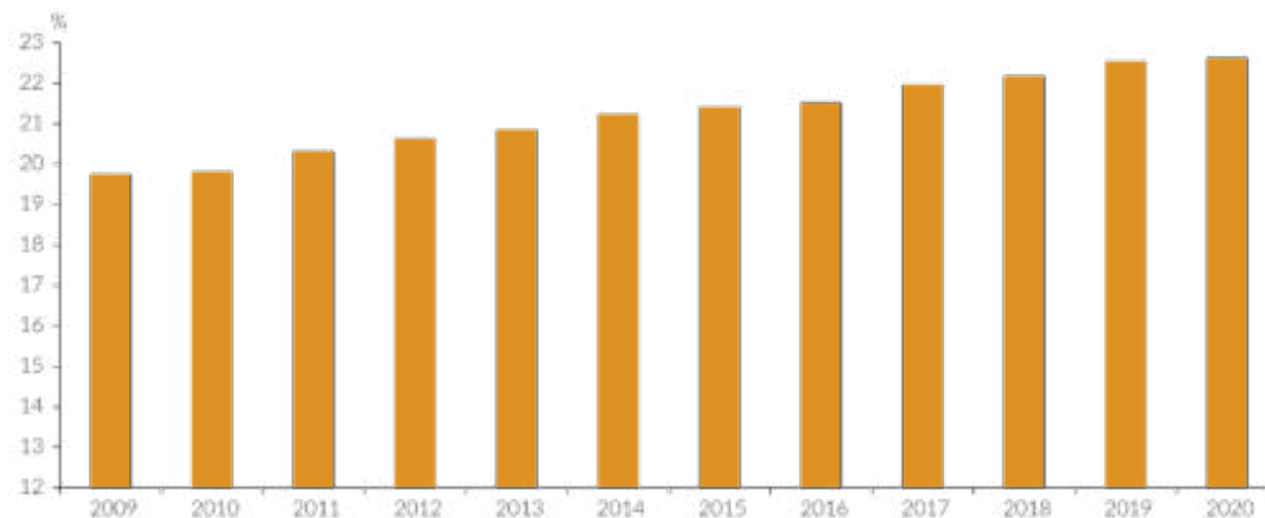
Según la *Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario* elaborada por el INE, entre 2010 y 2018, el consumo de agua en la agricultura ha disminuido un 3,9 %, reducción que se ha producido acompañada de un incremento del uso del goteo (creció un 18,3 %) y del descenso del riego por gravedad (26,2 %). Esta reducción del consumo se ha producido en un contexto de subida del porcentaje de superficie cultivada de regadío frente al de la superficie cultivada total, que en 2020 representó el 22,2 % mientras que en 2010 este porcentaje fue del 19,4 %.

En el periodo 2010-2019 la superficie cultivable de regadío se ha incrementado un 14 %, mientras que la superficie cultivable total se redujo un 1,3 %. En 2020, año en el que las condiciones socioeconómicas se han visto muy afectadas por la pandemia de la COVID-19, apenas han variado ambas superficies.

Respecto al consumo de agua por técnicas de riego, según la encuesta del INE sobre el uso del agua en el sector agrario, en 2018 el 40,4 % del agua empleada se utilizó mediante goteo, el 26,6 % por aspersión y el 33 % empleando el riego por gravedad.

La *Estrategia Española de Economía Circular* establece la necesidad de que la producción agraria mejore la calidad de los productos a precios razonables y reduciendo, entre otros aspectos, el uso del agua mejorando la eficiencia de su utilización. También, la *Ley de Cambio climático y transición energética* contempla que la adaptación al cambio climático debe garantizar la seguridad hídrica en las actividades económicas y gestionar los riesgos sobre los cultivos y las necesidades agronómicas de agua del regadío.

Superficie cultivada de regadío respecto a la superficie cultivada total (%)



Fuente: MAPA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
% de superficie cultivada de regadío frente a superficie cultivada total	2,7 ↑	0,4 ↑	0,1 ↑

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.



## AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA

El indicador presenta la superficie de cultivo en hectáreas dedicada a la producción ecológica así como el número de explotaciones de ganadería ecológica.

La agricultura ecológica se presenta como un modelo de producción que aboga por la sostenibilidad del territorio al fomentar una producción agroalimentaria dirigida a la obtención de productos de calidad respetuosos con el medio ambiente. Cuenta con una normativa europea y se inscribe dentro de la política de calidad alimentaria y la política de adaptación al cambio climático.

El indicador permite el seguimiento del objetivo establecido en la Estrategia «de la granja a la mesa» y en la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 (al menos el 25 % de las tierras agrícolas de la UE se utilicen en agricultura ecológica en 2030). Además, los objetivos 2 "Hambre cero" y 12 "Producción y consumo sostenibles" de los ODS.

Fuente:

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2020). *Agricultura Ecológica. Estadísticas 2019*. Subdirección General de la Calidad Alimentaria y de Laboratorios Agroalimentarios. Recuperado el 5 de julio 2021, de <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/default.aspx>

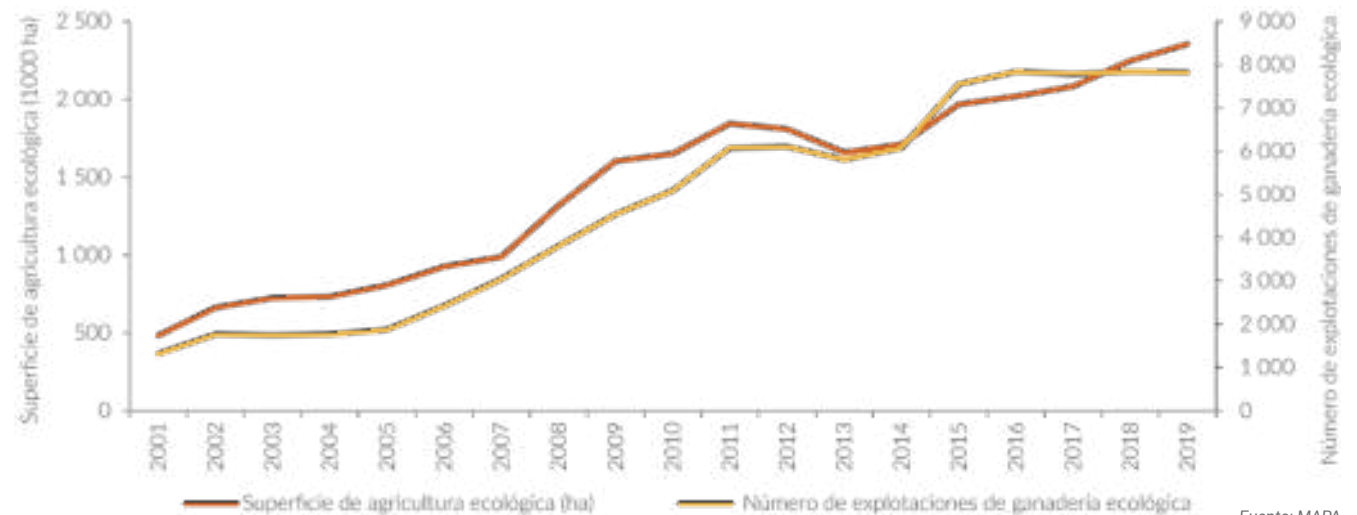
La superficie de agricultura ecológica contempla tres posibles situaciones de explotación: tierras en primer año de prácticas, calificada de en conversión y calificada en agricultura ecológica. La suma de las tres calificaciones representa la superficie de agricultura ecológica total. En 2019, Andalucía, con 1 065 millones de hectáreas que representaron el 45,2 % del total, fue la comunidad autónoma con mayor superficie de agricultura ecológica. Como viene sucediendo en los últimos años, Castilla-La Mancha (413 254 ha y 17,5 % del total), Cataluña (229 608 ha y 9,8 % del total), la Comunitat Valenciana (127 909 ha y 5,4 % del total) y Extremadura (104 221 ha que representaron el 4,4 % del total) fueron las siguientes cuatro comunidades autónomas con mayor superficie dedicada a la agricultura ecológica. Las cinco juntas sumaron el 82,4 % de la superficie total dedicada a la agricultura ecológica en España.

El crecimiento de la superficie de agricultura ecológica ha sido continuo en España. Solo en 2012 y 2013 tuvieron lugar los dos únicos retrocesos con descensos del 4,8 % y del 8,2 %, respectivamente, volviendo a recuperarse el crecimiento en los años siguientes.

Un comportamiento parecido presenta el número de explotaciones de ganadería ecológica con una tendencia de incremento interrumpida solo en algunos años. Uno de esos ha sido 2019, año en el que se contabilizaron 7 827 explotaciones de ganadería ecológica, 96 menos que en 2018.

En 2019 las mayores explotaciones de ganadería ecológica fueron: las de vacuno (48 %), seguidas de las de ovino (26,2 %), en tercer lugar se encuentran las de caprino (8,7 %) y en cuarta y quinta posición las explotaciones de équidos y las avícolas representando el 5,9 % y 5,5 % del total, respectivamente.

Superficie de agricultura ecológica (miles de ha) y número de explotaciones de ganadería ecológica



Fuente: MAPA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Superficie de agricultura ecológica (ha)	42,6 % ↑	4,8 % ↑	Sin dato de 2020
Número de explotaciones de ganadería ecológica	53,7 % ↑	-1,2 % ↓	Sin dato de 2020



## RIESGO DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS: RIESGO ARMONIZADO HRI1 Y HRI2

El HRI1 es el indicador de riesgo armonizado basado en peligros acorde a las cantidades de sustancias activas comercializadas en el mercado de productos fitosanitarios con arreglo al Reglamento (CE) nº 1107/2009 de comercialización de productos fitosanitarios de 21 de octubre de 2009. Se calcula multiplicando las cantidades anuales de sustancias activas comercializadas anualmente multiplicadas por un factor de ponderación, en función de la peligrosidad de la sustancia.

El indicador HRI2 es el de riesgo armonizado basado en el número de autorizaciones concedidas con arreglo al artículo 53 del Reglamento (CE) nº 1107/2009. Se calcula multiplicando las autorizaciones de emergencia concedidas en un Estado miembro, por un factor de ponderación en función de la peligrosidad de la sustancia.

El presente indicador recopila la información de los dos anteriores procedentes de los Informes anuales sobre el uso sostenible de productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Los indicadores armonizados tienen como objetivo medir los progresos alcanzados para la reducción del uso de plaguicidas químicos peligrosos, en consonancia con las políticas de la UE. Además del compromiso de reducir en un 50 % el uso y riesgo de los plaguicidas químicos y en un 50 % los más peligrosos de la Estrategia «de la granja a la mesa», y de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí al 2030. Todo ello para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente.

El indicador contribuye al seguimiento del Plan de Acción Nacional 2018-2022 sobre el uso sostenible de los productos fitosanitarios y de los objetivos de las dos Estrategias anteriores. También al seguimiento de los Objetivos 2 "Hambre cero", 3 "Salud y bienestar", 6 "Agua limpia y saneamiento" y 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2021). *Informes anuales sobre el uso sostenible de productos fitosanitarios*. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-productos-fitosanitarios/>

Los indicadores de riesgo armonizado HRI1 y HRI2 muestran la tendencia en la reducción de los riesgos, para la salud y el medio ambiente, del uso de los productos fitosanitarios, y sirven para medir la consecución de los objetivos de la estrategia de la granja a la mesa de reducir en un 50 % el riesgo y el empleo de plaguicidas químicos, y también en un 50 % la utilización de los plaguicidas más peligrosos.

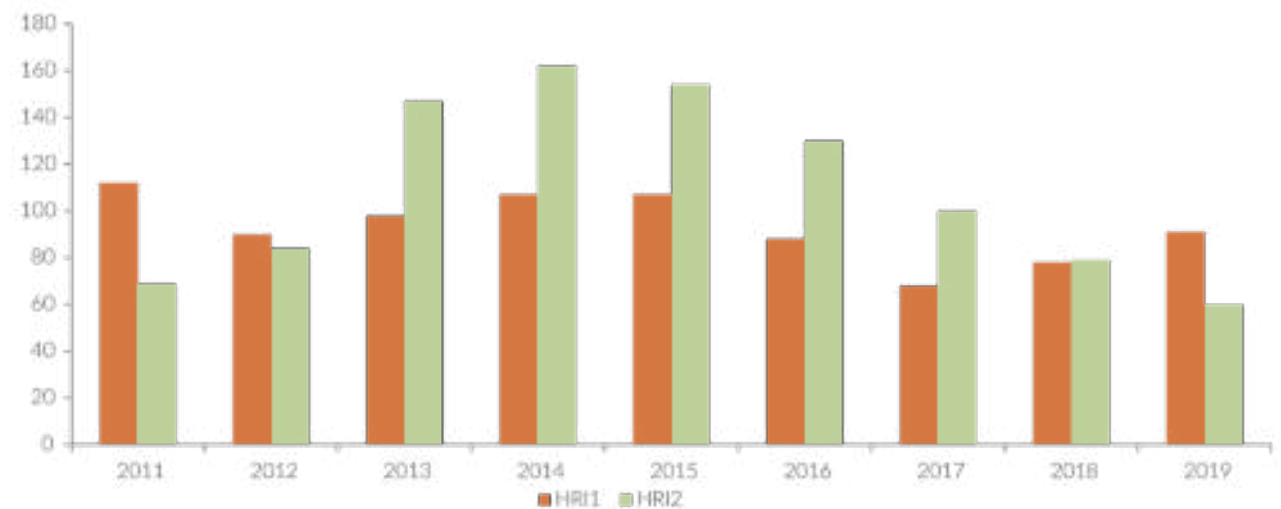
La información se obtiene de las estadísticas oficiales de consumo de Productos para la Protección de Plantas (*Plant Protection Products*). En concreto, de los informes anuales sobre el uso sostenible de productos fitosanitarios elaborados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que es la autoridad competente en el registro de productos fitosanitarios. Se trata de datos públicos que están disponibles en su web.

Para poder valorar estas cifras, hay que tener en cuenta que se emplea el promedio de los años 2011-2013 como línea base 100 y punto de partida con el que se comparan los valores posteriores.

En el caso del HRI1, si bien en el año 2017 se observó una tendencia decreciente del 32 % con respecto al periodo base, en 2018 el índice de riesgo ha experimentado un ligero ascenso, interrumpiendo los buenos datos de los años anteriores.

Por el contrario, el indicador de riesgo HRI2 muestra una tendencia descendente desde el año 2014, y una disminución del 21 % con respecto al periodo base. Estos datos reflejan que cada vez se están concediendo menos autorizaciones de emergencia.

Riesgo de los productos fitosanitarios: riesgo armonizado HRI1 y HRI2 (índice; media 2011-2013=100)



Fuente: MAPA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2011-2019	2018-2019	2019-2020
Riesgo armonizado HRI1	-21 ↓	13 ↑	Sin dato de 2020
Riesgo armonizado HRI2	-9 ↓	-19 ↓	Sin dato de 2020

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.



## 2.3.2. PESCA

### Introducción

El "Pacto Verde Europeo" y la *Estrategia "de la granja a la mesa"* tienen como objetivo desarrollar un sistema alimentario europeo sostenible desde la producción hasta el consumo, agilizando la transición hacia la producción sostenible de pescado y otros alimentos marinos. Por su parte, la *Estrategia de Biodiversidad 2030*, tiene el objetivo de fortalecer la protección de ecosistemas marinos, restaurándolos hasta conseguir un buen estado ambiental.

La "Política Pesquera Común" (PPC), tiene como objetivo una política medioambiental, económica y social sostenible, estableciendo límites de capturas a niveles responsables. Pretende eliminar progresivamente prácticas pesqueras no sostenibles, así como hacer que la industria pesquera sea más innovadora y, en última instancia, más competitiva.

La *Estrategia de Crecimiento Azul*, se presenta como un instrumento de apoyo al crecimiento sostenible de los sectores marino y marítimo en su conjunto. Del mismo modo, el *anteproyecto de Ley de Pesca Sostenible e Investigación Pesquera* pretende contribuir a la conservación de los recursos pesqueros, poner en valor la función socioeconómica de la pesca en el territorio y estrechar el vínculo entre ciencia y política pesquera para racionalizar el marco normativo.

La *Estrategia Española de Economía Circular "España Circular 2030"*, de junio de 2020, identifica al sector pesquero como prioritario para lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva. En su *I Plan de Acción de Economía Circular*, de junio de 2021, se aborda el problema de las basuras marinas y cómo el sector pesquero puede contribuir a la protección del medio marino y al desarrollo de la economía circular mediante la recogida de estos materiales y su posterior aprovechamiento.

Dentro del *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030* se contempla al sector pesquero en una de sus líneas de actuación. Así, reforzar la adaptación al cambio climático en la Política Pesquera Común (PPC) se presenta como un objetivo destacado.

La importancia del sector pesquero y la acuicultura, tanto en España como en la UE, es incuestionable. Según el PNACC, es un sector estratégico desde el punto de vista social, económico y ambiental en nuestro país. Además, puede contribuir en gran medida al logro de los ODS 12 "Producción y consumo responsable" y 14 "Vida submarina". La sostenibilidad ambiental es un elemento horizontal de la actividad pesquera, la cual depende de la salud de los ecosistemas marinos. Es necesario, por tanto, apostar por un modelo de pesca sostenible y respetuoso con el medio ambiente, que garantice el futuro de los pescadores y mariscadores y que provea de pescado de calidad y trazable.

Disponer de una gestión adaptativa, basada en resultados y en la mejor información científica, así como una participación activa y responsable del sector pesquero junto al resto de actores interesados es de vital importancia.

Por su parte, el nuevo Fondo Europeo Marítimo para la Pesca y la Acuicultura (FEMPA), respaldará financieramente al sector para su mantenimiento y modernización hasta 2027. Con un presupuesto de 6 108 millones de euros, España dispondrá de una asignación de 1 120 millones de euros, siendo el Estado miembro con mayor cuantía total. Apoyará particularmente la pesca costera en pequeña escala y los barcos de hasta 24 metros, así como promoverá la acuicultura.

Según los datos facilitados por el Instituto Social de la Marina (diciembre 2020), a nivel global, el número de personas empleadas en situación de alta en el Régimen Especial del Mar (REM), en España, es de 58 155 personas, de las cuales 9 447 son mujeres y representan un 16,2 % del total.

### Nº DE BUQUES Y CAPACIDAD DE LA FLOTA PESQUERA

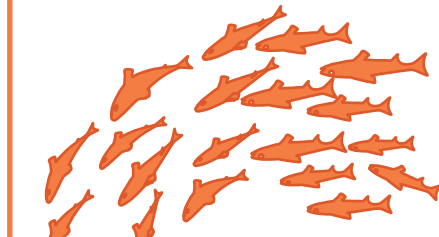
2020:

**8 839** buques pesqueros ↓0,5% nº de buques  
↓0,6% potencia total

Caladero Nacional **95,3%** ↓0,9% arqueo total de la flota pesquera española



### CAPTURAS DE LA FLOTA PESQUERA



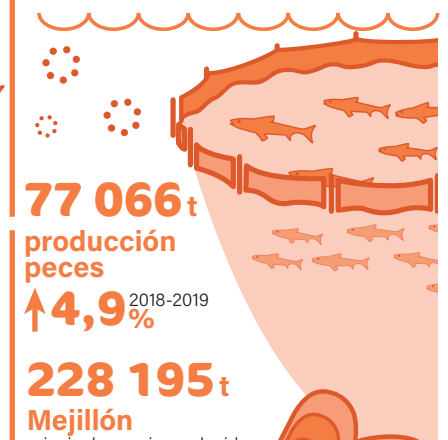
2019: **837 216 t** peso vivo capturado ↓4,9% 2018-2019

**33,1%** en la zona de mar territorial

↓10,1% respecto a 2018

### PRODUCCIÓN DE ACUICULTURA

2019: **308 033 t** ↓3,4% respecto a 2018



**77 066 t** producción peces

↑4,9% 2018-2019

**228 195 t** Mejillón principal especie producida

**74,1%**



## NÚMERO DE BUQUES Y CAPACIDAD DE LA FLOTA PESQUERA

El indicador describe la flota pesquera española a través del número de buques que la componen y algunas de sus características: arqueo (medida de la volumetría de los buques, expresada en unidades *Gross Tonnage*, GT) y potencia (expresada en kilowatios, kW).

La gestión de la capacidad de la flota constituye uno de los principales objetivos de la Política Pesquera Común para trabajar en la línea de la sostenibilidad. Según la legislación europea, la capacidad total de la flota pesquera no puede incrementarse y tanto el desguace de buques como la reducción de las flotas (financiadas con ayuda pública) deben ser permanentes. Por ello, el indicador permite el seguimiento de la Agenda 2030-ODS 14 y Política Pesquera Común (2014-2020).

**Fuente:**

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). *Estadística de la flota pesquera. La flota española, Situación a 31 de diciembre 2020*. Recuperado el 24 de marzo de 2021, de [www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/registro-flota/catalogo-flota-19-04-2021\\_tcm30-556538.pdf](http://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/registro-flota/catalogo-flota-19-04-2021_tcm30-556538.pdf)

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa a la Subdirección de Sostenibilidad Económica y Asuntos Sociales.

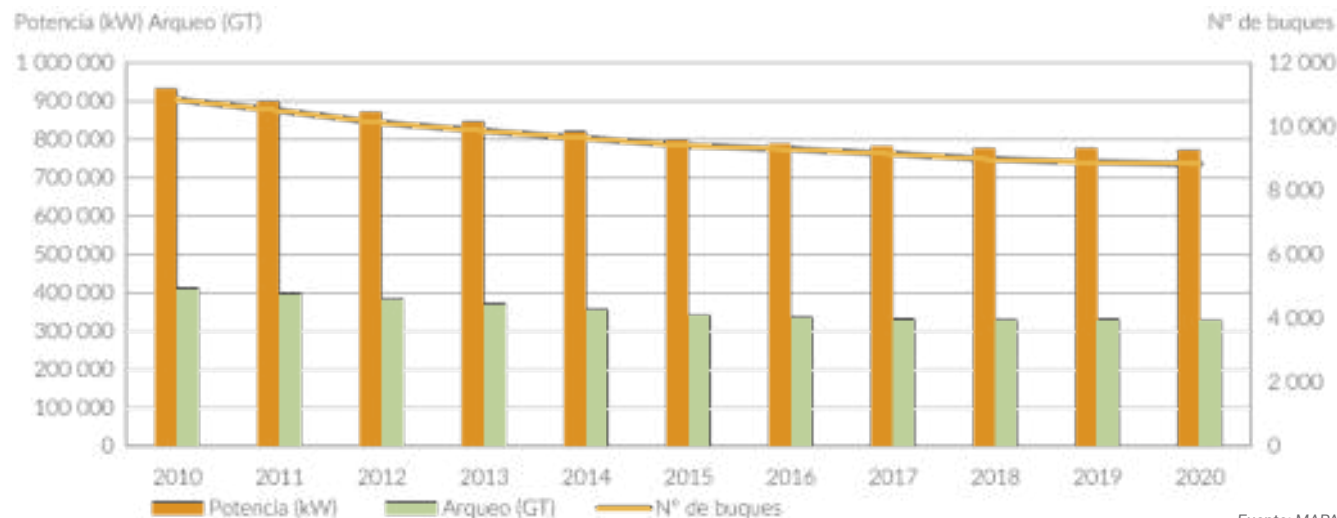
Eurostat. (2021). *Statistics on fisheries (fish\_fleet)*. Recuperado el 7 abril de 2021, de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/fisheries/data/database>

La flota pesquera española sigue experimentando una paulatina disminución como consecuencia de la política y directrices sucesivas adoptadas por la Unión Europea, tanto en número de buques como en potencia y arqueo. Así, a 31 de diciembre de 2020, la flota pesquera española constaba de 8 839 buques (0,5 % menos respecto al año anterior), una potencia de 772 537,5 kW (0,6 % menos) y un arqueo total de 329 571,9 GT (0,9 % menos). El caladero nacional alberga la mayor parte de la flota pesquera española, sin embargo, son los buques que faenan en los caladeros internacionales los que mayor potencia y capacidad media tienen, con 1 613,8 kW y 1 206,9 GT respectivamente. En los últimos cinco años se ha reducido el número de buques y arqueo GT en un 8 %, así como la potencia, cuya reducción ha sido del 6 %. Podemos decir, por lo tanto, que la reestructuración de la flota se está realizando de forma adecuada, contribuyendo a sostener una más acorde con las oportunidades de pesca.

Las comunidades autónomas con mayor número de embarcaciones en 2020 fueron Galicia (4 330 buques), Andalucía (1 430 buques), Canarias (756 buques) y Cataluña (668 buques), mientras que las de mayor arqueo (volumen o capacidad de los buques) fueron Galicia (136 125 GT), País Vasco (89 822 GT) y Andalucía (29 853 GT). La tendencia a la baja en todas las variables en comparación con años anteriores, es generalizada.

Según los últimos datos de Eurostat, en 2019 la flota española era ampliamente la mayor de la UE-27 en cuanto al arqueo total, representando el 24,9 %. En términos tanto de potencia como de número de buques, España ocupaba el tercer puesto.

Número de buques y capacidad de la flota pesquera



Fuente: MAPA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de buques	-18,1 % ↓	-1 % ↓	-0,5 % ↓
Potencia (kW)	-19,8 % ↓	0,3 % ↑	-0,9 % ↓
Arqueo (GT)	-16,7 % ↓	-0,1 % ↓	-0,6 % ↓





## CAPTURAS DE LA FLOTA PESQUERA

El indicador muestra el volumen total de capturas de la flota pesquera española (expresado en toneladas de peso vivo) que se produce dentro de las 12 millas náuticas que comprende el mar territorial español y en el resto de zonas pesqueras del mundo, comparándolo con las capturas en la Unión Europea.

El objetivo principal de la gestión de la pesca dentro de la Política Pesquera Común (PPC) 2014-2020 es garantizar altos rendimientos a largo plazo para todas las poblaciones, conocido como rendimiento máximo sostenible. Otro objetivo fundamental es reducir o evitar las capturas no deseadas y las prácticas de despilfarro, mediante la introducción gradual de la obligación de desembarque, contemplando la regionalización y la consulta con las partes interesadas. El indicador permite el seguimiento de la Agenda 2030-ODS 14 y PPC (2014-2020).

**Fuente:**

Eurostat. (s.f.). *Agriculture, forestry and Fishery statistics, 2020 edition*. Recuperado el 28 de abril de 2021, de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/ks-fk-20-001>

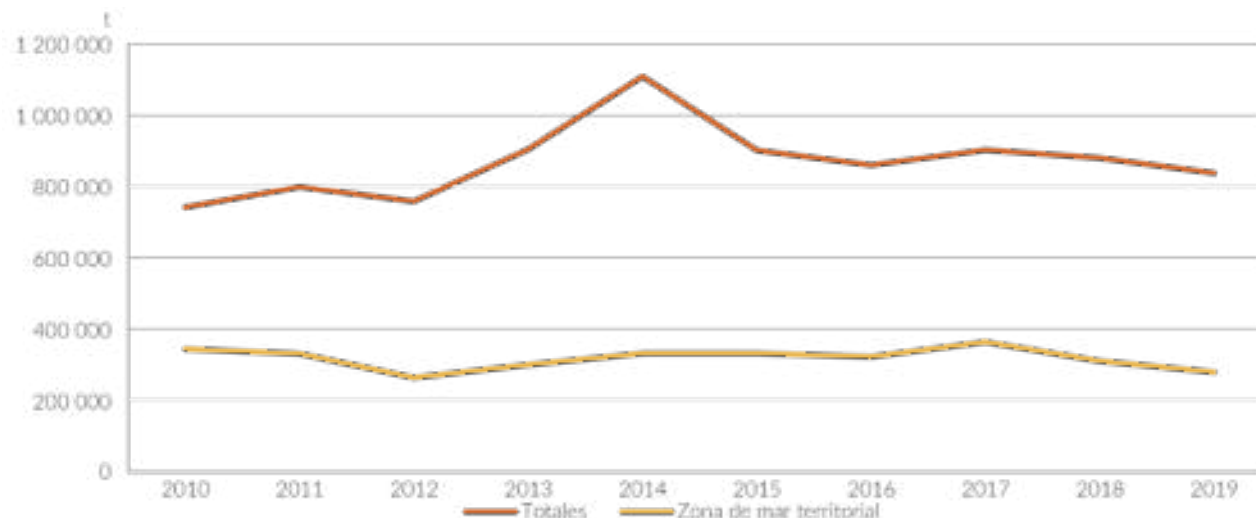
Eurostat. (s.f.). *Statistics on fisheries. (fish\_fleet)*. Recuperado el 11 de febrero de 2021, de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

El total de capturas de la Unión Europea en 2019 se estimó en 4,1 millones de toneladas de peso vivo, muy por debajo de lo capturado en 2018, volviendo al nivel más bajo registrado en 2012.

Las flotas pesqueras de España, Dinamarca, Francia y los Países Bajos representaron más de la mitad (alrededor del 56 %) del total de capturas de la UE en 2019, produciéndose en cada uno de ellos un descenso de los niveles de captura con respecto a años anteriores. España y Portugal fueron los únicos Estados miembros que realizaron capturas en las siete zonas cubiertas por estadísticas europeas. Del total de capturas, un 69,5 % se efectuaron en el Atlántico Nordeste, siendo las especies más pescadas el arenque atlántico (21,3 % de peso vivo capturado en esta región), espadín (14,8 %), bacaladilla (10,1 %) y caballa (8,4 %).

En número de capturas el sector pesquero español también se encuentra sumido en una progresiva regresión. En 2019 los buques españoles apresaron un total de 837 216 toneladas de peso vivo, lo que implica una disminución del 4,9 % respecto a 2018. El 33,1 % de estas capturas se realizó en la zona de mar territorial (277 189 toneladas), donde nuevamente este año, la reducción respecto al año anterior es más acusada que en el caso total (10,1 %). Dentro de estas aguas, el mayor volumen de capturas se alcanzó en el Cantábrico Noroeste (111 724 toneladas) seguido por el Golfo de Cádiz y Portugal (78 259 toneladas). En términos porcentuales, la zona del Golfo de Cádiz y Portugal fue la única que presentó un aumento en el volumen de capturas respecto al año anterior (3,6 %), mientras que se registraron descensos en el Cantábrico norte (16,3 %), Mediterráneo y Mar Negro (13,2 %) y Canarias (5,8 %). Una disminución menos importante en comparación con las acontecidas el año anterior.

Capturas de la flota pesquera española (toneladas)



Fuente: Eurostat

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Capturas de la flota pesquera española	12,9 % ↑	-4,9 % ↓	Sin dato de 2020



## PRODUCCIÓN DE ACUICULTURA

El indicador muestra la producción en toneladas de la acuicultura en España a partir de la estadística ofrecida por la Encuesta de Establecimientos de Acuicultura (MAPA).

La acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos tanto en zonas costeras como del interior que implica intervenciones en el proceso de cría para aumentar la producción.

En Europa, la acuicultura representa una actividad económica estratégica, pilar clave en el crecimiento azul y en la Política Pesquera Común y responde específicamente a uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, vinculado con la seguridad alimentaria. El indicador permite, por tanto, el seguimiento de la Agenda 2030-ODS 2 y 14, la Política Pesquera Común y el Plan Estratégico de la Acuicultura Española (2014-2020).

**Fuente:**

Eurostat. (s.f.). *Agriculture, forestry and Fishery statistics, 2020 edition*. Recuperado el 28 de abril de 2021, de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/ks-fk-20-001>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). *Encuesta de Establecimientos de Acuicultura*. Recuperado el 5 de abril de 2021, de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-pesqueras/acuicultura/encuesta-establecimientos-acuicultura/>

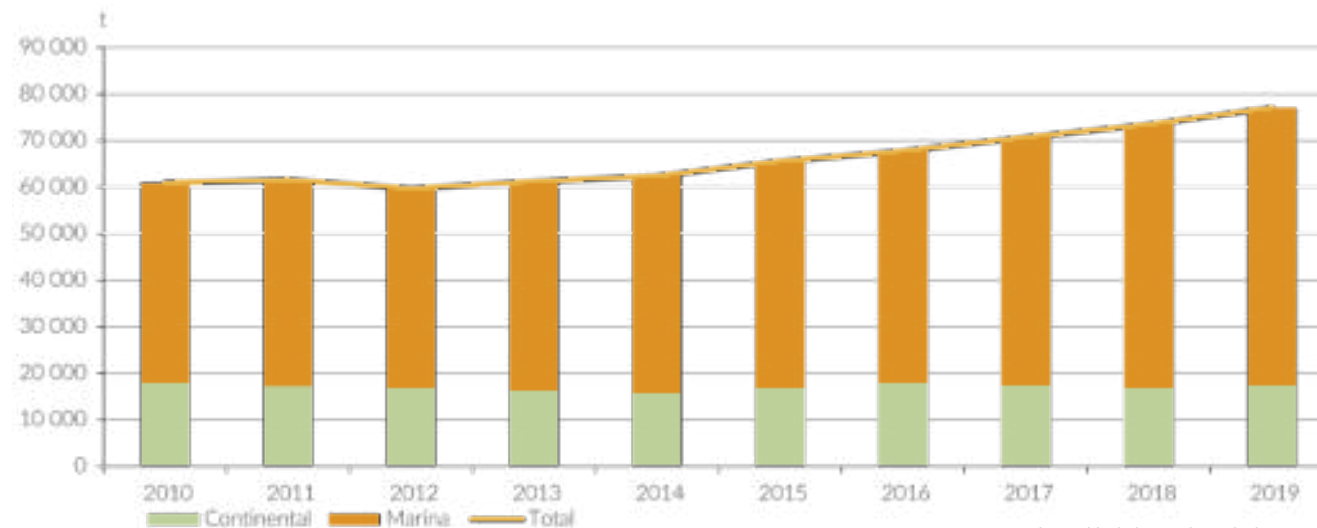
La cosecha de acuicultura en España en 2019 fue de 308 033,5 toneladas de peso vivo. De las cuales: 290 548 corresponden a producción acuícola marina (94,3 %) y 17 485,5 a producción continental (5,7 %). Respecto a 2018, la acuicultura disminuyó un 3,4 % en producción total. Por tipo de producción, la acuicultura marina descendió un 3,9 %, mientras que la producción en acuicultura continental aumentó en un 4,9 %.

El mejillón fue la principal especie producida (228 194,9 toneladas), responsable del 74,1 % del total de producción acuícola. La producción de peces aumentó en un 4,9 % respecto al 2018 (77 066,3 toneladas, suponiendo el valor más alto de la última década). El incremento se da tanto en acuicultura marina (4,8 %) como continental (4,9 %), con producciones de 2 756,1 y 811,6 toneladas respectivamente. Por especies, la lubina (42,4 %), la dorada (20,9 %), el atún rojo (13,6 %) y el rodaballo (13,4 %) representaron el 90,4 % del volumen total de producción nacional acuícola de peces.

Por otra parte, en 2019 estaban en funcionamiento y con producción en España 5 615 establecimientos de acuicultura, de los cuales 3 809 eran de cultivo vertical (bateas y *long-line*), 1 406 de cultivo horizontal, 232 en tierra firme, 116 en enclaves naturales y 52 de cultivo en jaulas.

El número de unidades de trabajo anual (UTA) en acuicultura en España en 2019 fue de 6 720, si bien esta cifra estuvo distribuida entre 15 134 personas. La evolución del empleo en acuicultura en el país muestra con los años una tendencia decreciente en cuanto al número de personas empleadas.

Acuicultura marina y continental: producción de peces (toneladas)



Fuente: Encuesta de Establecimientos de Acuicultura. MAPA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Producción de acuicultura	21,3 % ↑	-3,4 % ↓	Sin dato de 2020



## 2.3.3. INDUSTRIA

### Introducción

El *Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA)*, de septiembre de 2019, permitirá reducir los niveles de contaminación de compuestos y sustancias nocivas para la salud y para el medio ambiente. Realizado en consonancia con las políticas nacionales de calidad del aire y con las políticas energéticas definidas en el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030* con el fin de conseguir la convergencia entre las medidas para lograr la descarbonización con aquellas que persiguen mejorar la calidad del aire.

La *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética*, con el objeto de asegurar el cumplimiento de los objetivos del acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015, pone de manifiesto la necesidad de realizar cambios en la industria para alcanzar la neutralidad climática, ligando la transición energética a la política industrial y a la I+D.

La *Directiva 2010/75/UE de 24 de noviembre de 2010, sobre emisiones industriales* se transpone en la legislación nacional mediante el *Real Decreto Legislativo 1/2016 de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrado de la contaminación y su Reglamento*. La Directiva 2010/75/UE se concreta sectorialmente en Decisiones de ejecución por las que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) de las distintas actividades industriales. El objetivo de esta normativa es promover la prevención y el control integrados de la contaminación.

Las *Directrices generales de la Nueva Política Industrial Española 2030*, de febrero de 2019, están en línea con las estrategias europeas, y establecen como principales objetivos la mejora de la productividad y competitividad, la digitalización de la industria y la transición ecológica (y la generación de un crecimiento sostenible e inclusivo).

La *Estrategia Española de Economía Circular "España Circular 2030"*, de junio de 2020, pretende establecer un nuevo modelo de producción y consumo que promueva la protección del medio ambiente y el bienestar social, teniendo el sector industrial un papel crucial, mediante una transformación digital y control de la cadena de valor a través del ciclo de vida de los productos y a través de la utilización de la tecnología. Entronca con iniciativas internacionales en materia ambiental, como la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible o los postulados del Pacto Verde Europeo, entre otros.

El sector industrial es un elemento fundamental de la economía europea. El marco actual, con la crisis sanitaria de la COVID-19, convierte los desafíos tecnológicos, sociales y de sostenibilidad en nichos de desarrollo.

A pesar de la implantación de medidas como una normativa ambiental más estricta, mejoras en la eficiencia energética y mayor uso de renovables, la industria sigue siendo fuente de presiones ambientales. En relación con la salud de las personas, una de las áreas temáticas del borrador del *Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente* es la contaminación industrial, donde se pone de manifiesto el riesgo que para la salud humana supone vivir en la proximidad de áreas industriales emisoras de contaminantes. Una de las misiones de este plan estratégico es proteger la salud de las personas de los efectos adversos de la contaminación industrial.

Según los datos de Eurostat, España aportó en 2020 el 7,2 % del Valor Añadido Bruto (VAB) de la industria de la UE-27, presentando un decrecimiento del 8,5 % respecto a 2019 como consecuencia del impacto de la pandemia. Igualmente, el peso de la industria respecto al VAB total de España fue del 16,3 %, un 9,3 % menos con respecto al año anterior.

Por su parte, en términos de empleo, en 2020, según los datos de ocupación por sector económico de la Encuesta de población activa del INE, la proporción de personas ocupadas fue similar a la del año anterior, encontrándose el sector industrial en segundo lugar con el 14,1 % de población activa. Sin embargo, en cuanto al número de personas ocupadas respecto al 2019, se observa un decrecimiento en todos los sectores, siendo el del sector industrial del 2,3 %.

### CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTOR INDUSTRIAL

2019:

**Sector Industrial**  
**20 Mtep**

**↓0,5%**

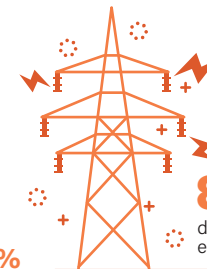


**24,5%**  
del consumo de energía en España



**Industria minerales no metálicos**  
mayor contribución **20,2%**

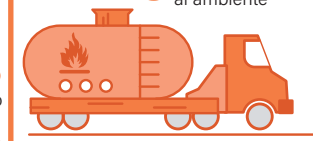
**España 4º puesto de la UE-27:**



**8,7%**  
del consumo energético

### ACCIDENTES DURANTE EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

**7 accidentes** con posibles daños ambientales  
**9 afecciones** al ambiente

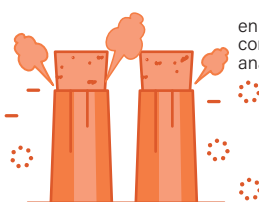


### EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS DEL SECTOR INDUSTRIAL SEGÚN EL REGISTRO PRTR-España

2019:

**EMISIONES Sector Industrial**

en todos los contaminantes analizados



**NOx, SOx, PM10**  
alcanzan mínimos históricos



**SOx**  
descenso más acentuado **↓32%**

### ACCIDENTES INDUSTRIALES EN LOS QUE INTERVIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS

2020: **7 accidentes** dentro del ámbito de la normativa **SEVESO III**





## CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR EL SECTOR INDUSTRIAL

El indicador presenta los datos de consumo de energía final por parte del sector industrial, tal como se define dicho sector en el Reglamento Europeo de Estadísticas Energéticas 1099/2008 y sus correspondientes modificaciones, y excluyendo los consumos no energéticos, es decir, aquellos productos consumidos por la industria como materia prima y cuyo fin no es la producción directa de energía.

*El sector industrial es, después del transporte, el sector que más energía consume en España. Para cumplir los objetivos nacionales e internacionales de cambio climático, energías renovables y eficiencia energética, el sector industrial debe orientar su crecimiento hacia un modelo de economía descarbonizada, circular y más sostenible y con un mayor peso de las energías renovables.*

*Este indicador ofrece información útil para el seguimiento de los objetivos: 9 "Industria, innovación e infraestructuras" y 13 "Acción por el clima" de los ODS.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados por la Subdirección General de Prospectiva, Estrategia y Normativa en Materia de Energía mediante solicitud expresa. Comisión Europea. (2021). DG Energy. *EU energy in figures statistical pocketbook*. Recuperado el 23 de junio de 2021, de [https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/energy-statistical-pocketbook\\_en?redir=1](https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/energy-statistical-pocketbook_en?redir=1)

A partir de 2009, con motivo de la crisis económica y el efecto tractor del sector de la construcción, el consumo energético en el sector industrial experimentó un notable descenso que alcanzó sus cotas mínimas en 2015 para después volver a crecer y estabilizarse en torno a los 20 Mtep en los últimos años. En 2019 el consumo de energía final de España fue de 86,2 Mtep incluyendo aviación internacional, lo que representa una disminución del 0,7 % respecto al año anterior.

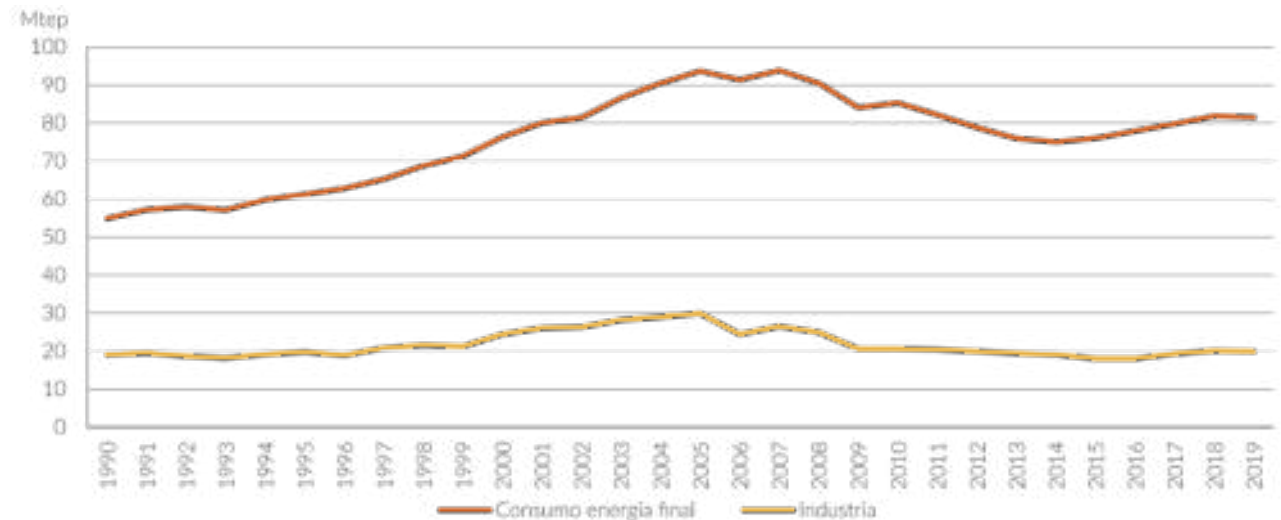
En el ámbito europeo, España, con el 8,7 % del consumo energético total de la UE-27, ocupó el cuarto puesto de los países de mayor consumo, por detrás de Alemania, Francia e Italia. El conjunto de estos cuatro países representó en 2019 el 57,1 % del consumo total de energía en la UE. Por su parte, la industria europea representó el 25,6 % del consumo de energía total.

Según Eurostat, la industria española, con un consumo de 20 Mtep, fue responsable de prácticamente la cuarta parte del consumo total de energía final (24,5 %), excluyendo aviación internacional. Respecto a 2018 presentó un decrecimiento del 0,5 %, que puede interpretarse como un dato positivo en términos ambientales, debido al menor consumo de recursos energéticos en relación a años anteriores.

Por sectores industriales, ha sido la industria de los minerales no metálicos la de mayor contribución al consumo energético (20,2 %), seguida de la industria química y petroquímica (18 %), la de alimentos, bebidas y tabaco (11,9 %) y la del metal y el acero (9,7 %), representando entre todas ellas el 59,7 % del consumo de energía del sector.

Entre 2019 y 2020 el consumo se mantuvo relativamente estable a pesar de la crisis originada por la pandemia de la COVID-19.

Consumo de energía final en la industria excluida aviación internacional (Mtep)



Fuente: Eurostat

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Consumo de energía final total	-3,5 % ↓	-0,7 % ↓	Sin dato de 2020
Consumo de energía final por la industria	-3,2 % ↓	-0,5 % ↓	Sin dato de 2020



## EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS DEL SECTOR INDUSTRIAL

El indicador muestra la evolución de las emisiones de los siguientes contaminantes atmosféricos por parte del sector industrial de acuerdo a los datos, que pueden obtenerse bien calculados, medidos o estimados por el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes PRTR (por sus siglas en inglés): óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), amoníaco (NH<sub>3</sub>) y material particulado inferior a 10 µm (PM10).

Se expresa como índice referido al año base 2007 (año 2007 = 100).

El Registro Estatal de emisiones y fuentes contaminantes (PRTR-España) es un inventario de información ambiental que pone a disposición del público información sobre las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo, de sustancias contaminantes y datos de transferencias de residuos y otras fuentes puntuales y difusas de las actividades industriales, en el ámbito de aplicación del Reglamento CE 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y Real Decreto 508/2007 de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

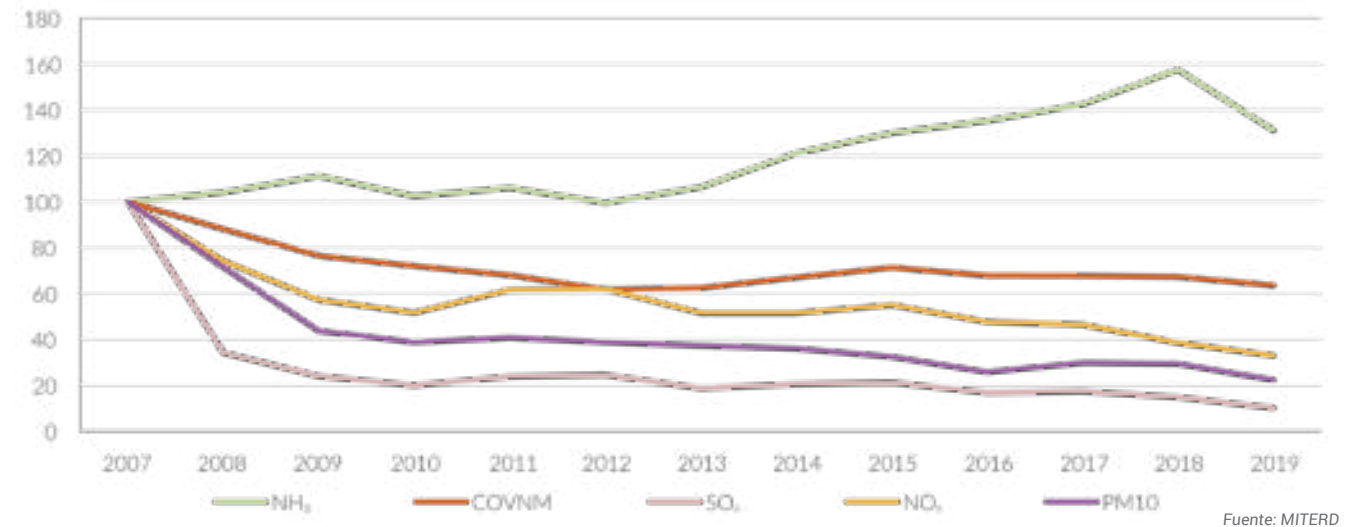
Este indicador contribuye al seguimiento de los objetivos: 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" y 13 "Acción por el clima" de los ODS.

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes PRTR - España. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

La carga contaminante que el sector industrial ha emitido en 2019, según el *Registro PRTR-España*, ha disminuido con respecto al año previo en todos los contaminantes analizados. En este último año, las emisiones de NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y PM10 han alcanzado su mínimo histórico, con valores de 179,7 kt, 99,9 kt y 8,5 kilotoneladas respectivamente. Los descensos más acentuados en 2019 han sido un 32 % las emisiones de SO<sub>x</sub> y un 24 % las de PM10. Las emisiones de COVNM (52,8 kilotoneladas) disminuyen en torno al 6 % en 2019. La tendencia en la serie histórica es descendente en todos los casos excepto en el NH<sub>3</sub>, cuya tendencia creciente ha cambiado este año mostrando un descenso del 17 % en sus emisiones (56,2 kilotoneladas).

Emisiones contaminantes atmosféricas del sector industrial (Índice: 2007=100)



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020*
NH <sub>3</sub>	27,9 % ↑	-16,8 % ↓	Sin dato de 2020
COVNM	-11,8 % ↓	-5,5 % ↓	Sin dato de 2020
SO <sub>x</sub>	-49,4 % ↓	-31,8 % ↓	Sin dato de 2020
NO <sub>x</sub>	-36,2 % ↓	-14,5 % ↓	Sin dato de 2020
PM10	-42,5 % ↓	-24 % ↓	Sin dato de 2020

\*Los datos de PRTR-España 2020 se publicarán el 15 de noviembre de 2021.





## ACCIDENTES DURANTE EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

El indicador presenta el número de accidentes producidos durante el transporte de mercancías peligrosas por medios de transporte (carretera y ferrocarril) con posibles daños ambientales.

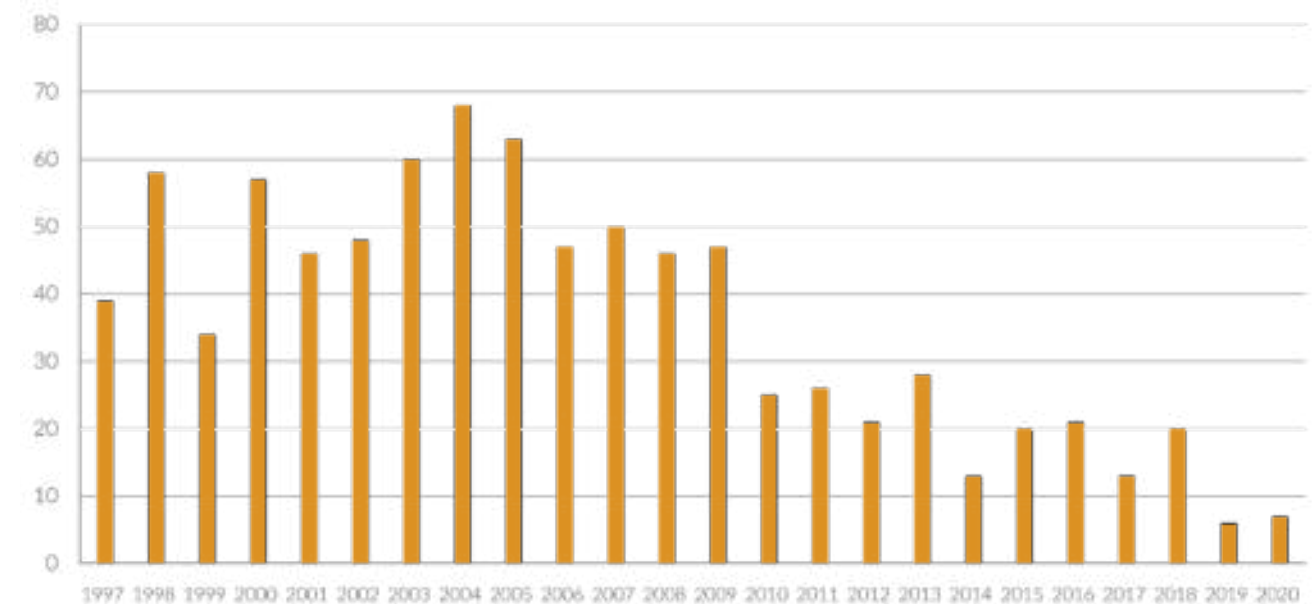
La Secretaría de Estado de Medio Ambiente forma parte del Comité Estatal de Coordinación creado mediante la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los Transportes de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril publicada por el Real Decreto 387/1996. Una de las principales funciones es realizar estudios, informes y propuestas para la elaboración del plan estatal y las sucesivas revisiones del mismo.

En 2020 se produjeron siete accidentes con posibles daños ambientales en el transporte de mercancías peligrosas, seis de ellos por carretera y uno por ferrocarril. En total, para el período analizado de 1997-2020, el 94,7 % de los accidentes han ocurrido en el transporte de carretera, mientras que el 5,3 % restante corresponde a los de ferrocarril.

Los siete accidentes sucedidos en 2020 en España han dejado un total de nueve afecciones al ambiente. De ellas, siete están asociadas a contaminación de suelos, una a contaminación hídrica y otra a contaminación atmosférica. Los datos de la serie analizada confirman esta proporción, donde la contaminación del suelo implica el 75,4 % de las afecciones, seguida por contaminación hídrica con el 13,3 % y finalmente la contaminación atmosférica, que supone el 11,3 %.

Destaca como reseña positiva que, dentro de este mismo período 1997-2020, los dos últimos años presentan el menor número de accidentes de este tipo, tanto en transporte de carretera como de ferrocarril. Además, son también los años con menor número de afecciones al medio ambiente.

Número de accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. 1997-2020



Fuente: Dirección General de Protección Civil y Emergencias DGPCE (2021)

**Fuente:**

Ministerio del Interior. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. 1997-2020	-76 % ↓	-70 % ↓	16,7 % ↑



## ACCIDENTES INDUSTRIALES EN LOS QUE INTERVIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS

El indicador muestra el número de accidentes industriales en actividades incluidas dentro del ámbito de la normativa SEVESO-III: Directiva 2012/18/UE relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

La Directiva SEVESO ha contribuido a lograr que la frecuencia con la que se producen accidentes graves sea baja. Este indicador resulta de interés tanto para informar al público del número de este tipo de acontecimientos ocurridos y su localización en las comunidades autónomas, como para dar seguimiento de los progresos alcanzados como fruto del cumplimiento de la Directiva.

Fuente:

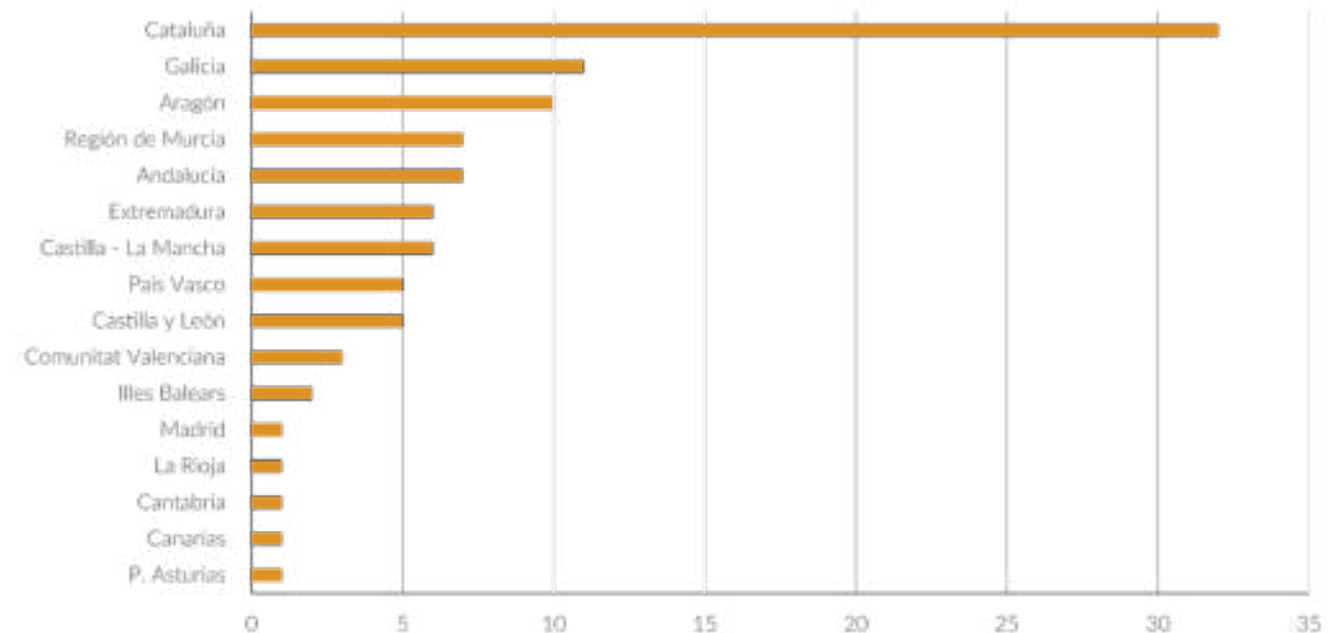
Ministerio del Interior. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

En 2020 se produjeron un total de siete accidentes dentro del ámbito de la normativa SEVESO III, siendo la cifra más baja desde 2015, que fue de tres casos. En España, la comunidad autónoma con más accidentes producidos por actividades industriales fue Cataluña, presentando cuatro incidentes del total. Le siguen las comunidades de Castilla y León, Castilla- La Mancha y Aragón, que contribuyen cada una de ellas con un único suceso de los siete registrados en total.

De los datos registrados se puede destacar que desde 2017, año que presenta el dato más alto en los últimos 10 años con un total de 14 accidentes industriales, se aprecia un descenso en los tres años siguientes, con nueve casos tanto en 2018 como en 2019, y siete casos en 2020.

Respecto a las comunidades autónomas, Cataluña se mantiene como la región que registra más accidentes, 32 casos de los 99 registrados dentro del periodo 1987-2020. Le sigue Galicia con 11 y a continuación Aragón con 10. Como dato positivo, destacar que Canarias, Cantabria, Comunidad de Madrid y País Vasco se mantienen sin registrar accidentes de este tipo desde hace una década.

Número de accidentes en actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO 1987-2020



Fuente: DGPCE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas	28,6 % ↑	0 %	-22,2 % ↓



## 2.3.4. TRANSPORTE

### Introducción

Los tres pilares fundamentales en torno a los cuales se desarrolla el *Marco Estratégico de Energía y Clima* aprobado por el Gobierno de España en 2019 son la *Estrategia de Transición Justa*, la *Ley de Cambio Climático y Transición Energética* y el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)*. Se trata de los principales instrumentos para alcanzar la neutralidad de emisiones en 2050.

La *Estrategia de Transición Justa* plantea la descarbonización y digitalización del transporte como un hecho que se verá reflejado en diversos aspectos de la sociedad. Todo ello desde la planificación y el diseño urbanístico, la transformación de las empresas del sector de la automoción o la industria de hidrocarburos y su red de distribución.

Dentro de la nueva *Ley de cambio climático y transición energética* se recogen medidas encaminadas hacia el fomento de gases renovables (biogás, biometano, hidrógeno y otros combustibles alternativos) y la regulación del empleo de combustibles fósiles en el transporte marítimo y aéreo. También, la instalación de infraestructuras de recarga eléctrica en estaciones de servicio y en nuevos edificios e intervenciones en edificios existentes y la implementación de planes de movilidad urbana sostenible en las ciudades.

El *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima* apuesta por la presencia de las renovables en el transporte, la electrificación del parque de vehículos y el uso de biocombustibles avanzados como medidas para la descarbonización. Además, entre otras medidas, también propone un importante cambio modal a través de la implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) en las ciudades y Planes de Transporte al Trabajo (PTT), el trasvase del transporte de mercancías de la carretera al ferrocarril o la renovación del parque de vehículos.

Además, el primer Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica define objetivos y acciones estratégicas a partir de 2020 para reducir emisiones de contaminantes atmosféricos. En concreto, para el sector del transporte establece un conjunto de seis medidas, con 12 objetivos específicos. Complementa los planes, estrategias y programas transversales relacionadas con el transporte y la movilidad. El objetivo es dar respuesta a los retos en materia económica, social, medioambiental y de salud pública actuales desde el punto de vista de la seguridad, la sostenibilidad y la conectividad. Entre otras, se pueden destacar las siguientes:

- Anteproyecto de ley de movilidad sostenible y financiación del transporte.
- Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050.
- Estrategia de movilidad segura, sostenible y conectada.
- Plan de Automoción 2020-40.
- Estrategia de movilidad sostenible e inteligente de la UE.

Los efectos del transporte en el medio ambiente se producen en un contexto social y económico específico. Se trata de un sector estratégico que en 2019 fue responsable del 4,7 % del Valor Añadido Bruto (VAB) total, con 53 094 millones de euros, valor un 6,3 % superior al registrado en el año anterior y un 21,7 % superior al de 2010.

En materia social, el sector del transporte y almacenamiento ocupó a lo largo de 2019 a una media de 1 031 100 personas en España (5,2 % del total de población ocupada). De esta cifra, en torno al 80 % son hombres y el 20 % restante son mujeres.

Las matriculaciones de vehículos en España ascendieron en 2019 a 1 793 145 unidades, un 3 % más que en el año anterior. De ellos, casi el 87 % fueron turismos (1 375 381) y motocicletas (183 927). Por distintivo medioambiental, el 80 % de las matriculaciones de turismos realizadas en 2019, fueron de categoría C, el 10 % de ellas de categoría ECO, el 3 % de categoría B y un 1 % de categoría CERO. Del total de matriculaciones, el 92 % son vehículos que funcionan únicamente con combustibles fósiles y el 8 % restante son turismos eléctricos de distintas modalidades, donde predominan los vehículos eléctricos híbridos.

En este sentido, desde el IDAE se han promovido ayudas de financiación para el impulso de planes de movilidad urbana sostenible o Planes Directores de Actuaciones en Movilidad. El objetivo es adquirir vehículos eléctricos enchufables y de pila de combustible junto a la implantación de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos (Programa MOVES III).

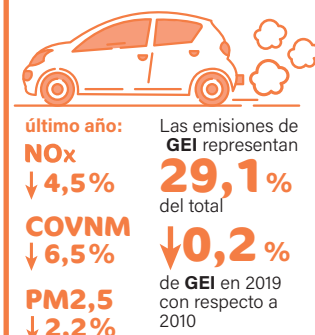
La contaminación atmosférica es uno de los factores de riesgo más importantes para la salud. Además de las emisiones de GEI, el transporte también es el responsable de la emisión de óxidos de azufre y de nitrógeno, material particulado, etc. Por otra parte, también es significativo el ruido generado por el transporte en las zonas urbanas, donde se concentra la mayor parte de la población. Sin olvidar los accidentes de tráfico (104 080 accidentes con víctimas, con un total de 1 755 fallecidos en 2019), otro de los efectos negativos relacionados con la salud.

Con el fin de mejorar la seguridad vial, el *Real Decreto 970/2020, de 10 de noviembre, modifica el Reglamento General de Circulación y el Reglamento General de Vehículos*. En este recoge nuevos límites de velocidad en vías urbanas y travesías. Se trata de una medida que, por una parte, reducirá los accidentes y su siniestralidad y por otra, la contaminación.

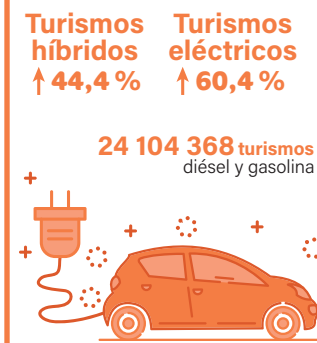
### DEMANDA DE TRANSPORTE INTERURBANO



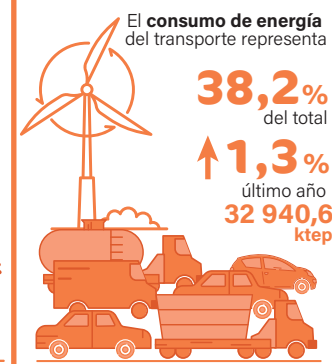
### EMISIONES DE CONTAMINANTES DEL TRANSPORTE



### PARQUE DE TURISMOS POR TIPO DE COMBUSTIBLE



### CONSUMO DE ENERGÍA FINAL DEL TRANSPORTE





## DEMANDA DEL TRANSPORTE INTERURBANO: VIAJEROS Y MERCANCÍAS

El indicador presenta la evolución anual de la demanda del tráfico interior de viajeros, medido en viajero-kilómetro (v-km), y de mercancías, medido en tonelada-kilómetro (t-km).

También describe su distribución por modos de transporte (carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo y tubería), tanto del tráfico interior de viajeros (v-km) como de mercancías (t-km).

El transporte es uno de los sectores con mayor incidencia en el medio ambiente, por lo que reducir su demanda y promover los modos menos contaminantes es una de las prioridades de la sostenibilidad.

Este indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030. También de los objetivos 3 "Salud y bienestar" y 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" de los ODS.

**Fuente:**

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2021). *Los transportes y las infraestructuras. Informe anual 2019*. Recuperado el 5 de abril de 2021, de <https://apps.fomento.gob.es/CVP/detallepublicacion.aspx?idpub=BTW040>

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2021). *Anuario estadístico 2019*. Recuperado el 6 de abril de 2020 de Capítulo 16. Transporte por tubería, de [https://www.mitma.gob.es/recursos\\_mfom/paginabasica/recursos/16transptuberia\\_19.pdf](https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/16transptuberia_19.pdf)

En el año 2019, las demandas de viajeros y mercancías aumentaron muy poco respecto al año anterior. En relación al transporte de viajeros, la carretera sigue siendo el modo de transporte más empleado y supone alrededor del 85 % del tráfico interior de viajeros en 2019. Tras la carretera, el avión y el ferrocarril son los medios de transporte más demandados en el transporte de pasajeros. Ambos presentan un ligero aumento respecto a 2018, siendo más acusado en el caso del transporte aéreo, que registra un 7,1 % más de viajeros-km que el año anterior.

Con respecto al transporte interior de mercancías, la carretera sigue siendo el modo más empleado, y registró el 80 % del total de toneladas-km transportadas en 2019, seguido del transporte marítimo, con un 13 % del total. Por su parte, el transporte interior de mercancías por ferrocarril disminuyó ese año un 3,6 % respecto al año anterior.

Si se analiza la evolución de la demanda de transporte a más largo plazo, se puede observar que, en el caso de la demanda de viajeros, el transporte por carretera ha descendido un 4,4 % en los últimos 10 años, mientras que el resto de modos de transporte representan aumentos significativos. En la última década el transporte marítimo es el que más se ha incrementado (65,3 %), seguido del ferrocarril (32,6 %) y por último el transporte aéreo (15 %).

A pesar de que las variaciones interanuales en los tráficos son, en general, pequeñas, a largo plazo se observa un cambio modal en el reparto interior de viajes, tanto de viajeros como de mercancías. Esto se traduce en una menor dependencia de la carretera, cediendo espacio a otros modos de transporte más eficientes desde el punto de vista ambiental.

Volumen total del transporte interurbano



P. datos provisionales  
Fuente: MITMA

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19 2019-2020
	2010-2019	2018-2019	
Tráfico interior de viajeros	-1,1 % ↓	0,6 % ↑	Sin dato de 2020
Tráfico interior de mercancías	9,1 % ↑	0,3 % ↑	Sin dato de 2020



## EMISIONES DE CONTAMINANTES DEL TRANSPORTE

El indicador recoge las emisiones de contaminantes a la atmósfera procedentes del transporte interior en España. Se presentan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) y material particulado inferior a 2,5 micras (PM2,5). Los valores se presentan en forma de índice, en el que el valor del año 1990 = 100 para todos los contaminantes excepto para el PM2,5, cuyo valor del año 2000 = 100.

El indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, donde se contempla la necesidad de adoptar medidas para alcanzar en 2050 un parque de turismos y vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO<sub>2</sub>. También del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 y del I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2020-2030.

Contribuye al seguimiento de los objetivos 3 "Salud y bienestar", 7 "Energía asequible y no contaminante" y 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" de los ODS.

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Serie 1990-2019*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

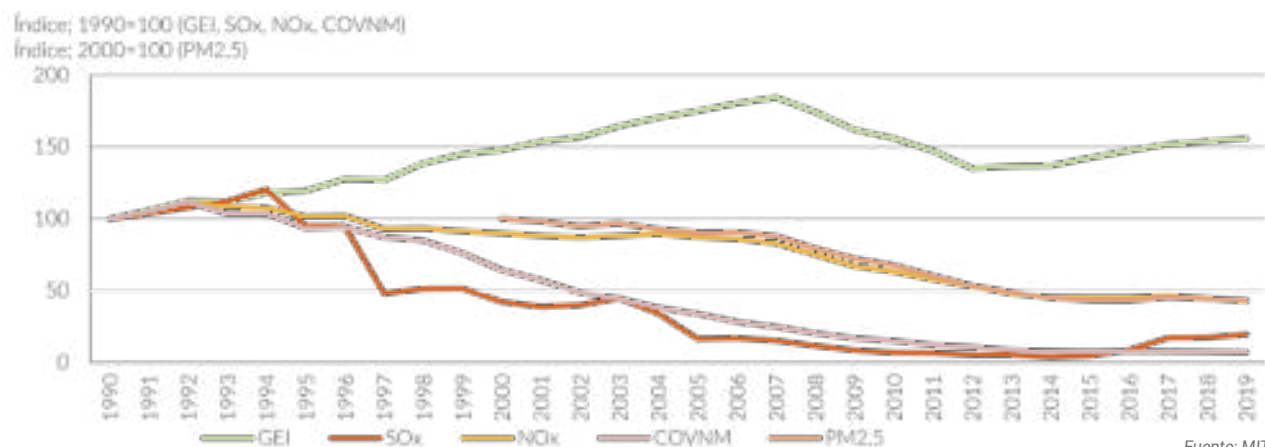
Se han contabilizado un total de 91 371,7 Gg de CO<sub>2</sub> equivalente procedentes del transporte nacional en 2019. Esta cifra supone un 29,1 % del total de emisiones de GEI a la atmósfera, siendo el sector con mayor contribución, seguido de la industria energética y manufacturera.

Del resto de contaminantes, los óxidos de nitrógeno procedentes del transporte también contribuyen, en gran medida, a las emisiones totales de este contaminante a la atmósfera (41,6 % del total). Con origen principalmente en los procesos de combustión de vehículos automóviles y en especial de motores diésel. Es por ello que en entornos urbanos es donde se registra mayor cantidad de este contaminante.

Hay que destacar el aumento en el último año de los óxidos de azufre procedentes del transporte. El SO<sub>x</sub> es perjudicial para la salud humana y puede causar síntomas respiratorios y enfermedades en los pulmones. Una de las principales fuentes de emisión de estos óxidos en relación con el transporte son los grandes buques en el transporte marítimo.

El transporte también es responsable de la emisión de buena parte del material particulado a la atmósfera (representó el 9,4 % del total de emisiones de PM2,5 a la atmósfera en 2019). En concreto, las PM2,5 procedentes del transporte tienen su origen en las emisiones de vehículos diésel (nitratos y sulfatos originados por oxidación de NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub> y COV, tanto de origen natural como antrópico, que reaccionan en la atmósfera y generan compuestos carbonosos sólidos o líquidos).

Emisiones totales nacionales del transporte



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Gases de efecto invernadero (GEI)	-0,2 % ↓	1,2 % ↑	Sin dato de 2020
Óxido de azufre (SO <sub>x</sub> )	184,7 % ↑	13 % ↑	Sin dato de 2020
Óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	-32,6 % ↓	-4,5 % ↓	Sin dato de 2020
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	-52,7 % ↓	-6,5 % ↓	Sin dato de 2020
Material particulado 2,5 (PM2,5)	-36 % ↓	-2,2 % ↓	Sin dato de 2020





## PARQUE DE TURISMOS POR TIPO DE COMBUSTIBLE

El indicador describe el número y la proporción de vehículos de turismo que forman el parque de vehículos en función del tipo motor, que puede ser de combustión (diésel, gasolina, gas), híbrido (combustión y eléctrico) y eléctrico.

Ver justificación del indicador "Emisiones de contaminantes del transporte".

**Fuente:**  
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Serie 1990-2019*. Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (MITERD).

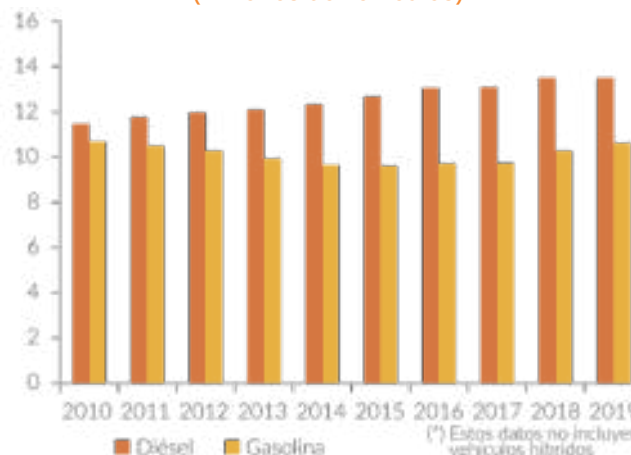
El parque de turismos en España aumentó ligeramente en 2019 hasta llegar a las 24 558 126 unidades. Del total de ellos, el 98,4 % emplean combustibles fósiles, el 1,5 % son vehículos híbridos y únicamente el 0,1 % restante son eléctricos. Por tipo de combustible, el diésel representó el 56 % del parque de turismos, aunque 2019 fue el primer año en el que se registró una reducción en el número de ellos, con 3 715 unidades menos.

Los turismos híbridos y eléctricos continúan creciendo año tras año y cada vez lo hacen a mayor ritmo. Mientras que los turismos de combustibles fósiles solo aumentaron un 1,4 % en el último año, el parque de turismos híbridos se incrementó un 44,4 % y el de eléctricos lo hizo un 60,4 %.

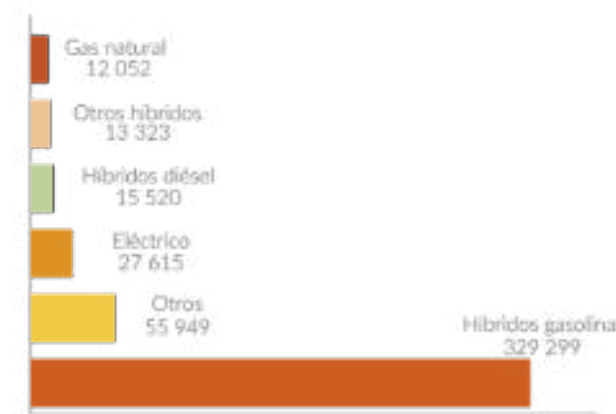
También continúa en ascenso el parque de turismos de gas natural, registrando en 2019 un total de 12 052 unidades, es decir, un 93,7 % más que el año anterior. Estos gases están compuestos por un 90 % de metano, por lo que son menos contaminantes. La utilización de este combustible en los vehículos contribuye a la mejora de la calidad del aire en las ciudades. Además, son más silenciosos y también más económicos que los diésel o gasolina.

El gas natural como combustible se presenta en dos tipos: GNL (Gas Natural Licuado) y GNC (Gas Natural Comprimido). El primero de ellos ofrece gran autonomía, mientras que el segundo cuenta con menos y por tanto su empleo va dirigido a vehículos que realizan trayectos reducidos en entornos urbanos.

Evolución del parque de turismos diésel y gasolina (millones de vehículos)



Parque de turismos de combustibles alternativos al diésel y gasolina. Año 2019



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Parque de turismos diésel	17,7 % ↑	-0,03 % ↓	Sin dato de 2020
Parque de turismos gasolina	-0,6 % ↓	3,3 % ↑	Sin dato de 2020
Parque de turismos otros combustibles	9 542,1 % ↑	49,4 % ↑	Sin dato de 2020
Parque total de turismos	10,9 % ↑	2 % ↑	Sin dato de 2020



## CONSUMO DE ENERGÍA FINAL DEL TRANSPORTE

El indicador presenta el consumo de energía final del transporte interior. Los datos solo incluyen los consumos energéticos y excluyen los no energéticos.

Se presenta este consumo de energía final para los siguientes modos de transporte: carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo (solo se contempla la aviación nacional) y otros (incluyendo aquí oleoductos y otros no especificados).

El indicador permite el seguimiento de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética que cuenta como instrumentos de planificación para abordar la transición energética los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima y la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050. El transporte es uno de los sectores obligados a contribuir a la descarbonización de la economía.

También contribuye al seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" de los ODS. También de la futura Ley de Cambio Climático y Transición Energética y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.

**Fuente:**

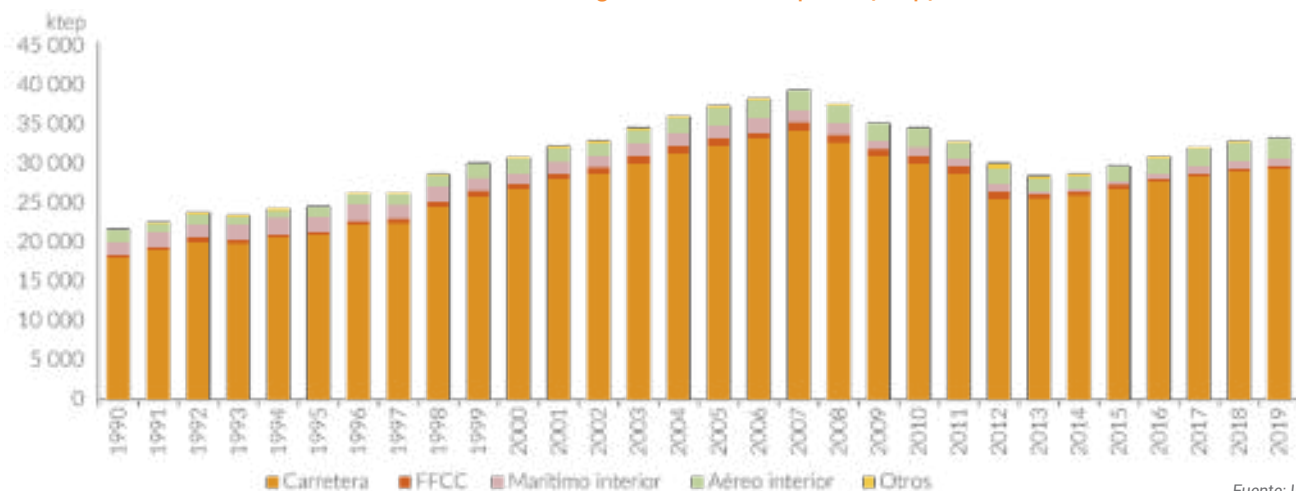
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2021). *Balances de energía final (1990-2019)*. Consulta en web: Información y publicaciones/Estudios, informes y estadísticas/Balances de energía final (1990-2019). Recuperado el 19 de junio de 2021, de <http://sieeweb.idae.es/consumofinal/bal.asp?txt=Transporte&tipbal=s&rep=1>

El 38,2 % del total de energía consumida en España en 2019 procede del transporte interior, con un total de 32 940,6 ktep, valor ligeramente superior al del año anterior. Por fuente de energía, los productos petrolíferos son los que se encuentran en mayor proporción y representan el 93,3 % del total. De éstos, el gasóleo, con 22 284,7 ktep, fue el más demandado en 2019. Por su parte, las energías renovables protagonizaron en dicho año el 5 % del total, la energía eléctrica el 1 % y por último los gases solo un 0,7 %.

Dentro de los productos petrolíferos destaca el aumento progresivo que ha experimentado el GLP, pasando de 21 ktep en 2010 hasta 97 ktep en 2019, registrándose en este último año el máximo valor desde 1990. El consumo de energía derivado de los gases también ha aumentado este último año, y lo ha hecho un 17,6 % respecto al año anterior. Sin embargo, el consumo de energía eléctrica y energías renovables ha caído ligeramente y lo ha hecho en torno a un 2,7 y 3 % respectivamente, en relación al año anterior.

Desde el punto de vista de la eficiencia energética, si se relacionan estos datos con los de las demandas de tráfico en los últimos 10 años, se puede observar que, por ejemplo, en el caso del transporte por ferrocarril, mientras aumentan las demandas de viajeros y mercancías, el consumo de energía disminuye.

Consumo de energía final del transporte (ktep)



Fuente: IDAE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Transporte por carretera	-2,8 % ↓	0,9 % ↑	Sin dato de 2020
Transporte por ferrocarril	-57,5 % ↓	-3,1 % ↓	Sin dato de 2020
Transporte marítimo interior	-2,1 % ↓	4,7 % ↑	Sin dato de 2020
Transporte aéreo interior	-1,4 % ↓	5,7 % ↑	Sin dato de 2020
Otros	133,2 % ↑	-0,4 % ↓	Sin dato de 2020



## 2.3.5. MEDIO URBANO Y HOGARES

### Introducción

La *Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030*, de mayo de 2020, en su objetivo de proteger y recuperar la naturaleza, señala la importancia de los espacios verdes urbanos para la salud de las personas y el medio ambiente. Contribuyen a reducir la contaminación atmosférica, acuática y acústica, y proporcionan protección frente a inundaciones, sequías y olas de calor.

En el ámbito español, el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030*, destaca como los impactos del cambio climático afectan a la provisión de servicios esenciales en el medio urbano, como el transporte, agua, energía, vivienda, salud o servicios sociales. Así, la distribución de los usos y actividades urbanos deben tener en consideración los efectos del cambio climático, de forma que el medio urbano esté plenamente adaptado a las condiciones cambiantes del clima.

El borrador del *Plan Estratégico de Salud y Medioambiente*, de junio de 2021, presenta un área temática dedicada a la salud de las ciudades. Considera clave la planificación urbana en la calidad de vida de las poblaciones. Aspectos como la movilidad, los espacios verdes, la calidad del aire o la vivienda repercuten en el entorno y el bienestar de los habitantes.

La *Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030* (es.movilidad), documento para el debate, de septiembre de 2020, plantea entre sus objetivos asegurar que el planeamiento urbanístico integre la movilidad y su planificación desde el enfoque de sostenibilidad como un aspecto más a considerar en su elaboración.

Por su parte, la futura *Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte* permitirá que las políticas públicas de transporte y movilidad de las administraciones en España respondan mejor a las necesidades reales.

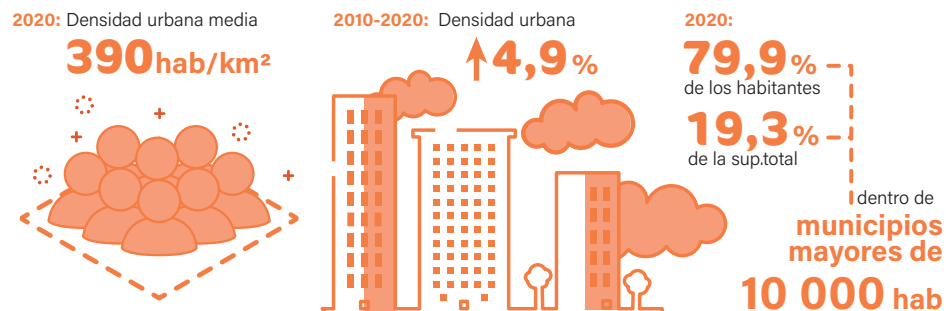
Las áreas urbanas tienen un papel esencial tanto en la actividad de la economía española, como en la sostenibilidad ambiental y en la cohesión social. El cuidado del medio ambiente y la salud de las personas, unido a la búsqueda de la sostenibilidad, son los principales retos para el medio urbano en la actualidad.

Según el grado de urbanización (DEGURBA) de Eurostat, en España, las áreas urbanas aglutinaban en 2019 el 49,6 % de la población española, valor superior a la media de la UE-27 (37,7 %). A los problemas derivados de las elevadas emisiones de carbono y el abundante uso de recursos que se da en las ciudades, se unen el riesgo de pobreza y exclusión social, fenómeno que se agrava en los entornos urbanos.

La crisis de la COVID-19 ha puesto de manifiesto las grandes debilidades de nuestras ciudades. Según Naciones Unidas, con un porcentaje del 90 % de todos los casos registrados, las zonas urbanas se han convertido en el epicentro de la pandemia. La alta concentración de habitantes y de intercambios, tanto a escala mundial como local, las hace especialmente vulnerables a la propagación del virus.

En su diagnóstico, la *Agenda Urbana Española* recopila y analiza las distintas variables con incidencia en el desarrollo urbano. Considera que la planificación territorial y urbana, la zonificación mixta de los usos del suelo, el desarrollo orientado al transporte sostenible y el aumento de la densidad edificatoria, entre otros muchos aspectos, pueden contribuir a la mitigación conjunta de las presiones sobre el medio ambiente y las personas.

### DENSIDAD URBANA POR COMUNIDADES Y CIUDADES AUTÓNOMAS



### TRANSPORTE PÚBLICO URBANO



### CONSUMO DE ENERGÍA FINAL EN EL SECTOR HOGARES





## DENSIDAD URBANA POR COMUNIDADES Y CIUDADES AUTÓNOMAS

Indicador que representa los datos de densidad poblacional urbana, tanto en el ámbito estatal, como en el autonómico.

Es el cociente entre la población existente en los municipios mayores de 10 000 habitantes en relación con la superficie de estos (total de España y comunidades autónomas).

También se calcula la densidad de población estimada por el cociente entre los habitantes y la superficie de cada ámbito territorial.

El indicador permite medir la presión urbana en el territorio y ayuda a analizar las densidades urbanas adecuadas, para la sostenibilidad.

Se vincula con el ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles", meta 11.3 "De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible".

Este indicador se relaciona con el dato descriptivo "Densidad de población en suelo urbano" (D06)-Objetivos Estratégicos 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, de la Agenda Urbana Española.

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero. Resumen por comunidades autónomas. Población por comunidades y ciudades autónomas y tamaño de los municipios.* Datos facilitados mediante petición expresa.

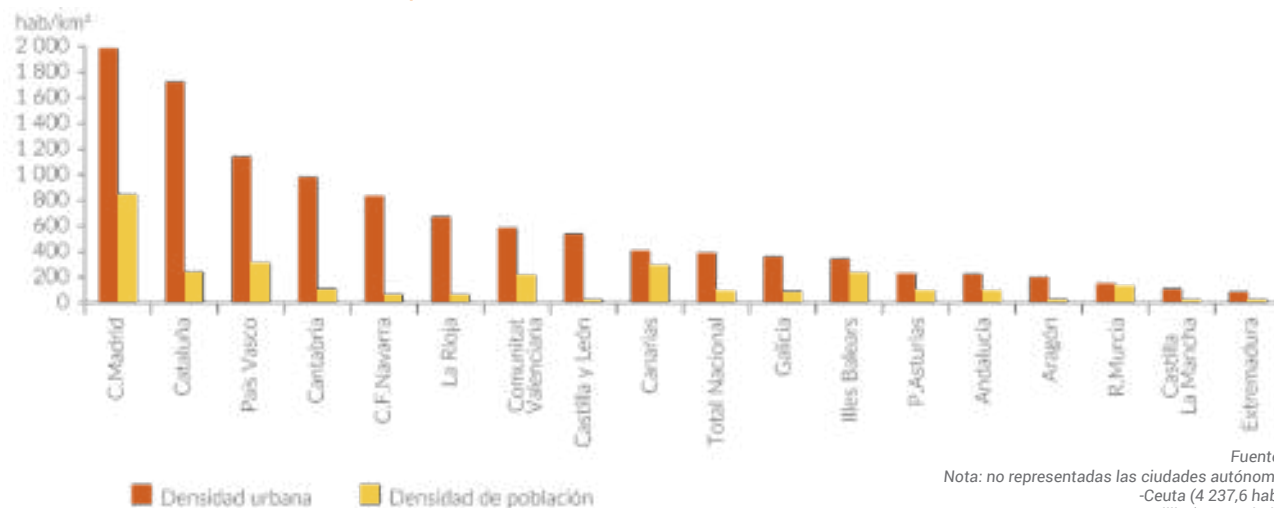
## 2.3.5. MEDIO URBANO Y HOGARES

Conforme a los datos de la revisión anual del padrón, a 1 de enero de 2020, la población total de España era de 47 450 795 habitantes, de los cuales, un 79,9 % vivía en municipios mayores de 10 000 habitantes. Si se considera el hecho de que, del total de la superficie de España, únicamente el 19,3 % comprendía a municipios urbanos mayores a 10 000 habitantes, se puede constatar el importante peso que tiene la población urbana en nuestro país. Este fenómeno se refuerza si se tienen en cuenta las últimas cifras de Eurostat sobre el grado de urbanización. Según el último dato accesible, en 2019, el 49,6 % de la población española se concentraba en ciudades, valor superior a la media de la UE-27, con el 37,7 %.

En el 2020, la densidad urbana media era de 390 hab/km<sup>2</sup>, situándose muy por encima de la densidad media española, que era de 94 hab/km<sup>2</sup>. Con respecto a los datos poblacionales correspondientes a las ciudades y comunidades autónomas, vemos que Ceuta y Melilla fueron las que, un año más, soportaron una presión poblacional muy compacta sobre el territorio, con una densidad urbana de 4 237,6 y 6 113,7 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente. Por su parte, las comunidades autónomas de mayor densidad urbana fueron Madrid, con 1 982,7 hab/km<sup>2</sup>, Cataluña con 1 724,2 hab/km<sup>2</sup> y País Vasco con 1 140,7 hab/km<sup>2</sup>, mientras que Murcia, Castilla-La Mancha y Extremadura presentaron los valores más bajos, con 151,3, 111,2 y 86,5 hab/km<sup>2</sup>.

La urbanización estimula el crecimiento económico, pero también produce un aumento de desigualdades. Asimismo, las elevadas emisiones de carbono, de contaminantes atmosféricos y de niveles de ruido, uso de recursos, el efecto de la isla de calor o el envejecimiento de la población, son otros de los problemas asociados a estos territorios, lo que supone un reto para su sostenibilidad.

Densidad de población urbana (municipios >10 000 habitantes) y densidad de población general. Datos por comunidad autónoma en hab/km<sup>2</sup>. Año 2020



Fuente: INE  
 Nota: no representadas las ciudades autónomas de:  
 -Ceuta (4 237,6 hab/km<sup>2</sup>)  
 -Melilla (6 113,7 hab/km<sup>2</sup>)  
 Sí se contemplan en la media del total nacional.

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Densidad urbana	4,6 % ↑	1,3 % ↑	0,4 % ↑
Densidad de población	0 %	0,6 % ↑	0,9 % ↑



## TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

El indicador representa los datos relativos al transporte urbano y metropolitano de viajeros exclusivamente, entendiéndose como tal el que discurre íntegramente por suelo urbano o urbanizable, o sirve para comunicar entre sí núcleos urbanos diferentes situados dentro del mismo municipio. Para su cuantificación no se incluyen datos sobre transporte interurbano ni sobre transporte especial o discrecional.

Este indicador mide la evolución en la utilización de la red de transporte público en nuestras ciudades para contribuir a una movilidad urbana sostenible.

El transporte público se contempla en la meta 11.2 del ODS 11 "Ciudades y Comunidades Sostenibles".

Apoya el seguimiento del Objetivo Estratégico nº5 de la Agenda Urbana Española: "Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible". Vinculado con el indicador de seguimiento y evaluación 5.2.3. "Número de viajes en transporte público".

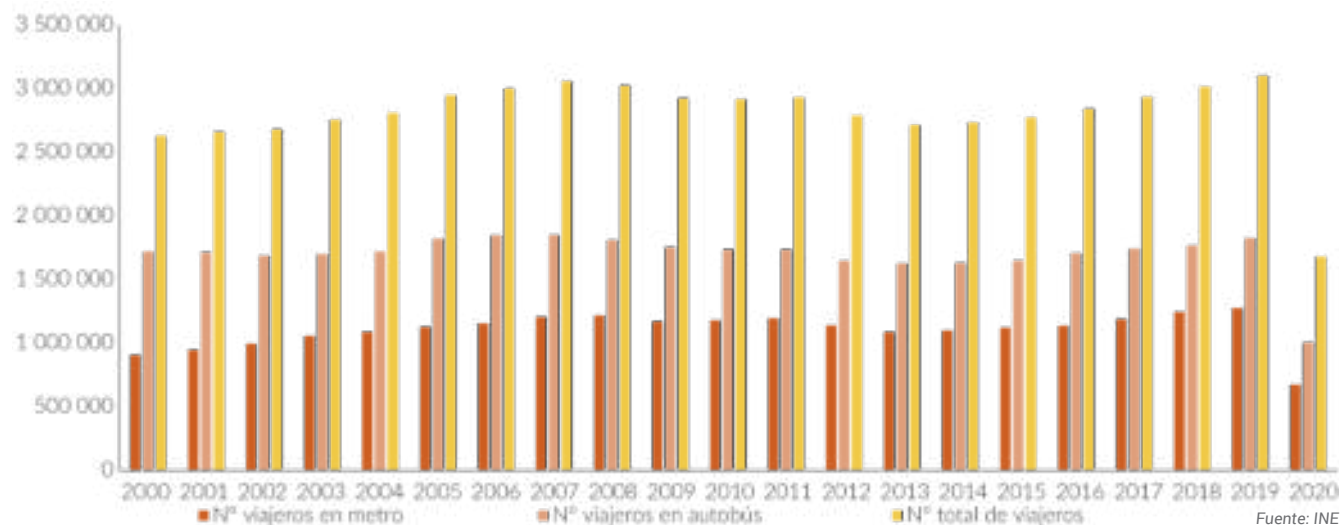
**Fuente:**  
 Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Estadística de Transporte de Viajeros*. Recuperado el 15 de julio de 2021, de [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176906&menu=resultados&secc=1254736195091&idp=1254735576820](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176906&menu=resultados&secc=1254736195091&idp=1254735576820)

En el 2020, en España, el uso del transporte público y colectivo en todas sus modalidades, incluyendo transporte urbano (metro y autobús), el interurbano, y el especial y discrecional, se vio reducido a casi la mitad debido al confinamiento y las restricciones a la movilidad a causa de la pandemia de la COVID-19. El total de viajeros (INE) fue de 2 689 millones, un 46,8 % menos con respecto a 2019. De este total, el 62,5 % emplearon para sus desplazamientos el transporte urbano, alcanzándose 1 680 millones de viajeros, de los que el 59,9 % eligieron el autobús, mientras que un 40,1 % optaron por el metro. El uso del transporte público disminuyó un 45,9 % respecto a 2019, experimentando un decrecimiento mayor el número de viajeros en metro (-47,3 %) que los de autobús (-44,9 %).

Respecto a las comunidades autónomas, el descenso en el uso del transporte urbano ha sido generalizado. Las que tuvieron una mayor disminución de viajeros en autobuses urbanos fueron Murcia (-49,8 %), Andalucía (-47 %) y Castilla y León (-46,3 %), siendo Canarias la que experimentó un menor decrecimiento (-35,5 %). Igualmente, en aquellas ciudades que disponen de metro (Barcelona, Bilbao, Madrid, Málaga, Palma, Sevilla y Valencia), la disminución de pasajeros en este medio de transporte en el último año también fue notoria. El mayor descenso interanual fue el de Sevilla y Palma (-54,1 % y 51 % respectivamente).

Finalmente, un aspecto muy importante a abordar es su sostenibilidad económica, y el tema de su financiación es clave, en base a las externalidades positivas que este sistema de transporte tiene para unas ciudades más sostenible, aspecto que se pretende abordar en la futura *Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte*.

Transporte urbano 2000-2020 (miles de viajeros)



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Nº viajeros en metro	8,2 % ↑	2,4 % ↑	-47,3 % ↓
Nº viajeros en autobús	5,2 % ↑	3,3 % ↑	-44,9 % ↓
Nº total de viajeros	6,4 % ↑	2,9 % ↑	-45,9 % ↓





## CONSUMO DE ENERGÍA FINAL EN EL SECTOR HOGARES

El indicador representa el consumo de energía final realizado por el sector residencial en España.

Este indicador se utiliza para medir la sostenibilidad de la energía consumida en los hogares.

Está vinculado al ODS 7 "Energía asequible y no contaminante", concretamente, está relacionado con la meta 7.2 "De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas", y el Indicador 7.2.1 "Proporción de energía renovable en el consumo final total de energía".

También, el indicador apoya el seguimiento del Objetivo Estratégico nº4 de la Agenda Urbana Española 2030: "Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía Circular". De manera concreta, guarda relación con el indicador de seguimiento y evaluación 4.1.2. "Consumo de energía por la edificación, infraestructuras y servicios públicos".

**Fuente:**

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2021). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Consumo de Energía final. Balance del consumo de energía final*. Recuperado el 16 de julio de 2021, de <http://sieeweb.idae.es/consumofinal/bal.asp?txt=2018&tipbal=>

Según los datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), el consumo de energía final en España en 2019, fue de 86 158 kilotoneladas equivalentes de petróleo (ktep), un 0,7 % inferior al año precedente.

En los hogares españoles también ha disminuido el consumo de energía final en un 1,9 % en relación al año anterior. Este consumo residencial equivale al 16,9 % del consumo final energético total. Dicha disminución se debe principalmente al descenso en el consumo de productos petrolíferos (-2,3 puntos porcentuales menos), y en menor medida, de energía eléctrica (-0,3) y de carbones (-0,01). En cambio, el consumo del gas, y al contrario que el año anterior, ha experimentado un aumento (+2,2). El consumo de energías renovables también se ha visto incrementado (+0,5).

En cuanto a las fuentes de energía final en el sector residencial, en 2019 la energía final consumida en España fue de 14 580 ktep, y procedió en su mayor parte de la energía eléctrica (43 %), seguida del gas (20,6 %), las energías renovables (19,4 %) y de los productos petrolíferos (16,4 %). Solo se consumió carbón en un 0,4 %. Un año más, en relación a las energías renovables, la biomasa ha sido la más empleada (especialmente para la calefacción), así como el gasóleo y el gas licuado lo han sido en lo que se refiere a productos petrolíferos.

Estructura de la demanda energética residencial por fuentes de energía (% consumo energético)



Fuente: IDAE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Carbones	-0,6 ↓	0	Sin dato de 2020
Productos petrolíferos	-3,7 ↓	-2,3 ↓	Sin dato de 2020
Gases	-4,5 ↓	2,2 ↑	Sin dato de 2020
Energías renovables	4 ↑	0,5 ↑	Sin dato de 2020
Energía eléctrica	4,7 ↑	-0,3 ↓	Sin dato de 2020

\*En estas variables la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales en los periodos indicados.



## 2.3.6. TURISMO

### Introducción

En el ámbito del turismo de naturaleza, España dispone del *Sistema de reconocimiento de la sostenibilidad del turismo de naturaleza en Red Natura 2000*, aprobado por Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en 2017, en el que están implicados el MITERD y el MINCOTUR, las CC. AA. y otros actores vinculados con este turismo. La finalidad del instrumento es impulsar un mejor desarrollo y gestión sostenible de las actividades de turismo de naturaleza, garantizando la conservación de la biodiversidad en los espacios Red Natura 2000, a través de la implicación directa y el compromiso conjunto del gestor y de las empresas de turismo de naturaleza que operan en él. En 2020 se habían adherido cuatro espacios.

Por su parte, el MINCOTUR elaboró en 2019 las *Directrices Generales de la Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030*. Las Directrices plantean la transformación del turismo español hacia un modelo de crecimiento sostenido y sostenible. Uno de los cinco ejes propuestos en la futura estrategia está basado en el crecimiento sostenible: el turismo como motor económico y social, y palanca de desarrollo sostenible del territorio.

También, en 2021 el MINCOTUR ha presentado la *Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destinos*, nuevo modelo turístico para transformar los destinos de acuerdo con los criterios sostenibles alineados con los ODS 2030, en el marco del *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia 'España Puede'*. Incorpora la sostenibilidad medioambiental, socioeconómica y territorial, con los nuevos retos del actual ecosistema turístico, como son el cambio climático, o la sobredemanda turística.

El OAPN (MITERD), en colaboración con las CC. AA., continúa avanzando en la incorporación a la Red de Parques Nacionales los sistemas naturales definidos en la *Ley de Parques Nacionales* que aún no estén representados. Además, entre las actuaciones en desarrollo del OAPN se encuentran el seguimiento y aplicación del *Plan Director de la Red de Parques Nacionales (Real Decreto 389/2016)*. El OAPN impulsa una labor de coordinación y cohesión de la Red, a través del Programa de Actuaciones Comunes, entre las que destacan los siguientes programas: seguimiento ecológico, seguimiento socioeconómico (impacto en las AIS y visitantes), y seguimiento funcional (investigación, formación, red, etc.). El OAPN promueve, además, el Sistema de Relaciones de la Red, para fortalecer la coherencia y la cohesión de ésta.

El incremento de temperatura, la reducción de las precipitaciones, la elevación del nivel del mar y el aumento de la frecuencia y duración de las olas de calor, como consecuencia del cambio climático, tiene unos importantes efectos sobre el sector turístico español, clave de nuestra economía. Una temporada alta turística coincidiendo con el verano, la limitación de recursos hídricos en actividades turísticas (especialmente en el sur), efectos sobre las infraestructuras turísticas en zonas de costa y afección sobre el confort climático de los visitantes, son efectos tangibles, tal y como señala el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030*. En esta misma línea coincide la *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050*: como consecuencia de la concentración de riesgos asociados al cambio climático puede afectar con especial intensidad a los destinos españoles de litoral y de nieve.

La aplicación del modelo circular es vital para la reconversión del turismo en España. La *Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030* destaca dos iniciativas de interés del MITERD y MINCOTUR: el Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA) para la rehabilitación energética de instalaciones hoteleras, y el desarrollo de un modelo de sostenibilidad turística y planes de mejora en los establecimientos hoteleros (junto al ITH). En esta línea, el *Plan de Acción de Economía Circular (PAEC 2021-2023)* plantea cinco medidas para la sostenibilidad de las empresas y los destinos turísticos.

Finalmente la UE ha puesto en marcha en 2021 el *Plan de Acción de la UE: «Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo»* y el paquete *Objetivo 55: cumplimiento del objetivo climático de la UE para 2030 en el camino hacia la neutralidad climática*, que conllevarán importantes cambios en el sector turístico.

#### TURISTAS INTERNACIONALES POR HABITANTE

2020: **18,9 millones**

dentro del periodo Covid

↓ **77,3 %**

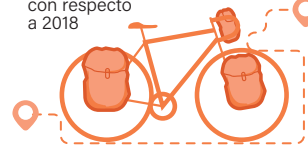
Son **0,4** turistas internacionales por habitante



#### NÚMERO DE VISITANTES A LOS PARQUES NACIONALES

2019: **18,8 millones**

↓ **2,8 %** de visitas a parques nacionales con respecto a 2018



#### POBLACIÓN TURÍSTICA EQUIVALENTE EN LAS PRINCIPALES ZONAS TURÍSTICAS

2020: **42,3 millones**

de pernoctaciones

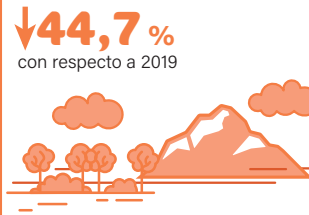


↓ **77,9 %** con respecto a 2019

De ellas, el turismo de interior en el Pirineo

**2,2 millones**

de pernoctaciones



↓ **44,7 %** con respecto a 2019

#### TURISMO RURAL: ALOJAMIENTOS, PLAZAS, TURISTAS Y PERNOCTACIONES

2020: **2,1 millones**

de viajeros

**6,3 millones**

de pernoctaciones



↓ **53,2 %** de viajeros con respecto a 2019

↓ **46,4 %** de pernoctaciones con respecto a 2019

**Menor caída del turismo rural con respecto al turismo de costa (sol y playa) en 2020.**

#### NÚMERO DE ALOJAMIENTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA ECOLABEL EN ESPAÑA

2020:

**49** alojamientos con etiqueta Ecolabel

**46** hoteles

**3** campings

**3º** En 2020 fue el **3º país** en la UE-27

↓ **14 %** de alojamientos con etiqueta Ecolabel





### TURISTAS INTERNACIONALES POR HABITANTE

Cociente entre la población residente en España y el número de turistas internacionales. Además, se analizan y muestran los datos por comunidad autónoma.

Este indicador especifica la presión turística que sufre España por zonas, una externalidad que afecta de manera negativa al bienestar de la población residente en dichos destinos (especialmente zonas urbanas y costeras).

Se vincula con el ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles", concretamente con la meta 11.3 para aumentar la urbanización inclusiva y sostenible. Además, el indicador apoya el seguimiento del Objetivo Específico nº 7.2 "Fomentar el turismo sostenible y de calidad y sectores clave de la economía local" (Agenda Urbana Española 2030).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero. Recuperado el 9 de abril de 2021, de <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2852>  
Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). Movimientos Turísticos en Frontera. Número de turistas según comunidad autónoma de destino principal. Datos facilitados mediante petición expresa por el INE.

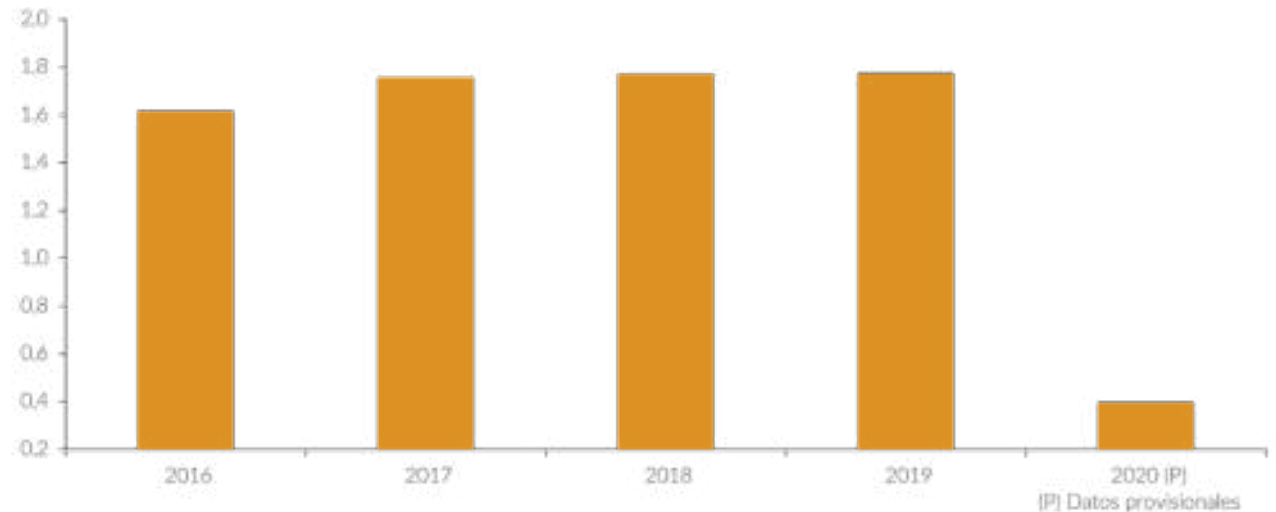
El total de turistas internacionales en España en 2020 fue de 18,9 millones, según recoge la Encuesta de movimientos turísticos en fronteras (INE). Este dato se traduce a un descenso del 77,3 % con respecto al 2019, consecuencia de la COVID-19.

La presión turística de España mostraba cada jornada una tendencia ascendente desde que se tienen datos, salvo 2020 que presentaba una notable reducción. En este año el número de turistas internacionales por habitante cayó hasta el 0,4, muy por debajo del dato más alto registrado en 2019 de 1,8. Con este hecho también disminuye la sobredemanda turística que sufrían muchos enclaves del país, aunque ha supuesto importantes pérdidas económicas, como es sabido. En concreto, el gasto total por los turistas internacionales durante el 2020 fue de 19 740 millones de euros, lo que supone un decrecimiento del 78,5 % con respecto al 2019. Además, cae, también, el gasto medio por turista de 1 041 euros, con un descenso del 5,4 % con comparado al año anterior.

Si se analizan los datos por comunidades autónomas, Cataluña vuelve a ser, como cada año, el lugar con más turistas internacionales, 3,9 millones (el 20,5 % del total). Aunque, le sigue muy de cerca otro destino de playa y sol, Canarias, con 3,8 millones de turistas (el 20 % del total). En el extremo contrario se encuentran las comunidades autónomas con los valores más bajos: Asturias con 93 000 (0,5 % del total) y La Rioja, con el 0,2 % del total y 45 500 turistas.

Los datos correspondientes a la ratio de distribución territorial por destino no contienen muchas diferencias, salvo en las zonas costeras. En estas los valores son algo más altos que en el resto de España, destaca Canarias con un 1,7 de ratio de turista por habitante y le sigue muy de cerca Illes Balears con 1,5. Por el contrario, las zonas que muestran las ratios más bajas son: Castilla- La Mancha con 0,04, Asturias con 0,09 y Aragón con 0,13. Como en el resto de los datos analizados, se observa un fuerte descenso de estos debido a la COVID-19.

Turistas internacionales por habitante



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2016-2019	2018-2019	2019-2020
Turistas internacionales por habitante	9,8 % ↑	0,2 % ↑	-77,5 % ↓



## POBLACIÓN TURÍSTICA EQUIVALENTE EN LAS PRINCIPALES ZONAS TURÍSTICAS

Cociente entre las pernoctaciones anuales en los establecimientos hoteleros de una zona y el número de días del año. Permite estimar la cifra diaria de personas que, en forma de turistas, equivaldrían a la población residente de esa zona. Se calcula para las 10 zonas de mayor afluencia de turistas recogidas en la Encuesta de ocupación hotelera publicada por el INE.

Revela la presión que sufren las zonas con mayor índice de turismo a causa de esta población temporal (sobredemanda turística).

Se relaciona con el ODS 6 "Agua limpia y saneamiento"; con el ODS 8 "Trabajo decente y crecimiento económico", meta 8.9 (turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales); con el ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles", meta 11.3 (aumentar la urbanización inclusiva y sostenible); y con el ODS 14 "Vida submarina".

Fuente:

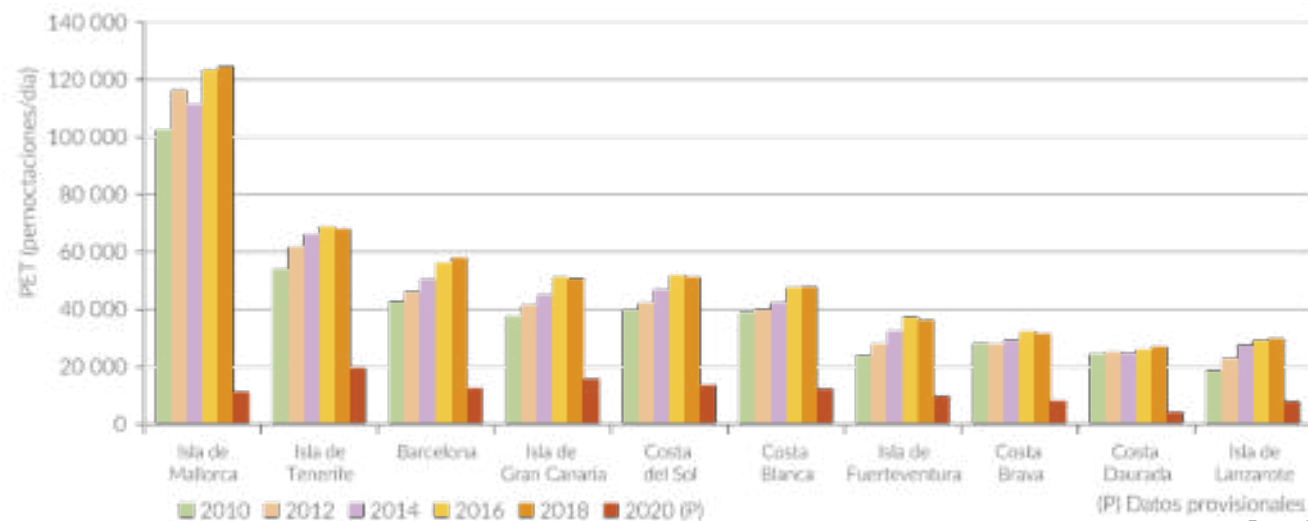
Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). Encuesta de ocupación hotelera. Establecimientos hoteleros. Viajeros y pernoctaciones por zonas turísticas. Datos facilitados mediante petición expresa por el INE.

El ranking de los 10 destinos con mayor índice de turismo lo ocupan de nuevo las zonas costeras que ofrecen turismo de playa. En España el total de pernoctaciones en hoteles fue de 42,3 millones en 2020, por ello la Población Turística Equivalente (PTE) media es de 115 895 personas por día. Estos datos suponen un descenso del 77,9 % con respecto al 2019 debido a formar parte del periodo COVID-19. A causa de ello, la presión turística descendió en las 10 zonas y dejó, en todos los casos, valores negativos. Destacan isla de Mallorca con -90,8 %, costa Daurada con -84 % y Barcelona con -79,3 %. Por el contrario, las menores caídas corresponden con Canarias: la isla de Tenerife con -71,6 %, Fuerteventura con -70,3 % e isla de Gran Canaria con -67,3 %.

Por primera vez, desde que se registra en el periodo 2010/2020, Mallorca no es el destino con más pernoctaciones. La isla representa el sexto puesto con 4,1 millones de turistas, que supone 11 315 personas/día. Deja así paso a Tenerife que encabeza el ranking con un total de 7,2 millones de pernoctaciones, 19 670 personas/día. Pese a ser el destino con más actividad turística, presenta con respecto a 2019 un importante descenso, como se ha indicado anteriormente.

La Encuesta de ocupación hotelera del INE recoge también datos del turismo de interior, en concreto del Pirineo, zona no costera vinculada con el turismo de bienestar. En 2020 obtuvo un total de 2,2 millones de pernoctaciones. Esta cifra se traduce a 6 000 personas/día, lo que supone un descenso del 44,7 % comparado con el 2019. Estas cifras, aunque son muy negativas, se traducen en una evidencia muy destacada: el turismo de interior presenta un mejor comportamiento frente al turismo costero en el presente año analizado. Dentro ya de los datos concretos analizados del Pirineo, destacan las caídas del navarro con el -60,8 %, muy seguido del vasco con el -59,1 %. En cambio, el Pirineo catalán es el que tiene un mejor comportamiento: el -38,5 %.

Población Turística Equivalente (PTE) en principales zonas turísticas, 2010-2020 (Pernoctaciones/día)



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Población Turística Equivalente en las principales zonas turísticas	27,5 % ↑	-0,3 % ↓	-77,9 % ↓



## NÚMERO DE VISITANTES A LOS PARQUES NACIONALES

El indicador estudia la evolución anual en términos absolutos del número de visitantes a los diferentes espacios que integran la Red de Parques Nacionales.

Este indicador se emplea para analizar la presión a la que están sometidos los espacios naturales protegidos, en concreto los Parques Nacionales, como consecuencia del turismo.

Se relaciona con el ODS 14 "Vida submarina" y ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres", ya que el ecoturismo depende del entorno natural, por su papel en la conservación de la biodiversidad y la protección del medio ambiente y para evitar que el turismo degrade los ecosistemas delicados y recursos.

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por el Organismo Autónomo Parques Nacionales.

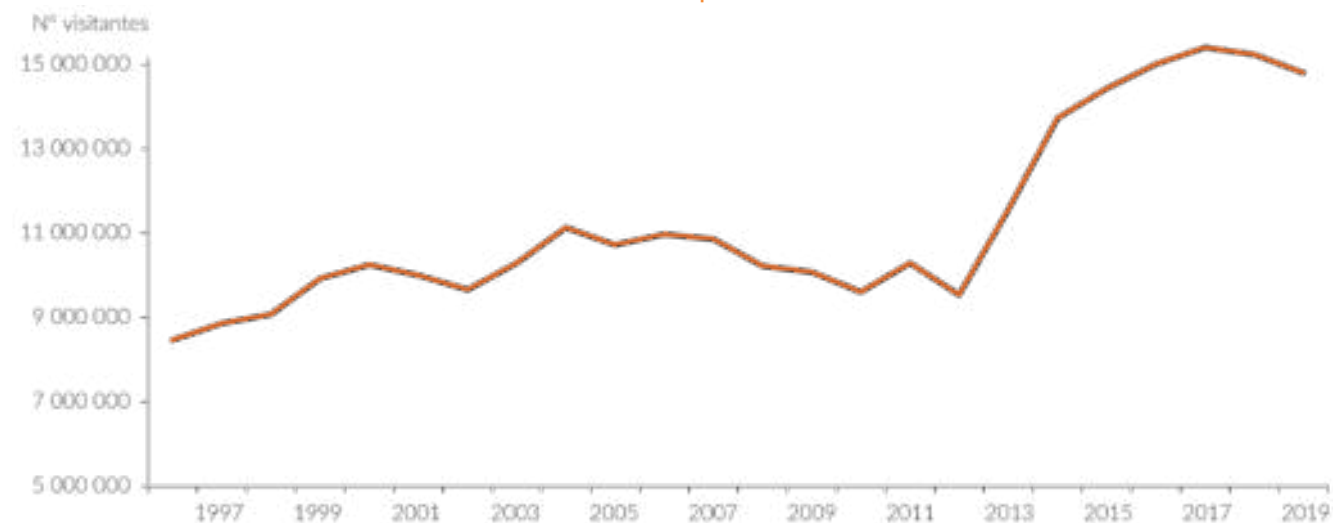
Las visitas totales a los 15 parques nacionales que había en 2019 fueron de 14 810 417, lo que supone un descenso respecto al año anterior del 2,8 %, muy atenuado si se compara con otro tipo de destinos, y, además, no todos los PP. NN. se han comportado de forma negativa. Así destacan Monfragüe con el aumento del 74 %, Ordesa y Monte Perdido con el 58,1 % y Doñana con el 50,1 %. En el lado contrario destacan Sierra de Guadarrama (-33,5 % de visitas), Archipiélago de Cabrera (-30,6 %) o Tablas de Daimiel (-19,9 %).

Hasta 2020, seis parques nacionales se habían acreditado con la Carta Europea de Turismo Sostenible, de un total de 29 EE. NN. PP. españoles, mientras que fueron dos los PP. NN. (Monfragüe y Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) que obtuvieron la "Q de calidad turística en Espacios Naturales Protegidos" que otorga el Instituto para la Calidad Turística de España, del total de 25 EE. NN. PP. acreditados.

Como dato a destacar en relación a la ampliación de la Red de Parques Nacionales, hay que señalar que el 23 de junio de 2021 se aprobó la incorporación de Sierra de las Nieves al conjunto de parques nacionales de España ocupando el puesto 16ª ([Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves](#)), lo que constituye un hecho importante ya que incluye dentro de sus sistemas una gran representación de pinsapares (Abies pinsapo) en la península ibérica.

Por último, subrayar el papel de la OAPN, dentro de la Red de Parques Nacionales, para la coordinación y cohesión de esta Red, a través del Programa de Actuaciones Comunes. Concretamente, con relación a los visitantes a los PP. NN. desarrolla el Programa de seguimiento socioeconómico, que entre otras actuaciones destacan el análisis del impacto socioeconómico en las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de la Red de los PP. NN., la identificación de la estructura, distribución y actividades de los visitantes a estos espacios protegidos y el conocimiento, la percepción de los PP. NN., así como la proyección de la Red en los medios y a nivel internacional.

Visitantes a los Parques Nacionales



Fuente: OAPN. MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Número de visitantes a los parques nacionales	54,1 % ↑	-2,8 % ↓	-





## TURISMO RURAL: ALOJAMIENTOS, PLAZAS, TURISTAS Y PERNOCTACIONES

El indicador representa el avance en las variables de turismo rural más destacadas: número de alojamientos, plazas, viajeros y pernoctaciones en alojamientos rurales calculadas según la *Encuesta de ocupación en alojamientos turísticos extrahoteleros*.

Este indicador permite analizar la tendencia del turismo de interior, en base al grado de diversificación turística de los destinos, tanto desde el punto de vista territorial como de la demanda del producto de turismo rural.

Desde esta perspectiva contribuye al ODS 8 "Trabajo decente y crecimiento económico", meta 8.9 "De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales". Finalmente se vincula al ODS 10 "Reducción de desigualdad rural-urbana", ya que el turismo contribuye al desarrollo rural de los territorios.

**Fuente:**

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Encuesta de ocupación en alojamientos de turismo rural. Alojamientos de turismo rural: encuesta de ocupación e índice de precios*. Datos facilitados mediante petición expresa por el INE.

España ha recibido en 2020 en los alojamientos de turismo rural un total de 2 070 637 viajeros, mientras que el número de pernoctaciones se sitúa en los 6 282 936, según el INE. Estos datos suponen un descenso del 53,2 % y del 46,4 % con respecto a 2019 en viajeros y pernoctaciones respectivamente. En empleo estos datos se traducen en una disminución interanual del 31 % al contar con un total de 17 605 personas ocupadas. Y en cuanto al número de alojamientos, se observa una bajada del 32,2 % con respecto al año anterior al sumar 11 668. En todo caso, como ha ocurrido con los destinos de naturaleza, las caídas son mucho menores que en los destinos de sol y playa.

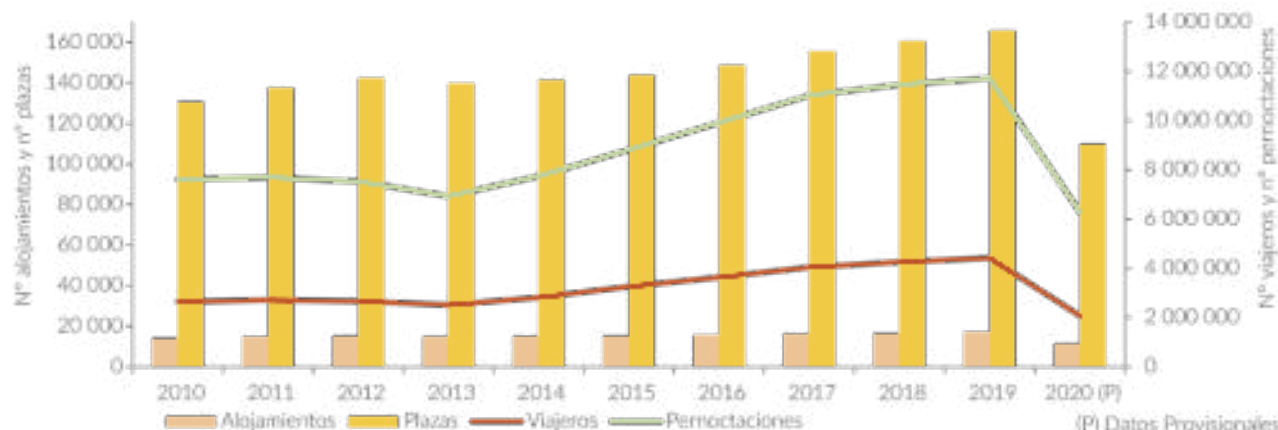
El turismo rural, ocupa, todavía, una parte muy reducida en la oferta turística del país. En 2019, en el periodo precovid, representaba el 6 % de las plazas turísticas. Además, en 2020 la ocupación por plaza ha sido del 15,5 %, lo que supone un -19,4 % con respecto al año anterior, si bien su comportamiento ha sido mejor que en el caso de otros destinos.

Pese a ser los fines de semana el periodo en el que más ocupación obtienen las actividades turísticas, en 2020 de nuevo por el periodo COVID-19, también cae, pasando del 32,7 % en 2019 a 27,4 % un año después.

Castilla y León sigue un año más liderando la lista al mostrar los mejores datos por comunidad autónoma. Destaca en: número de alojamientos (2 372, un 20,3 % del total), plazas (20 620, un 18,7 %), pernoctaciones (944 544, un 15 %) y en viajeros (340 355, un 16,4 % del total).

Finalmente, el destino turístico rural tiene un importante potencial turístico y un amplio margen de desarrollo, y como se señala en la *Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destino* (MINCOTUR), ya que cumple los objetivos del reto demográfico y contribuyendo, entre otros, a la desestacionalización, la desconcentración y la distribución de la renta turística, junto a la mejora de la calidad de vida y generación de oportunidades de la población local.

Turismo rural 2010-2020



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Alojamientos	20,2 % ↑	3,3 % ↑	-32,2 % ↓
Plazas	26,8 % ↑	3,3 % ↑	-33,7 % ↓
Viajeros	67 % ↑	3,8 % ↑	-53,2 % ↓
Pernoctaciones	54 % ↑	2,3 % ↑	-46,4 % ↓



## NÚMERO DE ALOJAMIENTOS CON ETIQUETA EUROPEA ECOLÓGICA ECOLABEL EN ESPAÑA

El indicador muestra el número de alojamientos, tanto hoteles como campings, acreditados con el distintivo Ecolabel en España.

Registra los datos totales anuales sobre el número de alojamientos que presenta cada país.

La etiqueta ecológica de la UE, Ecolabel, se otorga desde el 1992 a productos y servicios que cumplen durante todo el ciclo de su vida útil con un estándar ambiental muy alto. Es una etiqueta que marca la excelencia medioambiental y que promueve la reducción de la emisión de residuos y CO<sub>2</sub>. De este modo garantiza que todo producto o servicio bajo esta distinción se produce disminuyendo el impacto medioambiental como: la contaminación, consumo excesivo de recursos y energía.

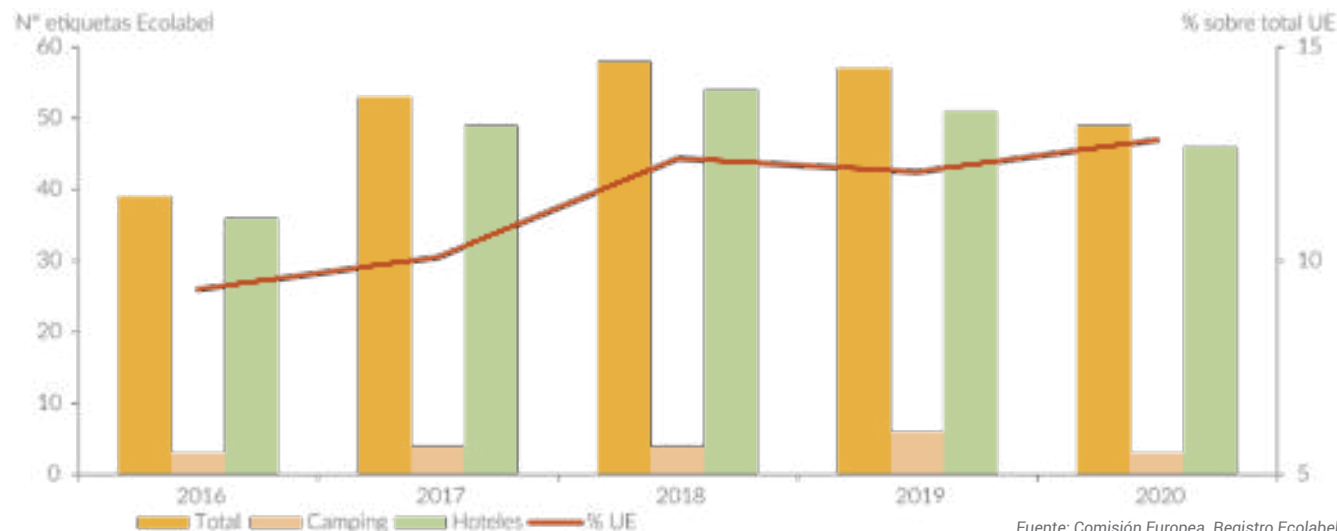
Este indicador contribuye al seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

En España el número de alojamientos turísticos con etiqueta ecológica Ecolabel fue en 2020 de 49 sumando hoteles y camping, un 14 % menos comparado a 2019. Pese a ello, el dato con respecto al total europeo asciende y presenta un 0,8 % más de alojamientos certificados mediante Ecolabel (12,8%). Del total de estos, 46 son hoteles, representando el 12,7 % de la Unión Europea. Por el contrario, solo tres son campings registrados en España, todos ellos ubicados en el País Vasco, aunque representan un alto porcentaje: el 15,8 % del total europeo.

Se puede observar cómo los valores del indicador ascienden en el periodo del 2016 al 2018. Se parte con un total de campings y hoteles de 39 en el 2016, representando el 9,3 % de alojamientos Ecolabel en Europa. En 2017 se aumenta hasta 53 con la otorgación de más licenciadas, un 10,1 % del total europeo. Continúa aumentando y en el 2018 ocupan un 12,4 %, con 58 alojamientos Ecolabel. Es en 2019 cuando comienza con un pequeño descenso con 57 alojamientos turísticos, aunque en comparación con la media europea supone el 12,1 %. El descenso es más acusado en 2020, situándose, como se ha indicado antes, en los 49 alojamientos, consecuencia de la limitación en las actividades turísticas por la COVID-19.

Finalmente, el Ecolabel garantiza que los alojamientos distinguidos con esta denominación cumplen un estándar ambiental muy alto. Entre los beneficios con los que cuentan estos hoteles y campings destaca la disminución de: contaminación, emisión de CO<sub>2</sub> y residuos. Por ello, son establecimientos que contienen la marca de excelencia ambiental. En España se está impulsando la etiqueta ecológica de la Unión Europea, por ejemplo, a través del *I Plan de Acción de Economía Circular (PAEC 2021-2023)*. Este plan contiene un conjunto de medidas entre las que se encuentra el impulso de esta etiqueta ya que "la Ecolabel se sitúa, en el marco de la política de producto sostenible, como un instrumento clave para avanzar en la inclusión de criterios de economía circular".

Número de alojamientos con etiqueta europea Ecolabel en España



Fuente: Comisión Europea. (s.f). Registro Ecolabel. Facts and figures. Recuperado el 22 de junio de 2021, de <http://www.ecolabel.eu/>

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2016-2019	2018-2019	2019-2020
Alojamientos con etiqueta ecológica europea Ecolabel en España	46,2 % ↑	-1,7 % ↓	-14 % ↓

## 2.4. SOSTENIBILIDAD

### 2.4.1. RETO DEMOGRÁFICO Y SOCIEDAD

- Población
- Porcentaje de municipios que pierden población
- Porcentaje de áreas urbanas que pierden población en la última década
- Porcentaje de municipios con más de la mitad de su superficie forestal que pierden población en la última década
- Porcentaje de municipios con espacios naturales protegidos que pierden población en la última década
- Porcentaje de municipios en riesgo demográfico
- Porcentaje de municipios de la Red Natura 2000 en riesgo demográfico
- Índice de envejecimiento
- Porcentaje de municipios masculinizados
- Población en riesgo de pobreza o exclusión social
- Evolución económica
- Valor Añadido Bruto de la economía ambiental

### 2.4.2. RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR

- Generación de residuos municipales
- Tratamiento de residuos municipales
- Productividad de la energía
- Consumo nacional de materiales
- Gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos
- Tasa de circularidad
- Aguas residuales reutilizadas
- Número de productos con etiqueta europea Ecolabel en España
- Número de organizaciones españolas que han implementado un sistema de gestión ambiental EMAS







## 2.4.1. RETO DEMOGRÁFICO Y SOCIEDAD

### Introducción

Las líneas de acción de la *Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico* para afrontar la despoblación, son:

- Garantizar la funcionalidad de los territorios afectados.
- Mejorar la competitividad y facilitar el desarrollo de nuevas actividades económicas y el fomento del emprendimiento.
- Favorecer el asentamiento y la fijación de población en el medio rural.
- Identificar el grado de despoblación y la baja densidad y su evolución.
- Facilitar y promover la igualdad de derechos y oportunidades de las mujeres y los hombres, sin que puedan existir diferencias por la edad o el lugar en el que se resida.
- Favorecer el desarrollo de proyectos personales y profesionales que garanticen la libertad de residencia, en particular de las mujeres, que son quienes sufren la falta de oportunidades y de igualdad.
- Identificar el grado de envejecimiento y su evolución para afrontar los desequilibrios de la estructura demográfica con el objeto de:
  - Coordinar las acciones referidas a personas mayores, envejecimiento activo y atención a la dependencia.
  - Apoyar la puesta en marcha de proyectos de desarrollo socioeconómico de la juventud, que garanticen el relevo intergeneracional.
  - Facilitar el desarrollo de proyectos que garanticen la libertad de residencia efectiva de las mujeres.
  - Garantizar las condiciones que favorezcan la crianza de los hijos, y que faciliten la equiparación de la natalidad al promedio de la UE.
  - Asegurar la igualdad de oportunidades y la no discriminación de la infancia por ámbito de residencia y tipología de familias.
  - Trabajar, en coordinación con la UE, para canalizar una migración regular y ordenada, y su arraigo en el territorio.
  - Facilitar la vuelta de los españoles residentes en el exterior.

El *Plan de Recuperación: 130 Medidas frente al Reto Demográfico*, se orienta hacia un conjunto de objetivos que impulsen la igualdad de oportunidades y la vertebración territorial. Todo ello mediante la diversificación económica de las zonas desfavorecidas, el impulso de la innovación, la plena conectividad digital, el reforzamiento de los vínculos rurales y urbanos. También la puesta en valor del territorio y de sus posibilidades endógenas de crecimiento, la adecuada prestación de los servicios básicos o la incorporación de la perspectiva demográfica en el proceso de toma de decisiones del Gobierno.

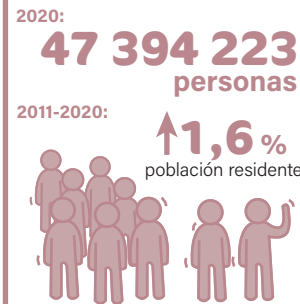
Además, aborda la protección ambiental para diseñar comunidades locales resilientes y sostenibles, desde una gestión mejorada de la Red Natura 2000, el impulso al turismo sostenible y la gestión forestal.

Otro eje es el impulso de la transición ecológica en las áreas rurales y los pequeños municipios, de forma justa y beneficiosa. Contribuye a una mayor calidad de vida de la población, a la generación de oportunidades, a la mejora de la resiliencia, a la protección ambiental y se suma al cumplimiento de los objetivos globales sobre cambio climático y biodiversidad.

El Plan también hace referencia al bienestar social y economía de los cuidados, garantizando la plena puesta en marcha de políticas sociales en áreas demográficamente desfavorecidas. Se presta así especial atención a las necesidades derivadas del envejecimiento de la población rural y sus necesidades asistenciales.

Asimismo, el Plan pretende: impulsar el empoderamiento de las mujeres y desarrollar las condiciones para el fomento del emprendimiento, avanzar en la mejora de la educación, la formación profesional y la capacitación digital en las áreas rurales. Además, adecuar las políticas para asegurar la equidad en políticas de igualdad en el medio rural, como la conciliación y la corresponsabilidad.

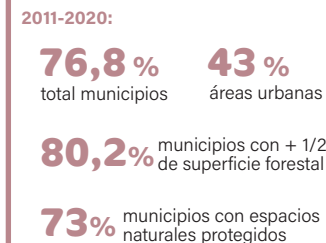
#### POBLACIÓN



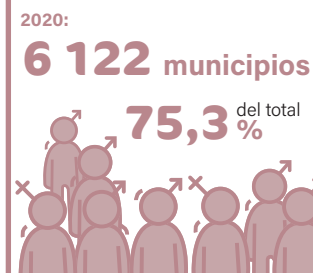
#### ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO Y SOBRE ENVEJECIMIENTO



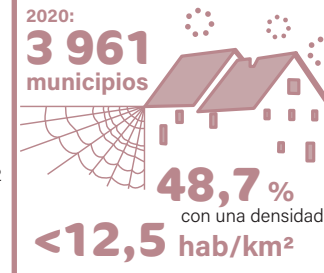
#### MUNICIPIOS QUE PIERDEN POBLACIÓN ENTRE 2011 Y 2020



#### MUNICIPIOS MASCULINIZADOS



#### MUNICIPIOS EN RIESGO DE DESPOBLACIÓN



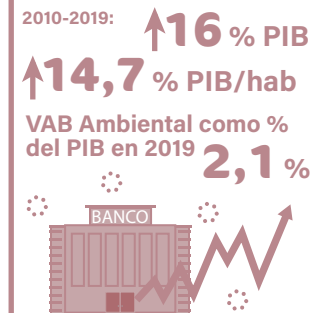
#### POBLACIÓN EN RIESGO DE POBREZA O EXCLUSIÓN SOCIAL



#### MUNICIPIOS DE LA RED NATURA 2000



#### ECONOMÍA





## POBLACIÓN

El indicador recoge las cifras de población en España procedentes de Padrón, que es el registro donde consta la población de cada municipio de España a 1 de enero. Son cifras que se declaran oficiales mediante un Real Decreto.

Asimismo, se incluye la evolución de los datos de población residente, tanto de nacionalidad española como extranjera, igualmente a 1 de enero.

Los datos de población nos permiten conocer cuántas personas hay viviendo en España en un periodo de tiempo, así como su edad, su género, su nacionalidad, estructura poblacional e incluso la movilidad entre territorios.

La baja densidad y la pérdida de población, sobre todo en las zonas rurales, afecta a cuestiones como la movilidad, el desarrollo económico o la prestación de servicios. Siendo cada vez más difícil el acceso a bienes y servicios para quienes viven en las zonas rurales y menos pobladas.

Fuente:  
 Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Estadística del Padrón continuo*. Recuperado el 21 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p08/l0/&file=02001.px>

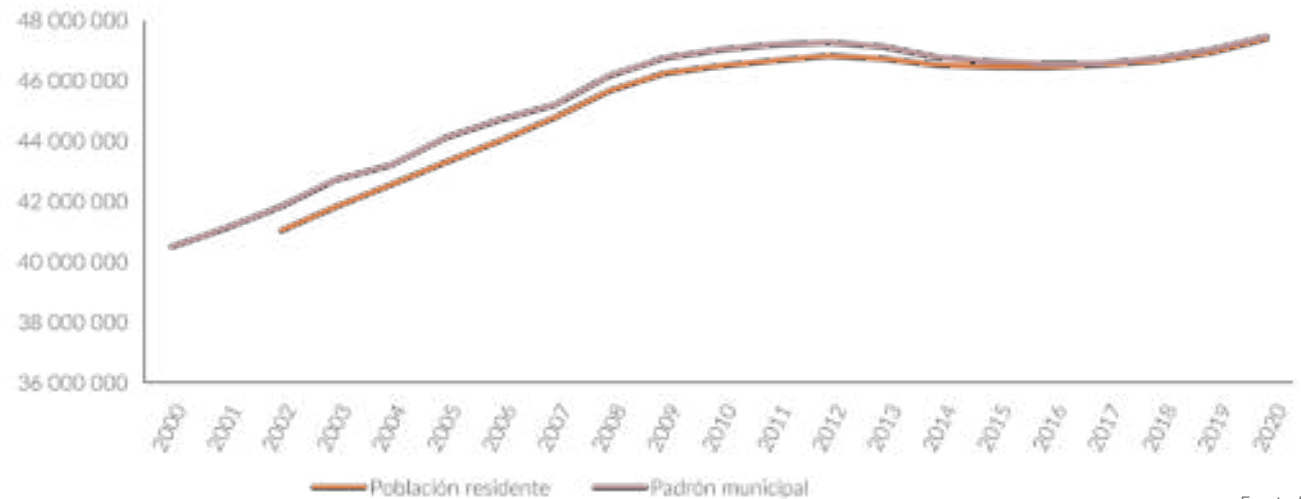
Hay que destacar, que el hecho de estar empadronado en un municipio, no significa que se resida en él, de ahí la diferencia entre los datos de las dos variables. Con fecha 1 de enero de 2020, la población en España apenas tiene diferencia entre ambas variables: según el Padrón municipal era de 47 450 795 personas y según el número de residentes en España es de 47 394 223 personas. De esta cifra se puede extraer que algo más de 56 000 personas posiblemente se hayan ido a vivir al extranjero, aunque sigan empadronados en sus municipios de origen.

Los datos de 1 de enero de 2020 indican que el número de residentes extranjeros aumentó en algo más de 5 millones de personas, la mayor parte procedente de Europa, Sudamérica y África, lo que supone una variación del 18,3 % entre 2016 y 2020 y del 8 % respecto al 1 de enero de 2019.

Las comunidades autónomas con una menor densidad de población son Castilla y León, Extremadura y Castilla-La Mancha, estando por debajo de los 26 hab/km<sup>2</sup>; sin embargo, sin tener en cuenta las cifras de densidad de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, con 4 431,7 hab/km<sup>2</sup> y 6 698,2 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente, la comunidad de Madrid es la que presenta una mayor densidad de población con 845,2 hab/km<sup>2</sup>, seguida del País Vasco, con 313,2 hab/km<sup>2</sup>.

Si atendemos a las variaciones de la densidad de población según las comunidades autónomas, en el periodo 2011-2020, destacan Castilla y León (-3,1 %) y Extremadura (-2,7 %) como las que más han visto reducida su densidad, debido a que sus zonas rurales se han visto afectadas por la pérdida de población. Sin embargo, comunidades como Illes Balears (6,1 %) y Madrid (5,3 %), han visto cómo aumentaba su densidad de población, con aquellas personas que estaban dejando los pueblos en busca de trabajo y nuevas oportunidades.

Población en España (nº habitantes españoles y extranjeros)



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Variación de la población según Padrón	1 % ↑	0,6 % ↑	1 % ↑
Variación de la población residente	0,01 % ↑	0,6 % ↑	0,9 % ↑





### PORCENTAJE DE MUNICIPIOS QUE PIERDEN POBLACIÓN

El indicador presenta el número de municipios en los que ha disminuido su población en un periodo de tiempo, sobre el total de municipios españoles.

Se calcula a través de las tasas de variación de población para el siglo XXI (2001-2020) y para la última década (2011-2020), para cada uno de los 8 131 municipios españoles.

Fechas de referencia: 2001-2020 (siglo XXI) y 2011-2020 (última década).

*Los desequilibrios de las áreas rurales, y de las zonas en declive demográfico, pueden ser una dificultad para lograr la sostenibilidad en todas sus dimensiones: ambiental, territorial y humana.*

*Tanto las cuestiones vinculadas a la despoblación o la baja densidad son variables que impactan directamente en el territorio y el medio ambiente. Mantener un medio rural poblado es fundamental para la conservación de los ecosistemas y recursos relacionados, pero también ayuda a mantener un medio natural y forestal cuidado, evitando incendios forestales, entre otros.*

*Las dimensiones espaciales de los desafíos demográficos afectan directamente a las variables ambientales, ya que existe una evidente relación entre el tipo de poblamiento, densidad de población y conservación o el estado ambiental del territorio.*

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE.

El fenómeno de la despoblación se ve sobre todo a escala municipal. De los 8 131 términos que hay en España, 5 104 municipios pierden población desde 2001 (62,8 %). Y, en la última década, lo hacen 6 245 municipios (76,8 %), lo que supone que tres de cada cuatro municipios en España pierden habitantes en la última década, en un contexto de crecimiento de la población a nivel nacional.

Atendiendo a la intensidad de las tasas de variación poblacional 2011-2020 por municipios, en el 12,3 % de ellos han perdido más del 25 % de su población, el 37,4 % han perdido entre el 10 % y el 25 % de su población y en el 27,5 % lo ha hecho menos del 10 %. Por su parte, en las zonas rurales, el 14,5 % de los municipios han perdido más de la cuarta parte de su población, el 43,7 % entre el 10 % y el 25 % y el 25,4 % menos del 10 %.

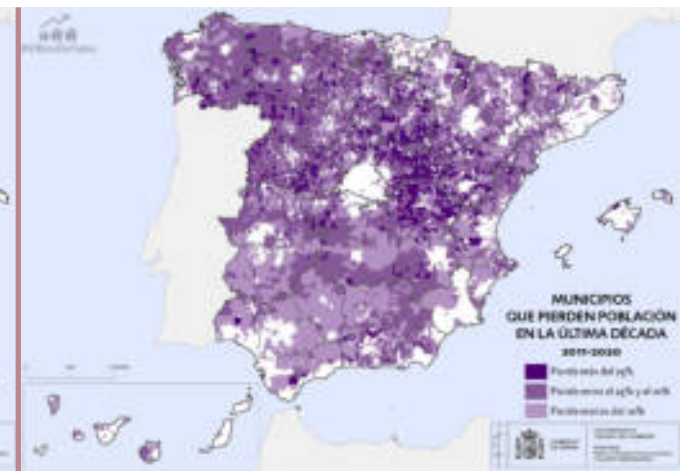
El fenómeno de la despoblación es eminentemente rural, y afecta con mayor gravedad a los pequeños municipios:

- En España hay 6 827 municipios con menos de 5 000 habitantes, que concentran a 5,7 millones de personas, el 12 % del total. De ellos, en la última década, han perdido población 5 677 municipios. Ocho de cada diez municipios menores de 5 000 habitantes pierden habitantes esta década (el 83,3 %).
- En los municipios de menos de 5 000 habitantes hay cerca de 400 000 personas menos que hace una década.
- En municipios de menos de 1 000 habitantes, la despoblación llega al 87,2 % de los casi 5 000 términos. Aunque pequeños, aún viven en ellos más de 1,4 millones de habitantes. En la última década, pierden más de 200 000 de ellos.

Municipios que pierden población en el siglo XXI (2001-2020)



Municipios que pierden población en la última década (2011-2020)



## PORCENTAJE DE ÁREAS URBANAS QUE PIERDEN POBLACIÓN EN LA ÚLTIMA DÉCADA

El indicador presenta el número de áreas urbanas en los que ha disminuido su población entre 2011 y 2020, sobre el total de áreas urbanas.

Se calcula a través de las tasas de variación de población para la última década (2011-2020), para cada una de las áreas urbanas.

*La despoblación está dejando de ser un proceso vinculado únicamente a las áreas rurales para convertirse en un fenómeno mucho más generalizado, que afecta también, de forma muy intensa a las zonas urbanas. Con este indicador se pretende ver este cambio en el proceso de despoblación que se está produciendo en la última década.*

**Fuente:**  
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, y de los datos del Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas del Ministerio de Transportes, movilidad y Agenda Urbana.

Según el *Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas* del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en España hay 86 áreas urbanas que comprenden un conjunto de 756 municipios (el 9,3 % del total de municipios españoles), donde viven 32 858 255 personas, el 69,2 % de la población, que suponen el 9,5 % de la superficie del país.

Desde 2011 hasta 2020, se registran puntualmente, por primera vez, tasas de crecimiento anual negativo, la población se mantiene en torno a poco más de 47 millones de habitantes. Aumentan los municipios que pierden población, además, se generaliza la pérdida demográfica para todos los tipos de poblamiento. La despoblación deja de ser un proceso vinculado únicamente a las áreas rurales para convertirse en un fenómeno mucho más generalizado, que afecta también de forma muy intensa a las cabeceras comarcales. También, incluso a las ciudades pequeñas y a las capitales de provincia, ya que pierden población en esta década el 43 % de las áreas urbanas, el 25,6 % de los municipios de estas áreas urbanas y el 48 % de las capitales de provincia.

Áreas urbanas que pierden población en la última década (2011-2020)



## PORCENTAJE DE MUNICIPIOS CON MÁS DE LA MITAD DE SU SUPERFICIE FORESTAL QUE PIERDEN POBLACIÓN EN LA ÚLTIMA DÉCADA

El indicador presenta el número de municipios con más de la mitad de su superficie forestal en los que ha disminuido su población en la última década (entre 2011 y 2020), entre el total de municipios con más de la mitad de su superficie forestal.

Para los municipios que pierden población se han utilizado las tasas de variación de población para la última década (2011-2020), para cada uno de los 8 131 municipios españoles.

Para el cálculo de la superficie forestal de los municipios, se han utilizado los datos del *Mapa Forestal de España (Máxima Actualidad)* del Banco de datos de la naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

*El análisis del reto demográfico exige evaluar la relación entre los recursos disponibles en el territorio y las tendencias de la población. Muy especialmente, es necesario analizar la relación entre los recursos ambientales y la despoblación, para identificar en qué medida son factores dependientes, y cómo pueden convertirse en recursos sostenibles.*

*Por ello, resulta necesario valorar la importancia de la superficie forestal en las zonas afectadas por la despoblación y la baja densidad como recurso para la lucha contra la despoblación. Los espacios forestales suponen una parte muy significativa de las áreas rurales y áreas afectadas por el declive demográfico y la baja densidad. Además poseen un gran valor económico, social, cultural y ambiental. Muchos municipios son altamente dependientes de sus recursos forestales y su gestión sostenible debe ser un factor para la cohesión territorial y social de estos espacios.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, y de los datos del Banco de datos de la naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Del total de municipios que hay en España (8 131), más de la mitad (51,3 %) tienen más de la mitad de su superficie ocupada por terreno forestal, y en ellos viven casi 12 millones de habitantes, el 25,2 % de la población. De estos 4 172 municipios, el 89,5 % se encuentran en zonas rurales, el 9,6 % en zonas intermedias y el 0,8 % son ciudades.

Por su parte, el 80,2 % de los municipios con más de la mitad de su superficie forestal han perdido población entre 2011 y 2020, esto es: 3 344 municipios. Esto tiene un gran efecto sobre el territorio, ya que mantener un medio rural poblado es fundamental para la conservación de los ecosistemas y recursos relacionados, pero también ayuda a mantener un medio forestal cuidado, evitando incendios forestales, entre otros. Además, el 57,6 % de los municipios con más de la mitad de su superficie forestal tienen menos de 12,5 hab/km<sup>2</sup>, es decir, se encuentra en riesgo demográfico.

La gestión forestal que se extiende por una gran superficie tiene una capacidad de dinamización económica, a través de la consolidación de masas, la recuperación de la biodiversidad, el aprovechamiento, la creación de nuevas cadenas de recursos y de valor, orientadas a todos los sectores económicos.

El ámbito forestal, dada su gran extensión territorial, tiene una notable capacidad de generación de empleo directo e indirecto, así como de reactivación económica en el medio rural. Fundamentalmente en zonas en riesgo de despoblación, al permitir movilizar este sector primario y toda la cadena de valor que lleva asociada. El fomento de las producciones forestales y sus sectores económicos asociados (principio inspirador de la *Ley 43/2003 de Montes*), tanto resultado de la inversión directa, como del aprovechamiento ordenado de recursos, darán el consiguiente impulso a este sector primario de la bioeconomía. Aunque, también de manera sinérgica llevará aparejado otros sectores al ser imprescindible poner en valor un capital tan importante.

**Espacios forestales en municipios con más de la mitad de superficie forestal que pierden población en la última década (2011-2020)**





### PORCENTAJE DE MUNICIPIOS CON ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS QUE PIERDEN POBLACIÓN EN LA ÚLTIMA DÉCADA

El indicador presenta el número de municipios con espacios naturales protegidos en los que ha disminuido su población en la última década (entre 2011 y 2020), entre el total de municipios con espacios naturales protegidos.

Para los municipios que pierden población se han utilizado las tasas de variación de población para la última década (2011-2020), para cada uno de los 8 131 municipios españoles.

Para ver los municipios con espacios naturales protegidos, se han utilizado los datos del Banco de datos de la naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

*La definición y protección de los espacios naturales protegidos debe ser un factor positivo ante el reto demográfico y como recurso para la lucha contra la despoblación, ya que buena parte de su superficie coincide con municipios afectados por la pérdida de población y la baja densidad.*

*Los espacios naturales protegidos, en cualquiera de sus figuras, son parte esencial de nuestro medio rural, y representan un patrimonio ambiental y cultural clave en España, por su riqueza y diversidad. Por ello, es preciso analizar en profundidad las tendencias demográficas en estos espacios, porque su gestión sostenible es clave para la cohesión territorial y social de estos espacios. Además, para garantizar la protección y restauración de los recursos ambientales, que pueden verse amenazados por el abandono del territorio.*

**Fuente:**

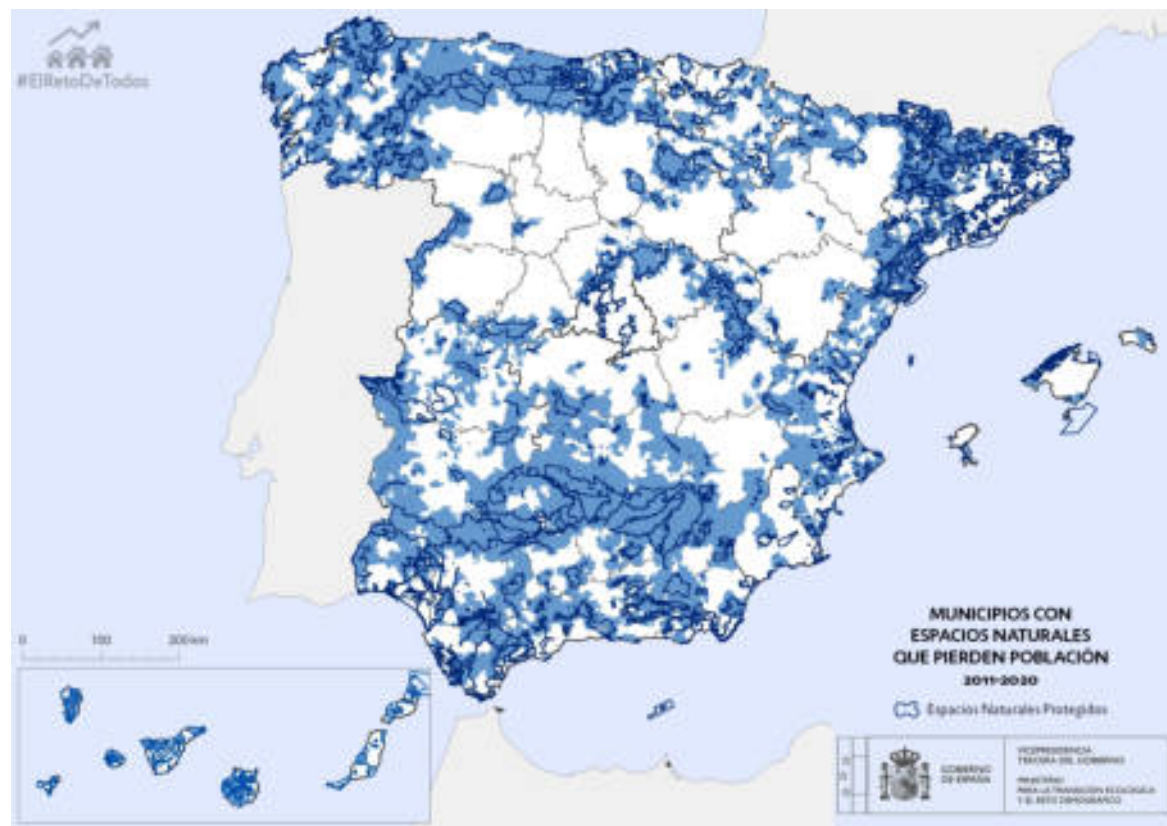
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, y de los datos del Banco de datos de la naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

De los 8 131 municipios españoles, hay 3 429 municipios, el 42,2 %, con espacios naturales protegidos, en los que viven 34 266 396 personas. Los espacios naturales son una parte esencial de nuestro medio rural, ya que el 76,3 % de estos municipios (los municipios con espacios naturales protegidos) están en las zonas rurales, donde viven casi 3,5 millones de habitantes.

El 73 % de los municipios con espacios naturales protegidos han perdido población en la última década. Y casi el 40 % de ellos tienen una densidad de población por debajo de los 12,5 hab/km<sup>2</sup>.

Este patrimonio ha de contribuir a luchar contra la despoblación y abordar la cohesión social y territorial y poner en valor nuestros espacios naturales, para avanzar hacia un territorio y una sociedad más sostenible, inclusiva, innovadora y resiliente.

Municipios con espacios naturales protegidos que pierden población en la última década (2011-2020)





## PORCENTAJE DE MUNICIPIOS EN RIESGO DEMOGRÁFICO

El indicador presenta el número de municipios con una densidad de población por debajo de los 12,5 hab/km<sup>2</sup>, sobre el total de municipios españoles.

*La baja densidad de población tiene un gran efecto sobre el territorio y supone un desafío demográfico. La Unión Europea utiliza, en la actualidad, el umbral de Municipios por debajo de 12,5 hab/km<sup>2</sup> para identificar aquellos territorios en los que la baja densidad de población es un problema grave. Además, forma parte de uno de los criterios para el reparto de los fondos FEDER.*

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, y los datos del IGN.

## 2.4.1. RETO DEMOGRÁFICO Y SOCIEDAD

A la despoblación se suman los problemas derivados de la dispersión territorial y la baja densidad de población, que dificultan la prestación de servicios básicos.

- La densidad media en España es de 93 hab/km<sup>2</sup>, por debajo de la media europea (aproximadamente 120 hab/km<sup>2</sup>).
- Sin embargo, hay 3 961 municipios con una densidad inferior a los 12,5 hab/km<sup>2</sup>, esto es, el 48,7 % de los municipios españoles se encuentra por debajo del umbral que la UE considera como de riesgo demográfico.
- Los municipios de baja densidad se extienden por 243 000 km<sup>2</sup>, el 48 % de la superficie del país: prácticamente la mitad de nuestro territorio está en riesgo demográfico.

Además, la UE utiliza otro umbral, el de menos de 8 hab/km<sup>2</sup>, que se ha calificado como riesgo severo de despoblación. La realidad es que, en España, la mayor parte del territorio que no alcanza los 12,5 hab/km<sup>2</sup>, en realidad no llega siquiera a estos 8 hab/km<sup>2</sup>, ya que el 38 % de los municipios se encuentra en esta situación.

### Municipios con densidad inferior a 8 y 12,5 hab/km<sup>2</sup>





### PORCENTAJE DE MUNICIPIOS DE LA RED NATURA 2000 EN RIESGO DEMOGRÁFICO

El indicador presenta el número de municipios con una densidad de población por debajo de los 12,5 hab/km<sup>2</sup> de los municipios con espacios en la Red Natura 2000, sobre el total de municipios de la Red Natura 2000.

*Los espacios de la Red Natura 2000 tienen un gran valor como recurso en las áreas rurales y áreas afectadas por el declive demográfico y la baja densidad. Muchos municipios son altamente dependientes de sus recursos naturales, y su gestión sostenible debe ser un factor para la cohesión territorial y social de estos espacios.*

*Aunque, a priori, la baja densidad de población puede parecer un aspecto positivo para el mantenimiento y la protección de la Red Natura 2000, un análisis en profundidad de la relación entre el poblamiento y el territorio demuestra que dicha relación no es simple. Al contrario, todos los análisis señalan que mantener un medio rural poblado es fundamental para la conservación de los ecosistemas y su gestión sostenible.*

*Por ello, el indicador relaciona la localización de la Red Natura 2000 con los municipios con baja densidad, y permite establecer un análisis de las tendencias demográficas en los ámbitos de coincidencia.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE, los datos del IGN, y los datos del Banco de datos de la naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

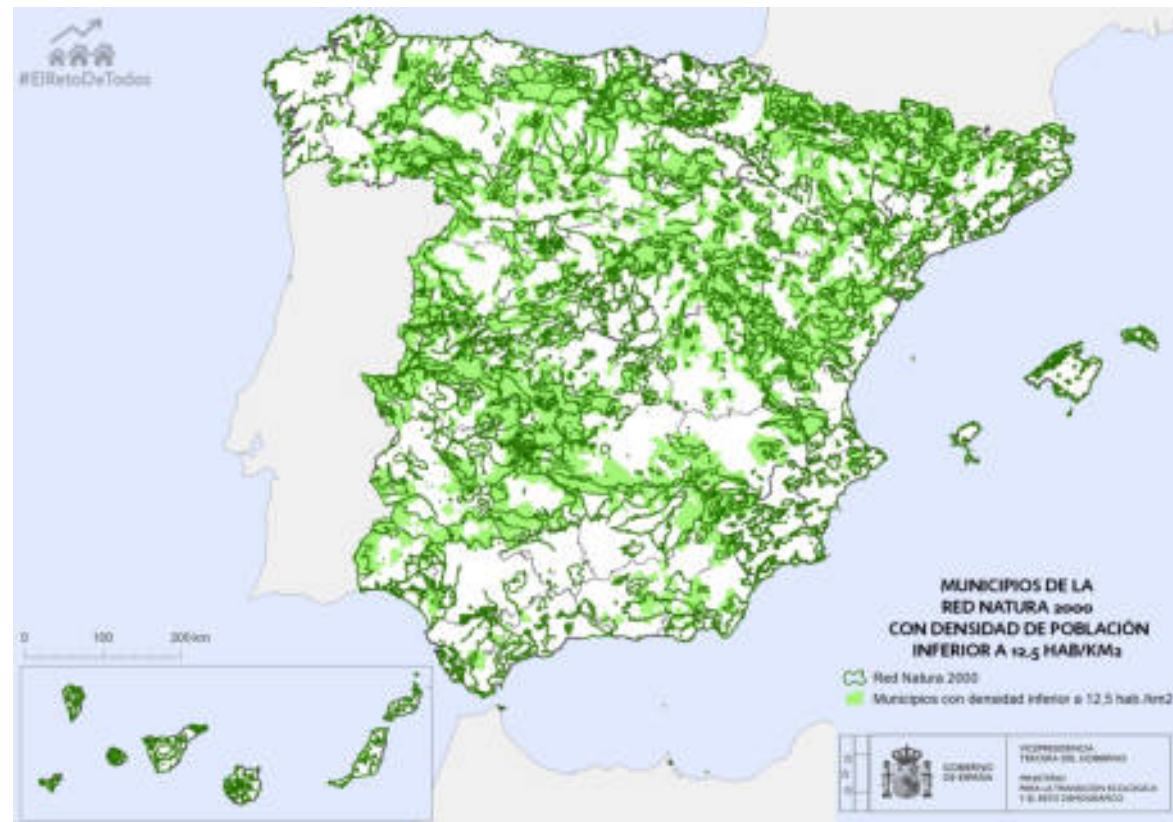
Los espacios de la Red Natura 2000 son lugares muy importantes para la agricultura, ganadería, el turismo, etc. Esta red permite conectar ecológicamente las áreas urbanas y rurales del país, a través de la protección de especies y hábitat naturales y semi naturales de interés comunitario. La mayor parte de los municipios de la red se encuentran en las zonas rurales.

En España hay 5 639 municipios con espacios en la Red Natura 2000, en ellos viven 37 782 785 personas.

La Red Natura 2000 permite conectar ecológicamente las áreas urbanas y rurales del país, a través de la protección de especies y hábitat naturales y semi naturales de interés comunitario.

- El 83,8 % de estos municipios se encuentran en las zonas rurales, en ellos viven más de 4,5 millones de personas.
- El 78,4 % de los municipios con espacios en la Red Natura 2000 han perdido población en la última década.
- El 50,1 % de los municipios con espacios en la Red Natura 2000 tienen una densidad de población por debajo de los 12,5 habitantes por km<sup>2</sup>.

Municipios de la Red Natura 2000 con densidad de población inferior a los 12,5 hab/km<sup>2</sup>





## ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO

El indicador presenta la relación entre los grupos más dinámicos de la población y que más influyen en la estructura y evolución de la misma, ya que vincula la población de 65 años o más con los menores de 16 años. Es decir, es el porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población menor de 16 años.

*La importancia de este indicador es que engloba a aquellos grupos de la población que más prestaciones sociales van a necesitar, y nos sirve para ver la cantidad de población mayor por cada 100 menores, es decir, intenta medir el peso de un sector que recae sobre otro sector de la población.*

**Fuente:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del Instituto Nacional de Estadística e Indicadores Demográficos Básicos.

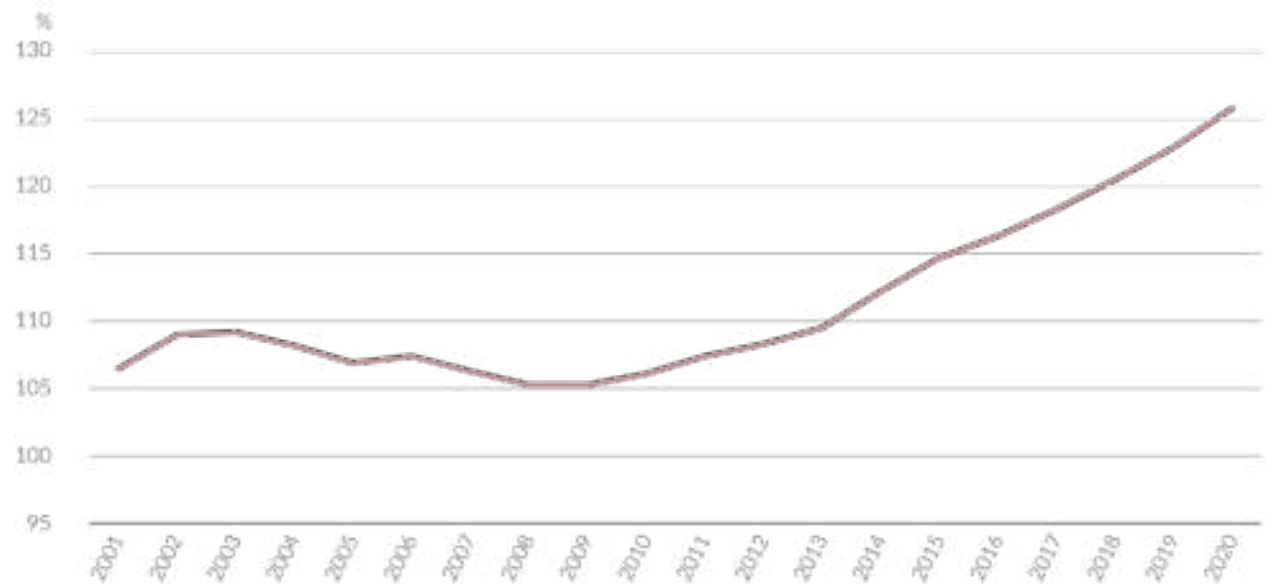
El envejecimiento en España ha pasado de 106 mayores de 64 años por cada 100 menores de 16, en el 2001, a 126 mayores de 64 años por cada 100 menores de 16, en 2020.

Además, el envejecimiento tiene un impacto muy diferente en el territorio, y especialmente en las áreas despobladas. En las zonas rurales, una de cada cuatro personas es mayor de 65 años. Teniendo en cuenta que su población infantil es muy reducida, en más de la mitad de municipios hay dos mayores de 64 años por cada menor de 16, lo que hace muy complejo el reemplazo generacional y la sostenibilidad socioeconómica de estos territorios.

Pero sin necesidad de mirar al futuro, analizando los datos actuales, las áreas rurales ya deben afrontar el desafío del sobre envejecimiento. Las personas ya son muy mayores y ello supone un mayor esfuerzo para la prestación de servicios sanitarios, asistenciales o de dependencia.

En España más de un tercio de la población mayor de 64 años supera los 80 años. Pero en los territorios más afectados por la despoblación representan, en la mayor parte de los casos, la mitad de los mayores. No son zonas envejecidas, sino sobre envejecidas.

Evolución del índice de envejecimiento 2001-2020 (%)



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Índice de Envejecimiento	16,8 ↑	2,4 ↑	2,9 ↑

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.



## PORCENTAJE DE MUNICIPIOS MASCULINIZADOS

El indicador presenta el número de municipios en los que hay más hombres que mujeres entre el número total de municipios españoles.

*Una de las principales causas de la despoblación son las brechas sociales que encuentran las mujeres y los jóvenes en las áreas rurales:*

*Brechas de género, brechas entre las oportunidades de las ciudades y los pueblos, y brechas intergeneracionales.*

*Todo ello tiene como consecuencia la salida de población joven y femenina hacia las zonas más urbanas, lo que afecta directamente a la fijación de población.*

*Afrontar el reto demográfico exige aprovechar el mayor valor con el que cuentan los territorios, como jóvenes y mujeres.*

**Fuente:**

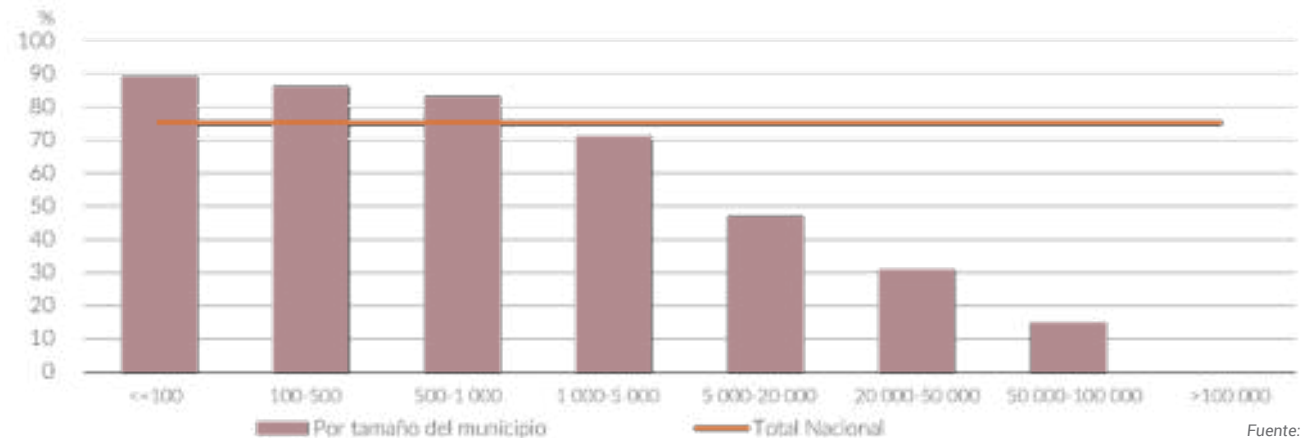
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Elaborado por la Secretaría General para el Reto Demográfico, a partir de las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año del INE. Y Estadística de Variaciones Residenciales. Instituto Nacional de Estadística.

España cuenta con 47 450 795 habitantes: el 51 %, 24 195 205, son mujeres; y el 49 %, 23 255 590, son hombres. El porcentaje de mujeres aumenta conforme aumenta el tamaño del municipio. En las zonas rurales, el 49 % de la población son mujeres, frente al 52 % en las ciudades.

En el 75,3 % de los municipios españoles (6 122) hay más hombres que mujeres, es decir en la mayor parte del territorio nacional.

Dentro de las zonas rurales, en el 82 % de los municipios hay más hombres que mujeres, frente al 11 % en las ciudades.

Porcentaje de municipios masculinizados por tamaño del municipio en habitantes. Año 2020 (%)



Fuente: INE

Municipios masculinizados 2020



Indicador/Variable	2001	2020
Municipios masculinizados	65,2 %	75,3 %



## POBLACIÓN EN RIESGO DE POBREZA O EXCLUSIÓN SOCIAL

La tasa de pobreza de cada país se construye con aquellos hogares o unidades de consumo que están por debajo del 60 % de la mediana nacional de ingresos.

El indicador AROPE (*At Risk Of Poverty and/or Exclusion*) es un indicador creado por la Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social. Este sirve para medir la pobreza.

El indicador AROPE, se encarga de medir qué personas se encuentran en riesgo de exclusión social y pobreza, es decir, presenta el porcentaje de población residente española que se encuentra en situación de riesgo de pobreza o exclusión social respecto a la población residente total.

*Es necesario para el desarrollo de la sociedad poder medir la pobreza en base a una serie de parámetros entre los que se incluye el riesgo de pobreza, la privación de recursos, así como el empleo; y, de este modo, llevar las acciones necesarias que permitan paliar esta lacra. En este sentido, el indicador, en base a una serie de umbrales, establece y cataloga si una persona se encuentra en situación de pobreza, dependiendo de los niveles que presenten determinados parámetros.*

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Indicadores para la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 21 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=4836>.

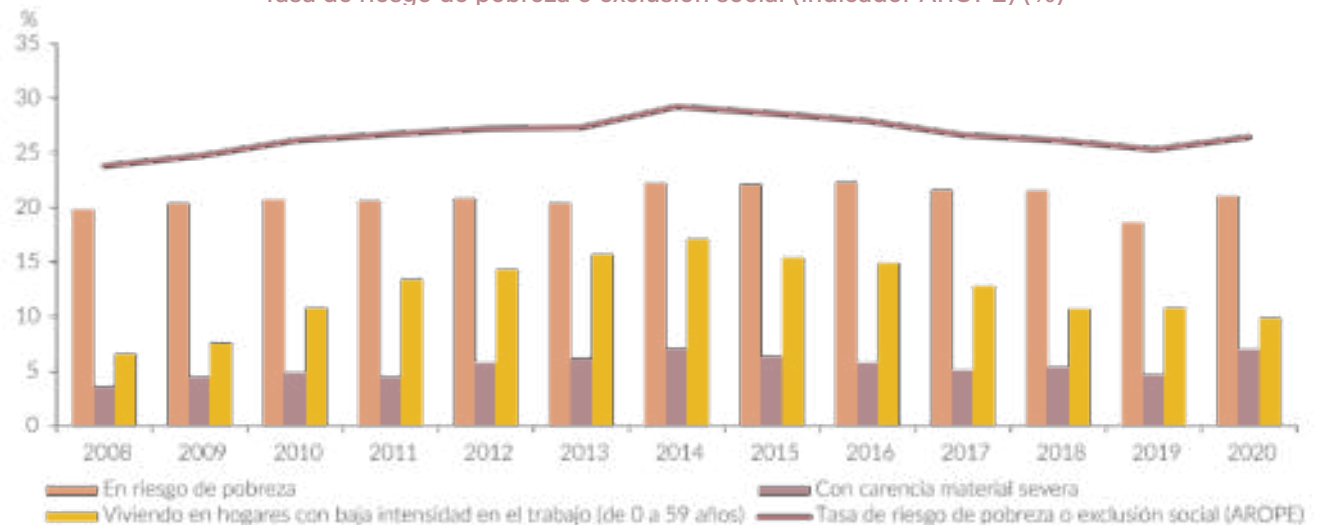
Si atendemos a la evolución que ha sufrido la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE), ha ido en detrimento desde 2014 (29,2 %), pero entre 2019 y 2020, en plena pandemia, la tasa de pobreza o exclusión social ha aumentado en 1,1 puntos porcentuales, lo que supone una tasa del 26,4 %.

Las tres variables tenidas en cuenta para calcular la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social son: población en riesgo de pobreza, población con riesgo en carencia de material severa y población viviendo en hogares con baja intensidad en el trabajo. Cabe destacar que el riesgo de pobreza ha aumentado en 2,4 puntos y la carencia de material severo también ha aumentado en 2,3 puntos. Sin embargo, se ha reducido la población que viven en hogares con baja intensidad en el trabajo entre una población de 0 a 59 años, en 0,9 puntos.

En 2020 y en función de la edad y el género, cabe destacar que, en cualquiera de los intervalos de edad señalado por el INE, la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social es siempre más alta entre las mujeres que en los hombres. La diferencia entre unas y otros se hace más palpable en aquellas edades comprendidas entre los 30 y 44 años y mayores de 65 años.

Según el análisis por comunidades y ciudades autónomas, vemos que entre 2019 y 2020, Illes Balears (6 puntos), Cantabria (4,3 puntos) y Cataluña (4 puntos) son las que presentan un mayor crecimiento de la tasa de riesgo de pobreza. Frente a ellas están las comunidades y ciudades autónomas como Ceuta (-7,1 puntos), Andalucía y Aragón, ambas con -2,6 puntos, que han visto reducir sus tasas de pobreza o exclusión social en el momento de la pandemia.

Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE) (%)



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE)	-0,8 ↓	-0,8 ↓	1,1 ↑

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.



## EVOLUCIÓN ECONÓMICA

Este indicador muestra la evolución económica medida como producto interior bruto (PIB) a precios de mercado, tanto en cifras absolutas como por habitante.

El PIB es una de las variables empleadas para analizar y evaluar la estructura y evolución de las economías de las distintas regiones y sirve de base estadística para el diseño, ejecución y seguimiento de la política económica. Se presenta en millones de euros.

La cifra de población utilizada es a 1 de Julio y se toma como fuente las Estimaciones de la Población Actual de España.

El PIB es uno de los principales agregados de la economía nacional (junto con la renta nacional y el empleo) en el sistema de cuentas nacionales.

Este indicador permite el seguimiento de los ODS 1 "Fin de la pobreza", el ODS 8 "Trabajo decente y crecimiento económico" y el ODS 10 "Reducción de las desigualdades".

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). *Contabilidad nacional anual de España: principales agregados*. Recuperado el 21 de junio de 2021, de [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177057&menu=ultiDatos&idp=1254735576581](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177057&menu=ultiDatos&idp=1254735576581).

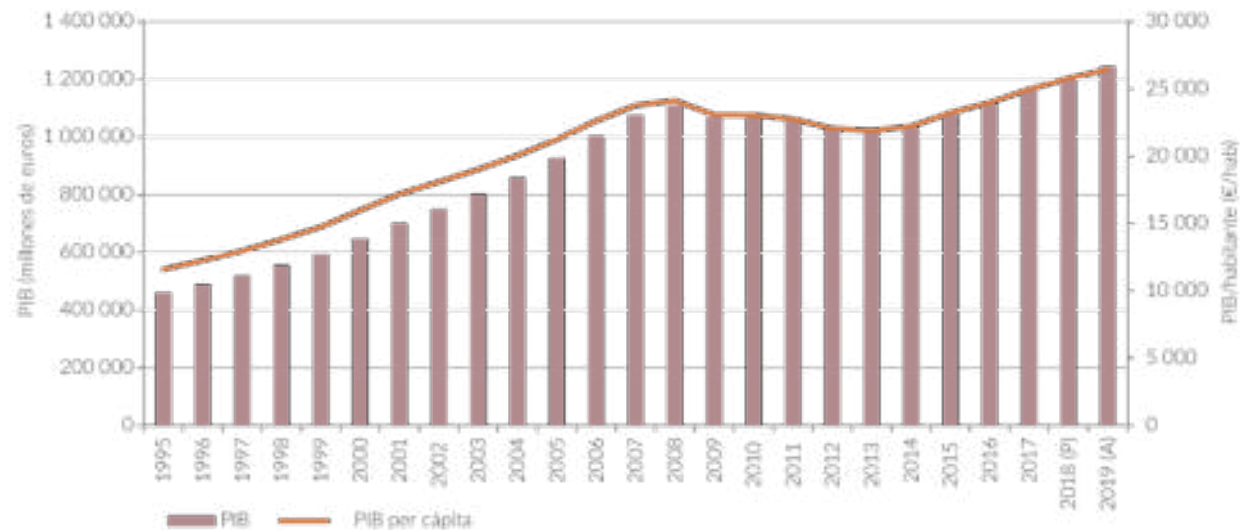
En 2014, España vuelve a iniciar un periodo de crecimiento en su Producto Interior Bruto (PIB) tras la interrupción de 2009. En 2019, el PIB a precios corrientes se situó en 1 244 772 millones de euros, un 3,4 % superior al de 2018. El avance de los datos publicados por el INE en septiembre de 2021, muestran una fuerte contracción de nuestra economía consecuencia de la COVID-19, que ha provocado una reducción del PIB del 9,8 %. En términos de volumen ambos porcentajes son del +2,1 % y -10,8 % para 2019 y 2020, respectivamente.

Por habitante, en 2019, España presentó una variación del PIB per cápita al alza, alcanzando 26 416 €/hab. Esta cifra supone un 2,5 % más respecto al año anterior y un 14,7 % en los últimos 20 años. No obstante, la información internacional ofrecida por el *Banco Mundial*, elaborada con su propia metodología y que puede estar sujeta a revisión, estima para España una reducción del PIB por habitante en 2020 del 11,3 %.

Según los sectores de actividad, en la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, el PIB a precios de mercado en términos porcentuales, se ha reducido respecto al año anterior. Se ha pasado de 2,8 % a 2,6 %, mientras que el sector industrial y en el sector servicios se ha mantenido igual (14,6 % y 67,6 %, respectivamente, tanto en 2018 como en 2019). Así mismo, el sector de la construcción se ha visto incrementado en términos porcentuales, pasando de 5,5 % en 2018 a 5,8 % en 2019.

Durante el año 2020, la tasa de paro en España ha sido superior al 15,5 %, llegando al 16 % en los dos últimos trimestres del año, como resultado de la extensión de los efectos de la pandemia y sus restricciones. Cabe destacar que, en todos los tramos de edad desde los 16 a los 70 años, el paro femenino supera al masculino.

Producto Interior Bruto (PIB) a precios de mercado total y por habitante



P: provisional; A: avance; E: estimación  
Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Variación del PIB	16 % ↑	3,4 % ↑	Sin datos 2020
Variación del PIB/hab	14,7 % ↑	2,5 % ↑	Sin datos 2020





## VALOR AÑADIDO BRUTO DE LA ECONOMÍA AMBIENTAL

El indicador presenta la evolución del Valor Añadido Bruto (VAB) de la producción de bienes y servicios ambientales con origen en actividades asociadas a la protección del medio ambiente y a la gestión de los recursos naturales (en adelante VAB ambiental).

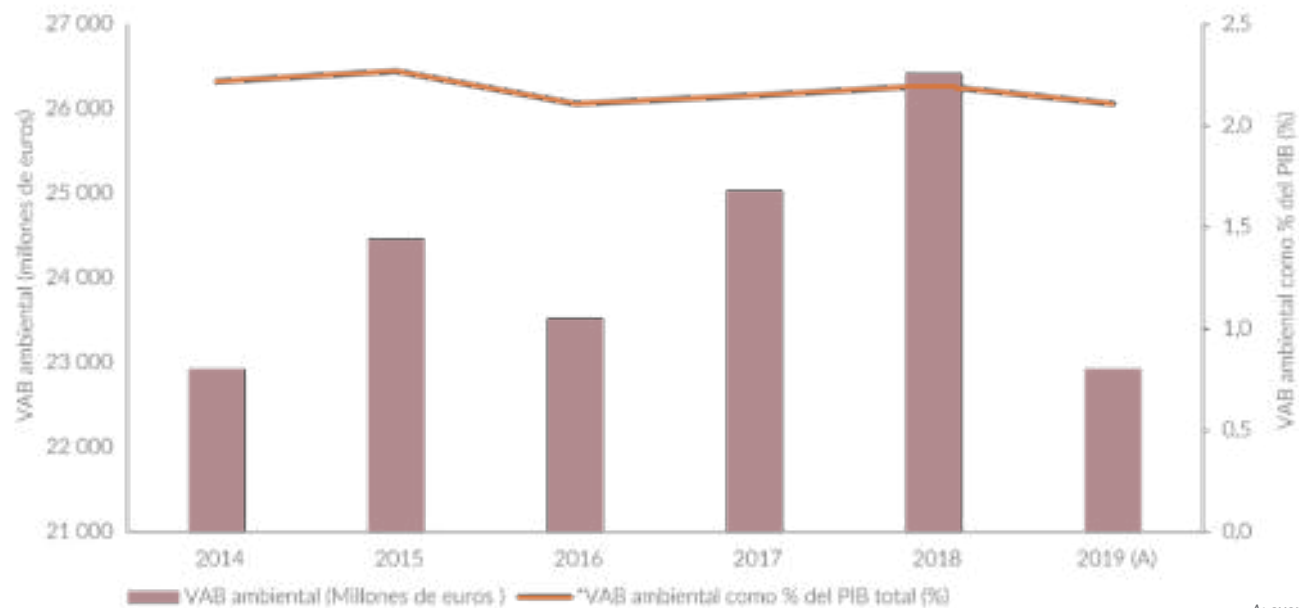
Las cifras facilitadas por el INE en la Cuenta de Bienes y Servicios Ambientales dan datos sobre las principales variables asociadas a la producción de bienes y servicios. Su objetivo principal es la protección del medio ambiente y/o la gestión más eficiente de los recursos naturales, clasificadas por actividades económicas y dominios ambientales.

Según las cifras avanzadas de 2019 de los Bienes y Servicios ambientales facilitados por el INE, el VAB Ambiental, alcanzó en 2019 un valor estimado de 22 929,7 millones de euros, lo que supone una reducción respecto al año anterior en un 13,2 % y, una reducción del 6,3 %, respecto al año 2015.

Esta reducción se ha dado en todas las ramas de actividad, destacando a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (-35,1 %), a las industrias extractivas y manufactureras (-27,2 %) y a la construcción (-24,1 %). Las ramas de actividad que también han visto reducido su VAB, pero en menor cuantía, son el sector servicios (-7 %) y el suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (7,4 %).

La aportación de este VAB ambiental al Producto Interior Bruto total fue en 2019 del 2,1 % y respecto a los últimos años se ha reducido, disminuyendo 0,1 puntos porcentuales entre 2018 y 2019 y 0,16 puntos porcentuales entre 2015 y 2019.

Valor Añadido Bruto de la economía ambiental (VAB ambiental)



A: avance  
Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Variación del VAB ambiental	-6,3 % ↓	-13,2 % ↓	Sin datos 2020
*VAB ambiental como % del PIB	-0,2 ↓	-0,1 ↓	Sin datos 2020

\* En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.

**Fuente:**

Instituto Nacional de Estadística. (INE). (2021). *Cuenta de bienes y servicios ambientales. Resultados nacionales. Serie 2014-2018 y Avance 2019*. Recuperado el 21 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t26/p067/p02/bienes/serie/I0/&file=03001.px&L=0>



## 2.4.2. RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR

### Introducción

La *Estrategia Española de Economía Circular "España Circular 2030"*, aprobada en junio de 2020, y la futura *Ley de Residuos y Suelos Contaminados* (actualmente en tramitación parlamentaria como Proyecto de Ley, que transpone la *Directiva 2018/851, de 30 de mayo de 2018*, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, y la *Directiva 2019/904, de 5 de junio de 2019*, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plásticos en el medio ambiente), se configuran como los principales instrumentos para el impulso de una economía circular y baja en carbono en España. Plantean un nuevo modelo de producción y consumo que mantiene durante el máximo plazo posible en nuestra economía el valor de los productos, materiales y recursos. De esta forma, se reducirá la generación de residuos, aprovechando los que no se puedan evitar al incorporarlos de nuevo en los procesos productivos.

Si bien existen otros instrumentos de carácter horizontal que también van a contribuir al incremento de la circularidad de los productos como la *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050*, de noviembre de 2020, que forma parte del Marco Estratégico de Energía y Clima, es importante destacar el papel del *I Plan de Acción de Economía Circular*, derivado de la Estrategia Española y aprobado por el Consejo de Ministros el 25 de mayo de 2021. Sus 116 medidas, que se pondrán en marcha a lo largo del trienio 2021-2023, consolidarán un modelo económico circular y descarbonizado. Con anterioridad, en marzo de 2021 se publicó el *I Catálogo de Buenas Prácticas en Economía Circular*. Su objetivo es potenciar el intercambio de este tipo de actuaciones entre los principales agentes implicados, con el fin de crear sinergias que favorezcan la transición hacia una economía circular en nuestro país implicando a los agentes económicos y sociales.

El actual *Plan estatal marco de gestión de residuos 2016-2022* en vigor, es el instrumento esencial de la política de residuos, y establece la estrategia general, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación.

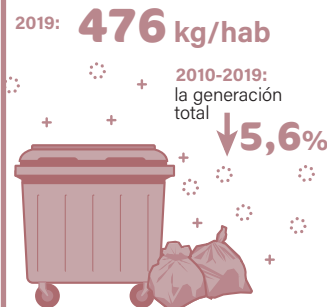
El objetivo principal de la política en materia de residuos es reducir sus efectos negativos en la salud humana y en el medio ambiente. El uso eficiente de los recursos mediante modelos de producción circulares desvincula el crecimiento económico de la generación de residuos, evita impactos ambientales y daños para la salud, así como los costes económicos que conlleva su adecuada gestión. A la vez, es un nicho de generación de empleo, impulsando el desarrollo económico y social.

Dos de los impactos destacables de la generación y la incorrecta gestión de los residuos son su contribución al cambio climático y su dispersión por el medio natural y urbano. En el primer caso, al ser una fuente difusa de emisión de gases de efecto invernadero debido principalmente al metano producido por los residuos depositados en vertederos. En el segundo, y centrándonos solo en los residuos plásticos, por ejemplo, su dispersión como basuras marinas supone una alteración muy importante para los hábitats, originando considerables daños para las especies. También en el medio terrestre, en el que la fracción de plásticos se incorpora a la composición del suelo y libera sustancias potencialmente tóxicas al mismo y al agua. De este modo puede provocar daños en la salud de la población y especies animales, incluso por bioacumulación en la cadena trófica.

La propia naturaleza química de los residuos también puede, por su toxicidad, afectar a la salud en función de su peligrosidad y riesgo de exposición, de ahí la necesidad de una gestión específica controlada para determinados residuos (industriales, electrónicos, hospitalarios, etc.). El *borrador del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente*, presentado a información pública en junio de 2021 por el Ministerio de Sanidad, contempla un apartado específico para proteger la salud de las personas de los efectos adversos de la mala gestión de los residuos y, por ejemplo, dedica especial atención a la problemática del amianto.

En otro orden de cosas, la reciente *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, fomenta la utilización de los gases renovables, incluyendo el biogás y el biometano, mediante la aprobación de planes específicos contemplando el aprovechamiento de los residuos orgánicos de origen animal o vegetal para la obtención de este biogás. También contempla el impulso de la economía circular con vistas a la descarbonización de la economía.

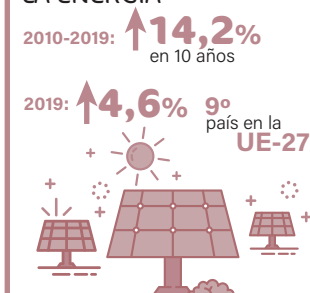
#### RESIDUOS MUNICIPALES



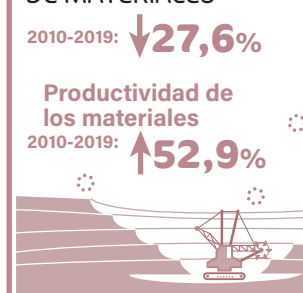
#### TRATAMIENTO DE RESIDUOS



#### PRODUCTIVIDAD DE LA ENERGÍA



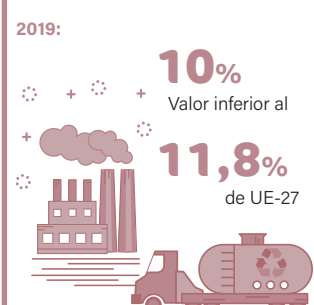
#### CONSUMO NACIONAL DE MATERIALES



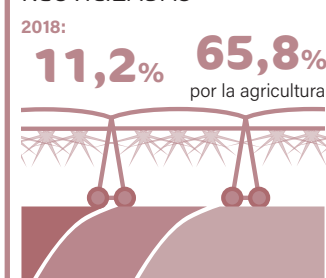
#### GASTO POR HOGAR EN LA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PRODUCTOS



#### TASA DE CIRCULARIDAD



#### AGUAS RESIDUALES REUTILIZADAS



#### EMAS y ECOLABEL

Nº de productos ECOLABEL en marzo 2021: **1º país de la UE-27**

el **20,7%** de los productos con ECOLABEL europeos fueron de bienes o servicios españoles



Nº de Organizaciones con EMAS en 2020: **3º país de la UE-27**



## GENERACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES

El indicador muestra la cantidad de residuos municipales generados anualmente expresados en kilogramos por habitante.

Por residuos municipales, se entienden aquellos generados por los hogares, así como otros residuos similares procedentes de comercios, oficinas e instituciones públicas, pero no se incluyen los residuos específicos de la agricultura o de la producción industrial. Estos residuos son gestionados mediante tratamientos de reciclado, compostaje, incineración (con y sin recuperación energética) y vertido.

*Esta información facilita la adopción de políticas y medidas adecuadas para garantizar el cumplimiento de los objetivos de prevención de residuos establecidos. Este indicador se emplea para el cálculo de uno de los principales objetivos establecidos a nivel comunitario, el de preparación para la reutilización y reciclado. Con estos objetivos, el de la prevención y el del fomento de la preparación para reutilización y el reciclado, se promueve la aplicación de las opciones preferentes de la jerarquía de residuos disminuyendo los impactos ambientales negativos asociados a la generación de este flujo de residuos.*

*El indicador contribuye al seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.*

**Fuente:**

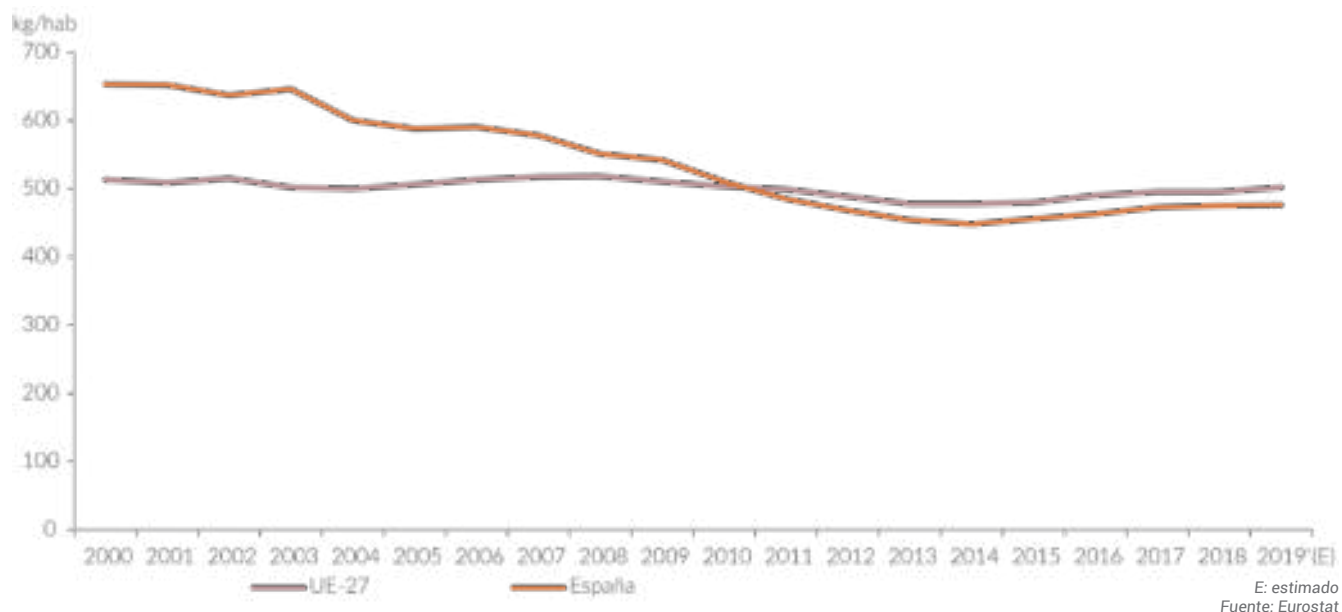
Eurostat. (s.f.). *Municipal waste by waste management operations (env\_wasmun)*. Recuperado el 19 de abril de 2021, de [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env\\_wasmun&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_wasmun&lang=en)

En 2019 (con datos provisionales y sin la información de Bulgaria e Irlanda), España incrementó ligeramente los residuos municipales por habitante al generar 476 kg/ha frente a los 475 kg/hab de 2018 (incremento del 0,2 %). Esta cantidad la sitúa en el puesto número 15 del ranking de países de la UE-27.

Respecto a los residuos totales generados, y a falta de la información de Bulgaria e Irlanda, las 22 438 000 toneladas de residuos producidos en España en 2019 han representado casi el 10 % del total de la UE-27. Ocupa la cuarta posición por detrás de Alemania, Francia e Italia, circunstancia que cabría esperar al tratarse de los cuatro primeros países en número de habitantes.

La *Estrategia Española de Economía Circular* tiene como uno de sus objetivos reducir la generación de residuos un 15 % respecto de lo generado en 2010, lo que exige pasar de las 23 774 000 toneladas generadas ese año al objetivo de 20 207 900 toneladas en 2030. Entre 2010 y 2019, la reducción experimentada ha sido del 5,6 %, siendo el objetivo previsto para 2020 disminuir en un 10 % los residuos generados en 2010 (Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020). Por su parte, el borrador del *anteproyecto de Ley de Residuos y suelos contaminados de 2 de junio de 2020*, contempla reducir el peso de los residuos producidos en un 13 % en 2025 y en un 15 % en 2030, ambos respecto a los generados en 2010.

Generación de residuos municipales (kg/hab)



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Generación de residuos municipales (kg/hab)	-6,7 % ↓	0,2 % ↑	Sin dato de 2020



## TRATAMIENTO DE RESIDUOS MUNICIPALES

Cantidad de residuos municipales destinados a la preparación para la reutilización/reciclado, incineración o depósito en vertedero anualmente en España. Las operaciones de tratamiento contempladas son: reciclado de materiales, compostaje (incluye la digestión anaerobia de residuos biodegradables), incineración con recuperación de energía y depósito en vertedero.

Puede verse la definición de residuos municipales en el indicador anterior y en el apartado de notas metodológicas.

El indicador se emplea para el cálculo de uno de los principales objetivos establecidos a nivel comunitario, el de preparación para la reutilización y reciclado. Con este objetivo se pretende fomentar la aplicación de estas opciones preferentes en la jerarquía de residuos, lo cual contribuye, en última instancia, a disminuir los impactos ambientales negativos asociados al tratamiento de este flujo de residuos.

La Estrategia Española de Economía Circular contempla la aplicación efectiva del principio de jerarquía de los residuos. Tras la prevención de su generación, propone la preparación para la reutilización, el reciclado, la valorización de los residuos que no pueden ser reciclados, reduciendo el abandono de residuos en el medio ambiente y su llegada al mar.

Este indicador contribuye al seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

**Fuente:**

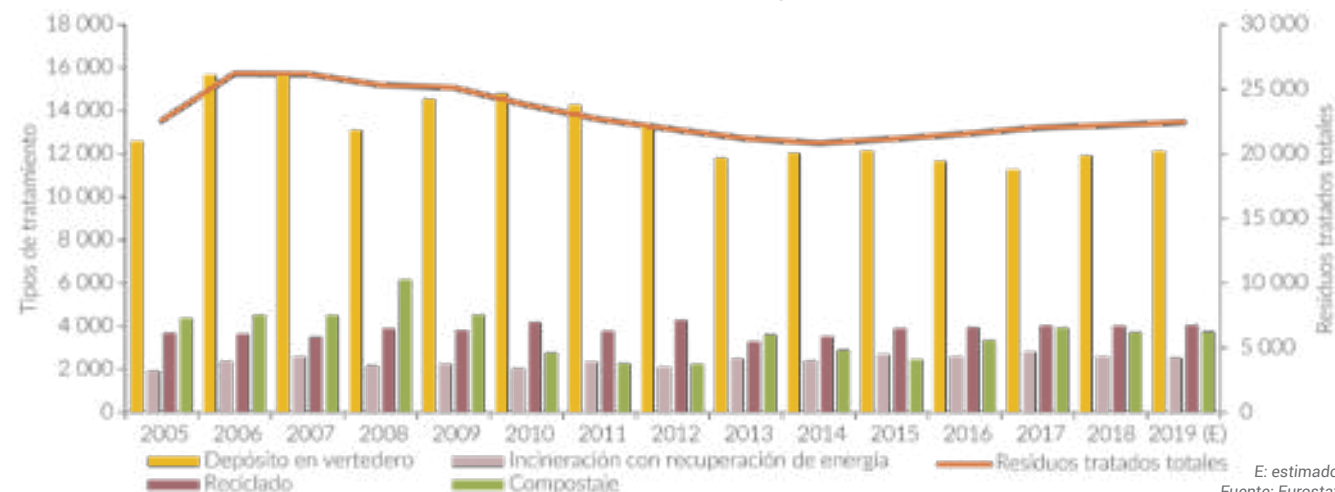
Eurostat. (s.f.). *Municipal waste by waste management operations (env\_wasmun)*. Recuperado el 19 de abril de 2021, de <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

Aunque todavía con datos de 2019 provisionales, la distribución de las operaciones de tratamiento de residuos muestra como ese año el depósito en vertedero se mantuvo como el principal método de tratamiento, representando el destino del 54 % de los residuos totales. Le sigue, por este orden: el reciclado de material, con un 18 %, el compostaje de residuos (incluyendo la digestión anaerobia), que representó el 16,7 % y la incineración con recuperación de energía, ocupando la última posición, al ser el destino del 11,3 % de los residuos municipales. Por tanto, y sin considerar la incineración con recuperación de energía, tan solo el 34,7 % de los residuos tuvieron como destino en 2019 el reciclado (tanto como material como compostaje), circunstancia que nos indica la existencia de un escaso aprovechamiento de los recursos.

Uno de los objetivos de la *Estrategia Española de Economía Circular* es el de incrementar la reutilización y la preparación para la reutilización hasta llegar al 10 % de los residuos municipales generados.

En relación con el nuevo escenario europeo (UE-27), España aportó en 2019 el 4,2 % de todos los residuos que se incineraron con recuperación de energía, el 5,9 % de los que se convirtieron en material reciclado, el 9,6 % de los que se enviaron a compostaje (incluyendo la digestión anaeróbica) y el 22,7 % de los residuos depositados en vertedero.

Tratamiento de residuos municipales (1 000 t)



E: estimado  
Fuente: Eurostat

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Residuos tratados	-5,6 % ↓	0,9 % ↑	Sin dato de 2020
Depósito en vertedero	-18,1 % ↓	1,7 % ↑	Sin dato de 2020
Incineración con recuperación de energía	23,9 % ↑	-1,8 % ↓	Sin dato de 2020
Reciclado de material	-3,3 % ↓	0,7 % ↑	Sin dato de 2020
Compostaje (incluye digestión anaeróbica)	35,6 % ↑	0,7 % ↑	Sin dato de 2020



## PRODUCTIVIDAD DE LA ENERGÍA

El indicador presenta la producción económica (medida como producto interior bruto) generada por unidad de energía bruta disponible. Esta última representa la cantidad de productos energéticos necesarios para satisfacer toda la demanda del país. Se presenta esta ratio para la media de los países de la UE-27 y para España.

Para observar la evolución en el tiempo de un país, la producción económica se expresa en euros (volumen encadenado referido al año de referencia 2010). Para comparar estados miembros en un año determinado, el PIB se mide en paridad del poder adquisitivo (unidades PPS o *Purchasing Power Standard*).

*La riqueza económica producida por cada unidad de energía consumida es una variable fundamental para seguimiento de la eficiencia ambiental del sistema económico.*

*Para alcanzar la neutralidad climática no más tarde de 2050 (prioridad estratégica de la acción de gobierno) el ahorro y la eficiencia energética tienen un papel fundamental. El incremento de la productividad de la energía debido a la reducción del consumo energético es una de las variables a emplear para seguimiento del alcance de esa neutralidad.*

*El indicador contribuye al seguimiento de los objetivos 7 "Energía asequible y no contaminante" y 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.*

**Fuente:**

Eurostat. (s.f.). *Energy productivity [sdg\_07\_30]*. Recuperado el 26 de abril de 2021, de <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitView-TableAction.do>

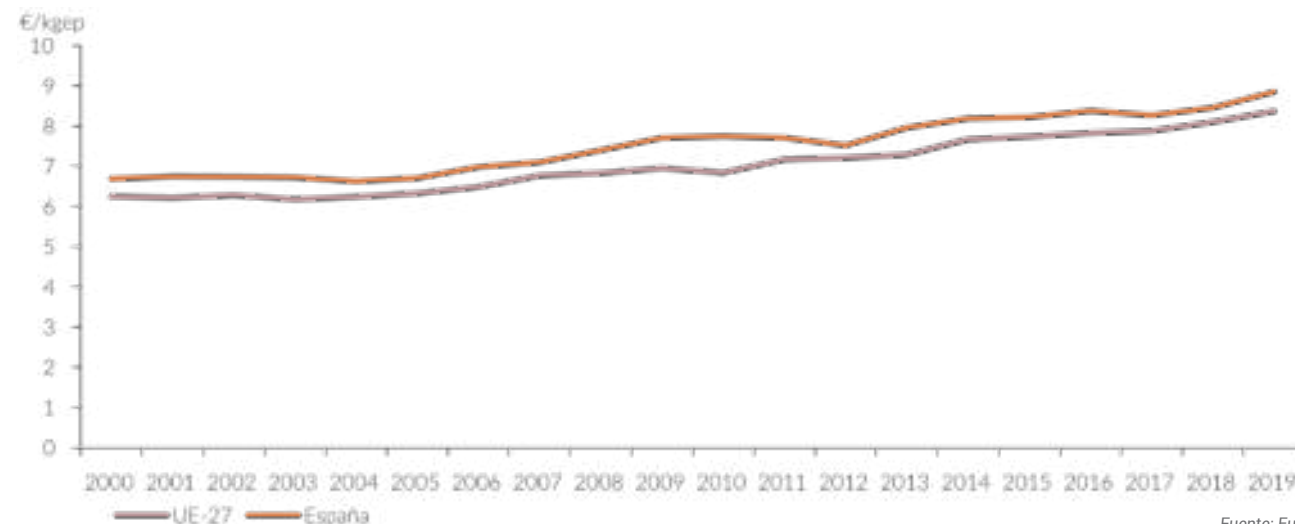
En España, la productividad de la energía muestra en los últimos años una tendencia positiva, lo que nos indica que el crecimiento económico se ha producido a un ritmo mayor que el de la energía empleada para ello. La productividad de la energía es el resultado de la combinación de la evolución de las otras dos variables y su aumento tiene origen, principalmente, en la reducción del consumo de energía combinada con una subida del PIB.

Dentro del periodo considerado, el comportamiento del PIB muestra una tendencia al alza hasta el año 2008. En este año como consecuencia de la crisis iniciada el año anterior, comienza un periodo de detrainment económico que finaliza en 2013, para entrar en un periodo de crecimiento continuo que al menos llega hasta 2019. Por su parte, los consumos de energía primaria y final han presentado un comportamiento similar hasta 2008, año en el que también se invierte el aumento de la demanda de energía y se inicia un periodo de reducción del consumo alcanzando un mínimo en 2014. Sin embargo, la demanda posterior ofrece desde ese año un lento incremento con oscilaciones en el consumo que presenta, por ejemplo, un descenso en 2019.

Es de esperar se constate una mejora aun mayor de la tendencia de este indicador consecuencia de la aplicación de, por ejemplo, instrumentos novedosos. Uno de ellos es la *Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050*, (aprobada en noviembre de 2020), que prevé que entre 2017 y 2050 se incremente 2,5 veces el PIB producido por unidad de consumo final de energía.

En la UE-27, y empleando el PIB en paridad de poder adquisitivo, España ocupó la novena posición de entre los países con mayor productividad de la energía en 2019, ligeramente por encima también de la media del conjunto de los socios europeos.

Productividad de la energía (€/kgep)



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Productividad de la energía	14,2 % ↑	4,6 % ↑	Sin dato de 2020





## CONSUMO NACIONAL DE MATERIALES

Cantidad total anual de materiales sólidos, líquidos y gaseosos (sin incluir aire ni agua) usada directamente por la economía consumidos en España. Además de la variable Consumo Nacional de Materiales (CNM), en valor absoluto y por habitante, se incluyen dos de las ratios principales derivadas de él: Intensidad y Productividad de los materiales. El indicador se presenta en forma de índice (2008=100).

La economía circular persigue mantener el valor de los materiales, productos y demás recursos en la economía el mayor tiempo posible, potenciando el uso eficiente en la producción y el consumo, reduciendo el impacto medioambiental de su uso y reduciendo al mínimo los residuos y la liberación de sustancias peligrosas en todas las fases del ciclo de vida, en su caso mediante la aplicación de la jerarquía de residuos.

A través de La Estrategia Española de Economía Circular se plantea "Reducir en un 30 % el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010". En el Plan de Acción de Economía Circular se incluyen una serie de indicadores por ejes y líneas de actuación, entre ellos se encuentra el Consumo Nacional de Materiales. Se trata de un conjunto de indicadores agregados del uso de recursos naturales, de los que se pueden derivar indicadores sobre la productividad de los recursos (eco-eficiencia) en relación con el PIB.

Este indicador permite el seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

**Fuente:**

Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). *Cuentas medioambientales: Cuenta de flujos de materiales*. Recuperado el 5 de mayo de 2021, de [https://www.ine.es/dyngs//INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176943&menu=resultados&idp=1254735976603](https://www.ine.es/dyngs//INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176943&menu=resultados&idp=1254735976603)

El consumo nacional de materiales empleados en la actividad económica se redujo un 3 % en 2019 (dato provisional en avance) al pasar de 4 391 a 4 261 millones de toneladas. No fue hasta 2014, tras la caída de la actividad productiva consecuencia de la crisis iniciada en 2007 (que se materializó en un descenso importante en este consumo), cuando se comienza a apreciar un aumento en la demanda de materiales, reducida puntualmente en 2016 y, de nuevo, en 2019.

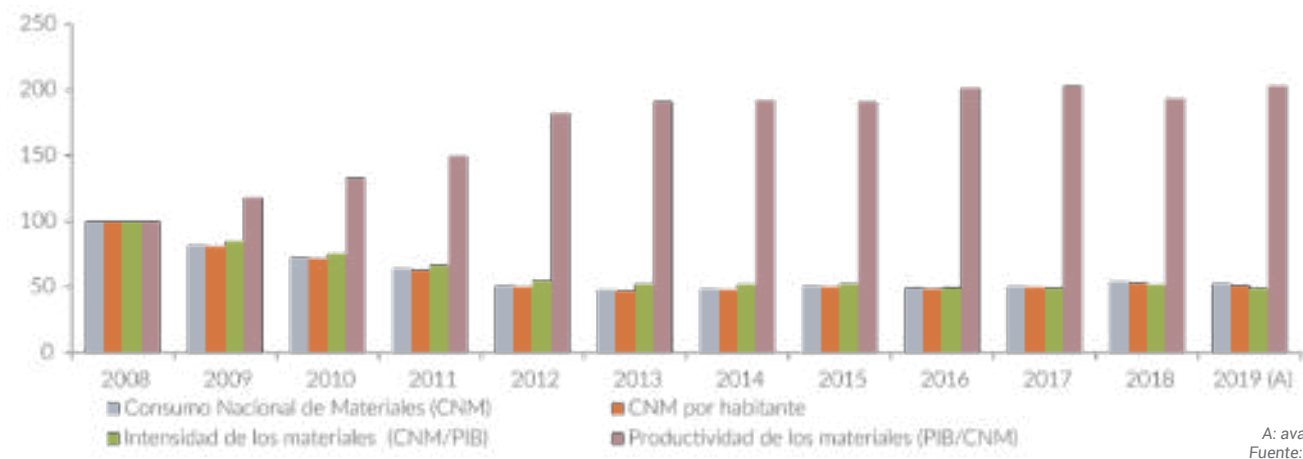
Como viene siendo habitual en los últimos años, la extracción nacional es el principal componente del consumo de materiales, alcanzando un peso del 82,9 % del total, correspondiendo el 171 % restante al balance comercial. De la extracción nacional, los dos principales materiales fueron los minerales no metálicos (59,4 %) y la biomasa (35,3 %).

Respecto a las otras variables contempladas asociadas al consumo nacional de materiales, la síntesis experimentada el último año es la siguiente:

- Por habitante, el consumo de materiales se situó en 2019 en 9 toneladas, con reducción del 3,7 % respecto a 2018.
- La intensidad de los materiales, cantidad total de materiales consumida para generar una unidad de riqueza económica, se redujo un 4,8 %. Mientras que la productividad de los materiales, riqueza económica generada por cada unidad de materiales consumida, creció un 5,1 %. En ambos casos, consecuencia de la disminución del consumo de materiales en 2019 y del incremento del PIB.

En 2019 España consumió el 6,7 % de los materiales consumidos en la UE-27, ocupando la sexta posición en mayor consumo, escalando una posición el año siguiente que puede obedecer, en buena parte, al descuadre originado por la salida del Reino Unido de la UE y con ello, a no estar incluidos los datos británicos.

Consumo Nacional de Materiales. Índice; 2008=100



Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Consumo Nacional de Materiales (CNM) (t)	-27,6 % ↓	-3 % ↓	Sin dato de 2020
CNM por habitante (t/hab)	-28,4 % ↓	-3,7 % ↓	Sin dato de 2020
Intensidad de los materiales (t/PIB en millón €)	-34,6 % ↓	-4,8 % ↓	Sin dato de 2020
Productividad de los materiales (PIB en €/t)	52,9 % ↑	5,1 % ↑	Sin dato de 2020



## GASTO MEDIO POR HOGAR EN LA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PRODUCTOS

El indicador muestra el gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos para una serie seleccionada de tipos de gasto de la clasificación europea de consumo ECOICOP (*European Classification of Individual Consumption by Purpose*).

Con el fin de mantener el valor de los productos y materiales en el proceso productivo, la *Estrategia Española de Economía Circular* presenta como objetivos cuantificados para 2030: "Reducir la generación de residuos un 15 % respecto de lo generado en 2010" e "Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10 % de los residuos municipales generados". En este sentido, el gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos es un indicador de la apuesta de la sociedad en reutilizar productos al ampliar su vida útil evitando que se conviertan en residuos a gestionar.

En el eje destinado a consumo del I Plan de Acción de Economía Circular, aprobado en mayo de 2021, se ha optado por seleccionar este indicador por ser representativo de la disposición del consumidor a derivar su gasto hacia las fases primeras de la jerarquía de residuos, haciendo posible la prevención de la generación de estos.

El indicador permite el seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

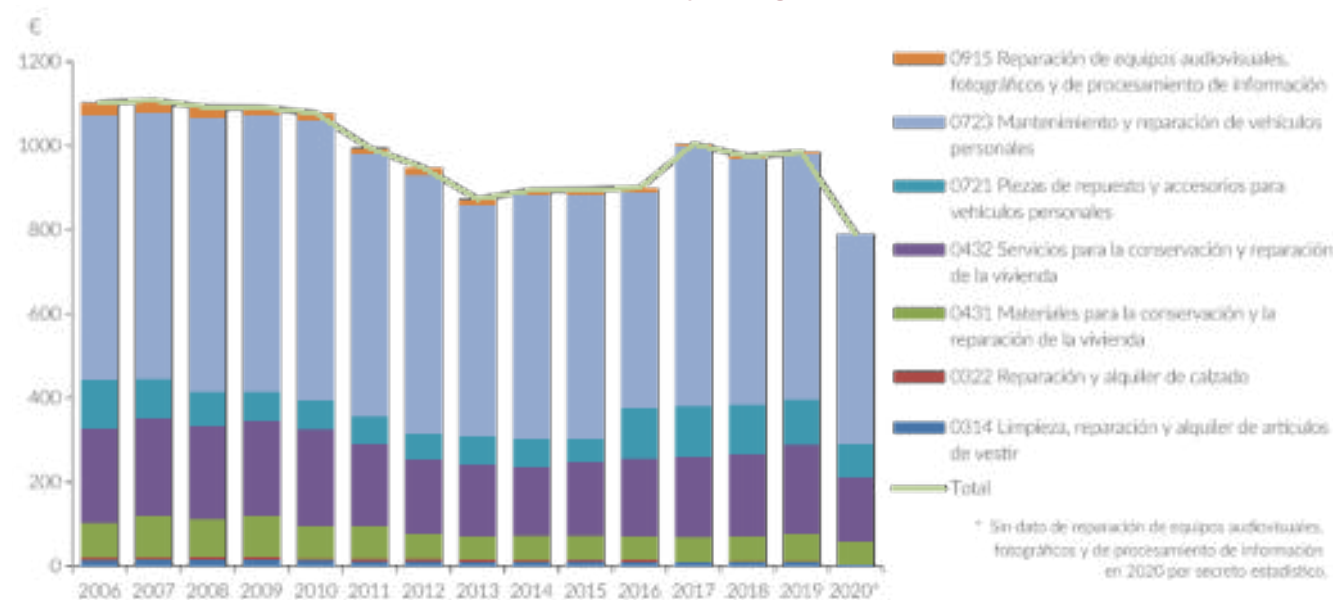
**Fuente:**

Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). *Encuesta de Presupuestos Familiares*. Base 2006: Gasto total, gastos medios y distribución del gasto de los hogares - Año 2020. Códigos de gasto (4 dígitos ECOICOP). Recuperado el 3 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=24884&L=0>

En términos económicos, el gasto medio por hogar ha sido de 29 292 euros anuales como promedio entre 2006 y 2019, con un máximo de 31 772,6 euros en 2008. En 2020 se produjo un descenso del 10,7 % respecto al año anterior, situándose a 26 995,8 euros, coincidiendo con la crisis económica originada por la COVID-19. En este contexto, el gasto medio realizado en la reparación y mantenimiento de los productos (estimado en una selección específica de actividades que incluyen el concepto de reparación) representa de media el 3,4 % del gasto medio de los hogares. En su tendencia se aprecia una reducción en una primera fase, siendo el año 2014 punto de inflexión para su recuperación, quedando interrumpida en el año 2020. En términos globales, entre 2006 y 2019 este gasto en reparaciones se ha detraído un 10,6 % al situarse en 2019 en 984,8 euros. Entre 2019 y 2020, el descenso ha sido importante, del 19,8 % al bajar a 790,2 euros. Esta circunstancia puede considerarse un reflejo de la situación económica y de cómo la COVID-19 ha afectado a los hogares españoles que han reducido su gasto también en la reparación de bienes.

En la selección de tipos de gasto analizada, el mantenimiento y reparación de vehículos personales representó en 2020 el 62,9 % del volumen total de gasto en reparaciones, valor que subió al 73,2 % al añadirle el gasto de las piezas de repuesto y accesorios. El segundo gasto más importante fue el de los servicios para la conservación y reparación de la viviendas, con el 19 % del total, y que alcanzó el 25,8 % al sumarle los materiales empleados para ello.

Gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos para una serie seleccionada de tipos de gasto (€)



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Gasto medio por hogar en la reparación y mantenimiento de los productos para una serie seleccionada de tipos de gasto	-8,6 % ↓	1 % ↑	-19,8 % ↓



## TASA DE CIRCULARIDAD

La tasa de circularidad (también denominada tasa de uso circular de material) representa el porcentaje de material recuperado que se vuelve a incorporar en los procesos productivos en relación con la demanda total de materiales.

El cálculo se realiza mediante el cociente entre el material recuperado (material reciclado en las operaciones de valorización R2 a R11 de la Directiva 2008/98/CE marco de residuos, menos el material procedente de importaciones y añadiendo el reciclado en terceros países) y la demanda total de materiales, expresado como porcentaje. A efectos de cálculo del indicador, la demanda total de materiales incluye el consumo nacional de estos más el propio material recuperado.

El eje destinado a materias primas secundarias, del I Plan de Acción de Economía Circular, aprobado en mayo de 2021, contempla actuaciones para declarar y fomentar el uso de los subproductos. Además, desarrolla criterios relacionados con el fin de la condición de residuo, así como para analizar sus implicaciones en el mercado de las materias primas secundarias.

Este indicador permite el seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

Fuente:

Eurostat. (s.f). Circular material use rate (cei\_srm030 and online data code: SDG\_12\_41). Recuperado el 3 de junio de 2021, de [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_12\\_41/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_12_41/default/table?lang=en)

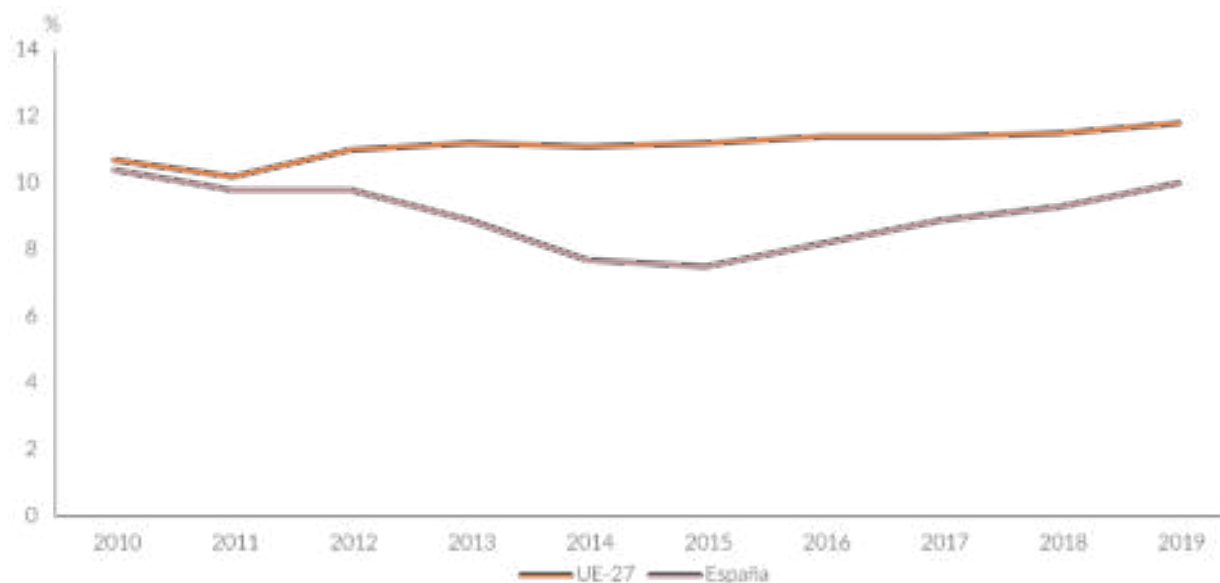
Es necesario destacar que un mayor valor de la tasa de circularidad indica un aumento en la sustitución de materias primas por materiales secundarios, reduciendo así los impactos ambientales de la extracción de material primario.

Con un valor del 10 % la tasa de circularidad de España en 2019 fue ligeramente inferior a la de la media de la UE-27, que fue del 11,8 %. En relación con sus vecinos europeos, España ocupó ese año la décima posición, con valores alejados de los de Italia y Francia (19,5 % y 20 %, respectivamente), de Bélgica (24,2 %) y, sobre todo, de los Países Bajos (30 %).

Desde 2015, año en el que España presentó el valor más bajo de esta tasa de circularidad, se aprecia un claro impulso en la incorporación de material reciclado en su sistema productivo. Esta circunstancia contrasta con la estabilidad que se produce en el entorno europeo, con valores de circularidad que superan el 11 %.

Se espera una mejora de esta ratio con la aplicación del *I Plan de Acción de Economía Circular 2021-2023*, dirigido a apoyar y consolidar de manera progresiva el despliegue de un modelo económico circular y descarbonizado.

Tasa de circularidad (%)



Fuente: Eurostat

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Tasa de circularidad	-0,4 ↓	0,7 ↑	Sin dato de 2020

En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.



## AGUAS RESIDUALES REUTILIZADAS

Indica el porcentaje de aguas residuales reutilizadas frente al total de aguas residuales tratadas en Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) de competencia municipal, incluyendo aguas residuales no procedentes de la red de distribución (pluviales, extracción propia, u otras procedencias).

La Estrategia Española de Economía Circular, establece la necesidad de incluir un eje propio para la reutilización y regeneración del agua, siendo la reutilización una de sus temáticas clave.

El eje dedicado a la reutilización del agua del I Plan de Acción de Economía Circular, aprobado en mayo de 2021, contiene actuaciones destinadas a apoyo a regadíos que usen aguas regeneradas, mejorar la información sobre los usos del agua y revisar el marco normativo de la reutilización del agua.

Este indicador permite el seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS.

Fuente:

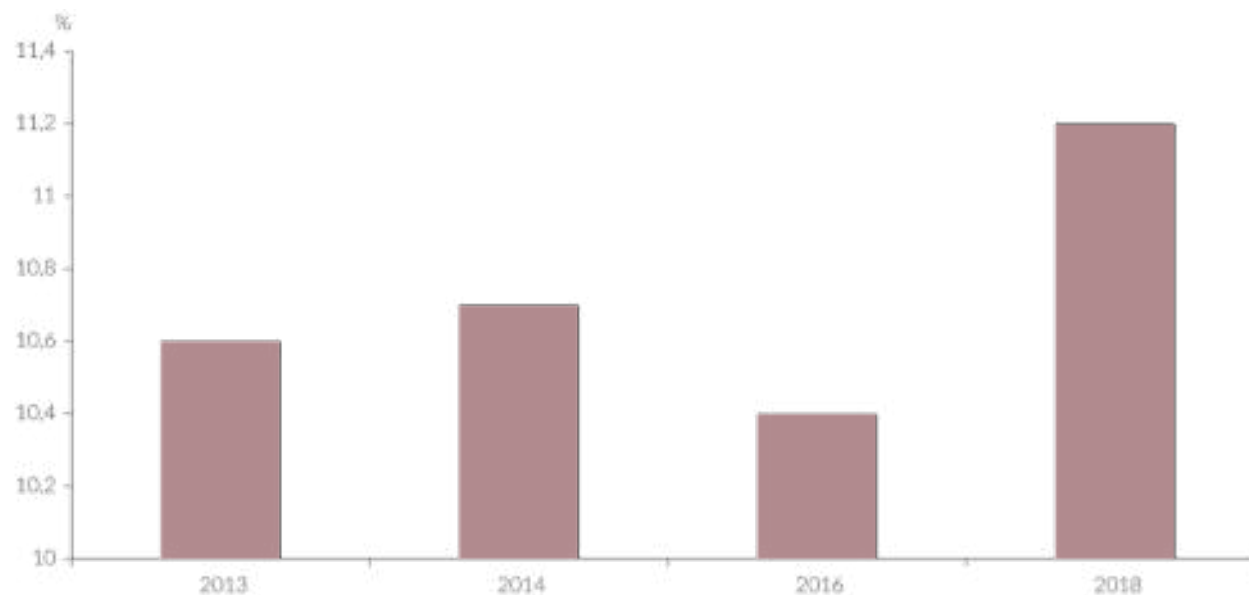
Instituto Nacional de Estadística (INE). (s.f.). *Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Serie 2000-2018. Destino de las aguas residuales tratadas por comunidades y ciudades autónomas, lugar de destino y periodo*. Recuperado el 4 de junio de 2021, de <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t26/p067/p01/serie/l0/&file=01006.px&L=0>

La información ofrecida por el INE sobre el destino de las aguas residuales tratadas por comunidades y ciudades autónomas (deriva de la estadística bienal sobre el suministro y saneamiento del agua) nos indica que sobre el 10 % de las aguas residuales tratadas son reutilizadas en diferentes usos. Este porcentaje alcanzó el 11,2 % en 2018.

En cuanto a su utilización, destaca el empleo en la agricultura, que ese año llegó al 65,8 %, y en el riego de jardines y zonas deportivas de ocio (26,1 %). El resto de usos presentan un carácter más marginal, empleándose el 3,8 % en la industria, el 2,5 % en la limpieza de alcantarillado y baldeo de calles y el 1,8 % restante en otros usos.

Por comunidades autónomas, también para 2018, las que habitualmente presentan un menor régimen de precipitaciones son las que, en general, ofrecen mayores porcentajes de reutilización del agua depurada. Se pueden destacar la Región de Murcia (que reutilizó casi el 96 % del agua depurada), Comunitat Valenciana (casi el 43 %), Illes Balears (34 %) y Canarias (21,8 %). En el caso de la Región de Murcia el 99,8 % del agua que se reutilizó se destinó al uso agrícola.

Porcentaje de agua reutilizada respecto al total de agua depurada (%)



Fuente: INE

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2013-2018	2017-2018	2019-2020
% de aguas residuales reutilizadas	0,6 ↑	0,8 ↑	Sin dato de 2020

\*En esta variable la tendencia refleja la diferencia de los valores porcentuales entre los años indicados.



## NÚMERO DE PRODUCTOS CON ETIQUETA EUROPEA ECOLABEL EN ESPAÑA

El indicador presenta el número de productos, tanto bienes como servicios, que han sido acreditados con el distintivo Ecolabel en España.

Presenta la información sobre el total de productos registrados anualmente en cada país obtenidos de la web oficial de Ecolabel ([www.ecolabel.eu](http://www.ecolabel.eu)). La Comisión actualiza los datos en septiembre y en marzo de cada año.

*Ecolabel es la etiqueta ecológica de la UE. Es un instrumento voluntario que promueve la economía circular ya que se otorga solo a productos y servicios que cumplen con altos estándares ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida útil del producto (producción, distribución y eliminación). Por tanto, reducen el consumo excesivo de recursos, la contaminación, la generación de residuos y el consumo de energía.*

*Este indicador contribuye al seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS. También se contempla en la Estrategia Española de Economía Circular y en el Plan de acción para la economía circular de la UE (en concreto en su punto 2 relativo al marco para una política de productos sostenibles).*

**Fuente:**

Comisión Europea. Registro Ecolabel. (s.f.). *Facts and figures*. Recuperado el 7 de mayo de 2021, de <http://www.ecolabel.eu/>.

Nota sobre la fuente. La base de datos de Ecolabel se actualiza periódicamente con datos referidos a la última fecha disponible. No ofrece una serie histórica completa. Para elaborar el indicador se ha buscado la información almacenada en la web de Ecolabel, accediendo a [Facts and Figures - Ecolabel - EUROPA \(archive.org\)](#). Para consultar el histórico disponible se ha tenido que emplear el recurso de la web de Wayback Machine (<http://web.archive.org/>).

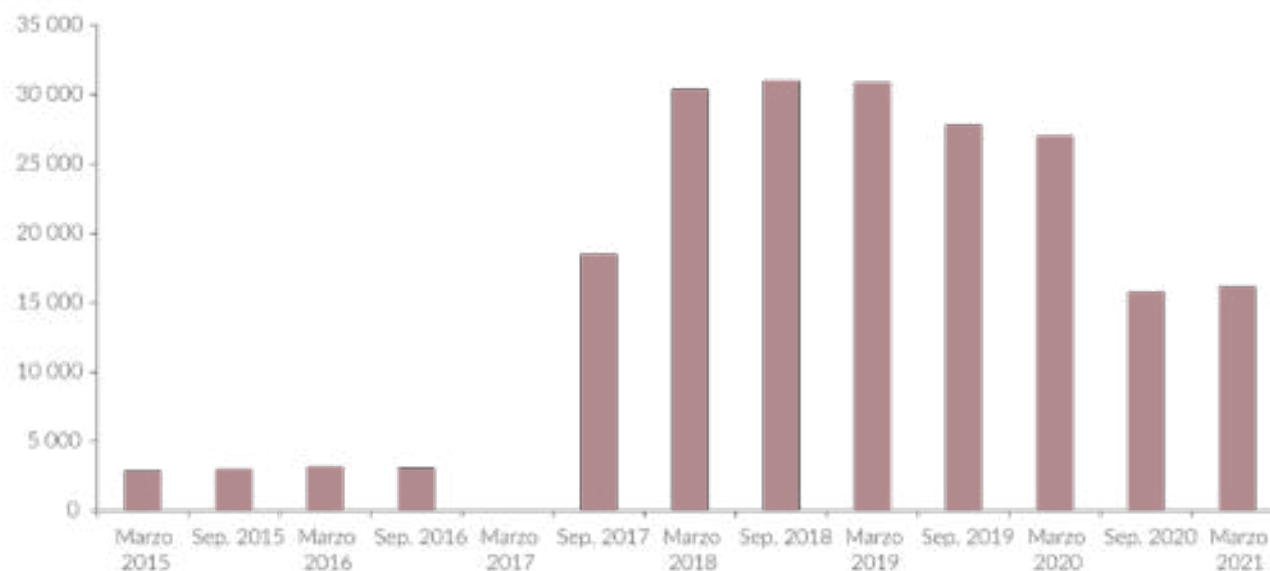
En marzo de 2021 España contaba con 16 145 productos registrados (incluyendo bienes y servicios) que representaban el 20,7 % de los 78 071 registrados en la UE. Ocupó la primera posición por delante de Italia (11 698), Francia (8 628), Alemania (7 443), Bélgica (5 358) y República Checa (5 152), estando el resto de los países por debajo de los 5 000 productos y servicios.

El mes de septiembre de 2018 España presentó el mayor número de productos con Ecolabel. Se registraron un total de 31 000 productos con esta etiqueta que contribuyeron al 43 % de todos los productos de la UE-28 (72 227) con Ecolabel.

La mayoría de los 78 071 productos registrados en marzo de 2021 con Ecolabel en la UE-27, pertenecieron al grupo de las pinturas y barnices para interiores y exteriores (39 %), papel tisú y productos de tisú (16 %) y revestimientos duros (10 %).

El Catálogo Europeo de los Productos con Ecolabel se denomina E-CAT y su enlace es: <http://ec.europa.eu/ecat/>. Otra información que podría emplearse sobre este concepto es el dato de "licencias con Ecolabel", en lugar del "número de productos". No obstante se ha empleado este último, al considerarse que explica mejor la situación de los productos verdes en nuestro país. Hay que tener presente que bajo una misma licencia pueden existir varios productos.

Número de productos con etiqueta europea ECOLABEL



Fuente: Comisión Europea. Ecolabel

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Productos (bienes y servicios) con etiqueta europea Ecolabel	831,1 % ↑	-10,2 % ↓	-43,3 % ↓

Datos referidos al mes de septiembre de cada año.





## NÚMERO DE ORGANIZACIONES ESPAÑOLAS QUE HAN IMPLEMENTADO UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EMAS

El indicador presenta el número de organizaciones españolas registradas en el sistema de gestión ambiental EMAS de la UE en los meses de abril y de septiembre de cada año.

El Registro EMAS es una herramienta voluntaria, diseñada por la Comisión Europea, para la inscripción y el reconocimiento público de aquellas empresas que tienen implantado un sistema de gestión ambiental que les permite evaluar, gestionar y mejorar sus efectos ambientales, asegurando así un comportamiento excelente en este ámbito.

Este indicador contribuye al seguimiento del objetivo 12 "Producción y consumo responsables" de los ODS. También se contempla en la Estrategia Española de Economía Circular.

### Fuente:

Comisión Europea. Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales. (s.f.). *Organisations and Sites per Country (September 2020)*. Official statistics of the European EMAS Helpdesk. Recuperado el 19 de mayo de 2021. [https://ec.europa.eu/environment/emas/emas\\_registrations/statistics\\_graphs\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/emas/emas_registrations/statistics_graphs_en.htm)

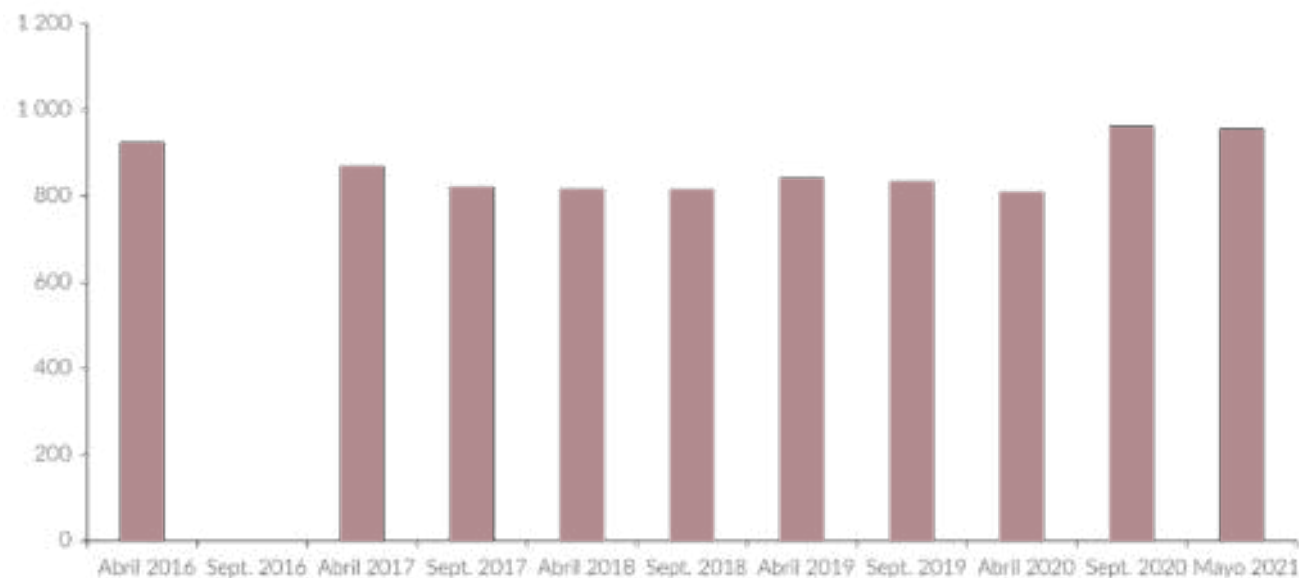
Nota sobre la fuente. La base de datos del registro EMAS se actualiza periódicamente con datos referidos a la última fecha disponible. No ofrece una serie histórica completa. Para elaborar el indicador se ha buscado la información almacenada en la web de EMAS, accediendo a [EMAS - Environment - European Commission \(archive.org\)](https://ec.europa.eu/environment/emas/emas_registrations/statistics_graphs_en.htm). Para consultar el histórico disponible se ha tenido que emplear el recurso de la web de Wayback Machine (<http://web.archive.org/>).

En septiembre de 2020 el 25,1 % de las organizaciones registradas en EMAS de la UE-27 eran españolas. Solo Alemania, con el 29,5 % e Italia, con el 26,3 %, presentaron un mayor número de organizaciones. Los tres países aportaron el 80,1 % de todas las organizaciones con este compromiso de mejorar su comportamiento ambiental.

Entre abril y septiembre de 2020 el número de organizaciones acreditadas con EMAS se ha incrementado un 18,9 % en España, al pasar de 809 a 962. Esto se ha producido en un contexto europeo de estabilidad en el que solo nueve países han incrementado este número, destacando de entre ellos España como el país de la UE-27 que más los ha incrementado.

Con su registro, las organizaciones adquieren un compromiso con la gestión medioambiental sistemática que reduce, entre otras ventajas, los costes de la generación de residuos y el consumo de energía y agua. Este aumento en el uso eficiente de los recursos contribuye a la economía circular.

Número de organizaciones españolas registradas en EMAS



Fuente: Comisión Europea. EMAS

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2016-2019	2018-2019	2019-2020
Nº de organizaciones registradas en EMAS	-9,8 % ↓	3,1 % ↑	15,3 % ↑

Datos referidos al mes de septiembre de cada año, excepto el de 2016 que está referido a abril.



## 2.5. SALUD

### 2.5.1. SALUD Y EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL

- ❖ Mortalidad por golpe de calor
- ❖ Fallecidos por desastres naturales
- ❖ Productos biocidas aprobados en el marco del Reglamento europeo de Biocidas
- ❖ Número de solicitudes evaluadas de instalaciones de utilización confinada, para realizar actividades con OMG
- ❖ Número de solicitudes evaluadas de actividades de utilización confinada con OMG
- ❖ Número de solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias de OMG
- ❖ Número de solicitudes evaluadas de comercialización de OMG





## 2.5.1. SALUD Y EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL

### Introducción

De entre los cometidos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se puede destacar la evaluación del riesgo ambiental de productos químicos y otras sustancias. El ejercicio de la función de autoridad competente en los aspectos medioambientales, tanto del Reglamento 1907/2006, de 18 de diciembre del 2006, relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH), como del Reglamento 528/2012, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas. Además, el Reglamento 1107/2009 de comercialización de Fitosanitarios en la Unión Europea y el Reglamento 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Las propuestas de establecer un baremo de la actividad evaluadora y autorizadora en productos biocidas y del consumo de los fitosanitarios autorizados se engloba dentro del objetivo de protección del medio ambiente traducido en productos más seguros con menor carga de peligrosidad y las medidas de utilización adecuada. También lo relativo a la sostenibilidad en la comercialización de productos, en línea con el Pacto Verde Europeo.

En materia de organismos modificados genéticamente, la coordinación y Presidencia de la Comisión Nacional de Bioseguridad es el motor para el cumplimiento del objetivo de la evaluación del riesgo para la salud y el medio ambiente de las actividades con organismos modificados genéticamente (OMG). En este sentido la línea estratégica consiste en realizar una evaluación del riesgo basada en conocimientos científicos para garantizar que no se produzca una liberación involuntaria al medio ambiente sin menoscabar los avances biotecnológicos.

El nuevo rumbo del Pacto Verde Europeo, incluye avances a considerar que mejoran el marco regulador existente en el ámbito de las sustancias químicas. La "Estrategia de sostenibilidad para las sustancias químicas. Hacia un entorno sin sustancias tóxicas" de octubre de 2020, que junto con el Plan de Acción de la UE "Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo" son instrumentos de la ambición de una contaminación cero. Además, contempla medidas para proteger mejor la salud humana y el medio ambiente frente a las sustancias químicas peligrosas.

El borrador del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente, presentado a información pública en junio de 2021 y elaborado por el Ministerio de Sanidad en colaboración con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, incluye 14 áreas temáticas en las que se contemplan los factores de riesgo ambientales más importantes. De entre ellos, podemos destacar los riesgos del clima, las temperaturas extremas y la calidad del aire en el bloque de cambio climático y salud, y los productos químicos en el bloque de contaminación. Sobre productos químicos, por ejemplo, el plan tiene como misión "Proteger la salud de las personas de los efectos adversos derivados de la exposición a sustancias y mezclas químicas de uso y consumo". Además, contiene una línea de intervención específica para la Prevención y protección de la salud relativa a las "Sustancias químicas industriales, productos fitosanitarios y biocidas".

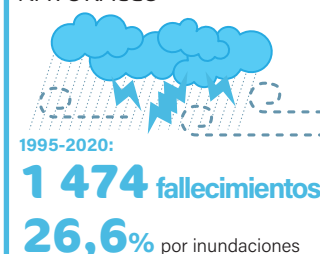
Dentro del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030, aprobado en septiembre de 2020, se identifican los impactos y riesgos derivados del cambio climático en los sistemas ecológicos y en los sectores económicos y sociales. Entre ellos destaca especialmente el aumento del peligro de incendios debido al incremento de la sequedad del suelo o las temperaturas elevadas. También diversos impactos sobre la salud humana que pueden ser directos por cambios en los patrones meteorológicos de temperatura y precipitaciones o eventos extremos que contribuyen a las cifras de mortalidad y morbilidad como olas de calor, inundaciones y precipitaciones. Para contrarrestar los efectos de estos fenómenos, se articulan iniciativas y respuestas específicas. Por ejemplo, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha puesto en marcha un proyecto para integrar los avisos meteorológicos del Plan Meteoalerta y los del sistema de alertas del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos de los Excesos de Temperaturas sobre la Salud, dependiente del Ministerio de Sanidad.

Por su parte, es interesante destacar que la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, modifica el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, incluyendo los riesgos derivados del cambio climático en la consideración del principio de prevención de riesgos naturales y accidentes graves en la ordenación de los usos del suelo.

#### MORTALIDAD POR GOLPE DE CALOR



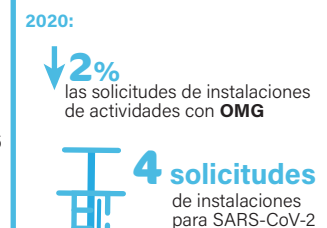
#### VÍCTIMAS MORTALES DEBIDAS A DESASTRES NATURALES



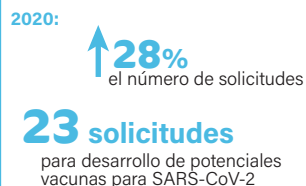
#### PRODUCTOS BIOCIDAS APROBADOS EN EL MARCO DEL REGLAMENTO EUROPEO DE BIOCIDAS



#### Nº DE SOLICITUDES EVALUADAS DE INSTALACIONES DE UTILIZACIÓN CONFINADA, PARA REALIZAR ACTIVIDADES CON OMG



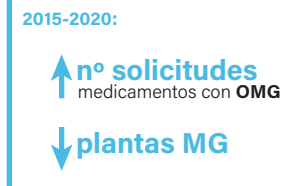
#### Nº DE SOLICITUDES EVALUADAS DE ACTIVIDADES DE UTILIZACIÓN CONFINADA CON OMG



#### Nº DE SOLICITUDES EVALUADAS DE LIBERACIONES VOLUNTARIAS DE OMG



#### Nº DE SOLICITUDES EVALUADAS DE COMERCIALIZACIÓN DE OMG





## MORTALIDAD POR GOLPE DE CALOR

El indicador presenta la mortalidad específica por golpe calor/exposición al calor natural excesivo notificada por los organismos competentes de las comunidades autónomas.

La mortalidad específica se corresponde con el número de personas fallecidas durante el periodo de vigencia del Plan por causa de la exposición al calor natural excesivo.

Esta información se recopila desagregada por sexo y sirve de base para la elaboración de los informes anuales del Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud.

*En un contexto en el que el calentamiento global observado debido al cambio climático es inequívoco, determinados estudios epidemiológicos concluyen que por encima de un determinado umbral térmico se produce un aumento de la mortalidad. Además, está demostrado que las temperaturas extremadamente altas inciden directamente sobre la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y respiratorias.*

*Por este motivo, cada verano se activa el Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos de los Excesos de Temperaturas sobre la Salud, entre los meses de junio y septiembre.*

*El indicador contribuye al seguimiento de los objetivos 3 "Salud y bienestar" y 13 "Acción por el clima" de los ODS.*

**Fuente:** Ministerio de Sanidad. (2021). *Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud. Informe final 2020.* [https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2020/Plan\\_nacional\\_actuaciones\\_preventivas.htm](https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2020/Plan_nacional_actuaciones_preventivas.htm)

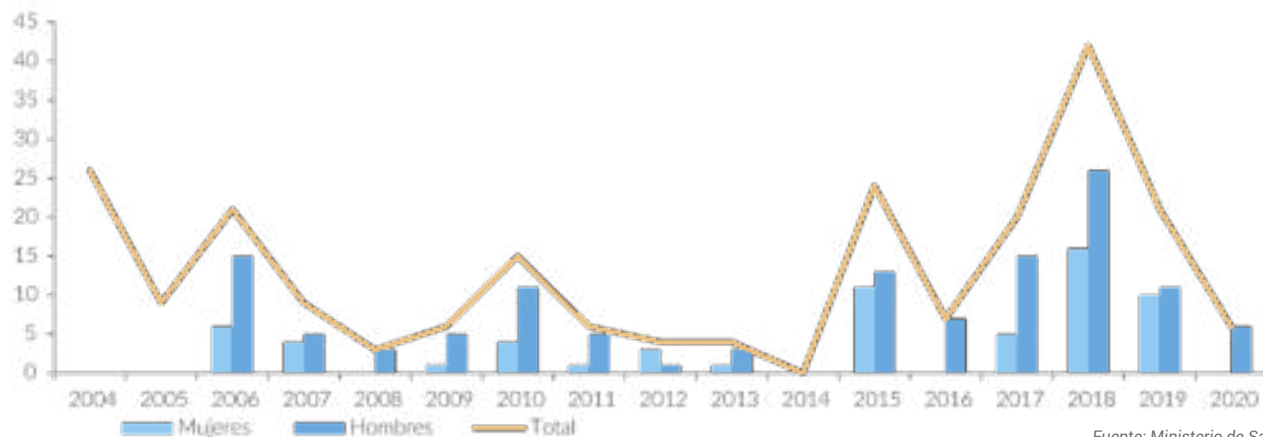
En el año 2020, los servicios sanitarios de las comunidades autónomas constataron un total de seis fallecimientos atribuibles a golpes de calor/exposición al calor natural excesivo. Cataluña notificó dos de ellos, mientras que las comunidades autónomas de Andalucía, Illes Balears, Extremadura y la Región de Murcia informaron de un fallecimiento cada una de ellas. En todos los casos los fallecidos en 2020 fueron hombres y su media de edad fue de 45 años.

Respecto a los factores de riesgo y la exposición a altas temperaturas, de los seis casos de 2020, la exposición laboral correspondió a tres de ellos y las actividades deportivas o de ocio se identificaron en dos. El caso restante no se relacionó con ningún factor de riesgo.

Las diferencias por sexo muestran como a lo largo del periodo 2006-2020 (años con información disponible separada por género) se ha producido un mayor número de fallecimientos de hombres (126 fallecidos que representaron el 67 % del total) que de mujeres (con 62 fallecidas que supusieron el 33 %). Solo en el año 2012 se produjo un mayor número de fallecimientos de mujeres que de hombres (tres frente a uno). Por otro lado, como cabría esperar, el grupo de edad de más de 64 años es el que presentó un mayor número de fallecimientos en la mayoría de los años.

Los años más dramáticos en número de muertes fueron 2006, 2015, 2018 y 2019, con 21, 24, 42 y 21 defunciones respectivamente. Aunque 2020 fue el tercero con el mes de julio más cálido, tras 2015 (año que presentó la temperatura máxima del mes de julio) y 2006, registró dos olas de calor y contó con sólo seis fallecidos por esta causa. Además, en términos anuales, ha sido el más cálido en España junto a 2017. En 2018, a primeros de agosto tuvo lugar una ola de calor y se superaron los 45 °C en algunas zonas de Andalucía, mientras que el mes de septiembre fue extremadamente cálido, circunstancias que pudieron contribuir al elevado número de defunciones de ese año (42 fallecimientos de los que 16 fueron mujeres y 26 hombres).

Mortalidad notificada por las CC. AA. por golpe de calor/exposición al calor natural excesivo (Nº fallecimientos)



Fuente: Ministerio de Sanidad

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Mortalidad por golpe de calor total	40 % ↑	-50 % ↓	-71,4 % ↓
Mortalidad por golpe de calor mujeres	150 % ↑	-37,5 % ↓	-100 % ↓
Mortalidad por golpe de calor hombres	0 %	-57,7 % ↓	-45,5 % ↓



## FALLECIDOS POR DESASTRES NATURALES

El indicador presenta el número de fallecimientos como consecuencia de los diferentes tipos de desastres naturales ocurridos en España durante el periodo 1995-2020.

Los tipos de desastres naturales considerados en el indicador son: inundaciones, deslizamientos de terrenos, incendios forestales, aludes de nieve, episodios de nieve y frío, vientos fuertes, altas temperaturas, terremotos y temporales marítimos.

*Existe un consenso en la comunidad científica sobre la amenaza que supone el cambio climático para la salud humana y de los ecosistemas. Los impactos en la salud pueden estar producidos por cambios de temperatura extrema, por sequías, lluvias torrenciales e inundaciones, por temporales de viento y otros fenómenos no habituales (tormentas de granizo, aludes, deslizamientos o rayos).*

*El indicador contempla información básica para evaluar el cumplimiento de algunas de las principales líneas de acción del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 y de objetivos propuestos en el borrador del Plan Estratégico de Salud y Medioambiente. También contribuye al seguimiento de los objetivos 3 "Salud y bienestar" y 13 "Acción por el clima" de los ODS.*

**Fuente:**

Ministerio del Interior. (2021). Datos facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

## 2.5.1. SALUD Y EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL

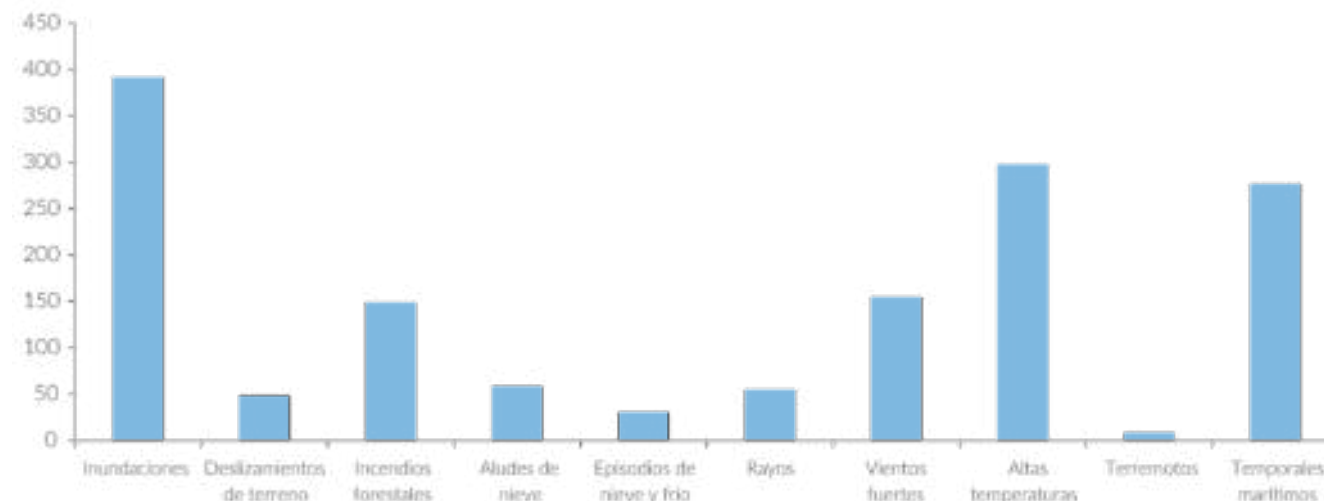
Los fenómenos meteorológicos extremos, tanto los directos (vientos fuertes, rayos o precipitaciones) o los indirectos (inundaciones, movimientos del terreno o los incendios forestales), son responsables del mayor número de fallecimientos, por encima del resto de fenómenos de origen natural.

En el periodo 1995-2020 se han producido un total de 1 474 fallecimientos por este tipo de fenómenos, siendo las inundaciones la causa del mayor número de víctimas mortales, representando los 392 defunciones por esta causa el 26,6 % del total. A este fenómeno natural, le siguió las altas temperaturas, responsables de 298 defunciones (20,2 %). Si se añadieran las 277 muertes producidas por los temporales marítimos que aportaron el 18,8 %, nos encontramos que estos tres fenómenos naturales son responsables del 65,6 % de todos los fallecidos por los fenómenos naturales considerados en el periodo.

El año 2020 ha sido uno de los que menos fallecimientos ha presentado en total, ya que solo 2007, 2008, 2014 y 2016 tuvieron un número menor por este tipo de fenómenos. En sus 32 víctimas mortales (incluyendo dos personas desaparecidas en Illes Balears por inundaciones y temporales marítimos debido a la borrasca "Gloria") los tres tipos de fenómenos comentados anteriormente han vuelto a ser los de mayor peso. Sorprende el hecho de que 2020 ha sido catalogado por la AEMET como el año más cálido en España y sufrió dos olas de calor, presentando, por el contrario, solo seis fallecidos por temperaturas extremas, número inferior al de otros años precedentes (21 fallecimientos en 2019 y 42 en 2018).

Según la Base de Datos Nacional de Fallecidos por Riesgos Naturales, gestionada por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, los datos de 2019 nos muestran una desigualdad de género en el número de fallecimientos: de las 52 víctimas mortales 38 fueron hombres (73 %) y 14 mujeres (27 %). En 2018, esa proporción fue del 68 % frente al 32 %, respectivamente.

Número de fallecidos por desastres naturales en España. 1995-2020



Fuente: DGPCE. Ministerio del Interior

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2010-2019	2018-2019	2019-2020
Fallecidos por desastres naturales en España	-16,1 % ↓	-40,9 % ↓	-38,5 % ↓

En esta variable la tendencia refleja el porcentaje de variación que se produce entre las cifras de los años indicados.





## PRODUCTOS BIOCIDAS APROBADOS EN EL MARCO DEL REGLAMENTO EUROPEO DE BIOCIDAS

El indicador recoge el número de autorizaciones nacionales de productos o familias de productos biocidas aprobadas en el marco del *Reglamento (UE) nº 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas*, para su comercialización en el territorio español. Se especifica también aquellas en las que España ha sido referente.

La fórmula establecida por el Reglamento de Biocidas para la autorización de los productos biocidas en cada país de la Unión incluye las autorizaciones nacionales en las que el propio país lidera la evaluación previa al registro (referente); las autorizaciones nacionales por reconocimiento mutuo, en las que otro país es el referente y las autorizaciones nacionales de productos idénticos a otros ya autorizados.

*El objetivo del Reglamento 528/2012, conocido comúnmente como Reglamento de Biocidas o BPR, es mejorar la libre circulación de biocidas dentro de la UE y asegurar un elevado nivel de protección de la salud humana, animal y del medio ambiente.*

*Para asegurar este elevado nivel de protección los productos autorizados bajo Reglamento de Biocidas, deben ser sometidos a una evaluación de riesgos de los usos propuestos y demostrar que son seguros para los diferentes compartimentos ambientales, incluido el posible efecto de disrupción endocrina en especies no objetivo.*

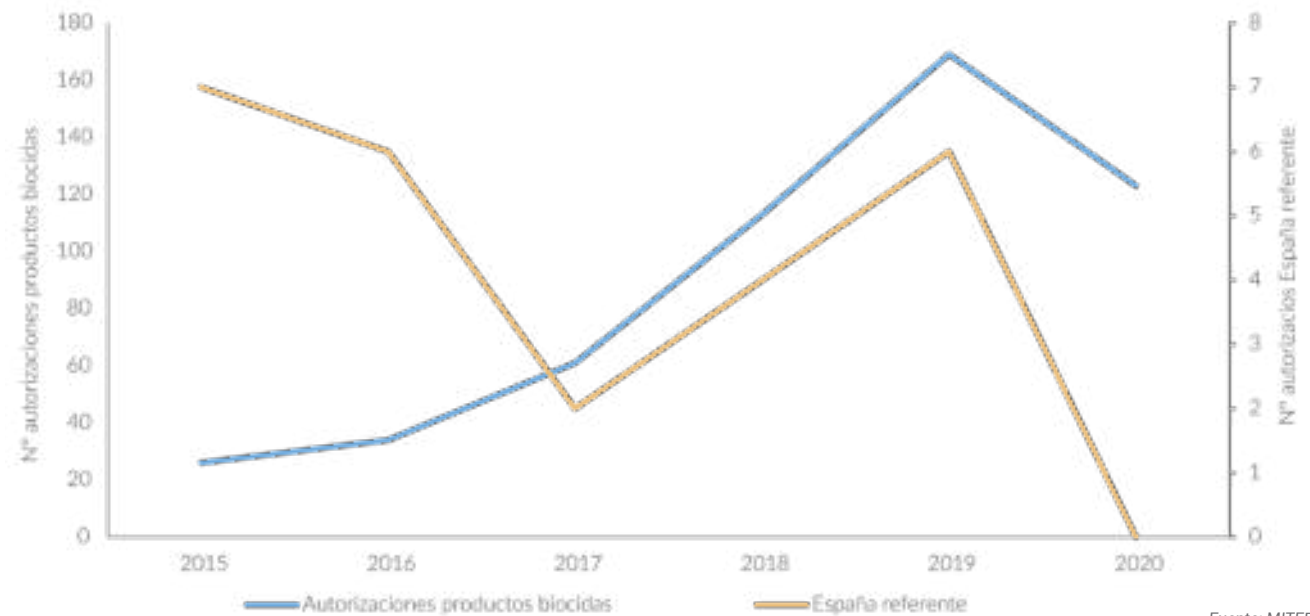
Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos procedentes del Registro Europeo de Biocidas facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

El número de productos biocidas autorizados mediante del Reglamento de Biocidas ha experimentado un crecimiento exponencial desde el año 2015 hasta el año 2019. La cantidad de biocidas autorizados para su comercialización en España en 2019 ascendió a 169. Esto supone un incremento de más de cinco veces el número de autorizaciones otorgadas en 2015. Hasta 2019, los datos reflejan una muy buena marcha en la aplicación del Reglamento. A medida que van aumentando los productos evaluados y autorizados por Reglamento, asciende la garantía de su uso seguro respecto a los riesgos sobre la salud y medio ambiente.

En 2020 la aparición de la COVID-19 y la posterior paralización de la actividad social y económica debida al confinamiento consecuencia del estado de alarma declarado en marzo de 2020, supuso una reducción en el número de productos biocidas aprobados de algo más del 27 % con respecto a las autorizaciones otorgadas en el año 2019. No obstante, el descenso no fue muy acusado en buena parte debido al aumento de la demanda de productos desinfectantes para hacer frente a la pandemia.

Autorizaciones de productos biocidas en el marco del Reglamento europeo de Biocidas



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Autorizaciones de productos Biocidas	550 % ↑	49,6 % ↑	-27,2 % ↓
Autorizaciones de productos Biocidas España referente	-14,3 % ↓	50 % ↑	-100 % ↓



## NÚMERO DE SOLICITUDES EVALUADAS DE INSTALACIONES DE UTILIZACIÓN CONFINADA, PARA REALIZAR ACTIVIDADES CON OMG

El indicador recoge el número de solicitudes evaluadas de instalaciones de utilización confinada en las que se quieren realizar actividades con organismos modificados genéticamente (OMG) para las que las autoridades competentes, el Consejo Interministerial de Organismos Modificados Genéticamente o las CC. AA., solicitan la evaluación del riesgo, para la salud humana y el medio ambiente, de las medidas.

Las actividades de utilización confinada de OMG se clasifican en función de la evaluación previa de los riesgos para la salud humana y el medio ambiente en los siguientes tipos: Tipo 1. Actividades de riesgo nulo o insignificante; Tipo 2. Actividades de bajo riesgo; Tipo 3. Actividades de riesgo moderado y Tipo 4. Actividades de alto riesgo. Se incluyen las cuatro instalaciones en las que se han realizado actividades relacionadas con el desarrollo/fabricación de vacunas frente al SARS-CoV-2 en 2020.

Las instalaciones en las que se realizan actividades de utilización confinada con OMG deben disponer de las medidas de bioseguridad apropiadas que eviten cualquier riesgo para la salud humana y el medio ambiente. El grado de confinamiento depende del riesgo asociado al OMG y a la actividad que se realiza. Las medidas de confinamiento y otras de protección para las actividades de laboratorio se recogen en el Anexo II del Real Decreto 178/2004.

El marco legislativo es la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente y Real Decreto 178/2004 de 30 de enero, de desarrollo y ejecución.

**Fuente:**

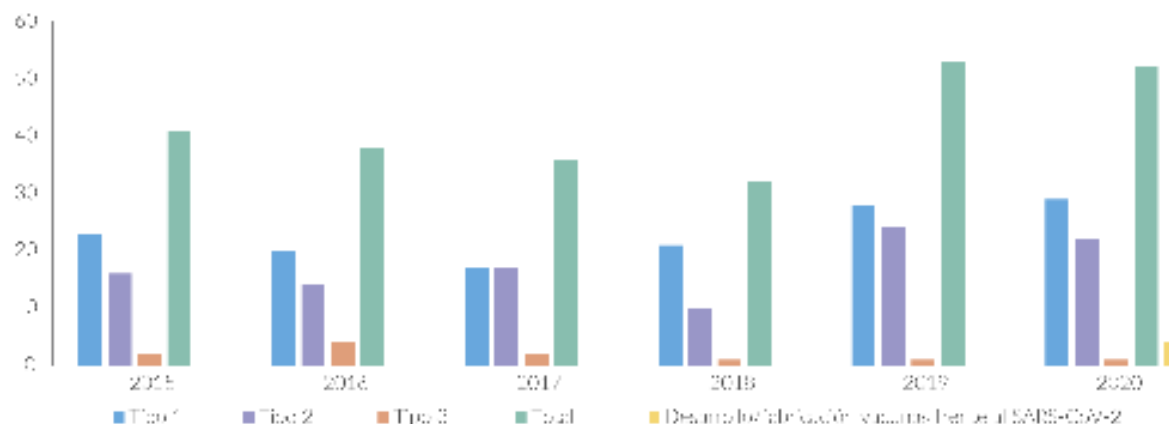
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos procedentes del Registro central de organismos modificados genéticamente de la Comisión Nacional de Bioseguridad facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

Las instalaciones de utilización confinada son aquellas en las que se quieren realizar actividades con OMG. Se entiende por utilización confinada cualquier actividad por la que se modifique el material genético de un organismo o por la que éste, así modificado, se cultive, almacene, emplee, transporte, destruya o elimine, siempre que en la realización de tales actividades se utilicen medidas de confinamiento con el fin de limitar su contacto con la población y el medio ambiente.

Dentro la gráfica se puede apreciar como en los últimos años en España las solicitudes evaluadas de instalaciones de utilización confinada se centran en las de tipo 1 (riesgo nulo o insignificante) y riesgo 2 (bajo riesgo). En 2019 y 2020 las evaluaciones de instalaciones de utilización confinada de tipo 1 y 2 supusieron el 98 % de las solicitudes de evaluación totales.

En 2019 se produjo un incremento en el número de instalaciones, especialmente en las de tipo 2 (actividades de bajo riesgo que son aquellas en las cuales el grado 2 de confinamiento es suficiente para proteger la salud humana y el medio ambiente). Sin embargo, en 2020 solo aumentaron las de tipo 1 (actividades de riesgo nulo o insignificante, que son aquellas en las cuales el grado 1 de confinamiento es suficiente para proteger la salud humana y el medio ambiente). Este incremento no compensó el descenso de las de tipo 2, por lo que el año se cerró con una bajada de casi el 2 % en el número total de instalaciones de utilización confinada en las que se quieren realizar actividades con OMG. Por último, cabe destacar que en el año 2020 en España se evaluaron cuatro solicitudes de instalaciones de utilización confinada para la realización de actividades relacionadas con el desarrollo y la fabricación de vacunas frente al virus SARS-CoV-2.

Nº de solicitudes evaluadas de instalaciones de utilización confinada para realizar actividades con OMG



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Solicitudes de instalaciones de utilización confinada de tipo 1	21,7 % ↑	33,3 % ↑	3,6 % ↑
Solicitudes de instalaciones de utilización confinada de tipo 2	50 % ↑	140 % ↑	-8,3 % ↓
Solicitudes de instalaciones de utilización confinada de tipo 3	-50 % ↓	0 %	0 %
Solicitudes de instalaciones de utilización confinada totales	29,3 % ↑	65,6 % ↑	-1,9 % ↓



## NÚMERO DE SOLICITUDES EVALUADAS DE ACTIVIDADES DE UTILIZACIÓN CONFINADA CON OMG

El indicador recoge el número de solicitudes evaluadas de actividades de utilización confinada con OMG, en instalaciones nuevas o ya autorizadas, para las que el Consejo Interministerial de Organismos Modificados Genéticamente o las CC. AA. solicitan la evaluación del riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Todo ello tal y como determina la Ley 9/2003, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente y el Real Decreto 178/2004, de desarrollo y ejecución.

Las actividades se clasifican en: Tipo 1. Actividades de riesgo nulo o insignificante; Tipo 2. Actividades de bajo riesgo; Tipo 3. Actividades de riesgo moderado; Tipo 4. Actividad esde alto riesgo. Se incluyen las 23 actividades relacionadas con el desarrollo de potenciales vacunas frente al virus SARS-CoV-2.

*El riesgo para la salud humana y el medio ambiente de las actividades de utilización confinada con OMG debe evaluarse, aplicando el principio de precaución y cautela, para evitar potenciales efectos adversos derivados de las mismas.*

*Esta evaluación del riesgo determina las medidas de confinamiento que se deben aplicar en la instalación en la que se va a realizar la actividad, y dependerán del riesgo asociado al OMG y a la actividad que se quiera realizar con él.*

*La Comisión Nacional de Bioseguridad realiza la evaluación de las medidas de confinamiento necesarias para cada actividad de utilización confinada, agrupadas por tipo de riesgo. Dentro de estas, se especifican las actividades que consisten en el desarrollo de medicamentos.*

**Fuente:**

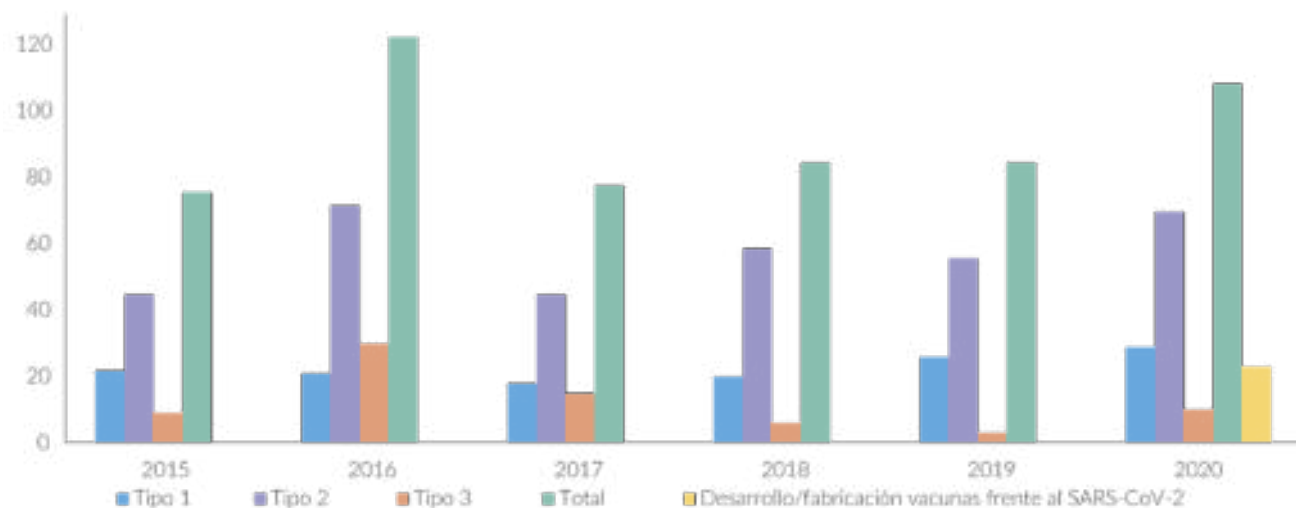
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos procedentes del Registro central de organismos modificados genéticamente de la Comisión Nacional de Bioseguridad facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

Tras tres años en los que se aprecia una estabilidad en el número de solicitudes evaluadas de actividades de utilización confinada con OMG, con entre 76 y 123 solicitudes anuales, durante el año 2020 se aprecia un aumento del 28 % en las solicitudes con respecto a las de 2019, al pasar de 85 a 109.

En 2020, el 26,6 % de las solicitudes de evaluación de actividades de utilización confinada fueron de tipo 1 (actividades de riesgo nulo o insignificante en las cuales el grado 1 de confinamiento es suficiente para proteger la salud humana y el medio ambiente), mientras que el 64,2 % fueron de tipo 2 (actividades de bajo riesgo en las cuales el grado 2 de confinamiento es suficiente para proteger la salud humana y el medio ambiente). Solo el 9,2 % de las solicitudes de evaluación de actividades correspondieron con las de tipo 3 (actividades de riesgo moderado en las cuales el grado 3 de confinamiento es suficiente para proteger la salud humana y el medio ambiente).

También tuvo lugar en 2020 la evaluación de 23 solicitudes para evaluación de actividades de utilización confinada con OMG relacionadas con el desarrollo de potenciales vacunas frente al virus SARS-CoV-2.

Nº de solicitudes evaluadas de actividades de utilización confinada con OMG



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Solicitudes de actividades de utilización confinada de tipo 1	18,2 % ↑	30 % ↑	11,5 % ↑
Solicitudes de actividades de utilización confinada de tipo 2	24,4 % ↑	-5,1 % ↓	25 % ↑
Solicitudes de actividades de utilización confinada de tipo 3	-66,7 % ↓	-50 % ↓	233,3 % ↑
Solicitudes de actividades de utilización confinada totales	11,8 % ↑	0 %	28,2 % ↑



## NÚMERO DE SOLICITUDES EVALUADAS DE LIBERACIONES VOLUNTARIAS DE OMG

Este indicador recoge el número de solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias de OMG para las que Consejo Interministerial de Organismos Modificados Genéticamente o las CC. AA., solicitan la evaluación del riesgo. En concreto para ensayos de campo con plantas modificadas genéticamente y para ensayos clínicos con medicamentos basados en organismos modificados genéticamente, tanto para uso veterinario como para uso humano.

Las liberaciones voluntarias de organismos modificados genéticamente consisten en la introducción deliberada en el medio ambiente de un organismo o combinación de organismos modificados genéticamente sin que hayan sido adoptadas medidas específicas de confinamiento para limitar su contacto con la población y el medio ambiente, y de esta manera proporcionar a éstos un elevado nivel de seguridad.

*El objetivo de la evaluación del riesgo es identificar y evaluar efectos adversos potenciales en la salud humana y el medio ambiente, que puede tener la liberación voluntaria del organismo modificado genéticamente. Estos efectos pueden ser directos o indirectos, inmediatos o diferidos.*

*La evaluación del riesgo deberá llevarse a cabo con objeto de identificar si hay una necesidad de gestión del riesgo y, en caso afirmativo, los métodos más apropiados que deben utilizarse para la mitigación del mismo.*

**Fuente:**

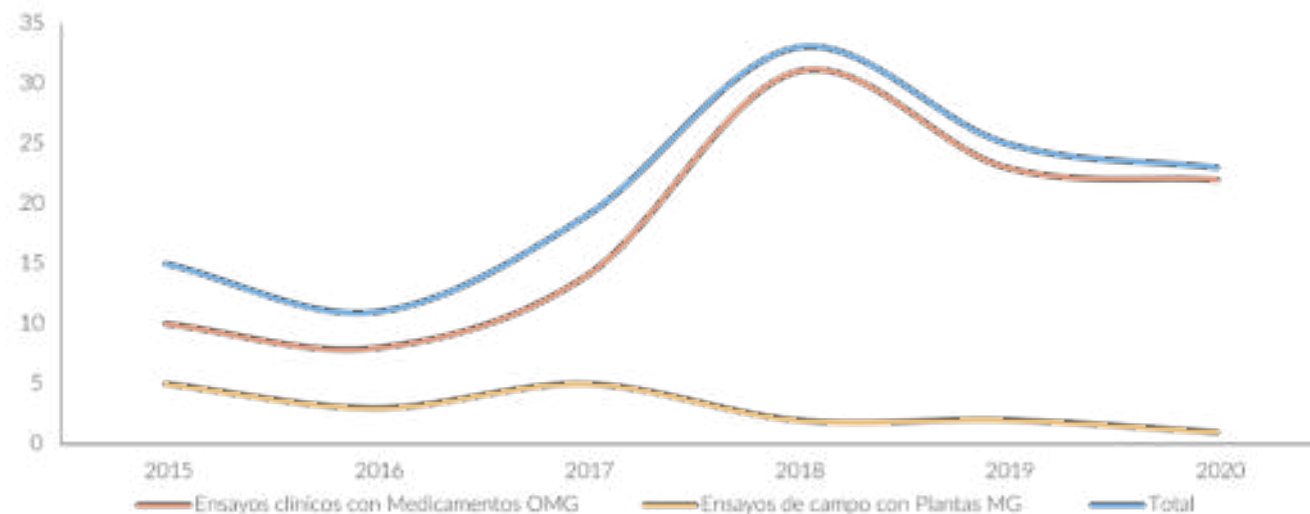
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Datos procedentes del Registro central de organismos modificados genéticamente de la Comisión Nacional de Bioseguridad facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

El número total de solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias de OMG en los últimos seis años ha experimentado un cambio en su evolución, iniciándose en 2018 un proceso de descenso que rompió la tendencia de crecimiento de los años previos.

De forma específica, el comportamiento de las dos variables contempladas ha sido diferente. Por un lado, el número de solicitudes para ensayos en campo con plantas modificadas genéticamente, ha ido decreciendo hasta una única solicitud en 2020. Por su parte, las solicitudes de evaluación de los ensayos clínicos con medicamentos que incluyen OMG, han ido en aumento llegando en 2020 a duplicar las solicitudes presentadas en 2015, con 22 evaluaciones en 2020 frente a las 10 de 2015. El año 2018 fue el que registró el mayor número de este tipo de solicitudes con 31 solicitudes de evaluación de liberaciones voluntarias de la modalidad "Ensayos clínicos con Medicamentos OMG".

Los ensayos clínicos con medicamentos OMG en 2020, supusieron casi 96 % del total de solicitudes. Este mismo porcentaje, respecto a los ensayos realizados en todo el periodo (1995-2020) es del 86 %.

Nº de solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias de OMG



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias: Ensayos clínicos con Medicamentos OMG	130 % ↑	-25,8 % ↓	-4,3 % ↓
Solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias: Ensayos de campo con Plantas MG	-60 % ↓	0 %	-50 % ↓
Solicitudes evaluadas de liberaciones voluntarias: Ensayos totales	66,7 % ↑	-24,2 % ↓	-8 % ↓



## NÚMERO DE SOLICITUDES EVALUADAS DE COMERCIALIZACIÓN DE OMG

Este indicador refleja las solicitudes evaluadas de comercialización de OMG, entendiéndose como comercialización todo acto que suponga una entrega a terceros, a título oneroso o gratuito, de OMG o de productos que los contengan. Tal y como se define en la Ley 9/2003, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente. Estas solicitudes de evaluación se deben presentar para la comercialización por primera vez de un OMG. También si, aun siendo los mismos OMG o productos que los contienen, se van a comercializar para un uso diferente al ya autorizado.

El indicador recoge las solicitudes evaluadas de comercialización de medicamentos que incluyen OMG, tanto de uso humano como de uso veterinario, y las de plantas modificadas genéticamente (para usos alimentarios y otros usos con excepción del cultivo).

La Comisión Nacional de Bioseguridad realiza la evaluación del riesgo para la salud humana y el medio ambiente de las solicitudes de comercialización.

*Durante la valoración de las solicitudes de comercialización de OMG, los órganos competentes para otorgar la autorización solicitan previamente un informe sobre la evaluación específica del riesgo para el medio ambiente (Comités evaluadores de los Estados miembros y a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, según corresponda).*

*La evaluación del riesgo para la salud humana y el medio ambiente deberá llevarse a cabo con objeto de identificar si hay una necesidad de gestión del riesgo y, en caso afirmativo, los métodos más apropiados que deben implementarse.*

**Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Nº expedientes de comercialización de OMG*. Datos procedentes del Registro central de organismos modificados genéticamente de la Comisión Nacional de Bioseguridad facilitados mediante petición expresa por la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

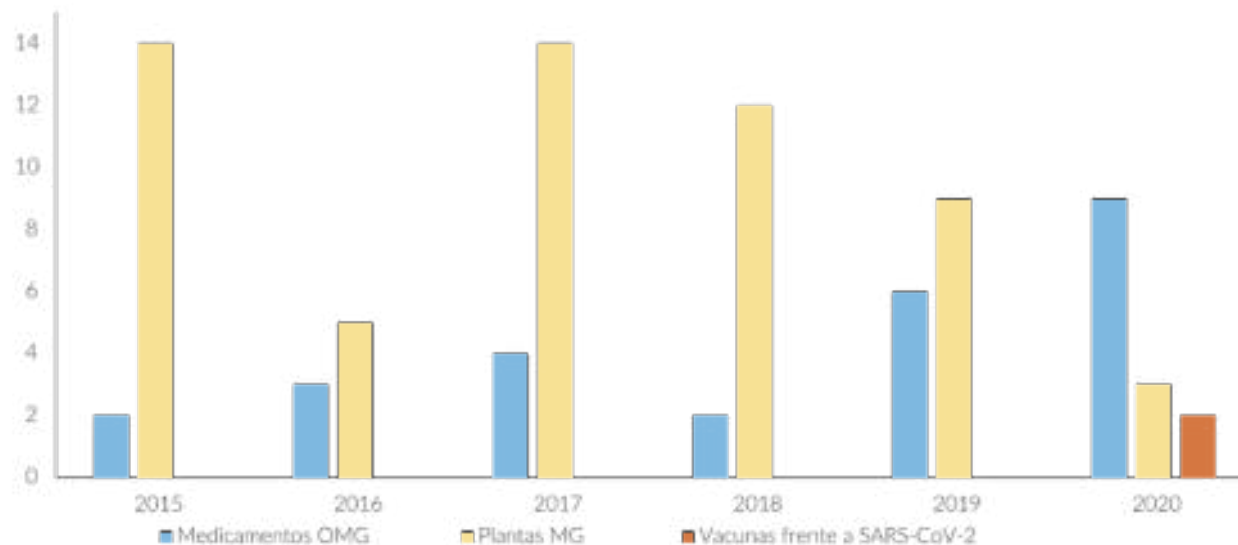
A lo largo de todo el periodo, se observa un descenso continuo (solo roto por la bajada experimentada de forma puntual en 2016), en el número de solicitudes evaluadas de comercialización de plantas modificadas genéticamente presentadas para su evaluación. En relación con 2015, las solicitudes de evaluación presentadas en 2020 se han reducido un 78,6 % (3,5 veces).

Por su parte las solicitudes de evaluación de comercialización de medicamentos que incluyen OMG, han experimentado un comportamiento opuesto, caracterizado por un incremento continuo (solo interrumpido en 2018) que entre 2015 y 2020 ha sido del 350 % al pasar de dos a nueve solicitudes evaluadas, respectivamente.

En ambos casos, entre 2019 y 2020 se aprecia una bajada, en el caso de las solicitudes evaluadas de medicamentos OMG, del ritmo de crecimiento experimentado hasta 2019 y, en el caso de las plantas MG, del número de las solicitudes evaluadas.

Por otro lado, cabe destacar que en 2020 se realizó la evaluación de dos solicitudes de vacunas frente al virus SARS-CoV-2.

Nº de solicitudes evaluadas de comercialización de OMG



Fuente: MITERD

Indicador/Variable	TENDENCIA PRECOVID-19		TENDENCIA COVID-19
	2015-2019	2018-2019	2019-2020
Solicitudes evaluadas de comercialización de OMG: Medicamentos OMG	200 % ↑	200 % ↑	50 % ↑
Solicitudes evaluadas de comercialización de OMG: Plantas MG	-35,7 % ↓	-25 % ↓	-66,7 % ↓





# INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: DATOS BÁSICOS

- 1 RESUMEN EJECUTIVO
- 2 ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y TEMAS AMBIENTALES:  
INDICADORES
- 3 INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS:  
DATOS BÁSICOS
- 4 APÉNDICES

### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente

En la línea de los trabajos de la Agencia Europea de Medio Ambiente, el apartado dedicado a las comunidades autónomas del Perfil Ambiental de España 2020 se ha centrado en presentar para cada una de ellas una vía de acceso a sus informes principales sobre el estado del medio ambiente o la información ambiental que las comunidades autónomas compartan en línea. Este contenido se ha completado con el enlace a la web oficial de su departamento de medio ambiente, lo que facilita la búsqueda de la información ambiental puesta a disposición del público desde cada gobierno autonómico.

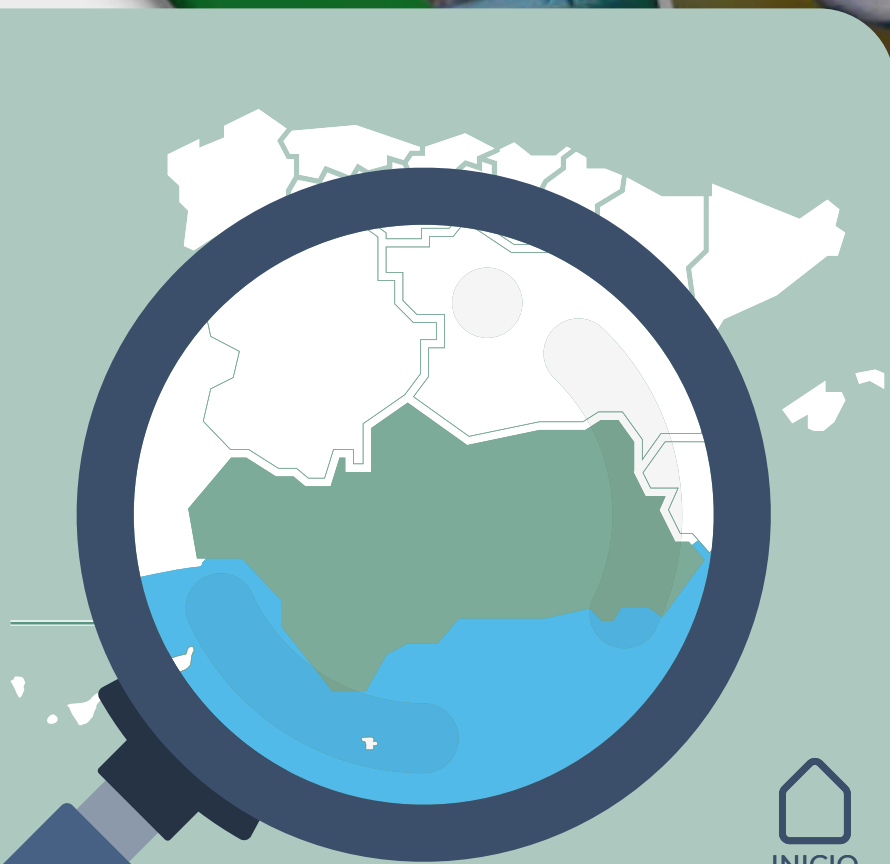
Al igual que en el Perfil Ambiental de España del año anterior, el formato de presentación se organiza mediante un mapa de España con las comunidades autónomas dotado de una función interactiva básica que simplifica la consulta al facilitar el acceso directo a la información incorporada por cada comunidad autónoma.

Haz clic sobre la comunidad autónoma para acceder a sus informes ambientales y a la web de medio ambiente





### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente



## ANDALUCÍA



Informe de Medio Ambiente en Andalucía  
**2019**



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente



### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente



A su vez en la Tabla 1.1.1 se puede observar la superficie, expresada tanto en Km<sup>2</sup> como en porcentaje, de cada una de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Aragón.  
Fuente: Instituto Aragonés del Agua (IAA).

Cuenca hidrográfica	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Superficie (%)
Ebro	42.111	88,20%
Júcar	5.374	11,20%
Tago	243	0,50%

En la Tabla 1.1.2 se presentan los principales ríos en Aragón, la Cuenca a la que pertenecen, longitud total del río y si dichos ríos discurren parcial o íntegramente por territorio aragonés.  
Fuente: Instituto Aragonés del Agua (IAA).

Cuenca hidrográfica	Río	Longitud total (Km)	Recorrido en Aragón
Ebro	Ebro	954,5	Parcialmente
	Aguasvivas	105,9	Totalmente
	Alcanadre	145,1	Totalmente
	Ara	67,6	Totalmente
	Aragón	205,1	Parcialmente
	Arba de Luosa	106,2	Totalmente
	Cinca	190,8	Totalmente
	Eslera	101,3	Totalmente
	Gállego	202,9	Totalmente
	Guadalope	187,8	Totalmente
	Huecha	50,7	Totalmente
	Huerba	138	Totalmente
	Jalón	234,7	Parcialmente
	Jilón	128,5	Totalmente
	... (rest of table content is partially obscured)	...	...



**ARAGÓN**



Medio Ambiente  
en Aragón  
**2019**



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





**CANARIAS**



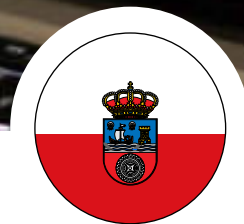
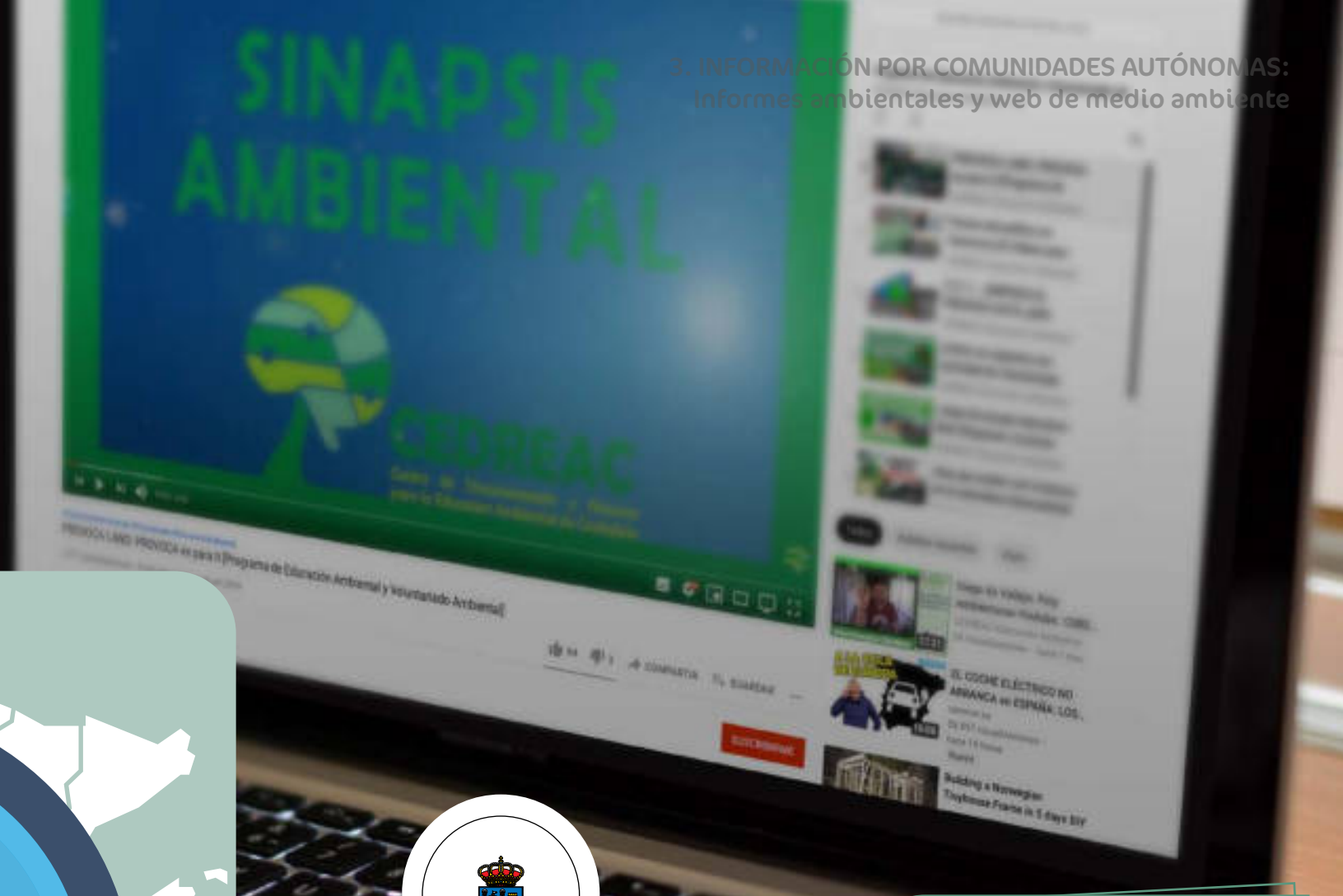
Medio Ambiente en Canarias.  
 Informe de Coyuntura  
**2014**



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente







## CANTABRIA



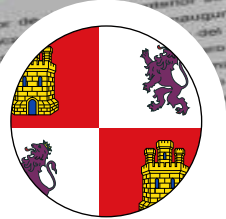
Canal YouTube:  
Sinapsis Ambiental  
(CEDREAC)



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente



INICIO



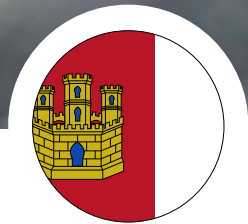
**CASTILLA Y LEÓN**

Medio Ambiente  
Castilla y León  
**2018**

Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente



### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente



## CASTILLA-LA MANCHA



Revista:  
Castilla-La Mancha  
Medio Ambiente



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente



**CATALUÑA**

 Estat Medi Ambient Catalunya Informe 2018-2019

 Datos del medio ambiente en Cataluña 2020

 Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente

  
INICIO



## CIUDAD DE CEUTA



Especiales  
ambientales



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





## CIUDAD DE MELILLA



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente

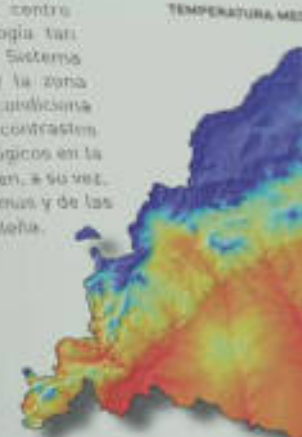
# Diagnóstico ambiental 2020

## MEDIO SOCIOECONÓMICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

- Provincia: Madrid
- Superficie: 8.026,77 km<sup>2</sup>
- Términos municipales: 179
- Población empadronada: 6.663.394 habitantes
  - Término municipal de mayor población: Madrid (3.266.126 habitantes)
  - Término municipal de menor población: Madarcos (48 habitantes)
- Densidad de población: 829,72 habitantes/km<sup>2</sup>
- Renta per cápita (levance 2018): 19.772,64 €
  - Término municipal con mayor renta per cápita: Pozuelo de Alarcón (37.788,56 €)
  - Término municipal con menor renta per cápita: Somosierra 9.798,34 €
- Término municipal con mayor densidad de población: Colata (6.788,11 hab/km<sup>2</sup>)
- Término municipal con menor densidad de población: Pueblo de la Sierra (1,15 hab/km<sup>2</sup>)

## MEDIO FÍSICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La estratégica situación geográfica de la Comunidad de Madrid, en el centro peninsular, con territorios y litología tan diferentes como la cordillera del Sistema Central, la depresión del Tago y la zona de transición entre ambas, contribuyen a la riqueza y a la variedad de contrastes climáticos, edáficos y geomorfológicos en la Comunidad. Tal variedad es origen, a su vez, de la diversidad de los ecosistemas y de las especies de flora y fauna madrileña.



## COMUNIDAD DE MADRID



Diagnóstico Ambiental 2020



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





Agricultura y ganadería ecológica

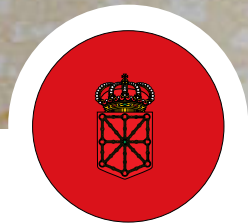
### 1. Agricultura y ganadería ecológica

- La superficie de agricultura ecológica en 2019 aumenta un 13,3%.
- El motivo es el incremento del 15,3% en la superficie de prados y pastos permanentes.

La superficie de agricultura ecológica en Navarra en 2019 es de 84.459,0 hectáreas, un 13,3% más que en 2018, con un crecimiento en los últimos nueve años. De ellas, 80.872,6 corresponden a Cultivos de agricultura ecológica, 2.266,3 a Cultivos en conversión y 1.320,1 a Cultivos en primer año en prados.

Agricultura y ganadería ecológica

	2019	2018	2017	2016	2015
<b>Superficie de cultivo por certificación</b>	51.256,1	44.544,3	48.307,8	48.024,3	37.311,4
Cultivos en conversión	774,7	9.660,1	3.971,3	2.824,2	7.587,3
Cultivos en primer año en prados	1.404,8	989,2	9.267,3	3.946,3	3.184,3
<b>Superficie de cultivo por grupos</b>	49.799,8	44.511,8	35.329,1	41.207,0	40.644,3
<b>Superficie de cultivo por grupos</b>	51.261,4	46.213,8	49.307,8	49.704,3	37.311,4
Cereales de secano y regadío	1.836,1	7.186,4	4.196,5	3.857,5	4.109,3
Leguminosas, arroz y pastos permanentes	499,2	247,4	122,3	114,9	24,3
Alfalfa y otros	13,9	8,5	15,8	12,2	24,3
Plantas forrajeras	394,5	40,8	116,3	154,8	1,3
Cultivos de invernadero	137,1	161,4	176,7	238,2	1,3
Cultivos de otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plantas aromáticas y especias	765,1	923,3	1.000,5	1.482,1	1,3
Plantas medicinales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plantas aromáticas y especias	6.000,2	7.739,6	6.334,1	6.848,7	1,3
Plantas medicinales	933,1	947,7	984,9	896,4	1,3
<b>Cultivos de otros</b>	352,3	342,8	257,5	381,5	1,3
Plantas aromáticas y especias	884,0	499,6	543,1	338,8	1,3
Plantas medicinales	4,3	2,0	2,8	1,3	1,3
Plantas aromáticas y especias	1.734,3	1.782,3	1.888,6	1.834,9	1,3
Cultivos permanentes	4.851,3	15.519,2	9.685,5	6.216,3	1,3
Plantas aromáticas y especias	30.190,5	36.780,8	26.746,2	28.924,3	1,3
Plantas medicinales	28.863,8	32.300,1	36.431,7	35.149,3	1,3
<b>Prados y pastos permanentes</b>	4.380,9	4.380,9	3.713,1	4.323,3	1,3
Prados	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastos	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Plantas aromáticas y especias</b>	1.233	1.153	1.267	1,3	1,3
Cereales (No. cereales)	74	74	75	1,3	1,3
Leguminosas	2.093	1.644	1.375	1,3	1,3
Arroz	1.458	1.595	2.254	1,3	1,3
Alfalfa	105	161	134	1,3	1,3
Plantas forrajeras	6	35	119	1,3	1,3
Cultivos de invernadero	407	413	268	1,3	1,3
Cultivos de otros	442	876	975	1,3	1,3
Plantas aromáticas y especias	3.360	5.737	13.080	1,3	1,3
Plantas medicinales	6	0	0	1,3	1,3
Plantas aromáticas y especias	2.328	5.257	0	1,3	1,3
Plantas medicinales	680	579	530	1,3	1,3
Plantas aromáticas y especias	347	486	437	1,3	1,3



## COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA



Perfil Ambiental de Navarra 2019



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente







**COMUNITAT VALENCIANA**

Estado del Medio Ambiente en la Comunitat Valenciana. Informe de Coyuntura **2017**

Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





## EXTREMADURA

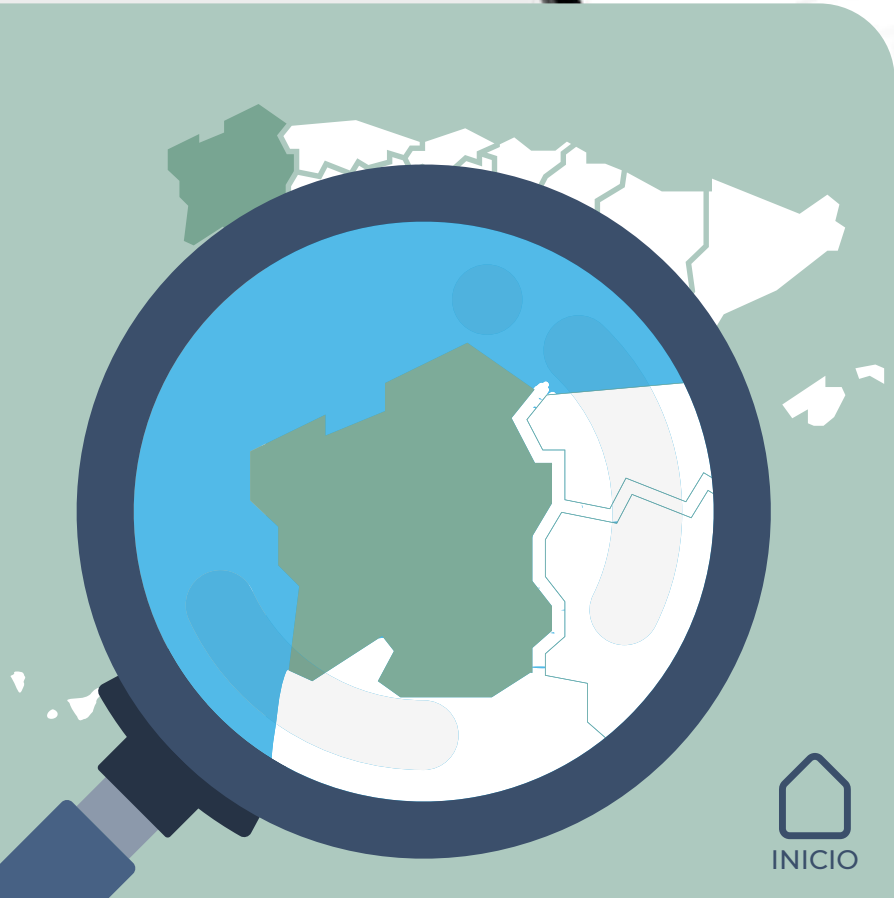
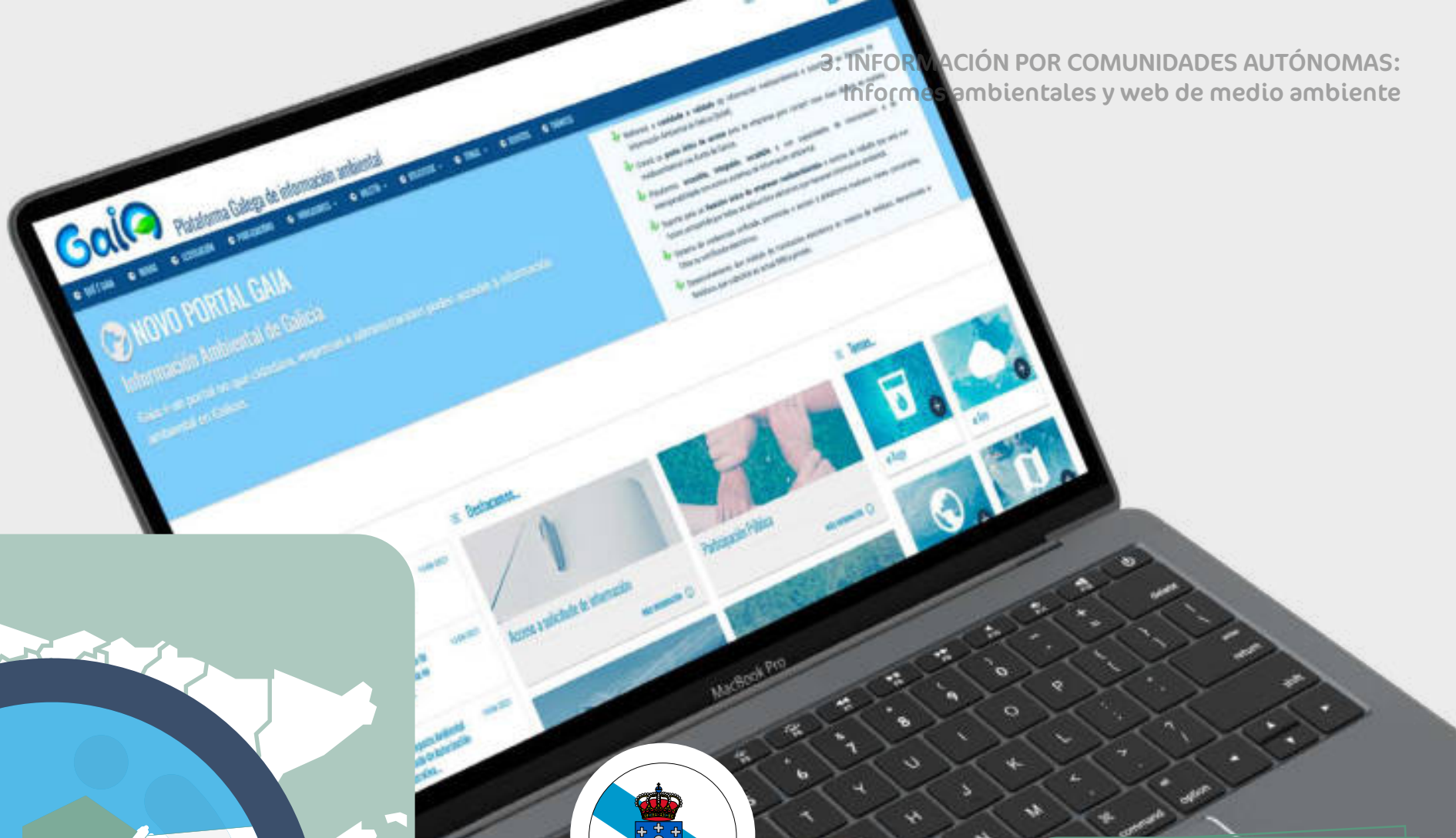
 Informe Ambiental de Extremadura 2019

 Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente



**GALICIA**



Plataforma Galega  
de información  
ambiental



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente



Tabla 8. Concentración media de PM10 (µg/m³)

	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MALLORCA	17	17	16	16	13	20	20
Formentor	24	27	21	22 (*)	21 (*)	25 (*)	25 (*)
Formentor			25	25	23	26	26
Sant Joan de Orot	25	20	18	19	17	s/a	s/a
US - Parc Ba	s/a	s/a	19	15	14	20	20
de Port	18	18	17	s/a	18 (*)	16	16
Alcanar	s/a	s/a	s/a	s/a	s/a	18 (*)	18 (*)
SALAMANCA	12	7	17	17 (*)	14	17	17
Can Llorenç							
Magranet Joan March	19	19	17	17	17	23 (*)	23 (*)
MENORCA	s/a	20	18	17	15	17	17
Sant Lluís							
Plan	26	25	26	25	25	21	21
Mar (SEMP)							
Ciudadela							
EWISSA	16	15	15	15	15	21 (*)	21 (*)
Can Marroix	s/a	s/a	s/a	s/a	s/a	s/a	s/a
Dalt Vila	15	17	17	22 (*)	s/a	s/a	s/a
Torreón	18	21	18	15	15	19	19
Sant Antoni de							
Portofino							



**ILLES BALEARS**

Estado del Medio Ambiente en las Illes Balears. Informe de Coyuntura **2016-2017**

Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente

INICIO





## LA RIOJA



Revista: Páginas de información ambiental



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente



INICIO

3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS:  
Informes ambientales y web de medio ambiente



**PAÍS VASCO**



Perfil Ambiental de Euskadi 2020. Suelo  
**2020**



Medio Ambiente en Euskadi  
**2019**



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente



## PRINCIPADO DE ASTURIAS

Perfil Ambiental de Asturias 2016

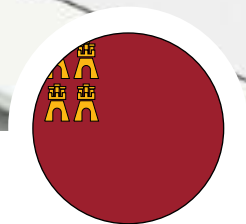
Sistema de Información Ambiental. Indicadores de sostenibilidad 2017



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente



### 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: Informes ambientales y web de medio ambiente



## REGIÓN DE MURCIA

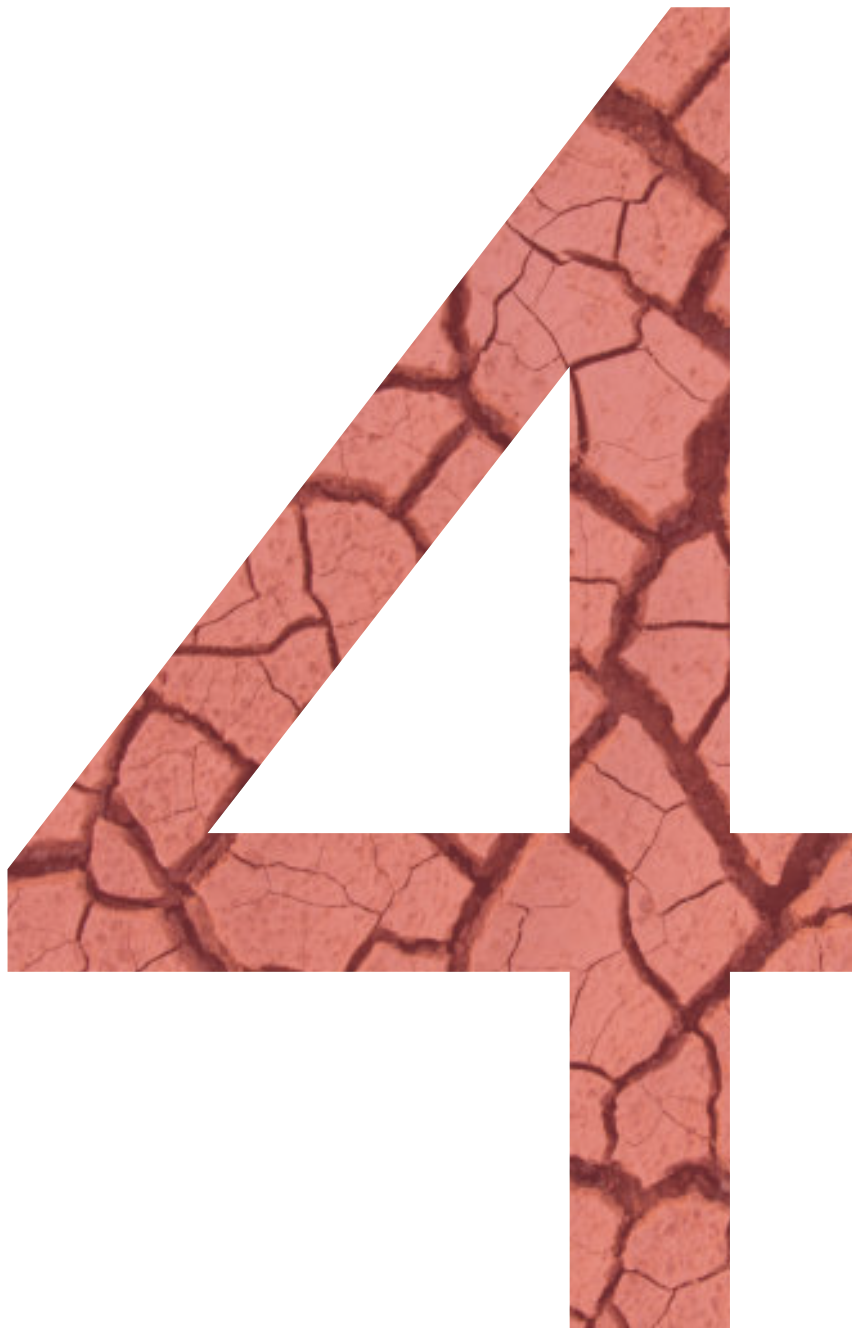


Transparencia en  
medio ambiente



Haz clic aquí para ir a la **web oficial** sobre medio ambiente





# APÉNDICES

- 1** RESUMEN EJECUTIVO
- 2** ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y TEMAS AMBIENTALES:  
INDICADORES
- 3** INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS:  
DATOS BÁSICOS
- 4** APÉNDICES

## **APÉNDICE I**

Notas metodológicas de los indicadores

## **APÉNDICE II**

Siglas, acrónimos, abreviaturas,  
unidades y aclaraciones

## **APÉNDICE III**

Participantes y colaboradores en la  
elaboración y revisión de este informe



Con el fin de hacer más manejable la edición del Perfil Ambiental de España 2020, y continuar así con la estructura de la edición anterior, las "Notas metodológicas" se han editado en un documento independiente. Organizadas siguiendo la estructura de la publicación, describen información complementaria para aquellos indicadores donde se considera necesario con el fin de facilitar su correcta interpretación.

Puede consultarse en la web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a través de este [enlace](#).

## Índice de siglas, acrónimos, abreviaturas, unidades y aclaraciones

<b>AEMA / EEA</b>	Agencia Europea de Medio Ambiente / <i>European Environment Agency</i>
<b>AEMET</b>	Agencia Estatal de Meteorología
<b>AENA</b>	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
<b>AIS</b>	Áreas de Influencia Socioeconómica
<b>AMP</b>	Áreas Marinas Protegidas
<b>ANFFE</b>	Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes
<b>ARI</b>	Aguas Residuales Industriales
<b>AROEPE</b>	En Riesgo de Pobreza y/o Exclusión / <i>At Risk of Poverty and/or Exclusion</i>
<b>ARU</b>	Aguas Residuales Urbanas
<b>AUE</b>	Agenda Urbana Española
<b>BPR</b>	Reglamento sobre Productos Biocidas
<b>CCAA</b>	Comunidades Autónomas
<b>CCINIF</b>	Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales
<b>CCS</b>	Consortio de Compensación de Seguros
<b>CCTEP</b>	Comité Científico, Técnico y Económico de Pesca
<b>CE / EC</b>	Comisión Europea / <i>European Commission</i>
<b>CEDEX</b>	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
<b>CEE</b>	Comunidad Económica Europea
<b>CEEEI</b>	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras
<b>CIEM</b>	Consejo Internacional para la Exploración del Mar
<b>CLIF</b>	Comité de Lucha contra Incendios Forestales
<b>CMA</b>	Concentración Máxima Admisible
<b>CNM</b>	Consumo Nacional de Materiales
<b>CNMC</b>	Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia
<b>COV</b>	Compuestos Orgánicos Volátiles

## APÉNDICE II. SIGLAS, ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS, UNIDADES Y ACLARACIONES

<b>COVID-19</b>	Coronavirus Disease 2019
<b>DEGURBA</b>	Grado de Urbanización / <i>Degree of Urbanisation</i>
<b>DG</b>	Dirección General
<b>DGA</b>	Dirección General del Agua
<b>DGPCE</b>	Dirección General de Protección Civil y Emergencias
<b>DMA</b>	Directiva Marco del Agua
<b>DPMT</b>	Dominio Público Marítimo Terrestre
<b>E-CAT</b>	Catálogo Europeo de Productos ECOLABEL
<b>ECOICOP</b>	<i>European Classification of Individual Consumption according to Purpose</i>
<b>ECOICOP/EPF</b>	Agrupación de códigos ECOICOP
<b>ECOLABEL</b>	Etiqueta Ecológica
<b>EDAR</b>	Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales
<b>EE.NN.PP</b>	Espacios Naturales Protegidos
<b>EEI</b>	Especie Exótica Invasora
<b>EGIF</b>	Estadística General de Incendios Forestales
<b>EIDOS</b>	Base de Datos con Información Oficial sobre Especies Silvestres presentes en España
<b>EIONET</b>	Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente de la AEMA / <i>Environmental Information and Observation Network</i>
<b>ELP</b>	Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050
<b>EMAS</b>	Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambiental / <i>Eco-Management and Audit Scheme</i>
<b>EMEP/VAG/CAMP</b>	Programa de Cooperación de seguimiento y evaluación del Transporte a gran distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa / Vigilancia Mundial de la Atmósfera/ Programa Integral de Control Atmosférico ( <i>European Monitoring Evaluation Programme, Global Atmospheric Watch</i> )
<b>ENESA</b>	Entidad Estatal de Seguros Agrarios
<b>ENP</b>	Espacio Natural Protegido
<b>ESYRCE</b>	Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos
<b>EU RED</b>	Directiva sobre Energías Renovables (por sus siglas en inglés)
<b>Eurostat</b>	Oficina Estadística de la Unión Europea
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación / <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
<b>FEDER</b>	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
<b>FEMPA</b>	Fondo Europeo Marítimo para la Pesca y la Acuicultura

## APÉNDICE II. SIGLAS, ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS, UNIDADES Y ACLARACIONES

<b>FFCC</b>	Ferrocarriles
<b>FRA</b>	Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales
<b>GdO</b>	Sistema de Garantías de Origen
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GIF</b>	Grandes Incendios Forestales
<b>GLP</b>	Gas Licuado del Petróleo
<b>GNC</b>	Gas Natural Comprimido
<b>GNL</b>	Gas Natural Licuado
<b>IDAE</b>	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
<b>IFN</b>	Inventario Forestal Nacional
<b>IGN</b>	Instituto Geográfico Nacional
<b>IME</b>	Indicador Medio Exposición
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>INES</b>	Inventario Nacional de Erosión de Suelos
<b>IPBES</b>	Informe sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas
<b>IPCC</b>	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático / <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
<b>ITH</b>	Instituto Tecnológico Hotelero
<b>LIC</b>	Lugares de Interés Comunitario
<b>LULUCF</b>	Referido a la información sobre las actividades de "Uso del suelo, cambios de uso del suelo y silvicultura": Siglas en inglés de <i>Land Use, Land Use Change and Forestry</i>
<b>MAB</b>	Siglas en inglés del Programa Hombre y Biosfera ( <i>Man and Biosphere-MaB</i> )
<b>MAPA</b>	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
<b>METEO ALERTA</b>	Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos
<b>MFE</b>	Mapa Forestal de España
<b>MI</b>	Ministerio de Interior
<b>MINCOTUR</b>	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
<b>MITERD</b>	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
<b>MITMA</b>	Ministerio de Transporte, Movilidad y Agencia Urbana
<b>MTD</b>	Mejoras Técnicas Disponibles



## APÉNDICE II. SIGLAS, ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS, UNIDADES Y ACLARACIONES

<b>NABIA</b>	Sistema de información sobre el estado y calidad de las aguas
<b>NCA</b>	Normas de Calidad Ambiental
<b>NNUU / UN</b>	Naciones Unidas / <i>United Nations</i>
<b>OAPN</b>	Organismo Autónomo de Parques Nacionales
<b>OCDE / OECD</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos / <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OLP</b>	Objetivo a Largo Plazo
<b>OMG</b>	Organismos Modificados Genéticamente
<b>OMS / WHO</b>	Organización Mundial de la Salud / <i>World Health Organization</i>
<b>OSPAR</b>	Convenio Oslo-París para la Protección del medioambiente marino del Atlántico Nordeste
<b>OTLE</b>	Observatorio del Transporte y la Logística en España
<b>PAC</b>	Política Agrícola Común
<b>PAE</b>	Perfil Ambiental de España
<b>PAEC</b>	Plan de Acción de Economía Circular
<b>PAND</b>	Programa de Acción Nacional contra la Desertificación
<b>PGRI</b>	Planes de Gestión del Riesgo de Inundación
<b>PIB</b>	Producto Interior Bruto
<b>PIMA</b>	Plan de Impulso al Medio Ambiente
<b>PM</b>	Partículas de materia en el aire
<b>PMUS</b>	Planes de Movilidad Urbana Sostenibles
<b>PN</b>	Parque Nacional
<b>PNACC</b>	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
<b>PNAP</b>	Plan Nacional de Actuaciones en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y de la defensa contra la desertificación
<b>PNCCA</b>	Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica
<b>PNIEC</b>	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030
<b>PPC</b>	Política Pesquera Común
<b>PPNN</b>	Parques Nacionales
<b>PPS</b>	Estándar de Poder Adquisitivo / <i>Purchasing Power Standard</i>
<b>PRTR</b>	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes

## APÉNDICE II. SIGLAS, ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS, UNIDADES Y ACLARACIONES

<b>PTE</b>	Población Turística Equivalente
<b>PTT</b>	Plan de Transporte de Trabajo
<b>RAMPE</b>	Red de Áreas Marinas Protegidas de España
<b>RAMSAR</b>	Ciudad iraní en la que se firmó en 1971 el Convenio sobre Humedales de Importancia Internacional. Los humedales declarados por los países se integran en la Lista RAMSAR
<b>RCDE UE</b>	Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea
<b>REACH</b>	Reglamento de Registro, evaluación, autorización, y restricción de sustancias químicas
<b>REE</b>	Red Eléctrica de España
<b>REM</b>	Régimen Especial del Mar
<b>RENFE</b>	Red Nacional de Ferrocarriles de España
<b>RID</b>	<i>River Inputs and Direct Discharges</i>
<b>RUSLE</b>	<i>Revised Universal Soil Loss Equation</i>
<b>SEBI</b>	Sistema de Indicadores Europeos de Biodiversidad
<b>SENASA</b>	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
<b>SEPRONA</b>	Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil
<b>SIG (a)</b>	Sistema de Información Geográfica / <i>Geographic Information System (GIS)</i>
<b>SIG (b)</b>	Sistema Integrado de Gestión
<b>TAC</b>	Totales Admisibles de Capturas
<b>UE (1)</b>	Unión Europea
<b>UE-27</b>	UE 25 + Bulgaria y Rumania
<b>UE-28</b>	UE 27 + Croacia
<b>UICN / IUCN</b>	Unión Mundial para la Naturaleza / <i>The World Conservation Union</i>
<b>UNEP</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente
<b>UNFCCC</b>	Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático / <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
<b>UTA</b>	Unidades de Trabajo Anual
<b>UTC</b>	Tiempo Universal Coordinado
<b>UTE</b>	Unidades Territoriales de Escasez
<b>UTS</b>	Unidades Territoriales de Sequía
<b>VAB</b>	Valor Añadido Bruto

<b>VAFN</b>	Volumen de Agua en Forma de Nieve
<b>VAG</b>	Vigilancia Mundial de la Atmósfera / <i>Global Atmospheric Watch</i>
<b>VLA</b>	Valor Límite Anual
<b>VLD</b>	Valor Límite Diario
<b>VLH</b>	Valor Límite Horario
<b>VO</b>	Valor Objetivo
<b>ZB</b>	Zonas de agua de baño
<b>ZEC</b>	Zona Especial de Conservación
<b>ZEPA</b>	Zona de Especial Protección para las Aves
<b>ZEPIM</b>	Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo

### Símbolos, unidades y compuestos químicos

<b>€</b>	Euro
<b>&lt;</b>	Menor que
<b>&lt;=</b>	Menor o igual que
<b>&gt;</b>	Mayor que
<b>°C</b>	Grado Celsius
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>CO<sub>2-eq</sub></b>	Equivalente de dióxido de carbono
<b>COV</b>	Compuestos orgánicos volátiles
<b>COVNM</b>	Compuestos orgánicos volátiles no metánicos
<b>Cu</b>	Cobre
<b>Gg</b>	Gigagramo
<b>g-HCH</b>	Lindano
<b>GT</b>	Gross tonnage: medida de arqueo de las embarcaciones de pesca que sustituye desde 1998 a la Tonelada de Registro Bruto (TRB)

<b>GWh</b>	Gigavatio/hora
<b>h</b>	Hora
<b>ha</b>	Hectárea
<b>hab</b>	Habitante
<b>HFCs</b>	Hidrofluorocarburo
<b>Hg</b>	Mercurio
<b>hm<sup>3</sup></b>	Hectómetro cúbico
<b>Kcal</b>	Kilocaloría
<b>kg</b>	Kilogramo
<b>Kgep</b>	Kilogramo equivalente petróleo
<b>km</b>	Kilómetro
<b>km<sup>2</sup></b>	Kilómetro cuadrado
<b>kt</b>	Kilotoneladas
<b>ktep</b>	Kilotoneladas equivalentes de petróleo

## APÉNDICE II. SIGLAS, ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS, UNIDADES Y ACLARACIONES

<b>kW</b>	Kilovatio
<b>kWh</b>	Kilovatio/hora
<b>l</b>	Litro
<b>LQ</b>	Límite de cuantificación
<b>m<sup>2</sup></b>	Metro cuadrado
<b>m<sup>3</sup></b>	Metro cúbico
<b>mg</b>	Miligramo
<b>mm</b>	Milímetro
<b>Mtep</b>	Millones de toneladas equivalentes al petróleo
<b>MW</b>	Megavatios
<b>MWh</b>	Megavatio/hora
<b>N</b>	Nitrógeno
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Óxido nitroso
<b>NH<sub>3</sub></b>	Amoníaco
<b>NH<sub>4</sub></b>	Amonio
<b>NO</b>	Monóxido de nitrógeno
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dióxido de nitrógeno
<b>NO<sub>3</sub></b>	Nitrato
<b>NO<sub>x</sub></b>	Óxidos de Nitrógeno
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozono

<b>P</b>	Fósforo
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	Ortofosfatos
<b>Pb</b>	Plomo
<b>PCB</b>	Policlorobifenilos
<b>PFC</b>	Perfluorocarburos
<b>PM10</b>	Material particulado con un diámetro inferior a 10 micrómetros
<b>PM2,5</b>	Material particulado con un diámetro inferior a 2,5 micrómetros
<b>SF<sub>6</sub></b>	Hexafluoruro de azufre
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dióxido de azufre
<b>SO<sub>x</sub></b>	Óxidos de azufre
<b>t</b>	Tonelada
<b>tep</b>	Tonelada equivalente de petróleo
<b>t-km</b>	Tonelada kilómetro. Unidad de medida del tráfico de mercancías que se calcula multiplicando la cantidad de toneladas transportadas por el número de kilómetros realizados
<b>TRB</b>	Tonelada de Registro Bruto
<b>v-km</b>	Viajero-kilómetro. Unidad de medida del tráfico de pasajeros que se calcula multiplicando el número de viajeros que se desplazan anualmente por el número de kilómetros realizados
<b>Zn</b>	Zinc
<b>µg</b>	Microgramos
<b>µm</b>	Micrómetro

## ACLARACIONES

### Aclaración 1.

El BOE nº 180 del viernes 29 de julio de 2005 publica la Resolución de 28 de julio de 2005, de la Subsecretaría, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Ministros, de 22 de julio de 2005, por el que se aprueban las directrices de técnica normativa. Dicha resolución establece las denominaciones oficiales de las comunidades autónomas españolas y ciudades con Estatuto de Autonomía. Estas denominaciones oficiales son las siguientes, por orden de aprobación de sus Estatutos:

- Comunidad Autónoma del País Vasco o de Euskadi
- Comunidad Autónoma de Cataluña
- Comunidad Autónoma de Galicia
- Comunidad Autónoma de Andalucía
- Comunidad Autónoma del Principado de Asturias
- Comunidad Autónoma de Cantabria
- Comunidad Autónoma de La Rioja
- Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- Comunitat Valenciana
- Comunidad Autónoma de Aragón
- Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha
- Comunidad Autónoma de Canarias
- Comunidad Foral de Navarra
- Comunidad Autónoma de Extremadura
- Comunidad Autónoma de las Illes Balears
- Comunidad de Madrid
- Comunidad de Castilla y León
- Ciudad de Ceuta
- Ciudad de Melilla

No obstante de esta norma, a lo largo del desarrollo del Perfil Ambiental de España pueden aparecer referencias abreviadas de las comunidades autónomas, con el fin de su utilización en gráficos o tablas, que de otra forma, podría dificultar su elaboración por la mayor extensión de su denominación.



**Aclaración 2.**

La ubicación de las distintas comunidades autónomas en España es la que se presenta en el siguiente mapa administrativo.

**MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE LAS COMUNIDADES Y CIUDADES AUTÓNOMAS DE ESPAÑA**



**Aclaración 3.**

En los siguientes enlaces pueden consultarse las normas consolidadas de los estatutos de autonomía de todas las comunidades y ciudades autónomas. Puede accederse a todas sus redacciones, desde el texto original hasta la versión vigente.

1. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía para el País Vasco*
2. *Ley Orgánica de reforma del Estatuto de Autonomía de Cataluña*
3. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía para Galicia*
4. *Ley Orgánica de reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía*
5. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía para Asturias*
6. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía para Cantabria*
7. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía de La Rioja*
8. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia*
9. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana*
10. *Ley Orgánica de reforma del Estatuto de Autonomía de Aragón*
11. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha*
12. *Ley Orgánica de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias*
13. *Ley Orgánica de reintegración y mejoramiento del Régimen Foral de Navarra*
14. *Ley Orgánica de reforma del Estatuto de Autonomía de Extremadura*
15. *Ley Orgánica de reforma del Estatuto de Autonomía de las Illes Balears*
16. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid*
17. *Ley Orgánica de reforma del Estatuto de Autonomía de Castilla y León*
18. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía de Ceuta*
19. *Ley Orgánica de Estatuto de Autonomía de Melilla*

Más información en

<https://www.boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=17&modo=1&nota=0&tab=2>.

## Red EIONET Española.

En la elaboración del informe se ha contado con la colaboración de los miembros de la Red Eionet española, tanto de los Centros Nacionales de Referencia como de los Puntos Focales Autonómicos.

## Otros expertos colaboradores que han contribuido a la elaboración del contenido de los capítulos:

- **Emisiones a la atmósfera y calidad del aire:** Natalia Alonso Sopeña, Silvia Monge Villaverde, María José Alonso Moya, Marta Muñoz Cuesta, Carmen Ramos Schlegel y Javier Perez-Illzarbe.
- **Energía y clima:** Francisco Jorge Heras Hernández, Marta Hernández de la Cruz, Miriam Bueno Lorenzo, Miguel Santos Andrés, Consolación Negro Álvarez, Ignacio Ángel Sánchez García, Belén Vitón Sanz y Arantzazu Mojarrieta Sanz.
- **Medio natural:** Blanca Ruiz Franco, Cristina Moreno Gutiérrez, Marta López García, Antonio López Santalla, Elena Robla González, Belén Torres Martínez y Belén Zubieta de Piquer.
- **Suelo:** Ciro Arnol Alvarado Torres, Eduardo del Palacio Fernández-Montes, Leopoldo Rojo Serrano y Daniel Roures Rego.
- **Costas y medio marino:** Marina Muñoz Ovejero, Juan Luis Gil Gamundi y tziar Martín Partida.
- **Aguas continentales:** Mónica Aparicio Martín, Carmen Coletto Fiaño, Ana Isabel González Abadías, Fernando Magdaleno Mas, Luis Antonio Martínez Cortina, Fernando Pastor Argüello, M<sup>a</sup> Josefa Postigo Rodríguez, Alejandra Puig Infante y Francisco Javier Sánchez Martínez.
- **Agricultura:** Joaquín Manuel Rodríguez Chaparro, Blanca Ojosnegros Gozalo y Almudena Ovejas Zapata.
- **Pesca:** Natalia Moreno Laguna, Carola González Kessler, Julián García Baena, M. Paloma Carballo Tejero y Borja Velasco Tuduri.
- **Industria:** Olga Fraile Paredes, Teresa Palomar Nieto, Ana Figuera, Íñigo de Vicente-Mingarro y Begoña Nava de Olano.
- **Transporte:** Alejandro David Martos Rodríguez.
- **Turismo:** Jorge Bonache López, M. Belén González Olmos, Juan Martínez Carmona, Manuel Oñorbe Esparraguera y María Velasco Gimeno.
- **Reto demográfico y sociedad:** Arancha Benito Sánchez-Camacho e Ignacio Molina de la Torre.
- **Residuos y economía circular:** Alicia Pollo Albéniz, Javier Yerga Rufo, María Carmen Duran Vizán, Gema de Esteban Curiel y Beatriz Terribas Fernández.
- **Salud y evaluación de riesgo ambiental:** Óscar González Sánchez, Magdalena Ibáñez Ruiz, Inmaculada Izquierdo Moya, Santiago González Muñoz, Sara Fernández, Francisco José Ruiz Boada, José Luis Rubio García y Gema Yáñez Sánchez.

### Otras Instituciones.

- Centro Nacional de Educación Ambiental. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Jefatura del Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) de la Guardia Civil. Ministerio del Interior.
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

### Elaboración y redacción:

Miguel Álvaro Aguirre Royuela, Cristina Álvarez Tutor, María Calvar Cerecedo, Jorge Dávila Fernández, Tatiana del Mar Iglesias Gómez, Rocío Fernández Jiménez, Javier Fernández Martínez, Raúl Sabina Maldonado, Lucía Morcillo Rodríguez, José Ignacio Muñoz Pardo, Almudena Olalde Vegas, Adriano Palacios Juzgado, Ana Salgado Cámara, María Tourné Whyte, Eva Vallejo González, Luis Ricardo Velázquez Chena y Francisco José Zafra Felipe.