

# Perfil Ambiental de España 2017



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA





# Perfil Ambiental de España 2017



Madrid, 2018



Aviso legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha en su caso, de la última actualización (agosto de 2018).

Todos los datos empleados para el cálculo de los indicadores que forman parte de esta publicación están disponibles en el archivo PAE2017\_Datos\_empleados.xlsx.

**El Perfil Ambiental de España 2017** es un informe elaborado por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental (Punto Focal Nacional de la Agencia Europea de Medio Ambiente en España) del Ministerio para la Transición Ecológica. 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.

Esta edición se componen de un primer apartado que incluye el análisis integrado de dos temas ambientales de interés, un segundo apartado constituido por 81 indicadores, distribuidos en 18 capítulos y un tercero que ofrece información por comunidades autónomas, elaborado con la colaboración directa de los Puntos Focales Autonómicos de la Red EIONET de la Agencia Europea de Medio Ambiente. 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.

La finalización de esta edición ha coincidido con el Cambio del Gobierno de España y con la consecuente reestructuración de los departamentos ministeriales, por lo que es posible que alguna de las fuentes empleadas en el informe figure con la denominación previa de cuando se consultaron los datos.

**Dirección:**

Javier Cachón de Mesa

**Coordinación:**

Emilio Canda Moreno

Rafael Andrés David Fernández

**Fotografías:**

Archivo fotográfico del Grupo Tragsa y Fotografías libres de derechos de autor de Creative Commons CC0.



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

**Edita:**

© Ministerio para la Transición Ecológica.

Vicesecretaría General Técnica

Plaza de San Juan de la Cruz, S/N

28004 Madrid

[www.miteco.gob.es](http://www.miteco.gob.es)

NIPO: 013-18-133-3

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.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 2017**

*Informe basado en indicadores*

# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>PRÓLOGO .....</b>	<b>11</b>
<b>Parte 1. ANÁLISIS TEMÁTICO: EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES .....</b>	<b>14</b>
• Medidas extraordinarias para asegurar la calidad del aire en ciudades	
• Cambio climático y sistemas fluviales	
<b>Parte 2. INDICADORES: ÁREAS Y SECTORES .....</b>	<b>36</b>
 <b>2.1 Economía y sociedad .....</b>	<b>38</b>
• Población	
• Evolución económica	
• Riesgo de pobreza o exclusión social	
 <b>2.2 Calidad del aire .....</b>	<b>48</b>
• Concentración media anual de NO <sub>2</sub>	
• Concentración media anual de PM10	
• Concentración media anual de PM2,5	
• Concentración media anual de O <sub>3</sub>	
• 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>	
 <b>2.3 Emisiones a la atmósfera y cambio climático .....</b>	<b>62</b>
• Emisiones de gases de efecto invernadero	
• Emisiones de gases acidificantes, eutrofizantes y precursores del ozono troposférico	
• Emisiones de partículas	
• Proyectos Clima del Fondo de Carbono	
 <b>2.4 Agua .....</b>	<b>74</b>
• Reservas de agua embalsada	
• Contaminación por nitratos en las aguas subterráneas	
• Contaminación orgánica en los ríos	
• Estado de las masas de agua: evaluación intermedia del segundo ciclo de planificación (seguimiento año 2017)	
• Calidad de las aguas de baño continentales	
• Depuración de aguas residuales	

 <b>2.5 Suelo</b> .....	<b>90</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie de parcelas urbanas</li> <li>• Pérdida de suelo por erosión</li> </ul>	
 <b>2.6 Naturaleza</b> .....	<b>98</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios protegidos</li> <li>• Superficies de bosques y otras formaciones forestales</li> <li>• Defoliación de las masas forestales</li> <li>• Tendencias de las poblaciones de las aves comunes</li> <li>• Diversidad de especies silvestres terrestres</li> <li>• Vigilancia ambiental</li> </ul>	
 <b>2.7 Costas y medio marino</b> .....	<b>116</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basuras en playas</li> <li>• Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM)</li> <li>• Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE)</li> <li>• Costa deslindada</li> <li>• Calidad de las aguas de baño marinas</li> </ul>	
 <b>2.8 Economía verde y circular</b> .....	<b>130</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productividad de la energía</li> <li>• Consumo nacional de materiales</li> <li>• Organizaciones con Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS)</li> <li>• Impuestos ambientales</li> <li>• Gasto en protección del medio ambiente</li> </ul>	
 <b>2.9 Investigación, desarrollo e innovación en medio ambiente</b> .....	<b>144</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto del Estado para I+D+i en medio ambiente</li> <li>• Financiación pública para I+D en medio ambiente</li> <li>• I+D empresarial en medio ambiente</li> <li>• Indicadores bibliométricos en el área de ciencias ambientales</li> <li>• Patentes en tecnologías relacionadas con el medioambiente</li> </ul>	



 <b>2.10 Residuos</b> .....	156
• Generación de residuos municipales	
• Tratamiento de residuos municipales	
• Reciclaje y valorización de residuos de envases	
 <b>2.11 Agricultura</b> .....	166
• Consumo de fertilizantes	
• Consumo de productos fitosanitarios	
• Agricultura ecológica	
• Ganadería ecológica	
• Superficie de regadío	
• Eficiencia ambiental en la agricultura	
 <b>2.12 Energía</b> .....	182
• Evolución de la demanda de energía final	
• Consumo de energías renovables	
• Eficiencia ambiental en la energía	
• Garantías de origen y etiquetado de electricidad	
 <b>2.13 Industria</b> .....	194
• Consumo de energía final por el sector industrial	
• Emisiones de GEI del sector industrial	
• Gasto en protección ambiental del sector industrial	
• Complejos industriales con datos validados en el Registro PRTR-España	
 <b>2.14 Pesca</b> .....	206
• Número de buques y capacidad de la flota pesquera	
• Capturas de la flota pesquera	
• Producción de la acuicultura	
• Eficiencia ambiental en el sector pesquero y la acuicultura	
 <b>2.15 Turismo</b> .....	218
• Turistas internacionales por habitante	
• Turistas internacionales por km de costa	
• Población Turística Equivalente	
• Número de visitantes a los parques nacionales	
• Turismo rural: alojamientos, plazas, turistas y pernoctaciones	

**2.16 Transporte.....232**

- Demanda del transporte interurbano: viajeros y mercancías
- Emisiones de contaminantes del transporte
- Parque de vehículos de turismo por tipo de combustible
- Consumo de energía final del transporte
- Eficiencia ambiental del transporte en términos de VAB, demanda de transporte, emisiones a la atmósfera y consumo de energía final

**2.17 Medio urbano y hogares.....246**

- Densidad urbana por comunidades y ciudades autónomas
- Transporte público urbano
- Consumo de energía final por hogar

**2.18 Desastres naturales y tecnológicos .....256**

- Víctimas mortales por desastres naturales
- Periodos de sequía
- Incendios forestales
- Accidentes por carretera y ferrocarril con posibles daños ambientales
- Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas
- Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades

**Parte 3. INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS:  
DATOS BÁSICOS..... 272**

Introducción, fichas descriptivas de las CCAA y fuentes de información con notas metodológicas

**Parte 4. APÉNDICES ..... 330**

- I. Siglas, acrónimos, abreviaturas y unidades y aclaraciones
- II. Índice temático de indicadores
- III. Participantes y colaboradores en la elaboración y revisión de este informe

## PRESENTACIÓN

Como Ministra para la Transición Ecológica, es para mí un verdadero placer presentar esta nueva edición del Perfil Ambiental de España, continuando con una práctica que se inició con la primera publicación correspondiente a 2004.

Desde entonces, año a año, el 'Perfil Ambiental de España' se ha convertido en el informe de referencia para tener un conocimiento sintético y global sobre el estado de medio ambiente en nuestro país y de su relación con todos los elementos que lo constituyen, conocimiento imprescindible para preservar y mejorar nuestro entorno para las generaciones tanto actuales como futuras.

La importancia de este informe es capital, si tenemos en cuenta el principio de que una sociedad informada es una sociedad responsable. En este sentido, el Perfil Ambiental constituye uno de los principales instrumentos de divulgación de la sostenibilidad entre la ciudadanía.

Se trata de un informe que me resulta bien conocido, y no solo porque como Secretaria de Estado de Cambio Climático me correspondió presentar algunas de sus anteriores ediciones, sino porque el análisis realizado por los indicadores en los que se basa, resulta crucial para identificar muchos de los desafíos a los que nos enfrentamos desde el punto de vista ambiental y energético.

Y es que sólo con un punto de partida sólido podemos evaluar los avances realizados para el logro de aquellos objetivos que un ministerio de progreso, orientado a alcanzar una transición ecológica sostenible, debe afrontar; y es aquí donde radica la importancia del contenido de esta publicación. El disponer de datos ambientales como los recogidos en esta publicación, es un referente fundamental para el proceso de toma de decisiones en el ámbito medioambiental.

Como se ha puesto de manifiesto desde su origen, la creación del Ministerio para la Transición Ecológica va a contribuir a impulsar un modelo de desarrollo sostenible en el que la lucha contra el cambio climático, el uso racional y solidario de nuestros recursos, la apuesta por una transición energética justa y la generación de empleo, han de conformar sus pilares fundamentales. España es muy vulnerable a los efectos del cambio climático, fenómeno que en sí mismo es un verdadero problema pero que además sin duda va a suponer un incremento de los compromisos ambientales de nuestro país. La disminución de recursos hídricos (limitados en muchas zonas), la regresión costera, las pérdidas de hábitats y de biodiversidad en los ecosistemas naturales, el incremento de incendios forestales, el aumento de los procesos erosivos y de la desertificación, son ejemplos de procesos agravados por la modificación del clima. Pero nuestra actividad antrópica va más allá de contribuir al cambio climático: nuestro desarrollo urbano e industrial y el modelo de crecimiento económico, así como el impulso de los sectores productivos, inherente al necesario crecimiento económico, han sido, y siguen siendo, fuente de presiones y de deterioro de nuestros espacios naturales. El empeoramiento de la calidad del aire, el incremento de la generación de residuos, el consumo de energía y de recursos (materiales, agua, suelo, ...), los vertidos de aguas residuales y las presiones sobre la biodiversidad, etc., son sólo algunos ejemplos de la realidad de nuestra incidencia en el medio ambiente.

Esta situación es muy común en muchos países de nuestro entorno y nos ha llevado a regular mediante normativa europea e internacional y con iniciativas propias, la mayoría de las posibles medidas a adoptar para disminuir o evitar los efectos de estos procesos.





El Perfil Ambiental recoge y pone de manifiesto una buena parte de esta situación ambiental. Sus 18 capítulos analizan mediante indicadores lo más relevante de nuestro medio ambiente y cómo las principales medidas adoptadas contribuyen a reducir su deterioro. También, como no, pone de relieve aspectos positivos de nuestro entorno y patrimonio natural. El análisis y seguimiento que nos permite realizar de nuestra situación ambiental y de la incidencia de la actividad antrópica (productiva, social, cultural, etc.) es parte de su valor añadido, al que debe agregarse su potencial como elemento de información y de comunicación con la ciudadanía. La transparencia en relación con lo que se hace y, por qué no decirlo, en lo que todavía no se ha hecho pero que se considera importante hacer, otorga confianza y la confianza de la ciudadanía hacia sus gestores políticos ofrece el estímulo necesario para seguir trabajando en los compromisos adquiridos.

Pero no hay transición hacia la descarbonización de nuestra economía y nuestra sociedad sin cambios; necesitamos que este informe recoja el próximo año avances claros en materia de clima y energía que nos permitan cumplir nuestros compromisos con la UE y sobre todo con nosotros mismos, con nuestros ciudadanos, con nuestro medio ambiente y con nuestro planeta. No podemos seguir hablando de la necesidad de una Ley de Cambio Climático y Transición Energética sino que es necesario terminar de elaborarla para su aprobación e implementación. Además, recientemente se ha aprobado en la UE un acuerdo para facilitar que los Estados miembros cumplan con los objetivos europeos, obligándonos a presentar cada diez años un “plan nacional integrado de energía y clima”. Este plan será una herramienta complementaria a la ley que incluirá los objetivos nacionales, contribuciones, políticas y medidas para cada una de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía: descarbonización, eficiencia energética, seguridad, mercado interior e investigación, innovación y competitividad.

El Perfil Ambiental debe seguir ofreciendo respuesta a la necesidad de conocimiento y transparencia y a su vez servir de plataforma de comunicación sobre la situación del resto de nuestras preocupaciones ambientales: frenar la pérdida de biodiversidad exige actuaciones concretas y respuestas de planificación y gestión. La protección de los espacios y la regulación de los usos y las actividades que en ellos se desarrollan es un paso importante, aunque no el único. Ampliar nuestra Red Natura y la Red de Parque Nacionales debe ser parte de nuestras agendas; llevar al conocimiento general cómo es nuestro patrimonio natural para facilitar su disfrute sostenible es fundamental para implicar a sus usuarios en su protección.

En este sentido, me gustaría destacar los esfuerzos realizados en la protección de los espacios marinos, así como la necesidad de seguir trabajando en esta línea para identificar y hacer frente a sus principales amenazas. Muchas de ellas tienen origen tierra adentro y están determinadas por nuestras pautas de consumo y producción: me refiero en concreto al abuso en el uso de los plásticos con sus efectos en el medio ambiente y en la salud de las personas cuando pasan a ser residuos no reciclados convenientemente. Es necesario, por tanto, reducir su utilización y potenciar otras alternativas. Otras amenazas provienen de actividades económicas que se desarrollan de forma directa o indirecta en ese medio y consumen parte de sus recursos, como la pesca o el turismo costero. Se trata de actividades importantes en nuestra economía global y sobre todo local, pero

que deben desarrollarse de forma respetuosa con el medio en el que se producen para asegurar su sostenibilidad en el tiempo. Pieza fundamental en este mosaico es la economía circular y los principios que promueve contando con la participación de la ciudadanía, como consumidores, y del sector empresarial, como productores e impulsores del consumo.

El cambio climático, es importante insistir, constituye una amenaza de primer orden para nuestros recursos y ecosistemas hídricos. Pero también lo son toda una serie de otras actividades como el uso desmedido del agua, su contaminación y su vertido cuando no ha sido depurada adecuadamente. Alcanzar el buen estado de nuestras masas de agua y una adecuada depuración de las aguas residuales es fundamental y prioritario. Como nos indica el Perfil Ambiental, tenemos la posibilidad de seguir mejorando en estos aspectos en el marco de nuestros compromisos como políticos y gestores, en nuestro entorno empresarial y productivo y como ciudadanos consumidores.

Confío en describir mejoras de todos estos aspectos en la próxima edición del Perfil Ambiental. Cuento para ello con un entusiasmo personal y con un equipo de técnicos y profesionales que creen en su trabajo y en su contribución a la transición ecológica que nuestro país necesita. Sin ellos, la información necesaria para transmitir conocimiento no estaría disponible. En especial me gustaría reconocer la labor de los Centros Nacionales de Referencia y de los Puntos Focales Autonómicos de la Red de Información y Observación del Medio Ambiente (EIONET) de la Agencia Europea de medio ambiente y de otros expertos, que han contribuido a que el Ministerio haya podido presentar la información recogida en el presente informe.



Teresa Ribera Rodríguez  
*Ministra para la Transición Ecológica*



## PRÓLOGO

Es para mí una grata tarea presentar esta nueva edición del Perfil Ambiental de España en el contexto de la nueva etapa abierta con la creación del Ministerio para la Transición Ecológica, cuya principal línea de trabajo consiste en avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible en el que la “lucha contra el cambio climático, el uso racional y solidario de nuestros recursos, la apuesta por una transición energética y la generación de empleo” sean sus pilares fundamentales.

Nos encontramos en un momento crítico en el que se hace cada vez más urgente pasar de la teoría a la práctica y emprender con determinación las acciones necesarias que nos lleven a la consecución de los mencionados objetivos. La amenaza del cambio climático es una realidad, como también lo son sus efectos y las consecuencias sociales y ambientales de las medidas que deben adoptarse.

Integrar en un mismo ministerio los intereses ambientales y los energéticos es un paso importante para afrontar un escenario en el que todos (empresas y sociedad) tienen cabida y opinión, y en el que las medidas ambientales tienen en consideración a los sectores sociales y las regiones más vulnerables a los cambios de modelos productivos.

Pero más allá de una necesaria y efectiva nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética es fundamental mejorar la gestión de otros desequilibrios ambientales que nos afectan. El desarrollo, tanto ambiental como económico, no puede alcanzarse ajeno al binomio agua y energía, al que debe incorporarse también de forma transversal el componente “sociedad”. Los cambios en los patrones de consumo y producción deben ser asumidos por la sociedad y los intereses empresariales como propios y además hacerlos suyos.

Es necesario plantear una política del agua basada en el interés público, en la que la garantía de suministro en calidad y cantidad, ambientalmente racional y equilibrada, sea el eje en base al cual la normativa regule su disponibilidad, utilización y gestión. La circularidad del agua también debe incorporarse a nuestra economía, de modo que se reduzcan los costes de su depuración, se facilite su incorporación a los cauces naturales en calidad suficiente y se optimice el uso del recurso hídrico.

Afortunadamente, la sociedad está cada vez más informada; las redes sociales y sus campañas de colaboración son una herramienta que complementa los servicios de comunicación. Problemas como el exceso de plásticos en nuestra sociedad y su consecuencia en la salud de las personas o el medio marino forman parte de las corrientes habituales de comunicación. Reducir el uso de las bolsas de plástico y todo lo que conlleva la aplicación de los principios de la economía circular en lo relativo a la reducción de la generación de residuos y a su vertido como forma de eliminación, nos ayudan a avanzar hacia el tan necesario nuevo modelo productivo. Lo mismo sucede con nuestra calidad del aire y la salud de las personas y la preservación de los ecosistemas. En este sentido, es mucho lo que queda por hacer en y para nuestro medio natural, deteniendo la pérdida de biodiversidad y logrando que la conservación de los hábitats naturales contribuya a la recuperación, mantenimiento y, por qué no decirlo, también al disfrute de nuestro patrimonio natural, social y cultural.



Quisiera destacar, en relación con estas reflexiones, la importancia de elaborar un informe como el Perfil Ambiental de España, que recoja y agrupe de forma ordenada referencias a la mayoría de los temas aquí evocados.

En este sentido el Perfil Ambiental 2017 se constituye en un informe de referencia para tener un conocimiento sintético y global sobre el estado de medio ambiente en nuestro país y de su relación con todos los elementos que lo constituyen, conocimiento imprescindible para preservar y mejorar nuestro entorno para las generaciones tanto actuales como futuras.

Disponer de información sobre el estado del medio ambiente y sobre la integración de las normas regulatorias y de las políticas que se adopten nos permite posicionarnos en un punto de partida favorable para identificar carencias y líneas de mejora.

El Perfil Ambiental de España ofrece una estructura con 18 capítulos en los que se conjugan áreas ambientales y sectores económicos. De esta forma se integran los efectos del consumo de recursos derivado de la actividad económica desarrollada por cada uno de los sectores y las posibles presiones derivadas de la misma.

Son ya 14 los informes anuales publicados hasta la fecha y su número variable de indicadores, 81 en la presente edición, permiten hacer un seguimiento de la situación de las principales preocupaciones ambientales.

Como en las anteriores ediciones, la publicación contempla un apartado con información por comunidades autónomas, en el que se presenta, en formato de ficha descriptiva, una recopilación de variables sociales, administrativas, económicas y ambientales que nos ayudan a describir la situación ambiental de las comunidades autónomas de una forma muy sintética. Este contenido debe entenderse como un complemento, en un marco de trabajo concreto, al de los informes sobre el estado del medio ambiente propio de las comunidades autónomas.

La publicación se inicia con un “Análisis Temático: Evaluación de Aspectos Ambientales” que estudia de una forma independiente dos temas concretos de actualidad o de interés ambiental especial. En esta edición los temas descritos son: “Medidas extraordinarias para asegurar la calidad del aire en ciudades” y “ Cambio climático y sistemas fluviales”.



El informe contribuye a cumplir con el compromiso del Convenio de Aarhus sobre acceso a la información, participación pública en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente, que obliga a las administraciones públicas a publicar cada año un informe de coyuntura sobre el estado del medio ambiente y cada cuatro años un informe completo.

Un documento tan amplio y multidisciplinar solo es posible cuando para su elaboración se incorpora un equipo de trabajo completo. Desde el Punto Focal Nacional de la Agencia Europea de Medio Ambiente se coordina la participación de los miembros de la de la Red de Información y Observación del Medio Ambiente, Red EIONET, formada por los Centros Nacionales de Referencia y los Puntos Focales Autonómicos, así como por otros expertos e instituciones colaboradoras a los que me gustaría transmitir mi agradecimiento.



Hugo Alfonso Morán Fernández  
*Secretario de Estado de Medio Ambiente*









# **Análisis temático:** **Evaluación de aspectos ambientales**

- 1.1 Medidas extraordinarias para asegurar la calidad del aire en ciudades
- 1.2 Cambio climático y sistemas fluviales



# MEDIDAS EXTRAORDINARIAS PARA ASEGURAR LA CALIDAD DEL AIRE EN CIUDADES

## 1.1



La OMS identifica los siguientes contaminantes y sus concentraciones límite: PM<sub>2.5</sub> (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media anual, 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media en 24h), PM<sub>10</sub> (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media anual 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media en 24h), Ozono (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media en 8h), NO<sub>2</sub> (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media anual, 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media en 1h) y SO<sub>2</sub> (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  media en 24h, 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de media en 10 min).

## Contexto

Uno de los grandes desafíos a los que se ha de enfrentar la salud pública del siglo XXI es la calidad del aire, especialmente en las ciudades. Debido al desarrollo industrial experimentado en la mayor parte del mundo desde finales del siglo XVII, sectores económicos básicos, tales como la industria, el transporte y la energía, han pasado a acarrear externalidades negativas graves por el empleo, fundamentalmente, de combustibles fósiles. La emisión de partículas contaminantes a la atmósfera ocupa un lugar destacado debido a su impacto directo sobre la salud de gran parte de la población mundial.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), consciente de la magnitud de este problema, ha publicado numerosos estudios y directrices al respecto. Este organismo estima que en 2016 el 91 % de la población mundial vivía en lugares donde no se cumplen sus Directrices sobre la calidad del aire. Según esta misma organización, la contaminación atmosférica provoca cada año 4,2 millones de defunciones prematuras en el mundo. Para la Comisión Europea, más de 400000 ciudadanos europeos mueren anualmente de forma prematura como consecuencia de la mala calidad del aire que respiran. Si bien algunas de estas muertes pueden atribuirse a más de un factor de riesgo (como, por ejemplo, el consumo de tabaco), existen evidencias científicas que señalan los efectos nocivos de la contaminación atmosférica sobre el sistema respiratorio y su carácter carcinógeno. Por ello, la mala calidad del aire en la mayoría de aglomeraciones humanas se ha colocado en el punto de mira de las administraciones públicas en la mayoría de países desarrollados.

Mejorar la calidad del aire es una prioridad que se refleja en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) publicados en 2015 por Naciones Unidas y que vinieron a sustituir a los Objetivos del Milenio. Así, la Meta 3.9 del Objetivo 3 (Salud y Bienestar), establece que: “Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo”.

El Objetivo 7 (Energía asequible y no contaminante) menciona la necesidad de aumentar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas y mejorar la eficiencia energética, así como de ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles en los países en desarrollo.

La referencia más clara a la contaminación atmosférica se encuentra en la sexta meta del Objetivo 11: “De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo”.

La mejora de la calidad del aire urbano también ha sido objeto de legislación por parte de la Unión Europea. Las tres directivas más recientes y relevantes sobre la materia son: la Directiva 2004/107/CE, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el medio ambiente; la Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa; y la Directiva 2016/2284, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos.

En el ámbito nacional, las dos primeras directivas fueron traspuestas por la Ley 34/2007 de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera. Esta ley se desarrolló cuatro años más tarde por medio del Real Decreto 102/2011, donde se definen y establecen los objetivos de calidad del aire de acuerdo con aquella ley.

Para satisfacer las obligaciones establecidas en esta Ley y en las Directivas europeas antes mencionadas, el Ministerio para la Transición Ecológica (anterior, en lo referente a medio ambiente, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente) publicó en abril de 2013 el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016, más conocido como Plan AIRE. Actualmente está vigente el Plan AIRE II (2017-2019), aprobado en diciembre de 2017. Este plan evalúa el logro de los objetivos de su predecesor, elabora un diagnóstico de la situación existente y establece los objetivos y las medidas a adoptar para alcanzarlos, así como el seguimiento de éstas.

## Calidad del aire y transporte en entornos urbanos

Las principales fuentes de contaminación atmosférica en Europa son el transporte, el sector comercial, institucional y de los hogares, el sector de producción y distribución de energía, el sector industrial, la agricultura y la gestión de residuos.

La relevancia de las emisiones achacables a cada una de estas actividades viene determinada por el contaminante concreto de que se trate, así como la zona en la que se produzca. Así, por ejemplo, el transporte por carretera es el principal responsable de las emisiones de óxidos de nitrógeno; la generación de energía



Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire tiene la finalidad de evitar y reducir los efectos nocivos de las sustancias mencionadas sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza



Según el Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático de la ciudad de Madrid (2017), el tráfico rodado produce el 51 % de las emisiones de  $\text{NO}_x$ , así como el 61 % de las partículas  $\text{PM}_{10}$ , el 55 % de las emisiones de  $\text{PM}_{2,5}$  y el 55 % de las emisiones de  $\text{CO}$



El transporte ferroviario contribuye escasamente a la contaminación atmosférica in situ, dado lo extendido de la tracción eléctrica y la eficiencia de los trenes con locomotoras diésel en relación a otros medios.



mediante combustibles fósiles en residencias, comercios e instituciones públicas y privadas constituye la principal causa de emisión de  $\text{PM}_{2,5}$  y  $\text{PM}_{10}$ ; y la emisión de óxidos de azufre es, en su mayor parte, atribuible a la generación y distribución de energía eléctrica (particularmente a las centrales termoeléctricas).

Además de lo anterior, es indispensable considerar la distancia de la fuente emisora de contaminación a la población potencialmente afectada. Actualmente, más de la mitad de la población mundial reside en áreas urbanas. En el caso de España, la población urbana se acerca al 80 %. Por ello, es necesario concentrar el foco en las ciudades y en la contaminación generada en ellas.

Para justificar esta particularización, además del tamaño relativo de la población urbana respecto al total, cabe destacar que las principales fuentes de contaminación atmosférica no urbanas (centrales termoeléctricas, refinerías de petróleo y sus derivados, industrias pesadas, etc.) se encuentran, por lo general, alejadas de los núcleos de población rural, reduciendo así, en gran medida, su posible impacto sobre ellos. Además, la generación de contaminación en los propios núcleos rurales y en sus proximidades (tráfico, calefacción de los hogares, quema de residuos agrícolas, uso de maquinaria agrícola, etc.) se ve compensada por la menor concentración de las fuentes de emisión, lo que permite que la contaminación se disipe en el medio mucho más fácilmente.

En definitiva, en lo que a calidad del aire se refiere, puede afirmarse que la población de las grandes áreas urbanas se encuentra en peor situación que la de zonas escasamente pobladas. En una urbe de tamaño medio-grande, el tráfico rodado adquiere un gran protagonismo por su contribución a la contaminación atmosférica. Según el último informe de la AEMA (Air Quality in Europe - 2017 report), la calidad del aire en Europa está mejorando lentamente, gracias tanto a las políticas pasadas y presentes como a los avances tecnológicos.

Además del tráfico, otra fuente importante de contaminación en las ciudades son los sistemas de calefacción que emplean combustibles fósiles. Esta es una de las razones por las que los episodios de grave contaminación atmosférica se dan principalmente en otoño e invierno, dada la confluencia de emisiones por transporte y por calefacción que tiene lugar. Estos episodios se agravan en situaciones de inversión térmica, que conllevan una mayor permanencia de la contaminación en las capas atmosféricas bajas, lo que afecta directamente a la población.

Dado el destacado papel del tráfico rodado en la contaminación del aire de las ciudades, donde es el principal emisor de partículas finas, la política de las administraciones públicas en materia de calidad del aire ha de incidir especialmente en los hábitos de transporte de los habitantes de grandes urbes. En este sentido, se debería potenciar el uso de medios de transporte más eficientes en relación a su capacidad y su emisión de contaminantes: fomentar el uso del transporte público en sustitución del transporte privado y restringir la circulación de los vehículos más contaminantes en los centros urbanos. En esta dirección van la mayoría de actuaciones realizadas y previstas por autoridades locales y regionales dentro y fuera de España.



## Experiencias internacionales

Para luchar contra la contaminación del aire, algunas ciudades europeas han llevado a cabo medidas preventivas y paliativas.

Las medidas preventivas tienen como objetivo evitar que se alcancen los umbrales de contaminación marcados por las normativas comunitarias y nacionales, y están orientadas hacia la reducción del uso de vehículo privado o al uso de vehículos menos contaminantes.

Los peajes urbanos consisten en el pago de una tasa por acceder a la zona central de la ciudad, se trata de reducir el número de viajes en coche al centro urbano y de minimizar el tráfico de paso en estas zonas. El caso más conocido es la Congestion Charge de Londres, puesto en marcha en 2003. Los conductores deben pagar una tarifa diaria (actualmente 11,50 libras) para poder circular dentro de la circunvalación de Londres, en la que se encuentran los principales lugares comerciales y financieros de la ciudad. Este peaje se aplica los días laborables de 7 de la mañana a 6 de la tarde. Si bien la implantación de esta actuación no tenía como objetivo principal la reducción de la contaminación, el operador del peaje – Transport for London – incluyó hasta 2016 descuentos en la tarifa a los vehículos menos contaminantes con el fin de fomentar su uso. Desde octubre de 2017 todos los vehículos que no alcancen el estándar Euro 4 deben pagar una tasa extra de 10 libras (T-charge) para poder circular en la zona central londinense, cambiando así hacia una política más restrictiva respecto a las emisiones de los vehículos.

Otro caso destacable es el de Milán, que ha aplicado dos esquemas distintos de peaje urbano: en primer lugar, Ecopass, un esquema de tarifas en función de las emisiones de los vehículos que estuvo activo entre 2008 y 2011, y actualmente Area-C, en marcha desde 2012, con un sistema de tarifas fijo con independencia del tipo de vehículo.

El uso de peajes urbanos es habitual en las principales ciudades escandinavas, Estocolmo, Gotemburgo, Oslo o Bergen, entre otras.

Las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) son áreas céntricas de las ciudades en las que se restringe o prohíbe la circulación de vehículos contaminantes, permitiendo la libre circulación de vehículos de emisiones bajas (híbridos o de energías alternativas) o eléctricos. Estas zonas ya se han implantado en varias capitales europeas como Berlín (2008), Londres (2008), Atenas (2012) o París (2015), mientras que en Bruselas se ha puesto en marcha el 1 de enero de 2018. En Bruselas, París y Londres, la ZBE abarca toda la ciudad en vez de un anillo central de la ciudad.

Son interesantes las restricciones que aplican ciudades italianas como Turín o Cremona, que prohíben la circulación de los vehículos más contaminantes (Euro 0) en los meses más fríos, coincidiendo con los periodos de inversión térmica.

Las medidas paliativas se aplican de manera extraordinaria durante los episodios de alta contaminación con la finalidad de reducir los valores de los contaminantes por debajo de los umbrales fijados. Estas medidas suelen estar recogidas en planes de actuación ante episodios de alta contaminación.

Medidas preventivas en ciudades europeas: peajes urbanos, zonas de bajas emisiones o restricción de la circulación a vehículos más contaminantes



Londres



Area C (Milán)





Medidas paliativas en ciudades europeas: información y recomendación, reducción de velocidad de circulación, restricción de la circulación a vehículos más contaminantes o gratuidad del transporte público



La ciudad europea más avanzada en este sentido es París. Su primer plan de actuación data de 1994 y ya contaba con un enfoque metropolitano. El plan actual, vigente desde 2017, es de ámbito metropolitano y rige para toda la región de "Île de France". El plan, que cuenta con la mayoría de medidas adoptadas en otras ciudades europeas, tiene dos fases en función de las mediciones de contaminantes ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{PM}_{10}$ ) y su persistencia: una primera fase de información-recomendación y una segunda fase de alerta, en la que se aplican restricciones al tráfico. Entre las medidas en la fase de alerta se encuentran la reducción de la velocidad en carreteras y autopistas, la restricción de circulación a los vehículos más contaminantes en la mayor parte del área y, en los casos más extremos, la circulación en días alternos en función del número de matrícula (solo pueden circular los días pares los vehículos con matrícula par y viceversa con los impares). También están previstas otras actuaciones como son la reducción tarifaria, la gratuidad del transporte público, el fomento de los autobuses de empresa y los aparcamientos disuasorios en el borde de la zona de restricción de circulación.

Algunas ciudades francesas de tamaño mediano han seguido la estela de París y han generado sus propios planes ante episodios de alta contaminación, como por ejemplo, Lyon o Grenoble. Italia también cuenta con ciudades que llevan a cabo estas medidas escalonadas. Destaca especialmente Turín. Su protocolo de actuación se divide en 4 etapas sucesivas, que comienzan con la limitación de vehículos de gasolina Euro 0 y diésel Euro 4 y anteriores durante la mayor parte del día, y llegan a la restricción prácticamente total de circulación de vehículos (etapa 3) y a la gratuidad del transporte público (etapa 4).

Otras ciudades como Varsovia y Skopje también han ofrecido transporte público gratuito de forma puntual para combatir episodios de alta contaminación, sin aplicar al mismo tiempo restricciones al tráfico rodado.

Por otro lado, ciudades alemanas como Munich, Dusseldorf o Stuttgart, sedes de varias empresas automovilísticas, han llevado a cabo en los últimos años durante episodios de alta contaminación actuaciones que se centran en proporcionar información a los ciudadanos y en pedirles que voluntariamente no circulen en coche. Sin embargo, a partir de 2018 estas ciudades tendrán que aplicar restricciones al tráfico de vehículos diésel durante los episodios de alta contaminación, una vez que la justicia federal haya considerado que únicamente las acciones voluntarias y de promoción de transporte público son insuficientes para combatir los episodios de contaminación elevada.

## Los planes de actuación en episodios extraordinarios en España

El desarrollo de los planes o protocolos de actuación en episodios de alta contaminación en España es una cuestión bastante reciente, por lo que tiene un bajo grado de implantación. En 2017 únicamente seis áreas metropolitanas, o aglomeraciones urbanas, contaban con protocolos ante episodios de alta contaminación: Madrid, Barcelona, Valencia, Valladolid, Gijón y Avilés. A continuación, se describen los planes vigentes de cada una de estas áreas.

Madrid cuenta con dos protocolos en vigor: uno municipal y otro regional. El primer plan de actuación ante episodios extraordinarios de contaminación del Ayuntamiento de Madrid data de 2014, mientras que el actual se aprobó en enero de 2016. Éste contempla cuatro escenarios a partir de tres niveles de concentración de NO<sub>2</sub>: preaviso (2 estaciones superando 180 µg/m<sup>3</sup> durante 2 horas), aviso (2 estaciones superando 200 µg/m<sup>3</sup> durante 2 horas) y alerta (3 estaciones superando 400 µg/m<sup>3</sup> durante 2 horas). Las actuaciones de los escenarios son acumulativas con respecto a los escenarios anteriores.

1. Escenario 1 (1 día con preaviso): se informa a la población y se reduce la velocidad en la M<sup>30</sup> y en los accesos a Madrid a 70 km/h.
2. Escenario 2 (2 días con preaviso o 1 día con aviso): se prohíbe el estacionamiento de vehículos en plazas reguladas en el interior de la M<sup>30</sup>.
3. Escenario 3 (2 días con aviso): se restringe la circulación en el interior de la M-30 al 50 % de los vehículos mediante el criterio de matrícula, si el día es par, sólo pueden circular los coches y motos con matrícula par, y viceversa con los impares. Además se recomienda que los taxis no circulen en vacío.
4. Escenario 4 (1 día con alerta o 3 días con aviso): la restricción de circulación por criterio de matrícula se aplica también a la M-30.

Se espera que en octubre de 2018 se actualice este último protocolo, con el compromiso de modificar los escenarios y cambiar, entre otras medidas, el criterio de matrícula par/impar por otro en función del distintivo ambiental de vehículos de la Dirección General de Tráfico (DGT).

Además, en 2017 la Comunidad de Madrid desarrolló un protocolo de actuación por alta concentración de NO<sub>2</sub>. En él indica la necesidad de coordinación con las administraciones locales y obliga a los ayuntamientos de más de 75.000 habitantes a desarrollar su propio protocolo a partir de las indicaciones de la Comunidad. Al igual que el protocolo del Ayuntamiento de Madrid, fija tres niveles (con los mismos umbrales) y cuatro escenarios bajo la misma superación de niveles, salvo el escenario 4, que únicamente se activa con 1 día con alerta. Sin embargo, este protocolo no contempla la restricción de la circulación en ninguno de los 4 Escenarios, trasladando esa responsabilidad a los planes municipales de actuación. Las principales medidas son la reducción de la velocidad a 90 km/h en las circunvalaciones M-40, M-45 y vías de alta capacidad radiales interiores a la M-45 (a partir del Escenario 2) y el aumento de la capacidad del transporte público (a partir del Escenario 3) de la forma que el Consorcio Regional de Transportes de Madrid estime necesario.

En el caso de Barcelona, la lucha contra la contaminación y la calidad del aire ha tenido un enfoque más metropolitano. El primer plan de mejora de calidad del aire – aprobado por la Generalitat de Cataluña – data de 2007, mientras que el actual se aprobó en 2014 y tiene como horizonte el año 2020. A su vez, el Ayuntamiento de Barcelona aprobó un plan de calidad del aire para el periodo 2015-2018, y otros ayuntamientos del Área Metropolitana de Barcelona (AMB)

Las prohibiciones de estacionamiento y las restricciones de circulación según el criterio de matrícula en los protocolos de Madrid y Valencia no se aplican a los vehículos con etiquetado “Cero emisiones”. En Valencia también están exentos los vehículos “Eco”



Escenario 1  
en Madrid  
(Foto: Jorge París)

En Barcelona el enfoque de las medidas es metropolitano, y requiere una total coordinación entre diferentes administraciones.



Señalización vertical  
en Barcelona

Medidas paliativas en  
ciudades europeas:  
información y  
recomendación,  
reducción de  
velocidad de  
circulación,  
restricción de  
la circulación a  
vehículos más  
contaminantes  
o gratuidad del  
transporte público

La ciudad de  
Valencia cuenta  
con un protocolo  
de actuación ante  
escenarios de altos  
niveles de  $\text{NO}_2$   
o  $\text{PM}_{10}$  basado  
en dos episodios  
con medidas  
acumulativas  
que prohíben el  
estacionamiento  
y restringe la  
circulación de  
vehículos según  
criterio de matrícula.

también han hecho lo propio. Respecto a los protocolos de actuación en episodios de alta contaminación, la Generalitat aprobó en 2016 dos protocolos distintos con carácter autonómico: uno para episodios de alta concentración de partículas y otro para alta concentración de  $\text{NO}_2$ . Y en enero 2017 aprobó un protocolo específico para el AMB<sup>1</sup>, en el que se busca coordinar las actuaciones de los distintos ayuntamientos y de la Generalitat con las que realiza el AMB. Para ello crea la figura del “gestor municipal de los episodios de contaminación”. El número de fases y las medidas previstas depende del tipo de contaminante que activa el protocolo ( $\text{NO}_2$  o  $\text{PM}_{10}$ ).

La activación por dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) conlleva cuatro fases:

1. Seguimiento activo (>140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 1 hora): fase activada por el Ayuntamiento de Barcelona; se informa a la población y se pone en marcha la coordinación entre los distintos agentes implicados.
2. Aviso preventivo (>160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 1 hora): activado por la Generalitat; se llevan a cabo medidas como la gestión dinámica de la velocidad en las vías de alta capacidad y la mejora de la regulación de los semáforos en favor del transporte público.
3. Episodio (>200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 1 hora): activado por la Generalitat; según el protocolo de la AMB se realizan 3 medidas relativas al transporte: (i) restricción de la circulación a los vehículos sin etiquetado DGT en el ámbito de las Rondas de Barcelona (ZBE), (ii) bonificación en el precio del transporte público mediante la tarjeta T-Episodi, a iniciativa de la Autoridad de Transporte Metropolitano de Barcelona, y (iii) habilitación de carriles bus-VAO temporales en vías de acceso a la capital. Además, el Ayuntamiento de Barcelona prevé en su propio plan de actuación<sup>2</sup> restricciones al aparcamiento regulado.
4. Alerta (>400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  durante 3 horas): activado por la Generalitat, permite a la AMB y los ayuntamientos aumentar las restricciones al vehículo privado.

Por su parte, el protocolo de contaminación por partículas  $\text{PM}_{10}$  contempla dos fases: aviso preventivo (>50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  al día) y episodio (>80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  al día o 3 días consecutivos con >50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Las actuaciones realizadas en este caso se centran en la paralización de obras y en el riego de superficies pulverulentas, además de la reducción de la velocidad en vías de alta capacidad. Si se alcanza la categoría de episodio, solo se restringe la circulación en caso de que el origen de las partículas sea antropogénico.

Otra de las ciudades de mayor tamaño de España, Valencia, también dispone de un protocolo de actuación a nivel municipal ante episodios de contaminación por  $\text{NO}_2$  o por  $\text{PM}_{10}$ , vigente desde 2010. La estructura del protocolo es similar a la del Ayuntamiento de Madrid, con los mismos umbrales para los tres niveles (preaviso,

<sup>1</sup> *Protocol d'actuació en cas d'episodis d'alta contaminació per  $\text{NO}_2$  i  $\text{PM}_{10}$  a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (en catalán). Generalitat de Catalunya. Enero 2017.*

<sup>2</sup> *Programa de medidas contra la contaminación atmosférica. Ayuntamiento de Barcelona. Noviembre de 2016.*

aviso y alerta) para episodios por  $\text{NO}_2$ , y fija también dos niveles para las partículas: preaviso (2 estaciones con  $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de media diaria) y aviso (2 estaciones con  $>80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de media diaria). A partir de los niveles de contaminación, el protocolo propone dos tipos de episodios en los que las medidas son acumulativas:

1. Episodio Tipo 1 (1 día con aviso por  $\text{NO}_2$  o 2 días con preaviso por PM10): se prohíbe el estacionamiento de vehículos en plazas reguladas por la Ordenanza Reguladora de Aparcamiento (ORA).
2. Episodio Tipo 2 (1 día con alerta o 2 consecutivos con aviso por  $\text{NO}_2$  o 1 día con aviso por PM10): se restringe la circulación según el criterio habitual de matrículas (pares e impares).

Además de estas grandes urbes, las ciudades de Valladolid, Avilés y Gijón también tienen aprobados sus respectivos protocolos. El plan de Valladolid, aprobado el 1 de febrero de 2017, divide la ciudad en dos zonas: el casco histórico y los accesos a la localidad. Define tres niveles de actuación (situación preventiva, aviso y alerta) que contemplan medidas específicas a poner en marcha por el consistorio: medidas informativas, medidas para la promoción del transporte público y medidas para la restricción del tráfico. El protocolo se diferencia del resto de protocolos en ser el único que a la hora de fijar los niveles de actuación toma en consideración más de dos contaminantes, en concreto los siguientes:  $\text{NO}_2$ , PM10, PM2,5,  $\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_2$  y CO. En el nivel preventivo se incrementa la oferta de transporte público y se redistribuyen las bicicletas hacia las zonas más afectadas. En el nivel de aviso, además de la mejora del transporte público, se modifican las condiciones del tráfico en el interior del casco histórico, pudiendo decidir el Ayuntamiento para cada episodio reducir la velocidad a 30 km/h, incrementar las tarifas de la ORA o prohibir la circulación de vehículos contaminantes. El nivel de alerta añade a las medidas del nivel de aviso la reducción de la velocidad del viario de acceso y de las principales calles de la ciudad, y la rebaja del precio del billete de transporte público.

Por último, los dos casos asturianos, Avilés y Gijón, destacan por presentar protocolos de actuación centrados exclusivamente en la concentración de PM10, puesto que la problemática ambiental se debe principalmente a la emisión de partículas por la actividad portuaria e industrial. Ambos protocolos fueron aprobados por el Principado de Asturias, dado que tienen un alcance supramunicipal: además de la ciudad principal, ambos cuentan con la Autoridad Portuaria existente y otros municipios (Castrillón y Gozón en el protocolo avilesino y Carreño en el protocolo gijonés).

Estos dos protocolos cuentan con tres niveles: aviso, prealerta y alerta. A diferencia del resto de protocolos nacionales, en estos dos el nivel de aviso se activa si se detectan fenómenos meteorológicos prolongados que dificulten la dispersión de partículas, independientemente de la concentración existente de PM10, con el



Valencia (Foto: Levante-EMV)

En Valladolid hay medidas novedosas como son la redistribución de bicis hacia las zonas más afectadas por la contaminación, o el incremento de las tarifas de aparcamiento (ORA).

En Valladolid hay medidas novedosas como son la redistribución de bicis hacia las zonas más afectadas por la contaminación, o el incremento de las tarifas de aparcamiento (ORA).



Carga de Clinker en Avilés Gijón (Foto: RG. El Comercio)



fin único de avisar a los agentes implicados. El nivel de prealerta ( $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de media diaria, durante 3 días consecutivos) contempla restricciones a la operativa industrial y portuaria, así como al tráfico de vehículos pesados en la hora punta de la mañana en las vías de mayor afección por la contaminación. La carga y descarga también se limita, prohibiéndose antes de las 9 de la mañana. Por su parte, el nivel de alerta ( $>75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de media diaria, durante 5 días consecutivos) contempla mayores restricciones a la industria y a la autoridad portuaria correspondiente, limitando las operaciones de carga, descarga, trasiego y transporte de material al mínimo necesario para la mantener la operatividad del puerto. En cuanto al tráfico rodado, se prohíbe también la circulación de vehículos pesados en hora punta de la tarde y propone restringir la circulación de vehículos privados salvo los de servicio público.





**Análisis realizado por:** Transyt. Centro de Investigación del Transporte (UPM) y Punto Focal Nacional de la Agencia Europea de Medio Ambiente. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica.





# 1.2 CAMBIO CLIMÁTICO Y SISTEMAS FLUVIALES

5º Informe IPCC  
(2014)  
CAMBIO  
CLIMÁTICO 2014  
Informe de síntesis



Las técnicas de gestión adaptativa de los recursos hídricos, entre ellas la planificación de escenarios, los enfoques basados en el aprendizaje y las soluciones flexibles y de bajo riesgo, pueden ayudar a crear resiliencia para los cambios e impactos hidrológicos inciertos causados por el cambio climático (evidencia limitada, nivel de acuerdo alto). IPCC, 2014.

## Efectos previsibles del cambio climático en los recursos hídricos y ecosistemas fluviales: Panorama global.

El último Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014) prevé que la temperatura media del planeta en 2100 se situará entre 1,8 °C y 4,0 °C por encima de la media de 1980-2000 (mejor estimación dentro del rango probable entre 1,1 - 6,4°C).

Se afirma la severa afección sobre el agua dulce, tanto en la disminución de su disponibilidad como de su calidad bruta. Una gran parte de las especies terrestres y dulceacuícolas afrontan un riesgo creciente de extinción con el cambio climático proyectado, especialmente por la interacción del fenómeno con otros factores de estrés como la sobreexplotación, contaminación o especies exóticas invasoras, entre otros.

El cambio climático en ecosistemas fluviales genera un efecto cascada a partir de su impacto sobre el balance hídrico, el cual a su vez incide sobre distintos procesos fluviales (régimen hídrico, estabilidad del canal, estructura del substrato del lecho fluvial, etc.) y la calidad del agua, afectando en este caso a todos sus descriptores, especialmente a la temperatura. Asimismo, la temperatura regula la concentración de oxígeno disuelto en el agua, disminuyendo ésta según aumenta la temperatura. En su conjunto, los cambios que inducen el cambio climático sobre los distintos procesos fluviales y la calidad del agua condicionan la permanencia de las

comunidades biológicas, que los habitan, e introducen cambios en su estructura y dinámica.

España, por su situación geográfica y características socioeconómicas, es muy vulnerable al cambio climático y se está viendo ya afectada sus efectos. Los impactos derivados de sus procesos asociados pueden tener consecuencias especialmente graves, entre otras, en lo referente a la disminución de los recursos hídricos, pérdidas de la diversidad biológica y ecosistemas naturales, aumentos en los procesos de erosión del suelo y fenómenos climáticos extremos, tales como inundaciones, incendios forestales y olas de calor.

Las modelizaciones y diferentes escenarios del cambio climático muestran un aumento de temperaturas pero también muestran ciertas incertidumbres en cuanto a las precipitaciones, sequías e inundaciones. En este contexto, cada cuenca hidrográfica mostrará una capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, lo cual definirá la vulnerabilidad de cada una frente a estos impactos.

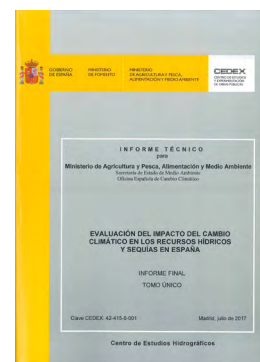
El Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta) es una iniciativa que lanzó el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (en la actualidad, en lo referente al medio ambiente, Ministerio para la Transición Ecológica) en marzo de 2015 con el objetivo de poner en marcha, con carácter pionero y con vocación de continuidad en el tiempo, proyectos concretos de adaptación al cambio climático.

PIMA Adapta se enmarca dentro del **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático** (PNACC) y contempla actuaciones en los ámbitos de las costas, el dominio público hidráulico y los Parques Nacionales.

El desarrollo de PIMA Adapta en materia de gestión del agua y del dominio público hidráulico asociado se conoce como **PIMA Adapta-AGUA**, y tiene como objetivo mejorar el conocimiento y el seguimiento de los impactos del cambio global y el cambio climático en este ámbito, minimizando sus riesgos y aumentando la resiliencia del sistema frente al cambio climático.

Los proyectos y actuaciones de PIMA Adapta-AGUA se desarrollan en cuatro líneas estratégicas, que recogen todas las categorías de opciones de adaptación propuestas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático en su Quinto Informe de Evaluación (IPPC; AR5):

1. Medidas de gestión y adaptación de las Reservas Naturales Fluviales (en adelante RNF).
2. Adaptación a los fenómenos extremos.
3. Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y desarrollo de estrategias de adaptación.
4. Desarrollo de proyectos de adaptación al cambio climático en el dominio público hidráulico.



### Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España (2017)

Plan PIMA Adapta-Agua es una iniciativa para mejorar el conocimiento y seguimiento de los impactos del cambio global y cambio climático en materia de gestión del agua y dominio público hidráulico



<http://www.mapama.gob.es/es/agua/planes-y-estrategias/plan-pima-adapta-agua.aspx>

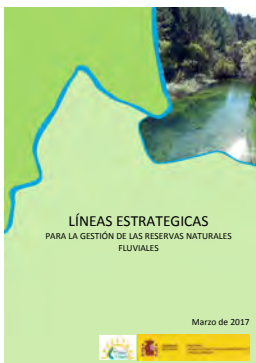
Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, que modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico



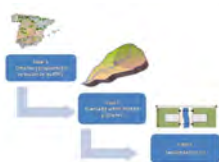
Información detallada Reservas naturales fluviales



<https://www.youtube.com/watch?v=rvQdp8dnM>



Líneas estratégicas para la gestión de las Reservas Naturales Fluviales



Niveles espaciales espacial de seguimiento.

## Las Reservas Naturales Fluviales y la gestión adaptativa

Las Reservas Naturales Fluviales son aquellos cauces, o tramos de cauces, de corrientes naturales, continuas o discontinuas, en los que, teniendo características de representatividad, las presiones e impactos producidos como consecuencia de la actividad humana no han alterado el estado natural que motivó su declaración.

Las RNF constituyen una unidad de trabajo muy interesante para el desarrollo de metodologías de gestión adaptativa. Ofrecen la posibilidad de llevar a cabo un seguimiento sobre los efectos del cambio climático en el recurso hídrico y ecosistemas asociados, de manera que permita monitorizar y detectar cambios para anticiparse a efectos adversos y mitigarlos.

¿Por qué las RNF son ideales laboratorios de ensayo y seguimiento?

Los ambientes acuáticos son especialmente vulnerables a las modificaciones del clima, ya que dependen directamente de la temperatura y la precipitación y de su distribución estacional. Pero también porque las RNF incluyen tramos de río escasamente influidos por otras presiones antrópicas, lo que permite estudiar en ellas los efectos del cambio climático sin interferencias. Además, las reservas ofrecen importantes potencialidades para la sensibilización de la población respecto al cambio climático.

## Seguimiento de los efectos del cambio climático en las Reservas Naturales Fluviales.

Actualmente se está trabajando en el establecimiento de una red de seguimiento en el ámbito de las RNF que permita obtener datos a largo plazo para la evaluación y valoración de los posibles efectos del cambio climático en los ecosistemas fluviales, así como su evolución. Con ello se pretende:

- **Mejorar el conocimiento** sobre los efectos que el cambio climático puede estar teniendo en los sistemas fluviales.
- **Conocer la afección y grado o magnitud** que dichos cambios tienen en diferentes componentes del ecosistema fluvial y estudiar su dinámica temporal.
- **Relacionar los posibles cambios detectados** por la red de seguimiento con los efectos del cambio climático.
- **Trasladar esta mejora del conocimiento sobre los ecosistemas fluviales** para adaptar las medidas de conservación y restauración fluvial hacia los cambios detectados y los escenarios climáticos previsibles, intentando minimizar sus efectos adversos.
- **Fomentar la gobernanza, la difusión e intercambio de información** para el conjunto de la sociedad, especialmente para las entidades y profesionales que trabajan en este ámbito (trabajo en red con otras redes de seguimiento).
- **Proponer medidas específicas para las zonas identificadas como "refugios climáticos"**, tramos de cabecera y otros espacios fluviales cuyo microclima y cuyas características, pueden jugar un papel importante en la pervivencia de determinadas especies o ecosistemas.



- **Mejorar la gestión de las reservas como corredores ecológicos**, en función del papel que juegan en los desplazamientos de las especies animales y vegetales especialmente más vulnerables por el cambio climático.

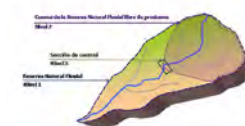


*Reservas Naturales Fluviales propuestas para la red de seguimiento de cambio climático.*

El estudio para el seguimiento del cambio climático en las RNF se propone desde una perspectiva a largo plazo. La idea principal es asegurar la realización del seguimiento de forma sostenida en el tiempo, de forma que permita observar patrones y tendencias de variación de las características fluviales y su relación con el cambio climático.

La cuenca de la RNF sobre la que se va a realizar el seguimiento, se corresponde con la cuenca vertiente libre de presiones-impactos. En este ámbito se estudiarían aspectos como la evolución de las variables meteorológicas, los usos del suelo, la variación del cauce activo en planta, entre otros.

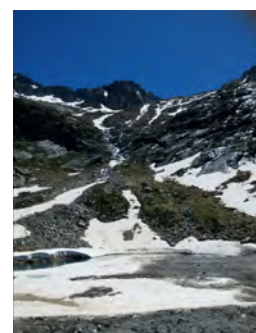
El marco espacial de análisis se centra en tres niveles que marcarán el tipo de variables a medir y la intensidad de seguimiento. Un primer nivel de organización espacial sería la RNF como ámbito geográfico, considerando todo su curso y cuenca vertiente. Para ello, se han seleccionado del conjunto del Catálogo Nacional una serie de RNF que por sus características se configuran como espacios idóneos para el seguimiento. El siguiente nivel de estudio y seguimiento sería la definición de la sección de la cuenca de la RNF donde no existan impactos antrópicos y presiones relevantes. El tercer y último nivel, se denomina sección de control y está localizada dentro de la sección de la cuenca de la RNF libre de impactos y presiones.



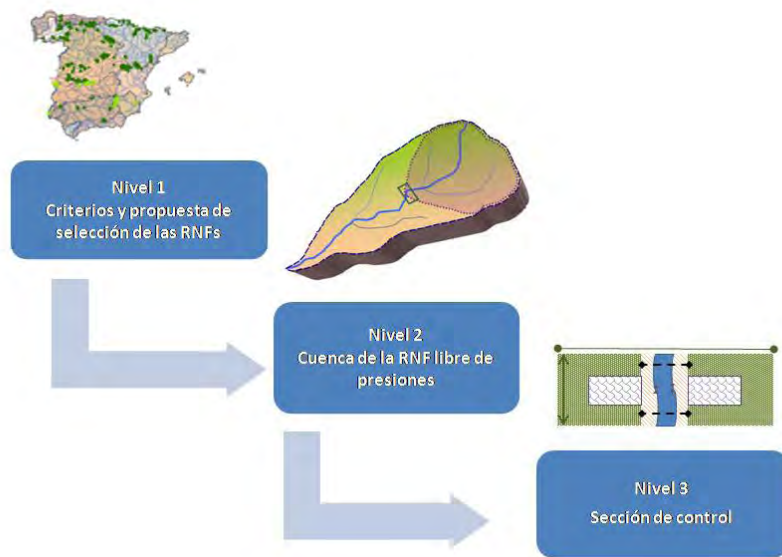
Niveles espaciales de seguimiento. Selección de la cuenca de la RNF libre de impactos-presiones

**AdapteCCa.es**  
Plataforma de intercambio y consulta de información sobre adaptación al Cambio Climático en España

**ADAPTECCA**  
– Plataforma de intercambio de información en materia de adaptación al cambio climático



Río Noguera-Ribagorzana de régimen nival y cuya variación de las aportaciones estacionales en escenarios de cambio climático será más acusada.



Para estudiar los efectos del cambio climático sobre los sistemas fluviales se proponen para cada uno de los principales componentes del medio fluvial (meteorología, hidrología, geomorfología, vegetación de ribera, estado físico-químico y biológico del agua y perturbaciones antrópicas y eventos naturales) una serie de datos de observación y variables de seguimiento a medir, atendiendo a los principios de sensibilidad al cambio, replicabilidad futura y viabilidad técnica y económica.

Este conjunto de variables propuestas se apoyarán de un análisis histórico para establecer los valores de referencia y periodo de control de estas reservas. Asimismo, también se considera relevante establecer en el futuro un sistema de gestión y explotación de la información que permita acceder, controlar y difundir la información de manera coordinada y atendiendo al concepto de gobernanza.

### Seguimiento del cambio climático en la Reserva Natural Fluvial del río Manzanares (ES020RNF061)

En la cabecera del río Manzanares, se ha aplicado de manera experimental la propuesta de protocolo de seguimiento del cambio climático en las Reservas Naturales Fluviales.



Reservas Naturales Fluviales propuestas para la red de seguimiento de cambio climático.

Para estudiar de manera experimental la aplicabilidad del Protocolo de Seguimiento del Cambio Climático en las Reservas Naturales Fluviales, se ha seleccionado la Reserva Natural Fluvial del Río Manzanares (ES030RNF061), realizándose los siguientes trabajos:

- Análisis de las proyecciones futuras de cambio climático
- Análisis de los datos históricos de la RNF del río Manzanares y estudios relacionados
- Definición del marco espacial para el seguimiento del cambio climático en la RNF
- Análisis de la adecuación de las variables para el seguimiento de los efectos del cambio climático en base a su sensibilidad y precisión
- Testeo de algunas de las metodologías propuestas en el protocolo, valorando rendimientos, dificultades prácticas y viabilidad
- Propuesta de instrumentación y ubicación
- Resultados de los datos de partida del seguimiento

## Proyectos de restauración fluvial y cambio climático

La restauración fluvial persigue un incremento de la diversidad de hábitat mediante la creación de condiciones favorables para las especies autóctonas, aumentando la riqueza de especies y facilitando la conectividad de hábitats. Sin embargo, las actuaciones diseñadas pueden sufrir el riesgo de no cumplir sus objetivos a largo plazo si no se considera el cambio climático desde las bases de su concepción.

Las proyecciones de cambio climático sugieren cambios en los patrones de precipitación y temperatura, así como en la frecuencia e intensidad de fenómenos climáticos extremos como lo son las sequías y las inundaciones. Es por esto que entender los efectos del cambio climático en los ríos puede ayudar a diseñar actuaciones de conservación y restauración fluvial que mejoren el estado del sistema, adaptándose no solo a las condiciones climáticas actuales, sino también a las variaciones climáticas previstas, en concordancia con lo dispuesto en la normativa europea y nacional.

Por ello y de forma paralela a los trabajos de seguimiento en Reservas Naturales Fluviales, se está trabajando en la redacción de un protocolo de buenas prácticas con el objetivo principal de analizar la interacción de los proyectos de restauración con el cambio climático:

- Evaluando los posibles impactos del cambio climático sobre el sistema a restaurar
- Evaluando la vulnerabilidad de los ríos y sus ecosistemas asociados a los efectos del cambio climático con el objetivo de enfocar las actuaciones de restauración hacia una disminución de dicha vulnerabilidad.
- Proveyendo recomendaciones para el diseño de las actuaciones de restauración con el fin de fomentar su adaptación a distintos escenarios de cambio climático.
- Integrando el cambio climático en el seguimiento de los proyectos de restauración fluvial.



Ejemplo de mejora de la morfología del cauce. Trampa de sedimentos



Ejemplo de mejora de la biodiversidad. Mejora de hábitats para la fauna.



Escala de peces en el Parque Fluvial de los ríos Híjar y Ebro. Fotografía perteneciente al banco de imágenes del Grupo Tragsa





Obra de mejora longitudinal en sistema fluvial. Fotografía perteneciente al banco de imágenes del Grupo Tragsa



Obra de mejora longitudinal en sistema fluvial. Fotografía perteneciente al banco de imágenes del Grupo Tragsa

La adaptación al cambio climático en los proyectos de restauración de ríos va a permitir disminuir la vulnerabilidad del sistema, incrementando su resiliencia a largo plazo. Es necesario comenzar a integrar diferentes aspectos del cambio climático en la restauración fluvial.

---

#### Adaptación vs Resiliencia

- La adaptación al cambio climático es cualquier proceso de ajuste en un sistema en respuesta a los estímulos climáticos actuales o futuros. La adaptación por tanto debe ir encaminada a reducir la vulnerabilidad del sistema a los efectos negativos del cambio climático.
- La resiliencia es la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un fenómeno, tendencia o perturbación peligrosa respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conserven al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

---

La evaluación de los impactos que el cambio climático puede tener sobre el medio fluvial se ha realizado mediante el análisis de la vulnerabilidad del sistema. Para ello, se han identificado los posibles efectos que el cambio climático podría tener en el tramo del río Manzanares comprendido en el proyecto de restauración, obviando aquellos que se podrían atribuir a las variaciones de origen antrópico. Asimismo se ha indicado el grado en el que este efecto se podría dar en un futuro.

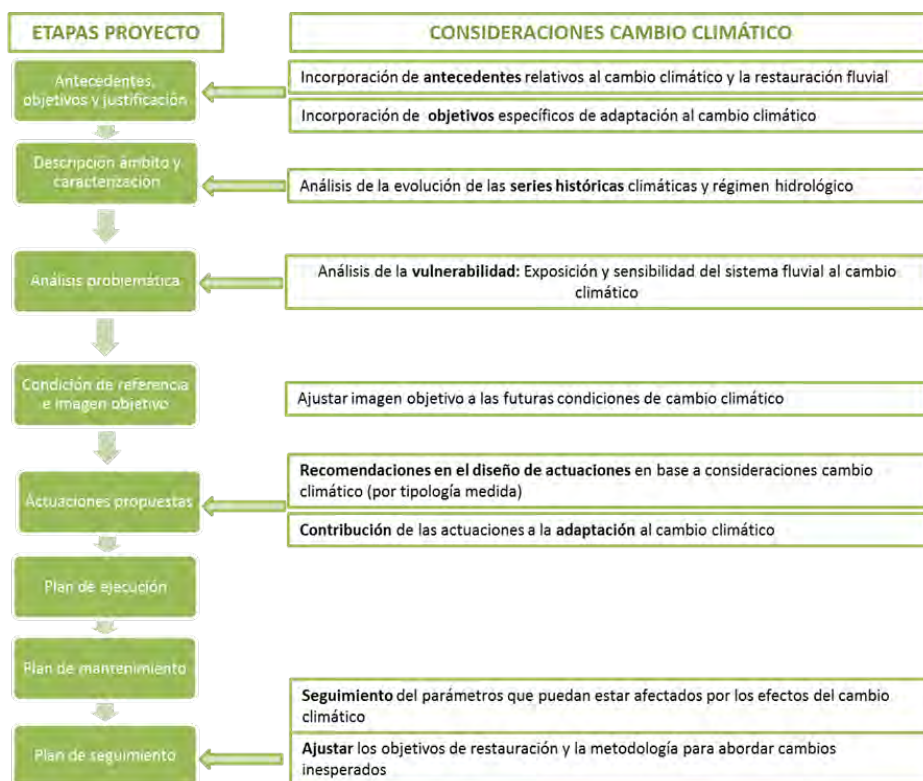
La metodología propuesta contempla incorporar distintas consideraciones relativas al cambio climático en las diferentes fases de los proyectos de restauración fluvial<sup>1</sup>. Estos proyectos constan de 8 pasos esenciales<sup>2</sup> que van desde la exposición de antecedentes y objetivos, hasta el plan de seguimiento, pasando por la definición y la ejecución de actuaciones de restauración. Para la incorporación de consideraciones específicas referentes al cambio climático se propone el desarrollo de objetivos específicos de adaptación al cambio climático, el análisis de la vulnerabilidad del sistema fluvial, la propuesta de diferentes recomendaciones en cuanto al diseño y/o ejecución de las medidas de restauración fluvial y valoración del grado de contribución a la adaptación.

Para evaluar la contribución del proyecto a la adaptación del cambio climático, se van a evaluar en qué grado las medidas contempladas en el proyecto ayudan a disminuir la vulnerabilidad del sistema fluvial previamente valorada.

---

<sup>1</sup> Basado en Perry et al., 2015

<sup>2</sup> Tánago, M. G. del, & Jalón, D. G. de. (2007). *Restauración de ríos. Guía metodológica para la elaboración de proyectos.* (Ministerio de Medio Ambiente, Ed.)(p. 318).



### Proyecto de rehabilitación del río Manzanares en el entorno del Real Sitio del Pardo

En el río Manzanares a su paso por el entorno del Real Sitio del Pardo, se están desarrollando diferentes actuaciones de restauración fluvial para contribuir con el cumplimiento de los objetivos ambientales del Plan Hidrológico del Tajo (y de acuerdo con la Directiva Marco del Agua), además de compatibilizando y mejorando el estado ecológico de acuerdo con la Directiva Hábitat la Red Natura 2000.

Al recuperar este espacio, se pretende contribuir con la creación de un corredor ambiental que, a través del parque lineal del Manzanares en la ciudad de Madrid, conecte espacios de interés como el Parque Regional del Sureste, la Cuenca Alta del Manzanares e incluso el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Y en este proceso de mejora se está empleando de manera transversal la variable “cambio climático” para el conjunto de procesos de diseño, ejecución y seguimiento.



Restauración fluvial del río Manzanares en el entorno del Real Sitio de El Pardo (MADRID)

Ejecución del Proyecto de restauración fluvial del río Manzanares en el Pardo



¿Contribuye a disminuir la vulnerabilidad?											¿Es efectiva a largo			EFFECTIVIDAD	CONTRIBUCIÓN POR ACTUACIÓN
Cuenca vertebrante	Régimen de caudales líquidos	Régimen de caudales sólidos	Calidad físico-química	Aguas subterráneas	Continuidad	Morfología	Zona ribereña	Fauna	Servicios ecosistémicos	REDUCCIÓN VULNERABILIDAD	Flexibilidad (ajustes posteriores)	Robustez (varios escenarios)	Efectos indirectos negativos		
0,00	1,82	3,74	3,05	1,09	1,37	2,55	7,30	4,96	2,58	<b>2,85</b>	4,21	7,55	6,05	<b>5,9</b>	<b>3,8</b>

Tabla de valoración de la contribución del proyecto de restauración del río Manzanares en el entorno del real Sitio de El Pardo a la adaptación al cambio climático del sistema.

La implantación de esta Directiva supone una oportunidad para mejorar la coordinación de todas las administraciones a la hora de reducir estos daños, centrándose fundamentalmente en las zonas con mayor riesgo de inundación, llamadas Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI).

Las ARPI son las zonas con mayor riesgo de inundación y para las que se han elaborado los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación y así como las principales medidas de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación.

## El cambio climático en la gestión del riesgo de inundación

En el año 2007, la Comisión Europea aprobó la Directiva 2007/60 CE de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión de riesgos de inundación. La Directiva de Inundaciones establece la gestión de los riesgos de inundación en ciclos de 6 años de duración.

De acuerdo con los plazos establecidos en la Directiva de Inundaciones, se han determinado las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) para cada Confederación Hidrográfica, dentro de la Evaluación Preliminar del Riesgo (EPRI); para posteriormente elaborar Mapas de Peligrosidad y Mapas de Riesgo de Inundación que sirvan de base para sus correspondientes Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI).

Dentro de las actuaciones incluidas en el Plan PIMA Adapta- Agua 2016 se encuentra la implantación de dichos PGRI, en materias coordinadas con la adaptación al cambio climático; estableciendo las metodologías, herramientas y análisis necesarios. Es por ello que durante el año 2017, se han estado realizando ensayos y diseñando metodologías para investigar la influencia y la inclusión del cambio climático en la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación y de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación que se llevará a cabo antes de finales de 2018 y de 2021, respectivamente.

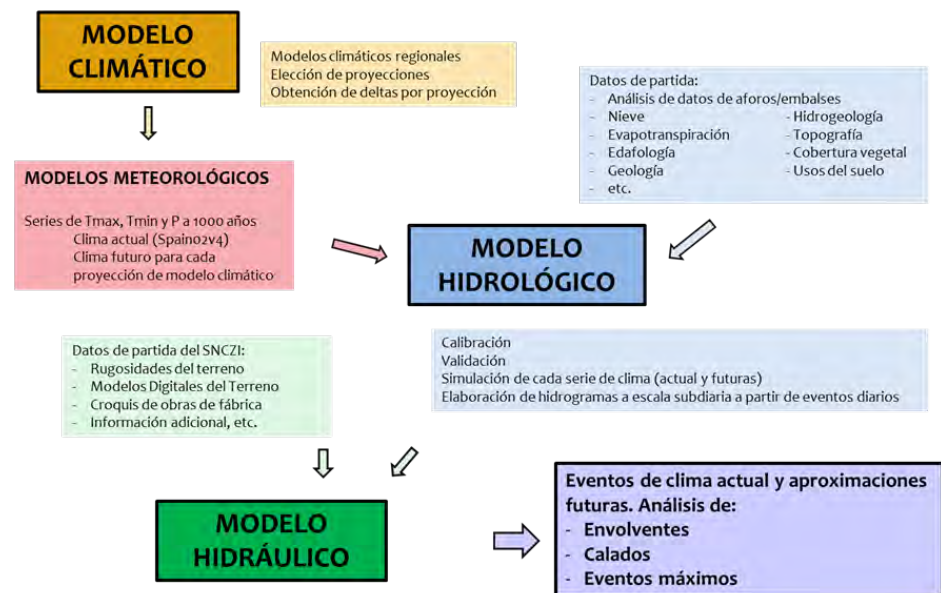


Figura: Esquema de la metodología seguida

Como primera aproximación para valorar la forma más adecuada de incorporar el cambio climático a los estudios del riesgo de inundación, se ha desarrollado una metodología que reúne las distintas proyecciones climáticas recogidas en los últimos estudios y proyectos europeos, la incorporación de sus variables climáticas en un modelo hidrológico para la obtención de hidrogramas de avenida y, finalmente, la simulación hidráulica para la obtención de las zonas inundables asociadas a las distintas hipótesis de clima futuro.

Para valorar la influencia del cambio climático en las componentes de temperatura y precipitación las consideraciones de partida de la metodología aplicada han sido las siguientes:

Periodo de retorno	100 años
Escenario de emisión de gases de efecto invernadero	RCP 8.5
Intervalo temporal de clima actual	1971-2010
Intervalo temporal de clima futuro	2041-2070
Nº de RCMs seleccionados	2
Fuente de los datos observados de referencia	Spain02
Modelo de simulación hidrológica	TETIS
Modelo de simulación hidráulica	IBER

Tabla 1.- Consideraciones metodológicas de partida

Para valorar la aplicabilidad y validez de esta metodología piloto, se ha aplicado a 5 zonas con riesgo (es decir, ARPSI) representativas de la variabilidad presente en el territorio español.

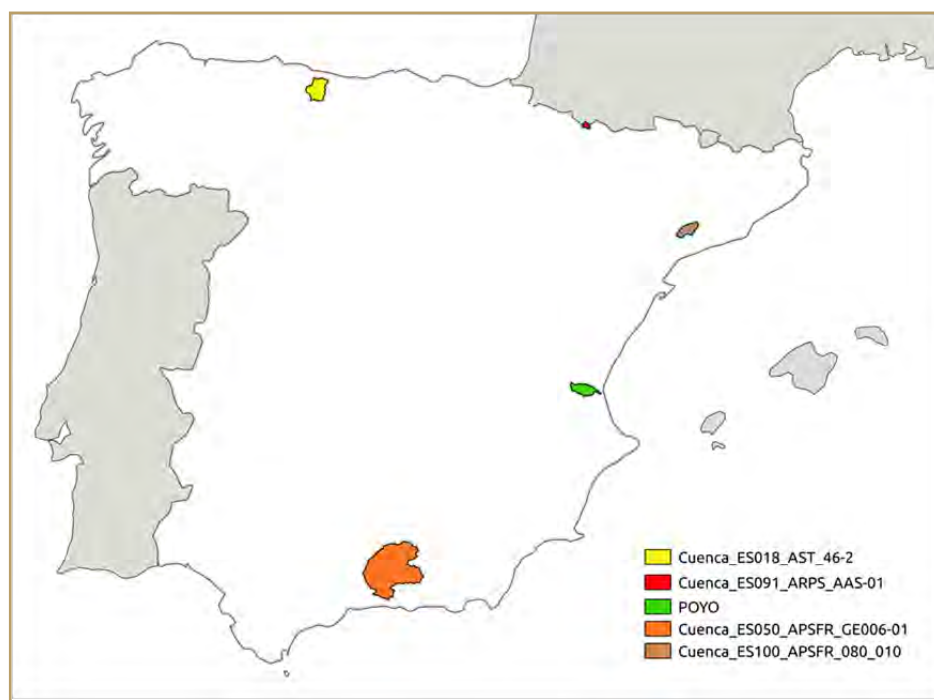


Figura Ubicación de las ARPSI del estudio piloto

**Análisis realizado por:** Javier Sánchez Martínez, Mónica Aparicio Martín y Francisco Javier Monte Morgado. Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico. Dirección General del Agua. Ministerio para la Transición Ecológica.



Ibón de Plan  
Fotografía  
perteneciente al  
banco de imágenes  
del Grupo Tragsa



Glaciar en la cara  
norte de Monte  
Perdido  
Fotografía  
perteneciente al  
banco de imágenes  
del Grupo Tragsa









# Indicadores:

## ÁREAS Y SECTORES

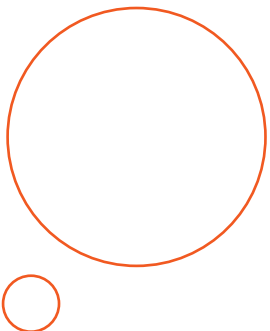
- 2.1 Economía y sociedad
- 2.2 Calidad del aire
- 2.3 Emisiones a la atmósfera y cambio climático
- 2.4 Agua
- 2.5 Suelo
- 2.6 Naturaleza
- 2.7 Costas y medio marino
- 2.8 Economía verde y circular
- 2.9 Investigación, desarrollo e innovación en medio ambiente
- 2.10 Residuos
- 2.11 Agricultura
- 2.12 Energía
- 2.13 Industria
- 2.14 Pesca
- 2.15 Turismo
- 2.16 Transporte
- 2.17 Medio urbano y hogares
- 2.18 Desastres naturales y tecnológicos



## ECONOMÍA Y SOCIEDAD 2.1

España, en el año 2017, alcanzó los 46,6 millones de personas ocupando el puesto 29 de los 195 países más poblados y el quinto de la UE-28, aportando el 9,1 % de su población total. El aumento de la población en los últimos años tiene como uno de sus orígenes la inmigración, impulsada por una época de fuerte expansión económica previa a la crisis con gran demanda de mano de obra en la construcción, agricultura y en el sector servicios. Hay que tener en cuenta su extensión (segundo mayor país de la UE-28 solo superado por Francia), su posición geográfica, muy cercana a África por el Estrecho de Gibraltar que la convierten en una de las puertas de Europa, sus características peninsulares, con una gran longitud de costa accesible por mar y el hecho de tener un idioma común con la mayoría de los países de Suramérica. Según la ONU, el 12,6 % de la población de España son inmigrantes, ocupando el puesto 43 de los países del mundo con mayor porcentaje de inmigración. Una de las asignaturas pendientes de la UE es alcanzar una gestión óptima de las numerosas llegadas de inmigrantes y refugiados materia que debe seguir formando parte de las agendas políticas para ser abordada con el éxito necesario.

En 2017 baja algo más de la mitad de la población (51 %) estaba compuesta por mujeres. El 75 % de la población era mayor de 25 años y el 19 % mayor de 65 años, lo que indica que España es un país envejecido, fenómeno que no se estima vaya a cambiar en los próximos años. El saldo vegetativo fue negativo, al registrar 31245 defunciones más que nacimientos. La tasa de natalidad, con un valor de 8,8 %, puede considerarse muy baja y la esperanza de vida fue de 83 años. Por su parte, durante 2017 España registró un saldo migratorio positivo de 164604 personas. La inmigración aumentó un 28,4 % y la emigración un 12,4 % respecto al año anterior.





En los últimos años la economía española muestra signos claros de recuperación con incrementos del PIB. Esta situación económica favorable, todavía no está consolidada y no está exenta de riesgos propios de nuestro país como externos, tanto en el ámbito de la UE, como de otras potencias económicas y de sus políticas de mercado.

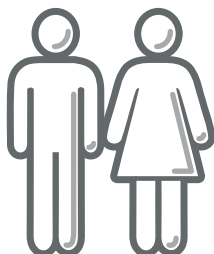
No hay que olvidar que las economías en desarrollo impulsan el comercio mundial de mercancías que, con un incremento del 4,7 % en 2017, representó el mayor aumento desde 2011. China, Estados Unidos y Alemania fueron, elementos clave de este desarrollo económico. Existe, por tanto, una dependencia exterior que está muy condicionada por situaciones políticas coyunturales que no siempre son previsibles (negociación del Brexit, política exterior de Corea, situación en Oriente Medio medidas de carácter comercial y ambiental que decidan otros países, etc.).

El año 2017 ha sido un año de consolidación de la recuperación económica de la UE con un crecimiento económico superior al de los años anteriores del 2,4 %. Entre sus prioridades, la UE apuesta por el desarrollo de políticas estructurales destinadas a mantener el crecimiento a medio y largo plazo. Ejemplos de iniciativas en las que España está inmersa son los avances en la política industrial (con la “Estrategia Renovada de Política Industrial”) y la gobernanza del proceso de transición energética, diversificando el desarrollo de las regiones mineras en transición y reciclando competencias profesionales en estos sectores. Los aspectos ambientales forman parte de este contexto de desarrollo en el que la economía verde y circular son ejes prioritarios de actuación. Aspectos como el cambio climático forman el núcleo de muchas de las iniciativas de desarrollo económico planificando e integrando sector financiero al servicio del clima a través de una economía limpia y moderna.



## Población

- En el año 2017, la población de España era de 46,6 millones de habitantes, con unas 15 mil personas más que el año anterior. Este crecimiento supone una variación interanual del 0,03 %.
- Las comunidades autónomas que en el año 2017 han experimentado un mayor crecimiento de población respecto al año anterior son Illes Balears, Madrid y la ciudad autónoma de Ceuta.

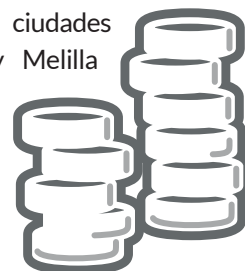


## Riesgo de pobreza o exclusión social

- En el año 2017, el 26,6 % de la población en España se encontraba en situación de riesgo de pobreza o exclusión social. Este valor fue ligeramente inferior a los registrados en 2016 (27,9 %) y en 2015 (28,6 %).
- España se encuentra ocupando el sexto lugar (tras Bulgaria, Rumanía, Grecia, Italia y Lituania) entre los países de la Unión Europea con mayores tasas de riesgo de pobreza en el año 2016.

## Evolución económica

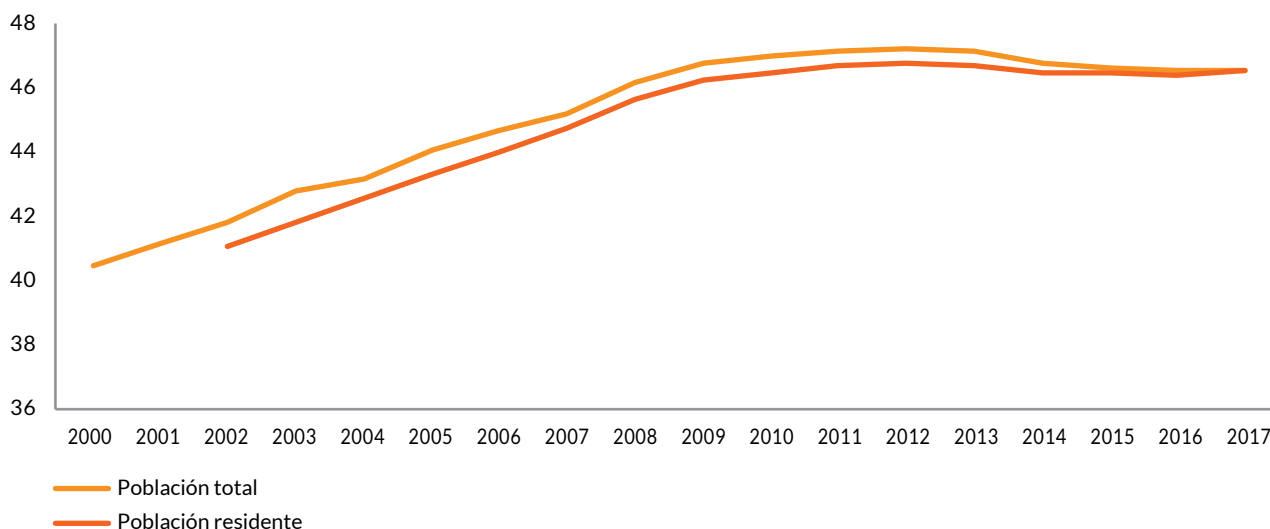
- En 2017 se enlazan tres años consecutivos con incrementos del PIB por encima del 3 %.
- En el año 2017, España ocupó la decimoquinta posición en la UE-28, con un PIB a precios de mercado por habitante inferior al de la media. La contribución española al PIB europeo fue del 7,5 %, la quinta por detrás de Alemania, Reino Unido, Francia e Italia.
- En España, el crecimiento del PIB en el año 2017 respecto al año anterior fue del 4 %. Por comunidades autónomas, los mayores crecimientos se observan en el Principado de Asturias (5 %), Aragón (4,9 %) y País Vasco (4,3 %). Las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla registran los menores crecimientos, 2 % y 2,2 % respectivamente.





## Población

Evolución de la población total y población residente (millones de personas)



Fuente: INE

- **En el año 2017, la población de España era de 46.6 millones de habitantes, con unas 15 mil personas más que el año anterior. Este crecimiento supone una variación interanual del 0,03 %**
- **Las comunidades autónomas que en el año 2017 han experimentado un mayor crecimiento de población respecto al año anterior son Illes Balears, Madrid y la ciudad autónoma de Ceuta**

A partir de los datos del padrón municipal, se observa como desde el año 2000 hasta el 2009 se produce un crecimiento considerable, prácticamente lineal, de la población nacional, pasando de los 40,5 a los 46,7 millones de personas. A partir de entonces, el crecimiento de la población se frena hasta el año 2012, en el que se alcanza el máximo de 47,2 millones de personas y empieza a descender ligeramente hasta el año 2016, llegando a la cifra de 46.557.008 habitantes. Tras cuatro años de descenso, en 2017 se registra un leve aumento de la población, situándose en 46.572.132 habitantes según las "Cifras de población resultantes de la revisión del padrón municipal referidas al 1-1-17 (BOE nº 316 del Viernes 29 de diciembre de 2017). Respecto a la población residente, la tendencia es muy similar a la población total y se situó en 46.659.302 habitantes a 1 de enero de 2018. En términos relativos, la población se incrementó un 0,28 % durante 2017. En términos relativos, la población se incrementó un 0,28 % durante 2017, continuando así con el crecimiento iniciado en 2016.

En el balance de población tiene especial incidencia el saldo migratorio. Desde el año 2008 se aprecia un descenso en la llegada de inmigrantes, descenso que coincide con un aumento en el flujo de salida de emigrantes, influenciados por la situación de crisis. En el primer caso, el descenso en la demanda de empleo, sobre todo en el sector de la construcción y servicios, es la causa de la reducción en la llegada de extranjeros, mientras que al segundo contribuye, tanto la salida de los extranjeros que en su día se incorporaron al mercado laboral, como de españoles que por la precariedad de las ofertas de trabajo optaron por salir al extranjero en busca de oportunidades.





Desde el año 2010 el saldo migratorio es negativo (salieron más personas que las que entraron), alcanzándose en el año 2013 el mínimo en la llegada de inmigrantes y también el máximo en la salida de emigrantes, por lo que presenta el mayor valor de un saldo negativo (-251531 personas). Desde ese año se invierten ambas tendencias, equilibrándose prácticamente el saldo migratorio en 2015 con una diferencia entre entradas y salidas de solo -1761 personas.

A fecha 1 de enero de 2017, las comunidades autónomas más pobladas, con más de 10 millones de personas son Andalucía, Cataluña, Madrid y la Comunidad Valenciana. Respecto al año anterior, las comunidades que muestran mayores crecimientos son Illes Balears, Madrid y la ciudad autónoma de Ceuta, frente a Castilla y León, Extremadura, el Principado de Asturias y Castilla-La Mancha, con pérdidas de población por encima del 0,5 %.

#### **Definición del indicador:**

El indicador presenta las cifras oficiales de población en España procedentes de la revisión del padrón municipal a 1 de enero de cada año. Se diferencia entre población total y población residente.

#### **Fuente:**

- El INE define la población residente como el conjunto de residentes de una determinada división político-administrativa (concepto equivalente al antiguo de población de derecho).
- El padrón municipal es el registro administrativo donde constan los vecinos del municipio. Sus datos constituyen prueba de residencia en el municipio y del domicilio habitual en el mismo. Toda persona que viva en España está obligada a inscribirse en el Padrón del municipio en que resida habitualmente. Quien viva en varios municipios deberá inscribirse únicamente en el que habite durante más tiempo al año. Las cifras de población provenientes de la revisión del padrón municipal a 1 de enero de los distintos municipios españoles se declaran oficiales mediante Real Decreto. Representan la Población total.

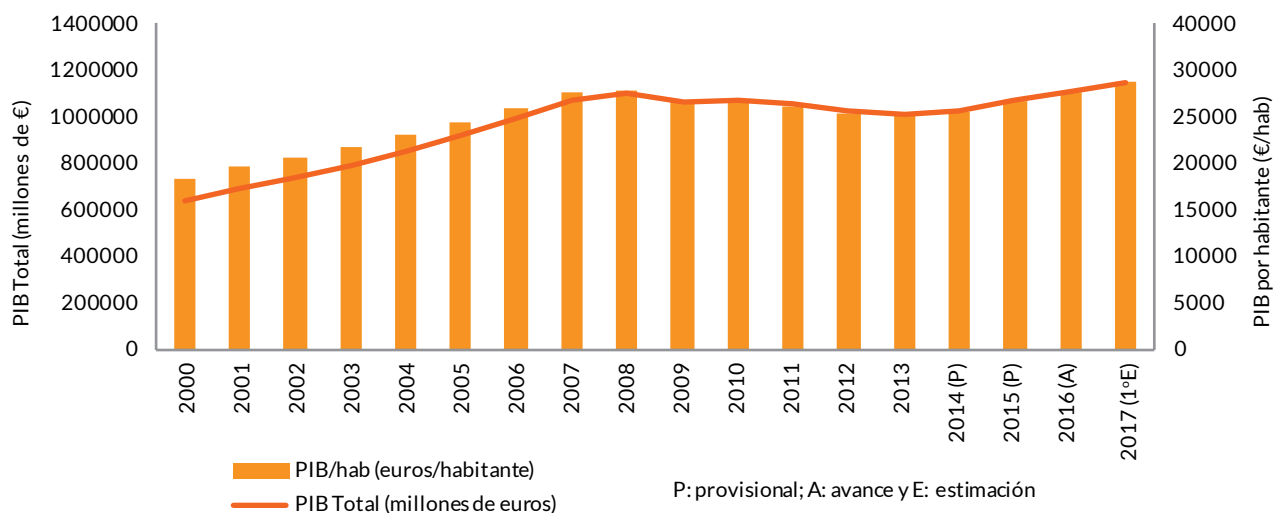
#### **Webs de interés:**

- Instituto Nacional de Estadística. Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal a 1 de enero de cada año (varios años). Consulta en web.
- <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t20/p277/prov/e01/&file=pcaxis>
- <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00001&plugin=1>
- <https://www.boe.es/boe/dias/2017/12/29/pdfs/BOE-A-2017-15820.pdf>



## Evolución económica

### Producto Interior Bruto (PIB) a precios de mercado total y por habitante



Fuente: INE

- En 2017 se enlazan tres años consecutivos con incrementos del PIB por encima del 3 %
- En el año 2017, España ocupó la decimoquinta posición en la UE-28, con un PIB a precios de mercado por habitante inferior al de la media. La contribución española al PIB europeo fue del 7,5 %, la quinta por detrás de Alemania, Reino Unido, Francia e Italia
- En España, el crecimiento del PIB en el año 2017 respecto al año anterior fue del 4 %. Por comunidades autónomas, los mayores crecimientos se observan en el Principado de Asturias (5 %), Aragón (4,9 %) y País Vasco (4,3 %). Las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla registran los menores crecimientos, 2 % y 2,2 % respectivamente

El año 2013 marca un punto de inflexión en el comportamiento del Producto Interior Bruto (PIB) a precios de mercado en España. En 2014 se constata el primer año de tendencia alcista tras el periodo de crisis económica y financiera global. El incremento del PIB del 1,2 % en 2014, pasó a ser del 4,1 % en 2015, del 3,6 % en 2016 y del 4 % en 2017. Destaca, por tanto, la existencia de un periodo de tres años consecutivos con crecimientos del PIB superiores al 3 %, superando el crecimiento medio de la Unión Europea.

Si bien estos valores son positivos, distan bastante de los crecimientos del que se produjeron los años previos a la crisis. Entre los años 2000 y 2007 se produjeron crecimientos del 7 % y 8 % respectivamente. La intensidad de la economía por habitante muestra un comportamiento similar, con un crecimiento del 4,1 % en 2017.

El aporte del sector servicios al Valor Añadido Bruto (VAB) total se ha situado en los últimos años en torno al 73,3 %. Su importante contribución al VAB total y su crecimiento en los últimos años, un 8 % entre 2013 y 2016 y un 3,2 % en el último año, convierten a este sector en el principal motor de la economía. Dentro del sector, el conjunto de las actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades administrativas y servicios auxiliares, ha experimentado un crecimiento del 6,4 %, seguido por las actividades financieras y de seguros, que lo ha hecho un 5,5 %.



La agricultura, a pesar de que tuvo un peso reducido en el PIB a precios de mercado (2,6 %), sigue siendo, junto con la industria, un referente importante en el escenario de mejora económica. Entre 2013 y 2017, el VAB de estos sectores creció un 17,2 % y un 16,4 %, respectivamente.

A partir de 2009, principalmente debido a la crisis económica, se produjo un descenso en el número de personas empleadas, especialmente en el sector de la construcción. La variación interanual 2016-2017 es del 2,6 %, ligeramente superior a la variación del año anterior. En este sentido, todos los sectores presentan una variación positiva, excepto el sector servicios que tienen una variación negativa del 10,9 %.

En 2017 la tasa de paro en España fue del 17,2 %, ligeramente inferior a la tasa de paro del año 2016, con un 19,6 %. Las comunidades autónomas con las tasas más elevadas de paro fueron Extremadura (26,22 %), Andalucía (25,51 %) y Canarias (23,46 %) y, las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla (22,45 % y 27,50 % respectivamente). En el otro extremo, las comunidades con tasas más bajas de paro fueron la Comunidad Foral de Navarra (10,24 %), País Vasco (11,31 %) y Aragón (11,65 %).

#### Definición del indicador:

El indicador presenta el Producto Interior Bruto (PIB) a precios de mercado y a precios corrientes, tanto en cifras absolutas como por habitante. También se ofrece información sobre su evolución anual en términos de volumen y sobre el Valor Añadido Bruto por sectores económicos.

#### Notas metodológicas:

Los datos de 2014 y 2015 son todavía "povisionales" para el INE (P). El de 2016 se presenta como "avance" (A) y el de 2017 como una "primera estimación" (1 E).

- La Contabilidad Nacional de España (CNE) se elabora de acuerdo a la metodología del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC 2010), que aplica de forma armonizada y obligatoria todos los Estados miembros de la Unión Europea (UE), en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (UE) N° 549/2013 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 21 de mayo.
- La estimación del PIB por habitante está realizada mediante el cociente entre "PIB a precios de mercado" y las "Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del padrón municipal a 1 de enero de cada año", realizada por el INE. El Real Decreto 636/2016, de 2 de diciembre, declaró oficiales las cifras de población resultantes de la revisión del Padrón municipal referidas al 1 de enero de 2016.

#### Fuente:

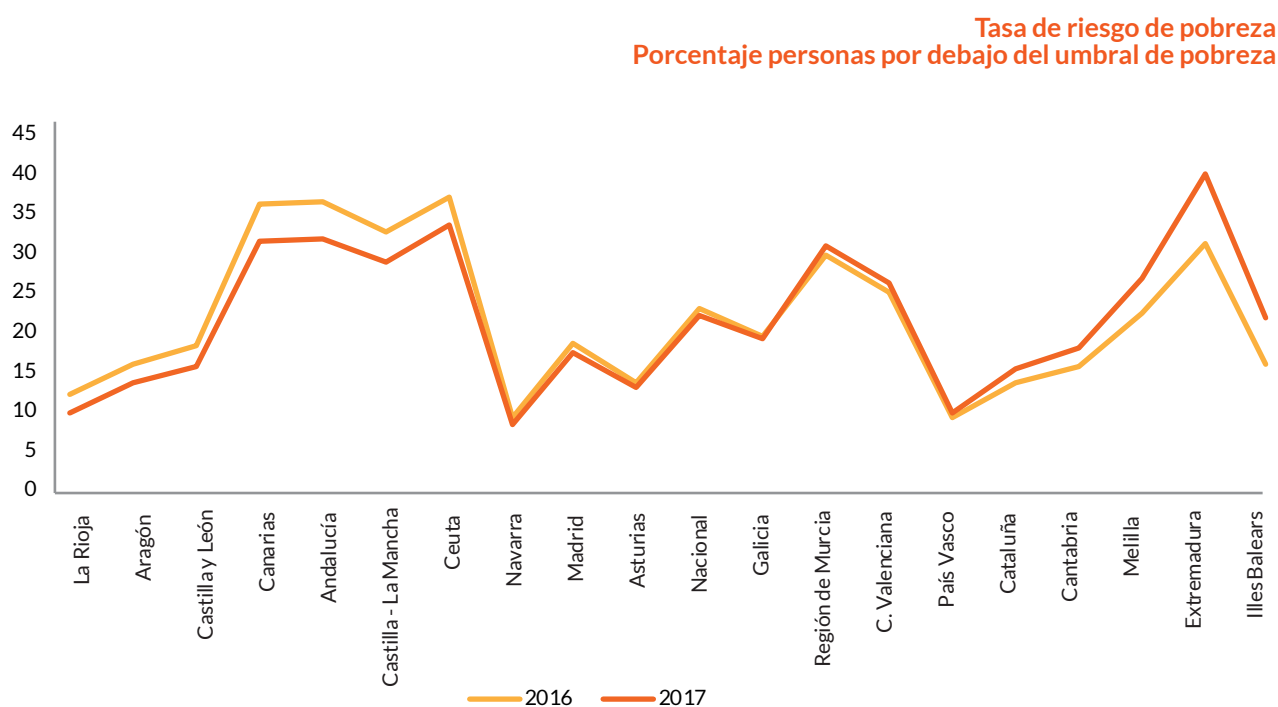
- Datos de PIB:
  - <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t35/p010/base2010/homoge&file=pcaxis>
  - [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=ultiDatos&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=ultiDatos&idp=1254735576581)
  - <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=769>
- Datos de población:
  - Instituto Nacional de Estadística. Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero (de cada año)

#### Webs de interés:

<https://www.boe.es/boe/dias/2016/12/17/pdfs/BOE-A-2016-11994.pdf>



## Riesgo de pobreza o exclusión social



- En el año 2017, el 26,6 % de la población en España se encontraba en situación de riesgo de pobreza o exclusión social. Este valor fue ligeramente inferior a los registrados en 2016 (27,9 %) y en 2015 (28,6 %)
- España se encuentra ocupando el sexto lugar (tras Bulgaria, Rumanía, Grecia, Italia y Lituania) entre los países de la Unión Europea con mayores tasas de riesgo de pobreza en el año 2016

Con la crisis económica y financiera, la vulnerabilidad social en España ha sufrido un empeoramiento, con un aumento de la población en riesgo de pobreza o exclusión social. En el año 2016, por primera vez desde 2008, la población en riesgo de pobreza se ha ido reduciendo ligeramente, aunque todavía presenta valores altos, por encima de la media europea situada en 23,5 % respecto a la población total.

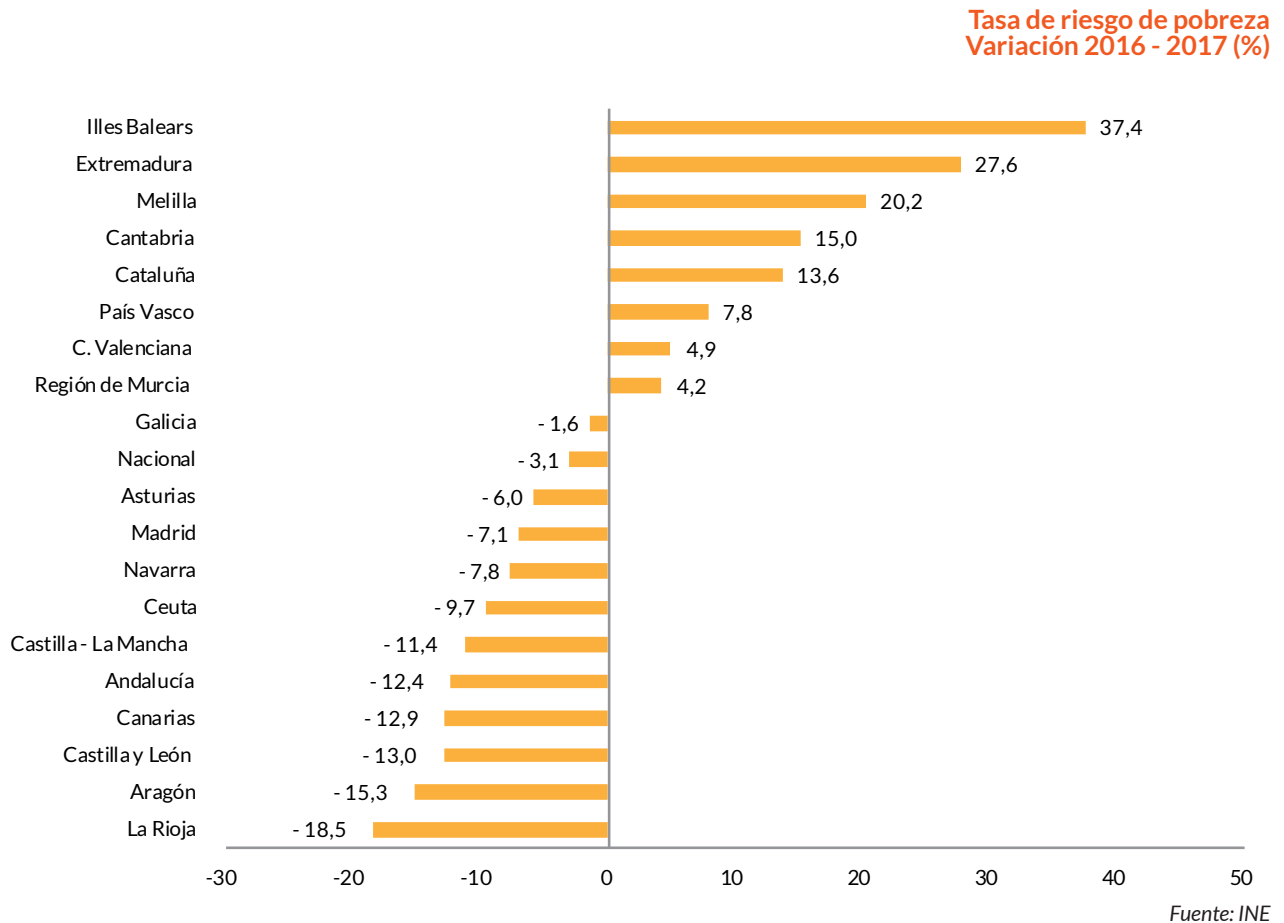
El riesgo de pobreza o exclusión social, indicador incluido en la Estrategia Europea 2020, se calcula con información procedente de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) elaborada por el INE, teniendo en cuenta la renta del año anterior a la entrevista. En el año 2017, el 26,6 % de la población española está en riesgo de pobreza, porcentaje algo menor que los valores de 27,9 %, 28,6 % y al 29,2 % registrados en los tres años anteriores respectivamente. Aunque se observa una tendencia decreciente, todavía estamos lejos de los datos de 2008, donde la tasa de riesgo de pobreza era del 23,8 %.

La tasa de riesgo de pobreza o exclusión social en 2017 fue superior en el caso de las mujeres con respecto a los hombres, con un 27,1 % y un 26 %, respectivamente. Lo mismo ocurre por grupos de edad, donde para todos los grupos de edad las mujeres presentaron un mayor porcentaje de riesgo de pobreza o exclusión social. Las mayores diferencias por grupos de edad se dieron en mujeres de entre los 16 y 29 años con una tasa del 36,5 %, frente al 33,2 % de los hombres en esa misma franja de edad.





Respecto a las diferencias por comunidades autónomas, en 2017 en la mayor parte de ellas, la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social se redujo, sobre todo en la comunidad autónoma de La Rioja (18,5 %), seguida de Aragón (15,3 %). Sin embargo, en aquellas comunidades donde la tasa aumentó respecto a 2016, lo hizo de forma muy notable. Por ejemplo en las Illes Balears la tasa aumentó un 37,4 %, en Extremadura un 27,6 % y en Melilla un 20,2 %.





### Definición del indicador:

El indicador presenta el porcentaje de población residente española que se encuentra en situación de riesgo de pobreza y/o exclusión social respecto a la población residente total. También se ofrece información de la Unión Europea.

### Notas metodológicas:

La tasa de riesgo de pobreza es el porcentaje de personas que está por debajo del umbral de pobreza.

En la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), los ingresos que se utilizan en el cálculo de variables como rentas y tasa de riesgo de pobreza corresponden siempre al año anterior. La población en riesgo de pobreza o exclusión social es aquella que está en alguna de estas situaciones:

- En riesgo de pobreza (60 % mediana de los ingresos por unidad de consumo).
- En carencia material severa (con carencia en al menos 4 conceptos de la siguiente lista:):
  - 1) No puede permitirse ir de vacaciones al menos una semana al año.
  - 2) No puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días.
  - 3) No puede permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada.
  - 4) No tiene capacidad para afrontar gastos imprevistos (de 650 euros).
  - 5) Ha tenido retrasos en el pago de gastos relacionados con la vivienda principal (hipoteca o alquiler, recibos de gas, comunidad...) o en compras a plazos en los últimos 12 meses.
  - 6) No puede permitirse disponer de un automóvil.
  - 7) No puede permitirse disponer de teléfono.
  - 8) No puede permitirse disponer de un televisor.
  - 9) No puede permitirse disponer de una lavadora
- En hogares sin empleo o con baja intensidad en el empleo (hogares en los que sus miembros en edad de trabajar lo hicieron en menos del 20 % del total de su potencial de trabajo durante el año de referencia).

En el marco de la Europa 2020, el concepto de riesgo de pobreza o exclusión social contempla términos monetarios (nivel de renta) y un concepto multidimensional que incluye tres subindicadores: la tasa de riesgo de pobreza después de transferencias sociales, la carencia material severa de bienes y los hogares que presentan muy baja intensidad laboral. Al grupo de personas en riesgo de pobreza o exclusión social según la Estrategia Europa 2020 se les denomina personas ERPE (Riesgo de Pobreza o Exclusión) o las siglas en inglés AROPE (At Risk of Poverty and/or Exclusion).

La tasa de riesgo de pobreza de cada año se calcula utilizando los ingresos de los hogares del año anterior.

### Fuente:

INE, 2018. Encuesta de condiciones de vida. Tasa de riesgo de pobreza (resultados por CCAA)

### Webs de interés:

- <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10011>
- <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=9963&L=0>



# CALIDAD DEL AIRE

## 2.2

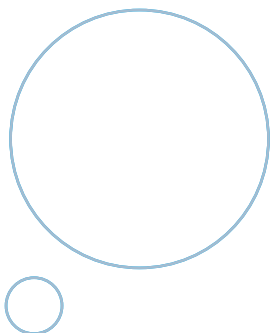
El 15 de diciembre de 2017 se aprobó el Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II), que establece el marco de actuaciones del Gobierno de España para la mejora de la calidad del aire de nuestro país y que da continuidad al Plan Aire I (2013-2016). Con un horizonte temporal desde 2017 a 2019, establecerá las bases para la aplicación del programa nacional de control de la contaminación atmosférica que debe ser elaborado en el marco de la Directiva (UE) 2016/2284, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE.

El texto del plan ha gozado de un amplio consenso, con la participación de las comunidades autónomas y otros agentes interesados y fue sometido al trámite de información pública en otoño de 2017.

Los objetivos generales del Plan Aire II son: garantizar el cumplimiento de la legislación en materia de calidad del aire en todos los ámbitos (nacional, europeo e internacional), reducir los niveles de emisión a la atmósfera de los contaminantes con mayor impacto sobre la salud y los ecosistemas, mejorar la información disponible en materia de calidad del aire fomentando la concienciación de la ciudadanía, y abordar la problemática de las superaciones del valor objetivo de ozono troposférico para la protección de la salud.

Comprende un total de 52 medidas, agrupadas en ocho ámbitos: información, fiscalidad ambiental, movilidad, investigación, agricultura y ganadería, sector residencial, sector industrial y transporte, cuyo presupuesto total asciende a los 276 millones de euros.

Quince de estas medidas son responsabilidad del Ministerio para la Transición Ecológica. Una de ellas es adoptar un índice de calidad del aire, homogéneo y comprensible, elaborado de forma consensuada con las comunidades autónomas y entidades locales, para mejorar la información sobre la calidad del aire.





Otra de las medidas propuestas es elaborar un protocolo marco en casos de episodios de alta contaminación para mejorar la información facilitada a los ciudadanos, lo que permitirá mejorar la aplicación de las acciones de regulación del tráfico establecidas por las autoridades municipales.

El informe “*Evaluación de la calidad del aire 2016*” (disponible en la web del Ministerio para la Transición Ecológica) muestra el resultado de la última evaluación de calidad del aire llevada a cabo en toda España (oficial desde el 1 de octubre de 2017) y realiza un análisis completo de la calidad del aire, tanto por contaminantes como por zonas, con especial referencia al cumplimiento de los valores legislados.

El informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) “*Calidad del Aire en Europa 2017*” analiza los efectos de la contaminación, las medidas políticas existentes, las fuentes de emisión y, de forma específica, la situación de cada contaminante. Sobre los efectos de la contaminación, indica que la mayoría de la población de las ciudades europeas sigue expuesta a niveles de contaminación atmosférica que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera nocivos, ofreciendo cifras sobre estimaciones de muertes prematuras en 41 países europeos en el año 2014 debidas a PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>.

Según la OMS, 9 de cada 10 personas en el mundo respiran aire contaminado, aunque cada vez son más los países que empiezan a tomar medidas para paliar esta situación. Se estima que 7 millones de personas mueren cada año por la contaminación ambiental: 4,2 millones de muertes en 2016 por contaminación del aire ambiente y 3,8 millones por la contaminación del aire de los hogares por cocinar con combustibles y tecnologías contaminantes. Son muchas las personas expuestas a los dos tipos de contaminación: la atmosférica y la del aire de interiores. A causa de este solapamiento, la mortalidad atribuida a las dos fuentes no puede simplemente sumarse, de ahí la estimación total de unos 7 millones de muertes anuales.

Con el fin de mejorar la cohesión entre las diferentes medidas adoptadas a nivel local, nacional, europeo y global, la Comisión Europea organizó en noviembre de 2017 el “*Clean Air Forum*” (Foro sobre aire limpio). Los tres temas principales tratados fueron: calidad del aire en las ciudades, contaminación del aire del sector agrícola, y oportunidades de negocio del aire limpio. En este encuentro, la AEMA presentó el “*Índice Europeo de Calidad del Aire*”, basado en cinco contaminantes con efectos negativos en la salud humana y el medioambiente (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>) y desarrollado con la Comisión Europea. Se trata de un nuevo servicio online de información sobre calidad del aire que ofrece a los ciudadanos un mapa interactivo para comprobar la calidad del aire en las diferentes estaciones de medida de la calidad del aire.





### Concentración media anual de NO<sub>2</sub>

- En el año 2016 se redujo el número de estaciones de medida de la calidad del aire que superaban el Valor Límite Anual (VLA) (40 µg/m<sup>3</sup>) de NO<sub>2</sub>.
- El número de estaciones con concentraciones de NO<sub>2</sub> menores o iguales al Umbral de Evaluación Inferior (UEI/2) (13 µg/m<sup>3</sup>) se incrementó entre 2001 y 2016, lo que supone una mejora de la calidad del aire, sobre todo teniendo en cuenta que además va acompañada de un aumento del número de estaciones de medida.



### Concentración media anual de PM10

- La concentración media anual de PM10 presentó en 2016 una mejoría sustancial respecto al escenario de 2015 con solo una estación con un VLA mayor de 40 µg/m<sup>3</sup>.
- El 56,8 % de las estaciones de calidad del aire registraron concentraciones por debajo de 20 µg/m<sup>3</sup>, lo que supone un valor sustancialmente inferior al VLA de 40 µg/m<sup>3</sup>.



### Concentración media anual de PM2,5

- Se aprecia una mejora importante en los valores medios de concentración de PM2,5 al no superarse el Valor Límite Anual (25 µg/m<sup>3</sup>) en ninguna estación en el año 2016.
- El 80 % de las estaciones de medida han registrado en 2016 concentraciones medias de PM 2.5 inferiores a 12 µg/m<sup>3</sup>.



### Concentración media anual de O<sub>3</sub>

- El año 2016 es el que presenta el menor número de estaciones en las que se supera el valor objetivo para protección de la salud desde el inicio de la evaluación del ozono troposférico.
- El número de estaciones con concentraciones de O<sub>3</sub> menores o iguales a los 120 µg/m<sup>3</sup> (Objetivo a Largo Plazo-OLP), se ha incrementado un 12,5 % en el último año al pasar de 104 estaciones en 2015 a 117 en 2016.



### Calidad del aire de fondo regional: concentraciones medias de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5 y O<sub>3</sub>

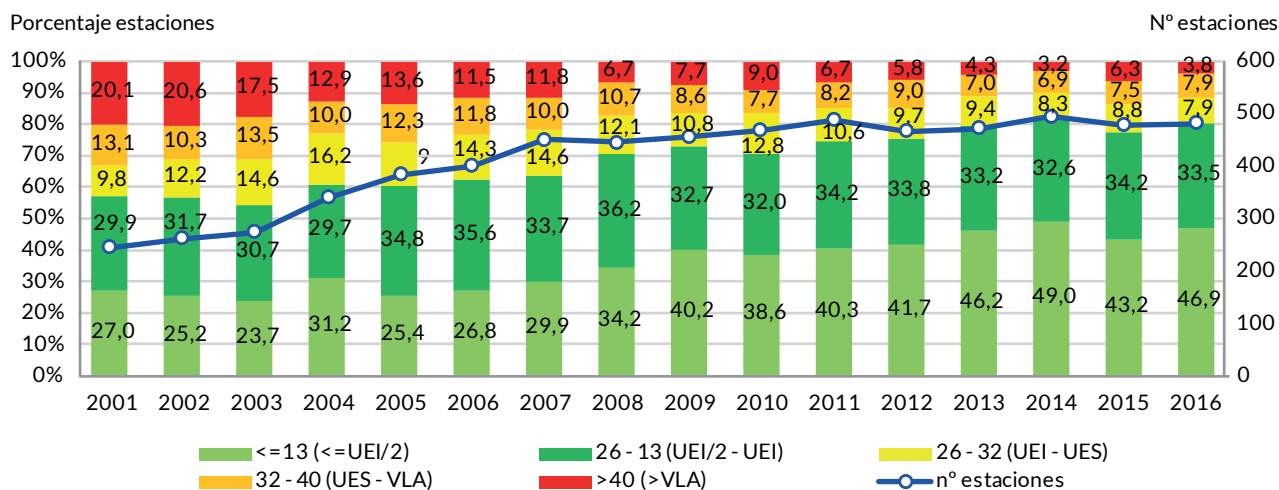
- La calidad media del aire en las estaciones de fondo ha mejorado en 2016 con descensos en las concentraciones medias en los cinco contaminantes contemplados.
- En el periodo 2005-2016 las concentraciones medias anuales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5 y O<sub>3</sub> presentan reducciones generalizadas, si bien ofrecen incrementos puntuales en algún caso.





## Concentración media anual de NO<sub>2</sub>

Concentración media anual de NO<sub>2</sub>: estaciones utilizadas en la evaluación de la calidad del aire clasificadas según los diferentes rangos establecidos en la legislación (% y nº total de estaciones)



Fuente: MITECO

- En el año 2016 se redujo el número de estaciones de medida de la calidad del aire que superaban el Valor Límite Anual (VLA) (40 µg/m<sup>3</sup>) de NO<sub>2</sub>
- El número de estaciones con concentraciones de NO<sub>2</sub> menores o iguales al Umbral de Evaluación Inferior (UEI/2) (13 µg/m<sup>3</sup>) se incrementó entre 2001 y 2016, lo que supone una mejora de la calidad del aire, sobre todo teniendo en cuenta que además va acompañada de un aumento del número de estaciones de medida

La evaluación de la calidad del aire de 2016 realizada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (actual Ministerio para la Transición Ecológica), para la situación en relación con el NO<sub>2</sub>, muestra una disminución del número de aglomeraciones metropolitanas que superan los valores límite establecidos en la legislación. Tan solo se ha producido una superación del valor límite horario (VLH), aunque el valor límite anual (VLA) se ha superado en seis ocasiones.

Con un total de 480 estaciones de medición, en el año 2016 se aprecia una mejoría en la calidad del aire en relación con el NO<sub>2</sub> referida al Valor Límite Anual para la protección de la salud humana, ya que durante el año se ha producido un incremento en el número de estaciones que detectan una menor concentración de NO<sub>2</sub>.

En el periodo 2001-2016 se aprecia un incremento del porcentaje de estaciones con concentraciones de NO<sub>2</sub> menores o iguales al UEI/2 (13 µg/m<sup>3</sup>) que ha pasado del 27 % al 46,9 %. Además, esta mejora en la calidad, va acompañada de un aumento del número de estaciones de medida empleadas en la evaluación, cuyo número prácticamente se ha duplicado. El informe sobre calidad del aire en Europa, elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente "Air Quality in Europe -- 2017 Report" (EEA Report No 13/2017), indica que España fue uno de los 22 países de la UE-28 con concentraciones superiores al VLA de NO<sub>2</sub>. Las estaciones que registran



las concentraciones más elevadas son las de tráfico, actividad que constituye la fuente principal de  $\text{NO}_2$  y de  $\text{NO}$  (que con el  $\text{O}_3$  se convierte en  $\text{NO}_2$ ) en las ciudades. En España, según el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera, el transporte rodado es el responsable de la mayor aportación a las emisiones de  $\text{NO}_x$ .

### Definición del indicador:

El indicador presenta para los óxidos de nitrógeno (medidos como  $\text{NO}_2$ ) el porcentaje de estaciones incluidas en cada uno de los cinco rangos en que se clasifica la concentración media anual (medida en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de  $\text{NO}_2$ , referida al Umbral de Evaluación Inferior (UEI), Umbral de Evaluación Superior (UES) y Valor Límite Anual (VLA). Estos rangos son:

- Concentraciones de  $\text{NO}_2$  menores o iguales al UEI/2 ( $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de  $\text{NO}_2$  situadas entre el UEI/2 y el UEI ( $13-26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de  $\text{NO}_2$  situadas entre el UEI y el UES ( $26-32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de  $\text{NO}_2$  situadas entre el UES y el VLA ( $32-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de  $\text{NO}_2$  mayores que el VLA ( $> 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### Notas metodológicas:

- Con origen principal en los procesos de combustión (transporte, instalaciones industriales, generación eléctrica, etc.), los niveles más altos de  $\text{NO}_x$  se suelen alcanzar en las grandes aglomeraciones urbanas y en el entorno de las vías de comunicación de mayor densidad de tráfico debido principalmente a los motores diésel.
- Los objetivos de calidad del aire fijados por la legislación vigente para los óxidos de nitrógeno son:
  - Valor límite horario (VLH) de  $\text{NO}_2$  para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2010):  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Se trata del valor medio en 1 h que no debe superarse en más de 18 ocasiones por año civil
  - Valor límite anual (VLA) de  $\text{NO}_2$  para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2010):  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en el año civil
  - Valor límite (nuevo nivel crítico según la Directiva 2008/50/CE y el RD 102/2011) de  $\text{NO}_x$  para la protección de la vegetación:  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en el año civil
- El indicador se refiere solo al Valor Límite Anual del  $\text{NO}_2$ , debido a que, si bien los óxidos de nitrógeno engloban tanto al monóxido ( $\text{NO}$ ) como al dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), ésta última es la principal forma química con efectos adversos sobre la salud, así como el parámetro legislado para protección de la salud según la normativa comunitaria. El Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire transpuso al ordenamiento jurídico español el contenido de la Directiva 2008/50/CE y la Directiva 2004/107/CE. Por su parte, el Real Decreto 39/2017, transpone a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2015/1480, que modifica las dos anteriores y establece normas relativas a los métodos de referencia, validación de datos y ubicación de los puntos de medición para la evaluación de la calidad del aire ambiente, e incorporar los nuevos requisitos de intercambio de información establecidos en la Decisión 2011/850/UE. Además, este último Real Decreto prevé la aprobación de un Índice Nacional de Calidad del Aire que permita informar a la ciudadanía, de una manera clara y homogénea en todo el país, sobre la calidad del aire en cada momento.
- Las referencias sobre los valores legislados pueden consultarse en el informe "Evaluación de la calidad del aire en España 2016", publicación anual elaborada por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica.

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Base de Datos de Calidad del Aire. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados mediante petición expresa.

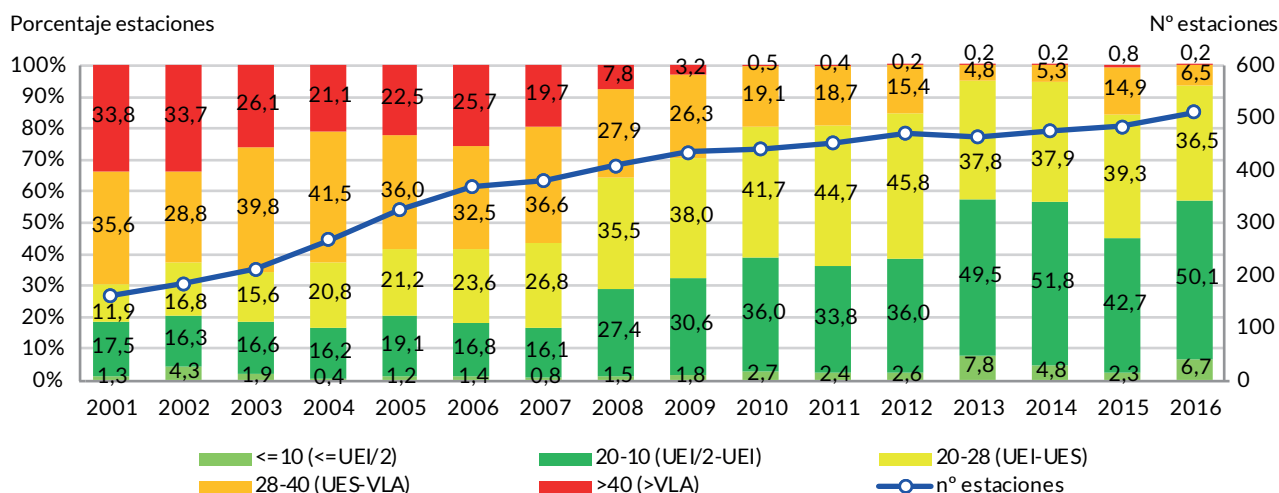
### Webs de interés:

- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/>
- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/visor/default.aspx>
- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/documentacion-oficial/Analisis-CA.aspx>
- <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>



## Concentración media anual de PM10

Concentración media anual de PM10: estaciones utilizadas en la evaluación de la calidad del aire clasificadas según los diferentes rangos establecidos en la legislación (% y nº total de estaciones)



Fuente: MITECO

- La concentración media anual de PM10 presentó en 2016 una mejoría sustancial respecto al escenario de 2015 con solo una estación con un VLA mayor de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- El 56,8 % de las estaciones de calidad del aire registraron concentraciones por debajo de  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , lo que supone un valor sustancialmente inferior al VLA de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

El informe de la calidad del aire en España muestra una situación para 2016 respecto a la concentración de PM10 en la que solo se ha producido una superación del valor límite anual (zona ES0302 Asturias Central) y tres del valor límite diario (zonas ES0128 Zona Villanueva del Arzobispo, ES0302 Asturias Central y ES0906 Plana de Vic).

La concentración media anual de PM10 en el año 2016, calculada a partir de los registros en 509 estaciones de medición, presentó una mejoría sustancial respecto al escenario de 2015, volviendo a la situación de los años previos. Como se ha comentado, en este último año tan solo una sola estación (lo que supone un 0,2 % respecto al total) presentó una concentración de partículas con VLA mayor de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En el otro extremo, el 6,7 % de las estaciones ofrecieron valores medios inferiores a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y el 50,1 % concentraciones medias entre 10 y  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En conjunto, el 56,8 % de las estaciones constataron concentraciones reducidas de PM10, inferiores a  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

El informe sobre calidad del aire en Europa elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente "Air quality in Europe—2017 Report" (EEA Report No 13/2017) muestra que solo el 3 % de las estaciones de la UE-28 presentaron en 2015 concentraciones superiores al VLA de PM10 ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Sin embargo, en el 54 % de las estaciones se superó el valor más estricto de la OMS para la media anual de concentración de PM10 ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).





Según este informe, en la UE-28, el sector residencial, comercial e institucional, fue el responsable de la mayor emisión de PM10 en 2015, con cerca del 42 % del total. Le siguió el sector de los procesos industriales y uso de productos (17 %) y la agricultura (15 %). En España, las plantas de combustión no industrial contribuyeron ese año con el 27,5 %, seguidas de la agricultura con el 25,8 %.

### Definición del indicador:

El indicador presenta para las partículas mayores de 10 micrómetros (PM10) el porcentaje de estaciones incluidas en cada uno de los cinco rangos en que se clasifica la concentración media anual (medida en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10, referida al Umbral de Evaluación Inferior (UEI), Umbral de Evaluación Superior (UES) y Valor Límite Anual (VLA). Estos rangos son:

- Concentraciones de PM10 menores o iguales al UEI/2 ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de PM10 situadas entre el UEI/2 y el UEI ( $10\text{-}20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de PM10 situadas entre el UEI y el UES ( $20\text{-}28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de PM10 situadas entre el UES y el VLA ( $28\text{-}40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ),
- Concentraciones de PM10 mayores que el VLA ( $> 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### Notas metodológicas:

- El origen de las partículas puede ser primario cuando se emiten directamente a la atmósfera (de forma natural o consecuencia de la actividad humana) o secundario, si se producen en la atmósfera como resultado de reacciones químicas a partir de gases precursores ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$  y COVNM, principalmente). En ambientes urbanos la mayor contribución de partículas procede del tráfico rodado directamente. Le sigue la formación de partículas secundarias, las emisiones industriales, las residenciales y domésticas, la construcción, la suspensión de polvo mineral (muy importante el aporte de fuentes naturales por intrusión de polvo del Sáhara) y los aportes de aerosol marino y de los buques en zonas costeras.
- El informe sobre calidad del aire en Europa elaborado por la AEMA "Air quality in Europe—2017 Report" (EEA Report No 13/2017) describe como origen del material particulado tanto a las fuentes naturales (sal marina, polvo suspendido, polen y cenizas volcánicas) como antropogénicas (combustión para la generación de energía, calefacción y transporte doméstico, incineración industrial y de residuos, la agricultura y el tráfico rodado por el desgaste de frenos y de la capa de rodadura).
- Los objetivos de calidad del aire fijados por la legislación vigente para las PM10 son:
  - Valor límite diario (VLD) de PM10 para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2005):  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Se trata del el valor medio en 24 h que no debe superarse en más de 35 ocasiones por año civil.
  - Valor límite anual (VLA) de PM10 para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2005):  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en el año civil.
- Las referencias sobre los valores legislados pueden consultarse en el informe "Evaluación de la Calidad del Aire en España 2016", publicación anual elaborada por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica.
- España siempre ha presentado niveles altos de partículas, cuya concentración se incrementa de forma natural por las intrusiones de polvo africano. Por ello, se ha establecido un procedimiento a fin de saber en qué medida se ven afectados estos niveles por las fuente naturales y poder así establecer cuál es el nivel de partículas ocasionado por las actividades humanas para no contabilizar a efectos de cumplimiento de valores límite las superaciones ocasionadas por dichas fuentes naturales

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Base de Datos de Calidad del Aire. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados mediante petición expresa.

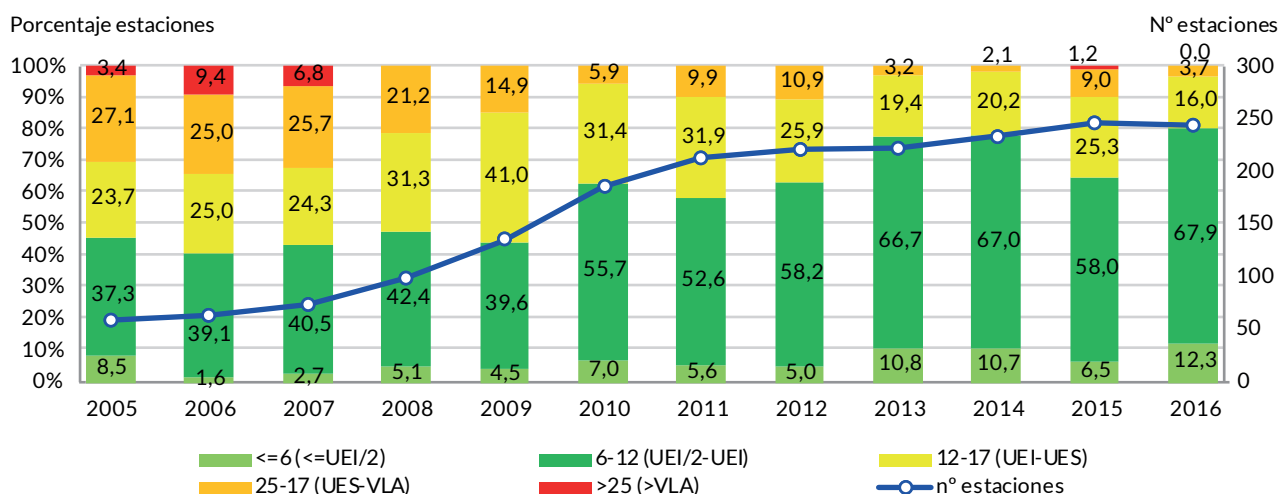
### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/visor/default.aspx>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/documentacion-oficial/Analisis-CA.aspx>
- <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>



## Concentración media anual de PM<sub>2,5</sub>

Concentración media anual de PM<sub>2,5</sub>: estaciones utilizadas en la evaluación de la calidad del aire clasificadas según los diferentes rangos establecidos en la legislación (% y nº total de estaciones)



Fuente: MITECO

- Se aprecia una mejora importante en los valores medios de concentración de PM<sub>2,5</sub> al no superarse el Valor Límite Anual (25 µg/m<sup>3</sup>) en ninguna estación en el año 2016
- El 80 % de las estaciones de medida han registrado en 2016 concentraciones medias de PM 2.5 inferiores a 12 µg/m<sup>3</sup>

El año 2016 vuelve a no presentar superaciones de los valores límite (VL) para PM<sub>2,5</sub> como ocurre desde 2008, a excepción del año pasado en el que hubo tres estaciones que sí superaron este VL. Desde el año 2005 se observa una mejora importante en los valores medios de concentración de PM<sub>2,5</sub>.

Como se aprecia en el gráfico, 2016 se comporta como uno de los mejores años en lo que a concentración de PM<sub>2,5</sub> se refiere, ya que más del 80 % de las estaciones muestran concentraciones medias de PM<sub>2,5</sub> inferiores a 12 µg/m<sup>3</sup> y el 12,3 % inferiores a 6 µg/m<sup>3</sup>.

Por otra parte, el Indicador Medio de Exposición (IME) que se calcula como la concentración media móvil trienal de partículas PM<sub>2,5</sub> ponderada con la población en todos los puntos de muestreo, en el año 2016 (calculado para el trienio 2014-2016) fue ligeramente inferior al de 2015. El objetivo para este indicador es alcanzar en 2020 una reducción del 15 % respecto al valor del año 2011. En 2016 se ha logrado una disminución del 12,1 %. Referido a la UE-28, el "Informe sobre Calidad del Aire en Europa" elaborado por la AEMA "Air Quality in Europe--2017 Report" (EEA Report No 13/2017), establece que en 2015 las concentraciones de PM<sub>2,5</sub> fueron superiores al valor límite en tres Estados miembros (entre los que no se encontraba España). Las superaciones del valor límite tuvieron lugar en estaciones urbanas o suburbanas principalmente.

Por otro lado, el 75 % de las estaciones de 27 de los 32 países de la AEMA que informaron con datos válidos superaron los valores de referencia de la guía de la OMS para la media anual de PM<sub>2,5</sub> (10 µg/m<sup>3</sup>).



### Definición del indicador:

El indicador presenta para las partículas de diámetro inferior a 2,5 micrómetros (PM<sub>2,5</sub>) el porcentaje de estaciones incluidas en cada uno de los cinco rangos en que se clasifica la concentración media anual (medida en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM<sub>2,5</sub>, referida al Umbral de Evaluación Inferior (UEI), Umbral de Evaluación Superior (UES) y Valor Límite Anual (VLA). Estos rangos son:

- Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> menores o iguales al UEI/2 ( $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> situadas entre el UEI/2 y el UEI ( $6-12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> situadas entre el UEI y el UES ( $12-17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> situadas entre el UES y el VLA ( $17-25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ),
- Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> mayores que el VLA ( $> 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### Notas metodológicas:

- Como en el caso de las PM<sub>10</sub>, las PM<sub>2,5</sub> pueden ser primarias cuando se emiten directamente a la atmósfera o secundarias, si se producen en la atmósfera como resultado de reacciones químicas a partir de gases precursores. En ambientes urbanos la mayor contribución de partículas procede del tráfico rodado (ver notas metodológicas del indicador PM<sub>10</sub>).
- Los objetivos de calidad del aire fijados por la legislación vigente para las PM<sub>2,5</sub> son:
  - Valor objetivo anual (VOA) de PM<sub>2,5</sub> para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2010)  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En el año natural.
  - Valor límite anual (VLA) de PM<sub>2,5</sub> para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2015):  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Las referencias sobre los valores legislados pueden consultarse en el informe "Evaluación de la Calidad del Aire en España 2016", publicación anual elaborada por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica.

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Base de Datos de Calidad del Aire. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados mediante petición expresa.

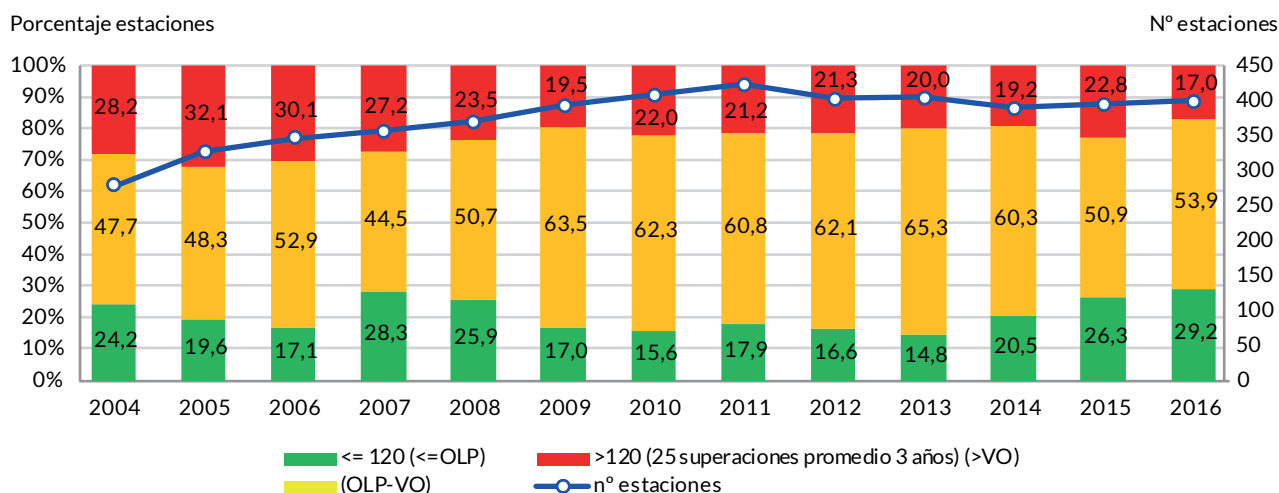
### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/visor/default.aspx>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/documentacion-oficial/Analisis-CA.aspx>
- <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>



## Concentración media anual de O<sub>3</sub>

O<sub>3</sub> salud: estaciones utilizadas en la evaluación de la calidad del aire clasificadas según los diferentes rangos establecidos en la legislación (% y nº total de estaciones)



Fuente: MITECO

- El año 2016 es el que presenta el menor número de estaciones en las que se supera el valor objetivo para protección de la salud desde el inicio de la evaluación del ozono troposférico
- El número de estaciones con concentraciones de O<sub>3</sub> menores o iguales a los 120 µg/m<sup>3</sup> (Objetivo a Largo Plazo-OLP), se ha incrementado un 12,5 % en el último año al pasar de 104 estaciones en 2015 a 117 en 2016

La incorporación de la concentración de ozono troposférico (O<sub>3</sub>) a la evaluación oficial de la calidad del aire se inició en 2004. En este periodo, el año 2016 es el que presenta el menor número de estaciones en las que se supera el valor objetivo para protección de la salud.

Los niveles elevados de O<sub>3</sub> que se aprecian, tanto en zonas suburbanas como rurales, están condicionados por la alta insolación y los niveles de emisión de sus precursores (NO<sub>x</sub> y compuestos orgánicos volátiles).

El año 2016 presenta 68 estaciones con superaciones del valor objetivo para protección de la salud (concentración de 120 µg/m<sup>3</sup> con 25 superaciones en 3 años) que representan el 17 % del total, frente a las 90 que presentaron superaciones en 2015. Esta reducción en el número de estaciones del 24,4 % supone una mejora en la evaluación de la calidad del aire por este contaminante.

A esta mejora contribuye el incremento del número de estaciones con concentraciones de O<sub>3</sub> menores o iguales a los 120 µg/m<sup>3</sup> (Objetivo a Largo Plazo - OLP), al pasar de 104 estaciones en 2015 a 117 en 2016 (incremento del 12,5 %), y el aumento del 7,5 % en el número de estaciones con una concentración media situada entre el OLP y el VO, con un total de 216 estaciones frente a las 201 que había en 2015. En definitiva, en 2016 se aprecia un incremento en el porcentaje de estaciones incluidas en los rangos de mejor calidad del aire respecto a la concentración de ozono.





Hay que tener presente que 2016 ha sido el cuarto año más caluroso desde que se tienen registros, con un verano de carácter muy cálido, en el que se ha constatado una temperatura 1,2°C superior a la media de esta estación. Dado que los niveles elevados de O<sub>3</sub> están condicionados por temperaturas elevadas y alta insolación (más intensa en verano) y por los niveles de emisión de sus precursores (NO<sub>x</sub> y compuestos orgánicos volátiles), la mejora de la calidad del aire en cuanto al O<sub>3</sub>, caracterizada por un menor número de zonas en las que se supera el valor objetivo para protección de la salud, puede tener su origen en la reducción de las emisiones de sus precursores. Tal y como se comenta en el capítulo “2.2 Emisiones a la atmósfera y cambio climático”, en 2016 las emisiones de precursores de ozono troposférico se han reducido un 1,8 %.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta para el ozono (O<sub>3</sub>) el porcentaje de estaciones con suficiente número de datos incluidas en cada uno de los tres rangos en que se clasifican los valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias, que, para protección de la salud de las personas, no se deben superar en más de 25 ocasiones de promedio en un periodo de tres años (define el Valor Objetivo-VO) ni en el año civil (define el Objetivo a Largo Plazo –OLP). Estos rangos son:

- Concentraciones de O<sub>3</sub> menores o iguales al OLP (120 µg/m<sup>3</sup>)
- Concentraciones de O<sub>3</sub> situadas entre el OLP y VO
- Concentraciones de O<sub>3</sub> mayores del VO (120 µg/m<sup>3</sup> y 25 superaciones en 3 años)

#### Notas metodológicas:

- Los objetivos de calidad del aire fijados por la legislación vigente en relación con la protección de la salud humana para el ozono son:
  - Valor objetivo (VO) de O<sub>3</sub> para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2010; periodo 2010-2012) 120 µg/m<sup>3</sup>. Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias. No debe superarse en más de 25 ocasiones de promedio en un periodo de 3 años.
  - Objetivo a Largo Plazo (OLP) para la protección de la salud humana (fecha de cumplimiento: no definida) 120 µg/m<sup>3</sup>. Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias dentro de un año civil
- Las referencias sobre los valores legislados pueden consultarse en el informe “Evaluación de la Calidad del Aire en España 2016”, publicación anual elaborada por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica.
- El O<sub>3</sub> actúa como un potente y agresivo agente oxidante en la troposfera, con efectos negativos sobre la salud y los ecosistemas, y contribuyendo, además, a otros problemas globales como el cambio climático. El O<sub>3</sub> troposférico se forma de manera secundaria a partir de otros gases precursores (NO<sub>x</sub> y COV, principalmente). En su formación influye notablemente la radiación solar, por lo que sus niveles son más elevados en el sur de Europa durante la primavera y el verano.

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Base de Datos de Calidad del Aire. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados mediante petición expresa.

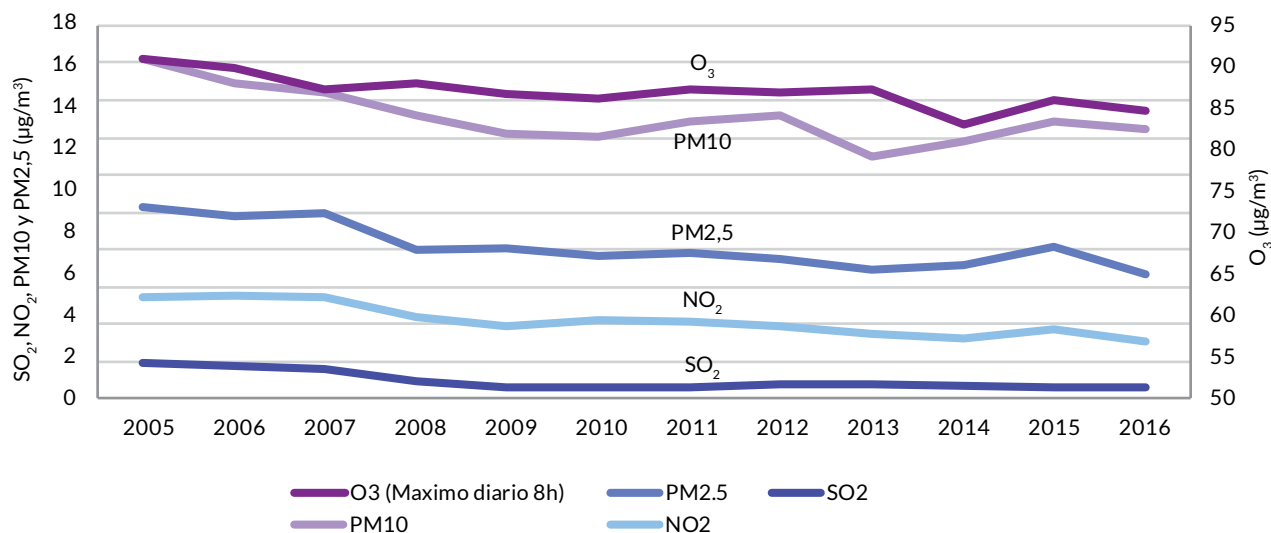
#### Webs de interés:

- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/>
- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/visor/default.aspx>
- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/documentacion-oficial/Analisis-CA.aspx>
- <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>



## Calidad del aire de fondo regional: concentraciones medias de $\text{SO}_2$ , $\text{NO}_2$ , $\text{PM}_{10}$ , $\text{PM}_{2,5}$ y $\text{O}_3$

Concentración media de las medias anuales en las estaciones de fondo de la Red EMEP.  
(Partículas: datos diarios;  $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_2$ : datos horarios;  $\text{O}_3$ : datos máximos diarios octohorarios)



Fuente: MITECO

- La calidad media del aire en las estaciones de fondo ha mejorado en 2016 con descensos en las concentraciones medias en los cinco contaminantes observados
- En el periodo 2005-2016 las concentraciones medias anuales de  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{PM}_{10}$  y  $\text{O}_3$  presentan reducciones generalizadas, si bien ofrecen incrementos puntuales en algún caso

Los datos del año 2016 muestran una mejoría global en la calidad media del aire en las estaciones de fondo ya que, en relación con el año anterior, se aprecian descensos en las concentraciones medias en los cinco contaminantes observados. En concreto, y de menor a mayor porcentaje de reducción, la concentración media anual de  $\text{O}_3$  se ha reducido un 1,4 %, la de  $\text{PM}_{10}$  un 2,8 %, la de  $\text{SO}_2$  un 8,9 % y las de  $\text{NO}_2$  y  $\text{PM}_{2,5}$  un 17,8 %.

La concentración media de  $\text{SO}_2$  ha experimentado una reducción del 70 % en el periodo 2005-2016. La reducción en el año 2016 da continuidad a la tendencia observada desde 2005. Entre las causas de este descenso se encuentran las mejoras tecnológicas de los procesos industriales de alta temperatura y de generación eléctrica (sectores que emplean combustibles fósiles que contienen azufre, como el petróleo y combustibles sólidos).

En el mismo periodo, la concentración media de  $\text{NO}_2$  se ha reducido un 43,3 %. Tras el repunte experimentado en 2015, se ha recuperado la tendencia de descenso observada desde 2010. Las mejoras tecnológicas de los vehículos y de los combustibles, así como las mejoras de los procesos de combustión en las industrias energéticas, están detrás de este descenso. No obstante, el uso extendido de los vehículos privados dificulta alcanzar mayores reducciones en la concentración de este contaminante.



El acusado descenso de la concentración media de PM<sub>2,5</sub> en el último año, ha hecho que este contaminante, uno de los más peligrosos para la salud humana, haya alcanzado una reducción del 34,5 % desde 2005, superando a la de PM<sub>10</sub>, que en el mismo periodo se ha reducido un 20,8 %. Las causas de este descenso no son fáciles de determinar, ya que las fuentes de emisión de partículas son muy variadas (tráfico rodado por emisión y desgaste de frenos y firme, minería, industria, emisiones domésticas y residenciales, así como del polvo mineral de origen africano que se incorpora a nuestra atmósfera).

Finalmente, la concentración media de ozono se ha reducido desde 2005 un 6,9 %. Teniendo en cuenta que el ozono se forma por la reacción fotoquímica de óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles con la ayuda de la radiación solar, es una realidad que las concentraciones de este oxidante se encuentren en zonas alejadas de las fuentes de emisión y, por tanto, presenta sus mayores concentraciones en las estaciones de fondo.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta las concentraciones medias de la media anual de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> y O<sub>3</sub> en las estaciones de fondo de la red EMEP/VAG/CAMP. Las concentraciones de partículas se calculan a partir de los datos diarios, mientras que las concentraciones medias de SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> se realizan mediante datos horarios. Para el cálculo de las concentraciones medias de O<sub>3</sub> se emplean los máximos diarios octohorarios.

#### Notas metodológicas:

- El indicador evalúa, de forma general, el fondo de la contaminación existente en España. Para ello se presenta para cada contaminante y año, la media de las concentraciones medias de todas las estaciones incluidas en la Red EMEP/VAG/CAMP. No ofrece información sobre los episodios puntuales de superaciones que pueden producirse en determinadas estaciones.
- El Programa EMEP (European Monitoring Evaluation Programme), creado en el marco del Convenio de Ginebra, mide la contaminación atmosférica de fondo. La Vigilancia Mundial de la Atmósfera (VAG) es un proyecto de la Organización Meteorológica Mundial. El Programa Integral de Control Atmosférico (CAMP), fruto del Convenio para la Protección del medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR, acrónimo de Oslo-París), tiene por objeto conocer los aportes atmosféricos a la región del Atlántico Nordeste y estudiar sus efectos sobre el medio marino. La red EMEP/VAG/CAMP, que se utiliza para cumplir con los objetivos de los tres programas anteriores, vigila los niveles troposféricos de contaminación atmosférica residual – o de fondo – y su sedimentación en la superficie terrestre, con el fin de proteger el medio ambiente.
- La red española EMEP/VAG/CAMP, permite cumplir con los compromisos de medición de contaminantes de los tres programas. Las mediciones obtenidas, además de determinar los niveles de contaminación de fondo en una región permiten evaluar el transporte desde fuentes emisoras situadas a grandes distancias de ellas. Analizan tanto los contaminantes regulados en la legislación (dando soporte a las redes autonómicas y locales) como otros contaminantes no regulados en dicha legislación, empleados en estudios científicos.
- Las referencias sobre los valores legislados pueden consultarse en el informe “Evaluación de la Calidad del Aire en España 2016”, elaborado por la publicación anual elaborada por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica.
- Es importante recordar que el análisis realizado muestra una situación media, pudiendo existir situaciones puntuales con incrementos en las concentraciones y en las que se produzcan superaciones de los valores legislados.

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Base de Datos de Calidad del Aire. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados mediante petición expresa.

#### Webs de interés:

- <http://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/contaminacionfondo>
- [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/informeevaluacioncalidadaireespana2016\\_tcm30-431898.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/informeevaluacioncalidadaireespana2016_tcm30-431898.pdf)
- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/visor/default.aspx>







# EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y CAMBIO CLIMÁTICO

El Acuerdo de París, aprobado en diciembre de 2015, tiene como objetivo evitar que el incremento de la temperatura media global del planeta supere los 2°C respecto a los niveles preindustriales y busca, además, promover esfuerzos adicionales que hagan posible que el calentamiento global no supere 1,5°C.

España depositó ante Naciones Unidas el instrumento de ratificación del Acuerdo de París el 12 de enero de 2017, entrando en vigor para nuestro país treinta días después.

Mediante la firma y ratificación de este acuerdo, España, como miembro de la Unión Europea, se compromete al cumplimiento de los objetivos establecidos en la contribución presentada por la Unión Europea para el cumplimiento del Acuerdo de París, que se resume en los siguientes objetivos:

Objetivos vinculantes	Objetivos indicativos
Reducción mínima de las emisiones de GEI de la UE del 40 %, para 2030, con respecto a los valores de 1990	Mejora mínima de la eficiencia energética de un 27 %, en 2030
Cuota mínima de energías renovables del 27 % dentro del consumo total de energía de la UE en 2030	Alcanzar un 15 % de interconexiones de la capacidad eléctrica instalada con el resto de Europa, en el año 2030

Han sido varias las iniciativas adoptadas a lo largo del último año en este ámbito. Así, con el objetivo de limitar las emisiones de GEI, se aprobó el Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados así como, los equipos que los contienen y la certificación de los profesionales que los utilizan reforzando las exigencias a los operadores y titulares de permisos de investigación y concesiones de explotación.



El Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, fue aprobado para limitar las emisiones a la atmósfera de contaminantes procedentes de instalaciones de combustión medianas, aquellas con una potencia térmica nominal igual o superior a 1MW e inferior a 50 MW. Esta norma transpone la directiva comunitaria y actualiza el *Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera*, estableciendo valores límite de emisión, de determinados contaminantes como el dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y partículas. La norma establece, asimismo, que las comunidades autónomas deberán mantener un registro de todas las instalaciones de combustión medianas.

A finales de año se aprobó el Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019, que establece el marco de actuaciones del Gobierno para la mejora de la calidad del aire en nuestro país y da continuidad al *Plan Aire I (2013-2016)*. Las 52 medidas aprobadas tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de la legislación nacional e internacional, la reducción de la contaminación, la mejora de la información sobre la calidad del aire y la concienciación de la ciudadanía. Estas medidas son complementarias a los planes de actuación aprobados por las comunidades autónomas y las entidades locales, que son las que ostentan la competencia en el control y la gestión de la calidad del aire en España. Entre las principales medidas están la puesta en marcha de incentivos económicos para la eficiencia energética de los edificios, ayudas a la renovación del parque automovilístico y el fomento de los vehículos de energías alternativas.

Además, durante el año 2017, se desarrolló un amplio proceso de participación pública para desarrollar el primer borrador de anteproyecto de ley de la futura Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que pretende ser el instrumento clave para alcanzar los compromisos de España ante la UE en materia de energía y clima, así como para el cumplimiento del Acuerdo de París contra el cambio climático.

De entre las iniciativas promovidas desde el Ministerio para la Transición Ecológica en su lucha contra el cambio climático destacan las convocatorias anuales de los “Proyectos Clima” para la reducción de gases de efecto invernadero en España, los “Planes de Impulso al Medio Ambiente” y el “cálculo de la huella de carbono”.

Los “Proyectos Clima” tienen como objetivo evitar emisiones en los sectores difusos, como el transporte, el residencial, el de los residuos, la agricultura o la ganadería, a través de la colaboración público-privada. Esta iniciativa, al apoyar y fomentar actividades bajas en carbono, permite al Fondo de Carbono FES-CO<sub>2</sub> la adquisición de las reducciones verificadas de emisiones que generan los proyectos seleccionados. Por su parte, los Planes de Impulso al Medio Ambiente, permiten la puesta en marcha de medidas para impulsar acciones para la mejora del medio ambiente y la integración de las políticas de calidad ambiental con las de lucha contra el cambio climático. El cálculo de la Huella de Carbono, es una iniciativa puesta en marcha en 2014 para fomentar la lucha contra el cambio climático entre las organizaciones y empresas españolas, que mediante su inscripción en el registro creado al efecto, ofrece un reconocimiento oficial a aquellas organizaciones que calculan su impacto en materia de emisiones. Para la inscripción, la organización debe contar además con un plan de reducción de la huella de carbono.



## Emisiones de gases de efecto invernadero

- En 2016 las emisiones de GEI disminuyeron un 3,3 % respecto al año anterior, recuperando la tendencia de reducción iniciada en 2007.
- El 7,5 % de las emisiones totales de GEI de la UE-28 en 2016 correspondieron a España.
- España fue el noveno país que menos emitió por habitante (6,9 kt CO<sub>2</sub>-eq/1000 hab) y el decimotercero por unidad de PIB (304,5 kg CO<sub>2</sub>-eq/€).



## Emisiones de gases acidificantes, eutrofizantes y precursores del ozono troposférico

- Las emisiones agregadas de acidificantes y eutrofizantes se redujeron un 4 %, mientras que los precursores de ozono lo hicieron un 1,8 % en 2016.
- El descenso de las emisiones acidificantes y eutrofizantes desde 1990 es del 57,5 % y la reducción de los precursores de ozono, del 45,8 %.
- Las emisiones de NO<sub>x</sub>, COVNM y SO<sub>x</sub>, se mantuvieron por debajo de los límites máximos permitidos desde el año 2010. Solo el NH<sub>3</sub> ha superado su techo con un 39 % en 2016.



## Emisiones de partículas

- Las emisiones de partículas llevan prácticamente estabilizadas desde 2013 y sus valores no han variado de forma significativa desde el año anterior.
- España ha reducido sus emisiones de PM<sub>2,5</sub> un 31 % desde el año 2000, lo que supone una reducción mayor a la de la media de la UE-28 (26 % de reducción).



## Proyectos Clima del Fondo de Carbono

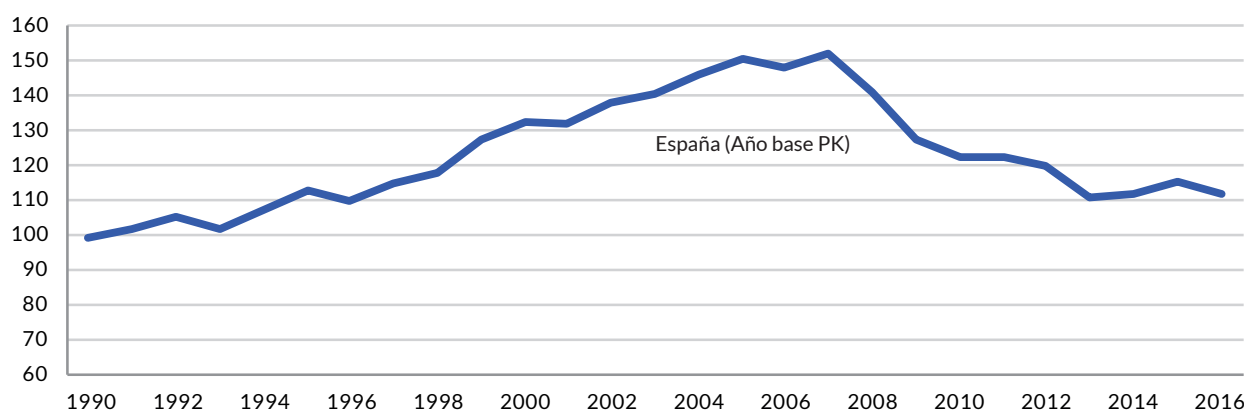
- En 2017, se seleccionaron 62 propuestas de Proyectos y Programas Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, en la línea de los últimos años.
- El sector residencial fue el que más propuestas seleccionadas obtuvo, mientras que el sector de residuos experimentó un incremento del 30 %.





## Emisiones de gases de efecto invernadero

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



Fuente: AEMA

- En 2016 las emisiones de GEI disminuyeron un 3,3 % respecto al año anterior, recuperando la tendencia de reducción iniciada en 2007
- El 7,5 % de las emisiones totales de GEI de la UE-28 en 2016 correspondieron a España
- España fue el noveno país que menos emitió por habitante (6,9 kt CO<sub>2</sub>-eq/1000 hab) y el decimotercero por unidad de PIB (304,5 kgCO<sub>2</sub>-eq/€)

Después de dos años consecutivos de aumento, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los seis gases incluidos en el Protocolo de Kioto han descendido un 3,3 % en 2016 respecto al año anterior, y lo han hecho en un escenario de crecimiento económico. Con este descenso, se recupera la tendencia de reducción de estas emisiones iniciada en 2007, acumulando una disminución del 26,8 % y con un nivel de emisiones inferior al de 1995.

Las emisiones totales de 2016 han ascendido a 324707 kt de CO<sub>2</sub> equivalente, de las que dos terceras partes proceden del sector energético, apenas un 1 % inferiores a las del año anterior. La disminución de las emisiones del sector energético, obedecen, en parte, a un descenso de la generación eléctrica del 2,2 %, pero sobre todo a la importante reducción del uso del carbón para generar electricidad. No todos los sectores contribuyeron al descenso. De hecho, se produjo un aumento del 3,5 % de las emisiones del sector del transporte, que representó un 27 % del total de emisiones. Destaca el incremento de las emisiones del transporte por carretera y también del transporte aéreo nacional, producidas en el contexto de expansión económica comentado.

El sector residencial, comercial e institucional aumentó un 3,6 % sus emisiones, mientras que la combustión en la industria lo hizo solo un 1 %, por el signo mixto de sus componentes. El sector industrial en su conjunto redujo moderadamente sus emisiones globales gracias al fuerte descenso (11 %) de las emisiones de los procesos metalúrgicos, y de la más moderada reducción de los gases fluorados, que tras la aplicación del régimen transitorio





del impuesto que los gravaba desde 2014, en el año 2016 se aplica ya de forma completa, repercutiendo en un menor uso de los mismos. Las emisiones procedentes de la industria alimentaria experimentaron un fuerte aumento, el 11,4 %, seguido de las derivadas de la producción de cemento, cal y vidrio, que aumentó un 4,7 %. Sin embargo, otros ámbitos industriales redujeron sus emisiones de forma muy significativa, más de un 10 % la industria química y un 5,2 % la siderúrgica. El sector agrícola mantuvo su ponderación con respecto al año anterior, con el 11 % de las emisiones totales, lo que significa que en términos absolutos hubo una reducción de emisiones en este sector, ya que el total nacional ha disminuido.

Por otro lado, mientras que las emisiones incluidas en el régimen de comercio de derechos emisión fueron responsables de un 38,1 % (un 10 % menos que en 2015), los sectores difusos aumentaron sus emisiones en un 1,2 % respecto al año anterior, representando en 2016 el 61,1 % de las emisiones totales, manteniéndose a pesar de ello por debajo de la asignación anual de emisiones correspondientes para el año 2016.

Por tipo de gas, las emisiones de CO<sub>2</sub> son las más representativas, con el 80 % del total, seguido del metano (CH<sub>4</sub>), con un 12 %. Las emisiones minoritarias corresponden a las del N<sub>2</sub>O (5 %) y los gases fluorados con un 3 % de las totales. Estos valores son muy similares a los del año anterior, evidenciando una continuidad del modelo productivo, aunque poco a poco se van reduciendo los valores absolutos de las emisiones.

En el año 2016 la contribución de las emisiones españolas al total de emisiones de la UE-28, fue ligeramente menor a la del año anterior, con un 7,7 %, repitiendo como el sexto país emisor, tras Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Polonia. Las emisiones per cápita se redujeron respecto al año anterior, alcanzando los 6,9 kt CO<sub>2</sub>-eq/1000 hab., que corresponde a un 23 % menos que la media europea, siendo el noveno país menos emisor, ambos datos referidos a las emisiones totales incluyendo la aviación.

Las emisiones respecto del PIB han mejorado sustancialmente, ya que el PIB ha aumentado, mientras que las emisiones han disminuido, siendo actualmente el decimotercer país de la UE-28 (con 304,5 kgCO<sub>2</sub>-eq/€).

En el ámbito europeo, las emisiones totales de GEI experimentaron un leve descenso, gracias a la disminución del uso de carbón para calefacción y la producción de electricidad, a pesar de que se incrementaron las emisiones debidas al transporte por tercer año consecutivo. Esto ha dado lugar a un descenso de un 23 % desde 1990. Uno de los factores que atenuaron la reducción fue el incremento del número de pasajeros aéreos, cuyas emisiones crecieron un 7,6 %. A pesar de que las emisiones de los demás sectores (transporte, residencial, agrícola y residuos) aumentaron un 0,9 % por cuestiones climáticas e incremento del transporte, las emisiones de estos sectores continúan un 11 % por debajo de los niveles de 2005. Las proyecciones muestran que la UE en su conjunto, y España en particular, se mantendrán por debajo del objetivo de 2020, aunque para cumplir los objetivos de 2030 será necesario intensificar los esfuerzos.



### Definición del indicador:

El indicador presenta las emisiones agregadas de España, de los gases de efecto invernadero incluidos en el Protocolo de Kioto expresadas en CO<sub>2</sub>-eq.

### Notas metodológicas:

- Este indicador presenta las emisiones totales de los seis gases principales que contribuyen al efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs y SF<sub>6</sub>), expresadas de forma conjunta como CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>-eq) en forma de índice referido a las emisiones establecidas para el año base del Protocolo de Kioto (1990=100 y 1995=100 para los gases fluorados). Para ello se han empleado los potenciales de calentamiento atmosféricos del 4º Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).
- Se contemplan solamente las emisiones brutas, excluyendo el sumidero neto (captaciones menos emisiones) del grupo “Usos de la tierra, cambios del uso de la tierra y silvicultura”.
- Las emisiones empleadas en el cálculo del indicador de gases de efecto invernadero se corresponden con las elaboradas para realizar la Comunicación al Secretariado de la Convención Marco de NNUU sobre el Cambio Climático y se ajustan a la clasificación de actividades contables de reporte CRF (Common Reporting Format).
- Las diferencias existentes entre la serie empleada en esta edición del Perfil Ambiental y las utilizadas en años anteriores obedecen, principalmente, a cambios acordados internacionalmente en los factores de emisión empleados para cada contaminante y también en los ajustes metodológicos que modifican las actividades incluidas en las diferentes categorías de fuentes de emisión y sumideros.

### Fuente:

- Agencia Europea de Medio Ambiente. EEA greenhouse gas - data viewer. En Home / Data and maps / Datasets / Interactive data viewers / EEA greenhouse gas - data viewer.
- Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990 - 2016. Edición 2018. Informe resumen. Comunicación al Secretariado de la Convención Marco de NNUU sobre Cambio Climático. Tablas de datos de reporte (CRF, Common Reporting Format).

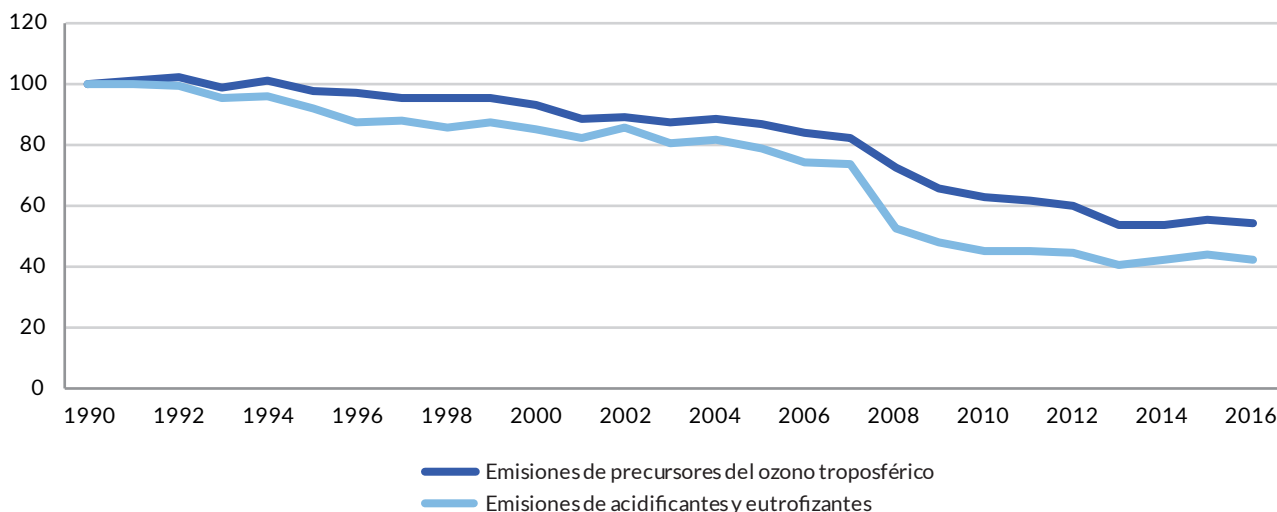
### Webs de interés:

- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/documentos/resumeninventarioge\\_i\\_tcm30-444543.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/documentos/resumeninventarioge_i_tcm30-444543.pdf)
- Agencia Europea de Medio Ambiente. EEA greenhouse gas - data viewer. En Home / Data and maps / Datasets / Interactive data viewers / EEA greenhouse gas - data viewer.
- <http://ec.europa.eu/clima/policies>



## Emisiones de gases acidificantes, eutrofizantes y precursores del ozono troposférico

Emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes y precursores del ozono troposférico  
índice 1990=100



Fuente: MITECO

- Las emisiones agregadas de acidificantes y eutrofizantes se redujeron un 4 %, mientras que los precursores de ozono lo hicieron un 1,8 % en 2016
- El descenso de las emisiones acidificantes y eutrofizantes desde 1990 es del 57,5 % y la reducción de los precursores de ozono, del 45,8 %
- Las emisiones de  $\text{NO}_x$ ,  $\text{COVNM}$  y  $\text{SO}_2$  se mantuvieron por debajo de los límites máximos permitidos desde el año 2010. Solo el  $\text{NH}_3$  ha superado su techo con un 39 % en 2016

El conjunto de emisiones acidificantes y eutrofizantes en 2016 experimentó una reducción significativa del 4 %, después de dos años consecutivos de incremento, emitiéndose, únicamente, un 42,5 % de lo que se emitía en 1990. Lo mismo sucede con las emisiones de precursores del ozono, siendo en ese caso un descenso del 1,8 % y, estando muy cerca del mínimo histórico de emisiones (alcanzado en 2013), y de un total de emisiones de aproximadamente la mitad de lo que se emitía en 1990.

Las emisiones de gases acidificantes se han reducido de forma importante desde 2015: el  $\text{SO}_2$  un 17,1 % (casi el 90 % de reducción desde 1990), y el  $\text{NO}_x$  un 4,2 % (un 43 % de reducción desde 1990). Las emisiones de  $\text{NH}_3$  se han mantenido prácticamente invariables respecto al año anterior y, respecto a 1990, la reducción es también mínima.

Los gases precursores del ozono troposférico no tienen un comportamiento homogéneo. A la reducción del 4,2 % de  $\text{NO}_x$  se contraponen el aumento del 1,8 % de los  $\text{COVNM}$ , mientras que el  $\text{CH}_4$  y el  $\text{CO}$  tienen variaciones mínimas respecto al año anterior.



Dado que el buen año hidrológico permitió una mayor generación eléctrica hidráulica (25,5 % más), fue posible quemar menos carbón (un 29% menos), y por tanto emitir menos  $\text{NO}_x$  y, especialmente,  $\text{SO}_x$  como se ha comentado.

Las emisiones de  $\text{NH}_3$  se mantienen prácticamente estables desde 2015, y apenas se ha reducido un 2,2 % desde 1990 debido a que estas emisiones proceden casi en su totalidad de las actividades agropecuarias, que no han sufrido grandes transformaciones.

Los sectores residencial, industrial y gestión de residuos son los que producen la mayor parte de las emisiones de CO, que se reducen levemente respecto al año anterior, acumulando ya un descenso del 63 % desde 1990. Respecto a las emisiones de metano, éstas se mantienen apenas sin cambios respecto al año anterior.

Los límites fijados en la Directiva de Techos Nacionales de Emisión emanan de la Directiva 2016/2284/CE sobre Techos Nacionales de Emisión de determinados contaminantes atmosféricos y el Protocolo de Gotemburgo del Convenio de Ginebra sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia y deben cumplirse desde el año 2010. Las emisiones de  $\text{NO}_x$ , COVNM y  $\text{SO}_x$ , se mantuvieron por debajo de los límites máximos permitidos desde el año 2010, alcanzando valores del 90 %, 90 % y 29 %, respectivamente, en 2016. Con respecto a las emisiones de amoníaco ( $\text{NH}_3$ ), todos los años han superado el techo fijado. En el año 2017 se solicitó un ajuste de las emisiones de amoníaco para evaluar el cumplimiento del techo adecuadamente, pero fue rechazado por la Comisión Europea, lo cual podría dar lugar al inicio de un procedimiento de incumplimiento. En el año 2016 se superó el techo un 39 %.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta los índices de emisión de los principales gases responsables de la acidificación y eutrofización del medio ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  y  $\text{NH}_3$ ) y de los gases precursores del ozono troposférico ( $\text{NO}_x$ , COVNM, CO y  $\text{CH}_4$ ), de forma agregada mediante factores de ponderación y referidas a 1990 como año base (1990=100).

#### Notas metodológicas:

- Las emisiones de acidificantes y eutrofizantes se presentan como equivalentes en ácido (potenciales de generación de hidrogeniones). Los factores de ponderación empleados son: 31,25 equivalentes de ácido/kg para el  $\text{SO}_2$  (2/64 equivalentes de ácido/gramo), 21,74 equivalentes de ácido/kg para el  $\text{NO}_x$ , expresado como  $\text{NO}_2$ , (1/46 equivalentes de ácido/g) y 58,82 equivalentes de ácido/kg para el  $\text{NH}_3$  (1/17 equivalentes de ácido/gramo). Las emisiones de precursores de ozono troposférico se han estimado mediante el potencial de reducción del ozono troposférico (expresado como COVNM equivalente). Para la ponderación, los factores empleados han sido los siguientes: 1,22 para  $\text{NO}_x$ , 1,00 para COVNM, y 0,11 para CO y 0,014 para  $\text{CH}_4$ .
- La Directiva 2016/2284/UE, de 14 de Diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. establece los compromisos de reducción de emisiones de los Estados miembros para las emisiones atmosféricas antropogénicas de  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , COVNM,  $\text{NH}_3$  y partículas finas (PM<sub>2,5</sub>). Además, dicha directiva, impone la elaboración, adopción y aplicación de programas nacionales de control de la contaminación atmosférica y el seguimiento de las emisiones y sus efectos, así como los de otros contaminantes, y la presentación de información al respecto.
- Las emisiones empleadas en el cálculo del indicador, se han ajustado a las reportadas a European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP), pero incluyendo en el cálculo las emisiones realizadas en Canarias y añadiendo las emisiones procedentes de los incendios forestales de origen antrópico.
- Las diferencias existentes entre la serie empleada en esta edición del Perfil Ambiental y las utilizadas en años anteriores obedecen principalmente a cambios acordados internacionalmente en los factores de emisión empleados para cada contaminante y también en los ajustes metodológicos que modifican las actividades incluidas en las diferentes categorías de fuentes de emisión y sumideros.

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Inventario Nacional de emisiones a la atmósfera. Emisiones de contaminantes atmosféricos - Serie 1990-2016. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental.

#### Webs de interés:

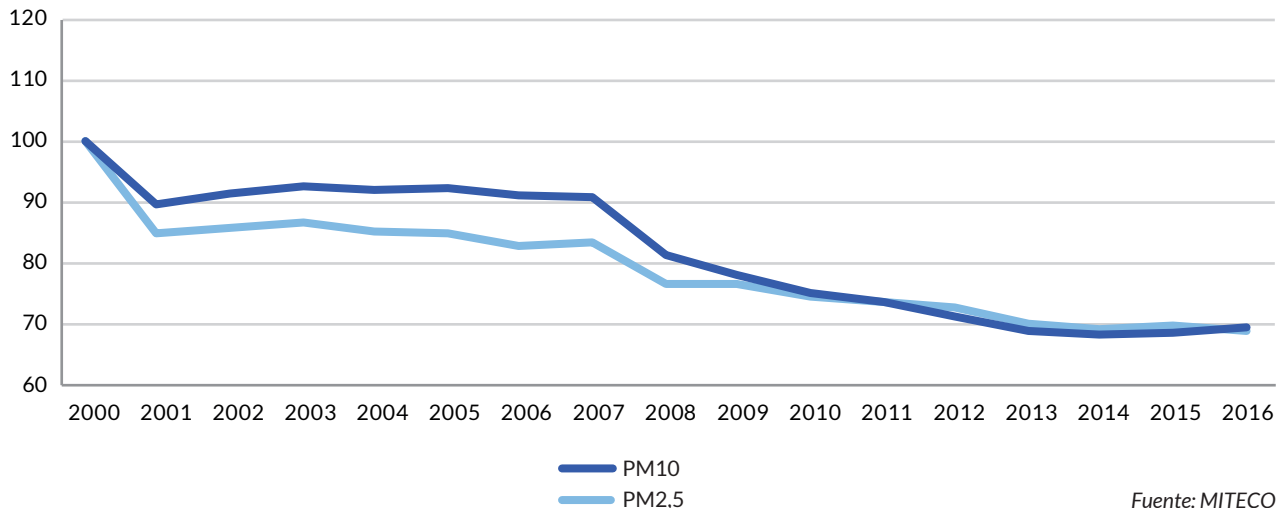
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>





## Emisiones de partículas

Emisiones de partículas: PM10 y PM2,5 (Año 2000=100)



- *Las emisiones de partículas llevan prácticamente estabilizadas desde 2013, y sus valores no han variado de forma significativa desde el año anterior*
- *España ha reducido sus emisiones de PM2,5 un 31 % desde el año 2000, lo que supone una reducción mayor a la de la media de la UE-28 (26 % de reducción)*

Las emisiones de partículas de diámetro inferior a 2,5µm (en adelante PM2,5) continuaron en 2016 la tendencia descendente que, de manera general que se mantiene desde el año 2000. Este descenso fue del 1,3 % respecto al año anterior, con una reducción entre los valores de estos años del 31 % aproximadamente.

La situación general de las partículas de diámetro menor de 10µm (en adelante PM10) es similar, con una reducción del 30,6 % en el mismo periodo, aunque en el año 2016 ha experimentado un leve repunte del 1,4 %.

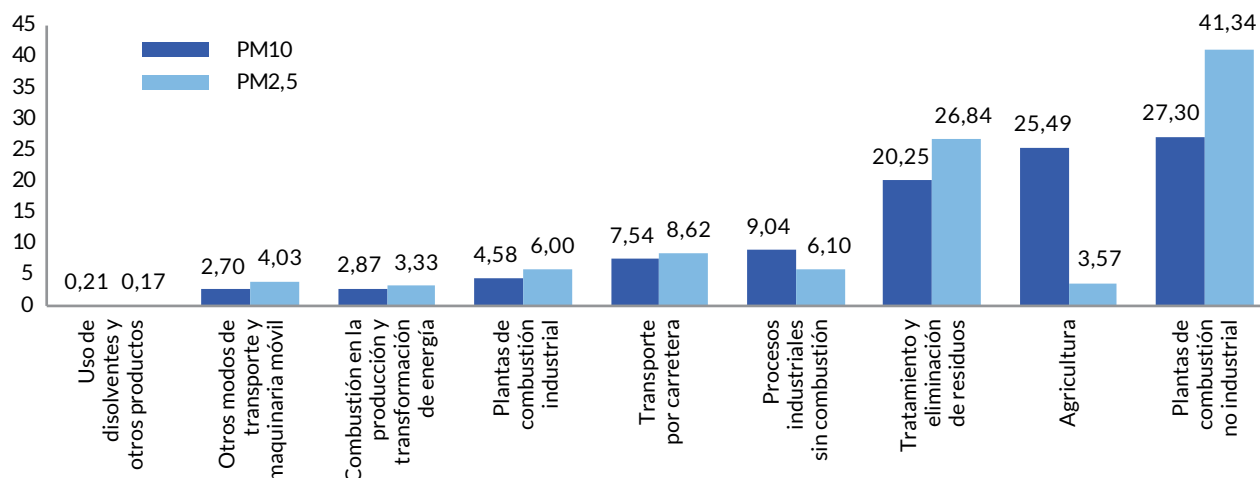
A partir del año 2007 las emisiones de partículas presentan una importante reducción. Sin embargo, en los últimos años este descenso se está viendo atenuado. Cuatro quintas partes de estas emisiones se deben a tres sectores: las plantas de combustión no industrial, el tratamiento y la eliminación de residuos y el transporte por carretera. La reducción de emisiones de partículas, especialmente las PM2,5, se debe a la mejora de la tecnología de las plantas de combustión y del parque móvil.

Las PM10 emitidas en 2016 alcanzaron las 202,9kt, aumentando un 1 % respecto al año anterior dejando el porcentaje de reducción respecto al año 2000 en el 31 %. El sector que más PM10 emite es el de las plantas de combustión no industrial. De los diez sectores contabilizados, cinco emiten el 90 % de las PM10. En orden de importancia son: plantas de combustión no industrial, agricultura, tratamiento y eliminación de residuos, procesos industriales y el transporte por carretera.

Más de tres cuartas partes de las emisiones de PM2,5 se concentran en tres actividades. Las plantas de combustión no industrial es la actividad que más emite, con el 41,34 % del total, seguida por el tratamiento y eliminación de residuos con el 26,84 % y el transporte por carretera con 8,62 %. En términos absolutos, la actividad que más ha reducido la emisión de PM2,5 respecto al 2015 es la combustión en la producción y transformación de energía, con 1440,2 toneladas emitidas menos, una reducción del 25 %, aunque su importancia relativa es baja, ya que suponen solamente el 3,3 % de las emisiones totales.



### Distribución de las emisiones de partículas por sectores (%) Año 2016



Fuente: MITECO

Los datos disponibles a nivel europeo son del año 2015. En ese año, España contribuyó con el 9,7 % de las emisiones totales de PM2,5 de la UE-28, ocupando el cuarto lugar de entre los países que más emiten. Respecto a las PM10, España aporta el 8,7 % de las emisiones, siendo el quinto país emisor, tras Francia, Alemania, Holanda, e Italia.

España ha reducido sus emisiones de PM2,5 un 31 % entre los años 2000 y 2015, lo que supone una reducción mayor al de la media de la UE-28 (26 % de reducción) en el mismo periodo, y que está en la senda de cumplir los objetivos del Protocolo de Gotemburgo.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta las emisiones de partículas primarias en suspensión de diámetro aerodinámico igual o inferior a 10 y 2,5  $\mu\text{m}$  (PM10 y PM2,5). Se presentan en forma de índice (2000=100). PM10»

#### Notas metodológicas:

- El cálculo de las emisiones no incluye las procedentes del tráfico aéreo y marítimo internacional (búnker internacional), ni el de otras fuentes y sumideros (naturaleza).
- El compromiso de reducción de las emisiones de partículas finas (PM2,5) establecido por la Directiva 2016/2284/UE, en comparación con 2005 como año de referencia, es para cualquier año entre 2020 y 2029 del 15 %, y para cualquier año a partir de 2030, del 50 %. Para el transporte por carretera, se aplican a las emisiones calculadas en función de los combustibles vendidos.
- La presencia de partículas en la atmósfera es una de las principales causas de contaminación del aire. Las partículas son uno de los contaminantes más peligrosos para la salud humana. Su origen puede ser primario, emitiendo directamente a la atmósfera de forma antrópica; asociado al tráfico rodado y diversos procesos de combustión e industriales; y natural, en forma de polvo, partículas del suelo, partículas salinas marinas, esporas y pólenes. También puede ser secundario, cuando se producen en la atmósfera como resultado de reacciones químicas a partir de gases precursores ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$  y COVNM).

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Inventario Contaminantes Atmosféricos 2017 - Serie 1990-2016 (Informative Inventory Report, IIR). Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados bajo petición previa, en nomenclatura SNAP.

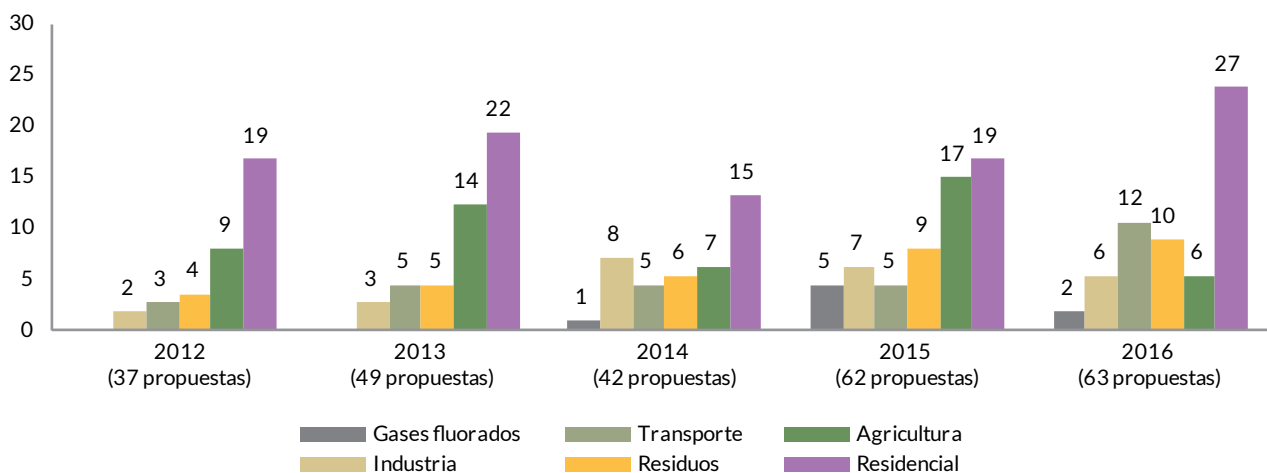
#### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/emissions-of-primary-particles-and-5/assessment-3>



## Proyectos **Clima del Fondo** de Carbono

Distribución sectorial del número de contratos de los  
Proyectos Clima seleccionados



Fuente: MITECO

- **62 propuestas de Proyectos y Programas Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, fueron seleccionadas en 2017, un número en la línea de los últimos años**
- **El sector residencial fue, como siempre, el que más propuestas seleccionadas obtuvo, mientras que el sector de residuos experimentó un incremento del 30 % respecto al año anterior**

El Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (FES-CO<sub>2</sub>) creado en el artículo 91 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible convoca anualmente los Proyectos Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible. Estos proyectos de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) pretenden ser modelos de generación de actividad económica para la creación de empleo en sectores relevantes para la lucha contra el cambio climático, en sectores que emiten gases de efecto invernadero de forma difusa.

Desde el inicio de las convocatorias de Proyectos Clima en 2012, se han financiado más de 300 proyectos de reducción de emisiones, siendo ejemplos de una economía verde y una sociedad baja en carbono. Con el objetivo de reducir emisiones en los sectores difusos (no sujetos al régimen europeo de comercio de derechos de emisión), los sectores incluidos son el transporte, residencial, residuos, agricultura y ganadería, industria no incluida en régimen de comercio de derechos de emisión y gases fluorados.

En total, 62 propuestas de Proyectos y Programas Clima de Fondo de Carbono fueron seleccionadas en 2017, un número en la línea de los últimos años. El sector residencial fue, como siempre, el que más propuestas seleccionadas obtuvo, con un 40,3% del total, mientras que el sector de residuos, con 13 proyectos seleccionados, experimentó un incremento del 30 % respecto al año anterior.



Las propuestas incluidas en los sectores de la agricultura y gases fluorados fueron cinco en cada caso, y apenas una más el sector de la industria, alcanzando una importancia relativa entre las tres de algo más del 25 %.

En abril de 2018 se ha realizado la séptima convocatoria de Proyectos Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible para seleccionar proyectos en los “sectores difusos”, siendo uno de los condicionantes las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero que generen no procedan de instalaciones sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión (EU ETS, por sus siglas en inglés), con el objeto de evitar situaciones de doble contabilidad.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta el número de contratos de Proyectos Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible seleccionados cada año y su distribución sectorial. Presenta datos para las ediciones desarrolladas hasta la fecha, años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

#### Notas metodológicas:

- Los Proyectos Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (FES-CO<sub>2</sub>) son proyectos de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) desarrollados en España.
- Los Proyectos Clima estarán ubicados en España, y serán desarrollados en los conocidos como “sectores difusos” (no sujetos al régimen europeo de comercio de derechos de emisión), como son el sector del transporte, agricultura, residencial, residuos, etc. No queda cubierto bajo este esquema el desarrollo de proyectos de absorción de emisiones por sumideros.
- Las reducciones de emisiones adquiridas a través del FES-CO<sub>2</sub> requerirán el cumplimiento de una serie de requisitos, entre otros, los establecidos en el artículo 7 del RD 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible.

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. En web: MITECO / Cambio climático / Proyectos Clima / Convocatorias y proyectos Seleccionados

#### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/>



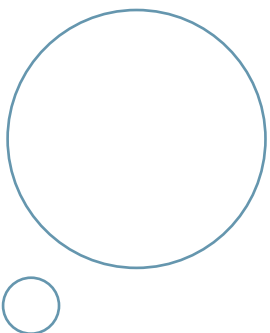


## 2.4 AGUA

En 2018 se han cumplido 25 años de la celebración del Día Mundial del Agua (22 de marzo de cada año), que este año ha tenido el lema específico: 'Naturaleza del agua' planteado para enfocar los desafíos del agua mediante soluciones basadas en la naturaleza. El objetivo de esta celebración es llamar la atención sobre la importancia de este recurso.

Garantizar el acceso mundial al agua potable en 2030 forma parte del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, contemplando, además, objetivos para proteger el medio natural y la reducción de la contaminación. En España, la estacionalidad del recurso y sus limitaciones cuantitativas en determinadas zonas afectan a nuestro desarrollo social y económico y también a nuestro entorno natural y sus ecosistemas.

En España se han venido aplicando principios diversos a lo largo del tiempo en relación con la política del agua, entre ellos, afrontar su escasez y garantizar su disponibilidad de la manera más eficiente posible para su consumo, regadío, servicios y generación de electricidad. Para ello la planificación por cuencas, las infraestructuras hidráulicas, la depuración de las aguas residuales, las consideraciones ambientales en sus ecosistemas asociados, etc., han sido parte de las diferentes agendas de los responsables políticos y administrativos. Además, los avances sobre su gestión son continuos. Promover el uso del agua de grifo, evitando así también el empleo abusivo de envases de plásticos, y el uso de agua reutilizada en la agricultura con garantías adecuadas, son dos de las propuestas recientes pendientes de debatir.





Todo este marco viene acompañado de multitud de retos a afrontar, muchas veces derivados de compromisos internacionales que es necesario cumplir en tiempo y forma. Tres de los desafíos pendientes por exigencias de la Comisión Europea son la elaboración y publicación de planes de gestión del riesgo de inundación, la revisión y actualización de diversos planes hidrológicos de cuenca y la depuración de las aguas residuales urbanas. Más allá del cumplimiento de estos requerimientos y de las exigencias completas de la Directiva Marco del Agua, existen otros compromisos que se deben asumir como diseñar un Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización del agua con el objetivo de garantizar una gestión sostenible basada en el ciclo integral del agua y aportar transparencia a los escenarios de gestión. También, avanzar en los Planes Especiales de Sequía, para minimizar los aspectos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, como la sufrida en 2017.

Es importante señalar que el informe del año pasado dio un giro a los indicadores sobre calidad de las aguas que se venían presentando en ediciones anteriores, enfocándolos en línea con lo establecido en la Directiva Marco del Agua para analizar el estado de las masas de agua. A las previsiones del Segundo Ciclo de Planificación 2015-2021, se añade este año una valoración de la evaluación intermedia sobre la situación de las masas de agua en el año 2017, tal como establece el texto refundido de la Ley de Aguas aprobado en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

El análisis de la evolución del estado de las masas de agua con datos a 2017 debe entenderse como una estimación orientativa del progreso producido entre las revisiones del plan hidrológico y de la efectividad de las medidas que se están aplicando para la consecución de los objetivos medioambientales. Los datos del seguimiento anual no son equiparables al seguimiento que se hace, con todos los datos disponibles, en el momento de elaboración de la revisión del plan. Como consecuencia de los trabajos de seguimiento de las redes de control desarrollados durante año 2017, los organismos de cuenca y administraciones hidráulicas competentes han estimado la evolución tras un año desde la aprobación de los planes hidrológicos de segundo ciclo en el estado de las masas de agua que se muestra en las siguientes tablas.

En esta edición no se ha podido incluir el indicador sobre “consumo de agua por habitante”, elaborado con la información procedente de la “Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua” elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, cuyos últimos datos disponibles corresponden a 2014 y fueron publicados en octubre de 2016. Si bien esta encuesta tenía una periodicidad anual, desde 2016 ha pasado a tener un carácter bienal, no estando disponibles la próxima información hasta finales de 2018, previsiblemente.



## Reservas de agua embalsada

- A finales de 2017, las reservas de agua peninsulares totales eran inferiores al 40 % de la capacidad de embalse.
- El año hidrológico 2016/17 fue "marcadamente seco" y sus reservas de agua en los embalses para usos consuntivos representaron el 34 % de su capacidad.



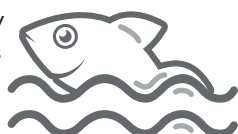
## Contaminación orgánica en los ríos

- Se aprecia un incremento en el porcentaje de puntos de muestreo con menor concentración de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), que en 2015 superó el 85 % y en 2016 es de 88 %.
- Desde 2010, los puntos de muestreo con concentraciones altas de amonio son inferiores al 8 %. El año 2016 sigue esta tendencia situándose incluso por debajo del 5 %.



## Calidad de las aguas de baño continentales

- El número de puntos de muestreo de las aguas continentales censados en 2017 fue de 259, cifra que representa el 11,7 % del total (tanto continentales como marítimas).
- En 2017, el 48,3 % de los puntos de muestreo tuvieron una calidad excelente, el 22,4 % una calidad buena, el 8,5 % una calidad suficiente y el 10,4 % una calidad insuficiente para el baño.
- En los últimos años, se aprecia un descenso en el porcentaje de puntos de muestreo con buena calidad y suficiente y un aumento del de puntos de muestreo de calidad insuficiente.



## Contaminación por nitratos en las aguas subterráneas

- En 2016, seis de las 17 demarcaciones hidrográficas evaluadas presentaban menos del 15 % de sus estaciones con concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l y otras seis demarcaciones, tuvieron más del 30 % de sus estaciones con valores de concentración de nitratos mayores de 50 mg/l.
- Se observa un descenso en el porcentaje de estaciones con concentraciones de nitratos mayores de 50 mg/l en cinco demarcaciones, mientras que en ocho ha aumentado el número de estaciones.



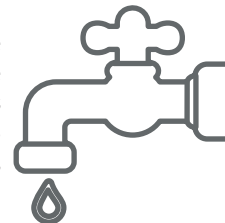
## Estado de las masas de agua

- La evaluación intermedia del segundo ciclo de planificación para 2017 muestra una mejoría del buen estado de las masas de agua superficiales. Destaca que el 90 % de masas alcanzan el buen estado químico en 2017.
- Las masas de agua subterránea en buen estado químico se han incrementado en 2017, mientras que se han reducido las de buen estado cuantitativo y global.



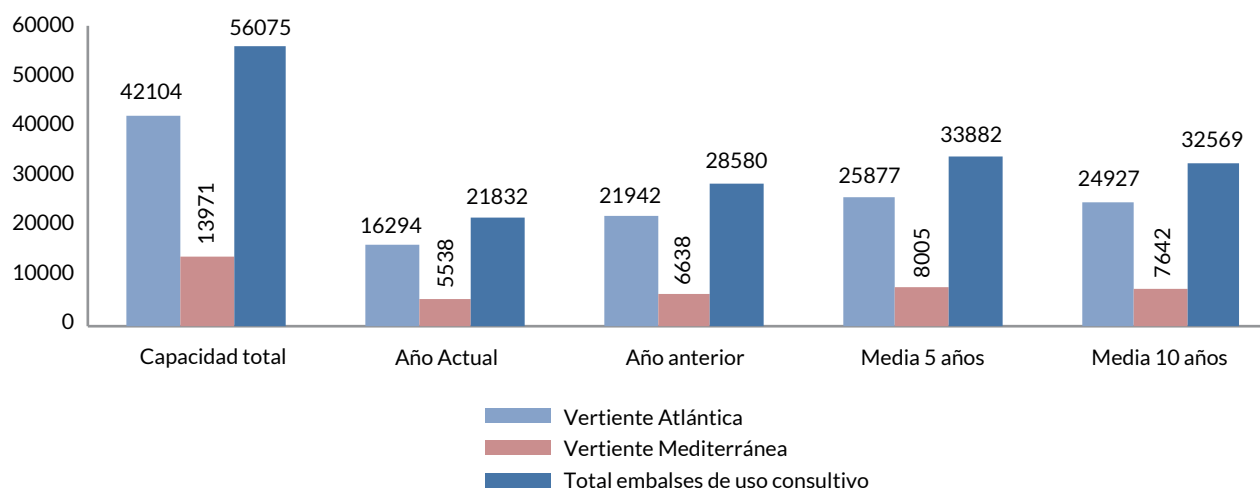
## Depuración de aguas residuales

- Los informes bienales sobre el grado de cumplimiento de la depuración de las aguas residuales en aglomeraciones urbanas de más de 2000 hab-eq, muestran que en 2016:
  - El 77,5 % de la población cumplía con lo establecido en la Directiva 91/271/CEE en relación con el tratamiento terciario o más riguroso.
  - Casi el 87 % de la población estaba conforme con lo establecido para el tratamiento secundario o biológico.
  - Más del 97 % de la población estaba conectada a sistemas colectores de aguas residuales urbanas o a sistemas individuales adecuados (SIA).



## Reservas de agua embalsada

Reserva total de agua embalsada total y por vertientes (hm<sup>3</sup>).  
Datos a 1 de enero de 2018



Fuente: MITECO

- *A finales de 2017, las reservas de agua peninsulares totales eran inferiores al 40 % de la capacidad de embalse*
- *El año hidrológico 2016/17 fue “marcadamente seco” y sus reservas de agua en los embalses para usos consuntivos representaron el 34 % de su capacidad*

El “Informe de situación de la sequía hidrológica”, de 12 de diciembre de 2017, elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica, describe al año hidrológico 2016/2017 como “marcadamente seco”. Con una precipitación media de 550 mm, se convierte en el cuarto año consecutivo de un ciclo seco que se inició en 2013/2014. El año hidrológico 2012/2013 fue muy lluvioso (799 mm) y dejó una situación hidrológica muy favorable.

Sin embargo, el año hidrológico 2016/17 comenzó el 1 de octubre de 2016 con un volumen almacenado en los embalses para uso consuntivo cercano al 44 % de su capacidad máxima. Y se mantuvo con una falta de lluvias relevante en casi toda España. Al final del año hidrológico se llegó con un volumen global almacenado en los embalses para usos consuntivos del 34 % sobre la capacidad máxima.

A finales de 2017, las reservas de agua peninsulares totales eran inferiores al 40 % de la capacidad de embalse. Esta situación se producía también en las dos vertientes (atlántica y mediterránea). Las reservas disponibles ese año 2017 eran inferiores a las del año anterior y también a los valores medios de los últimos cinco y diez años.

Este escenario ha ido cambiando según avanzaba el año 2018. Lo que se inició con una situación de partida del año hidrológico 2017/2018 problemática desde el punto de vista de sequía hidrológica, especialmente en algunas demarcaciones (entre las intercomunitarias: Duero, Segura y Miño-Sil, fundamentalmente), evolucionó favorablemente debido a las intensas lluvias producidas durante la primavera. Así el 19 de marzo de 2018, las reservas de agua representaban el 72 % de la capacidad de embalse total.



**Porcentaje sobre el total de la capacidad de embalse de cada vertiente**  
**Datos provisionales de la semana del 25 de diciembre de 2017 al 01 de enero de 2018**

Ámbitos	Hm <sup>3</sup>	Año Actual	Año anterior	Media 5 años	Media 10 años
Vertiente Atlántica	42104	38,7	52,1	61,5	59,2
Vertiente Mediterránea	13971	39,6	47,5	57,3	54,7
Total embalses de uso consuntivo	56075	38,9	51,0	60,4	58,1

**Porcentaje sobre el total de la capacidad de embalse de cada vertiente**  
**Datos provisionales de la semana del 12 de marzo de 2018 al 19 de marzo de 2018**

Ámbitos	Hm <sup>3</sup>	Año Actual	Año anterior	Media 5 años	Media 10 años
Vertiente Atlántica	42104	72,6	52,0	72,7	70,1
Vertiente Mediterránea	13971	69,9	57,6	68,3	67,4
Total embalses de uso consuntivo	56075	71,9	53,4	71,6	69,5

Fuente: MITECO

#### Definición del indicador:

- El indicador muestra las reservas de agua embalsada en los embalses peninsulares a finales de 2017. Ofrece información global y por vertientes (mediterránea y atlántica).
- El año hidrológico comienza el 1 de octubre y finaliza el 30 de septiembre del año siguiente.
- El Boletín Hidrológico es una publicación de periodicidad semanal realizada por el Área de Información Hidrológica, que recibe los datos que se originan en las Confederaciones Hidrográficas y en las Administraciones hidráulicas intracomunitarias, la Agencia Estatal de Meteorología y Red Eléctrica de España, realizando el tratamiento técnico de la información para su presentación como soporte de las decisiones de gestión hídrica que se deben tomar a nivel nacional, con sus implicaciones técnicas, económicas y sociales.

#### Fuentes:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Boletín hidrológico de la Dirección General del Agua. Boletín Hidrológico Semanal (Nº 1 de 2018). Semana del 25 de diciembre de 2017 al 01 de enero de 2018 (datos provisionales sujetos a revisión). Consulta en web: MITECO / Áreas de Actividad / Agua / Evaluación de los recursos hídricos / Boletín hidrológico.

#### Más información:

- <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/evaluacion-de-los-recursos-hidricos/boletin-hidrologico/default.aspx>
- <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/evaluacion-de-los-recursos-hidricos/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/>





## Contaminación por nitratos en las aguas subterráneas

Porcentaje de estaciones con concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l

Demarcación hidrográfica	2012	2013	2014	2015	2016
Miño-Sil	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1
Galicia-Costa	3,1	0,0	1,5	0,0	0,0
Cantábrico Oriental	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantábrico Occidental	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Duero	16,2	15,8	13,2	14,6	20,4
Tajo	16,9	33,3	10,6	11,40	12,3
Guadiana	31,6	38,1	30,8	27,0	31,0
Guadalquivir			26,7	25,9	26,6
C. Mediterráneas de Andalucía	8,7	13,3	12,8	12,6	12,2
Guadalete y Barbate	26,6	31,1	29,8	26,5	25,3
Tinto, Odiel y Piedras	19,1	34,2	38,9	40,0	37,4
Segura	21,7	23,2	18,8	23,2	30,0
Júcar	23,0	44,2	35,7	36,1	44,3
Ebro	19,4	21,8	23,2	27,0	19,8
C. Internas de Cataluña	43,6	33,6	38,7	33,5	31,5
Illes Balears	29,4	30,1	28,1	29,6	36,3
Melilla			100,0	66,7	

Fuente: MITECO

- En 2016, seis de las 17 demarcaciones hidrográficas evaluadas presentaban menos del 15 % de sus estaciones con concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l y otras seis demarcaciones tuvieron más del 30 % de sus estaciones con valores de concentración de nitratos mayores de 50 mg/l
- Se observa un descenso en el porcentaje de estaciones con concentraciones de nitratos mayores de 50 mg/l en cinco demarcaciones, mientras que en ocho ha aumentado el número de estaciones

La Directiva 91/676/CEE, “relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias” (Directiva de Nitratos) exige, entre otros aspectos, el control de la concentración de nitratos en las aguas y la designación de zonas vulnerables. La Red de Seguimiento y Control del Estado Químico está adaptada a los requerimientos de la Directiva Marco del Agua, tanto en el número de puntos de muestreo (sobre los 4500) como en el número de parámetros que se miden en cada punto. Se adapta a dos programas básicos de control: el control de vigilancia y el control operativo. La tabla presenta el porcentaje de puntos de muestreo con concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l estimados en cada una de las demarcaciones hidrográficas. Las diferencias de estos porcentajes entre los cuatro años presentados pueden ser consideradas como un indicador que describe una tendencia, condicionada en todos los casos, por el



número de estaciones que forman parte de la red en cada demarcación. De las 16 demarcaciones con datos en 2016, seis de ellas presentaban menos del 15 % de sus estaciones con concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l, cuatro de ellas ofrecieron entre el 15 % y el 30 % de sus estaciones con más de 50 mg/l de nitratos y en seis demarcaciones, tuvieron más del 30 % de las estaciones con valores de concentración de nitratos mayores de ese umbral de 50 mg/l. Con respecto al año anterior se observa que en cinco demarcaciones ha disminuido el número de estaciones con valores medios de nitratos por encima de 50 mg/l, destacando el Ebro con un descenso de siete puntos porcentuales. Por el contrario, en ocho demarcaciones se produce un aumento de estas estaciones, se destaca el Júcar de ocho puntos porcentuales.

#### **Definición del indicador:**

- El indicador recoge el porcentaje de puntos de muestreo con concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en cada una de las demarcaciones hidrográficas para los años 2012 a 2016, ambos inclusive.
- La Directiva 91/676/CEE establece los criterios y procedimientos para la evaluación del estado químico mediante la concentración de nitratos, tanto en aguas superficiales como subterráneas, así como las posibles medidas a adoptar para reducir los agentes contaminantes que las afecten. En concreto, para evaluar el estado químico, se establecen, entre otras, unas normas de calidad en relación a los nitratos, fijándose una concentración máxima admisible de 50 mg/l.

#### **Fuentes:**

Datos facilitados por la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico. Dirección General del Agua. Ministerio para la Transición Ecológica.

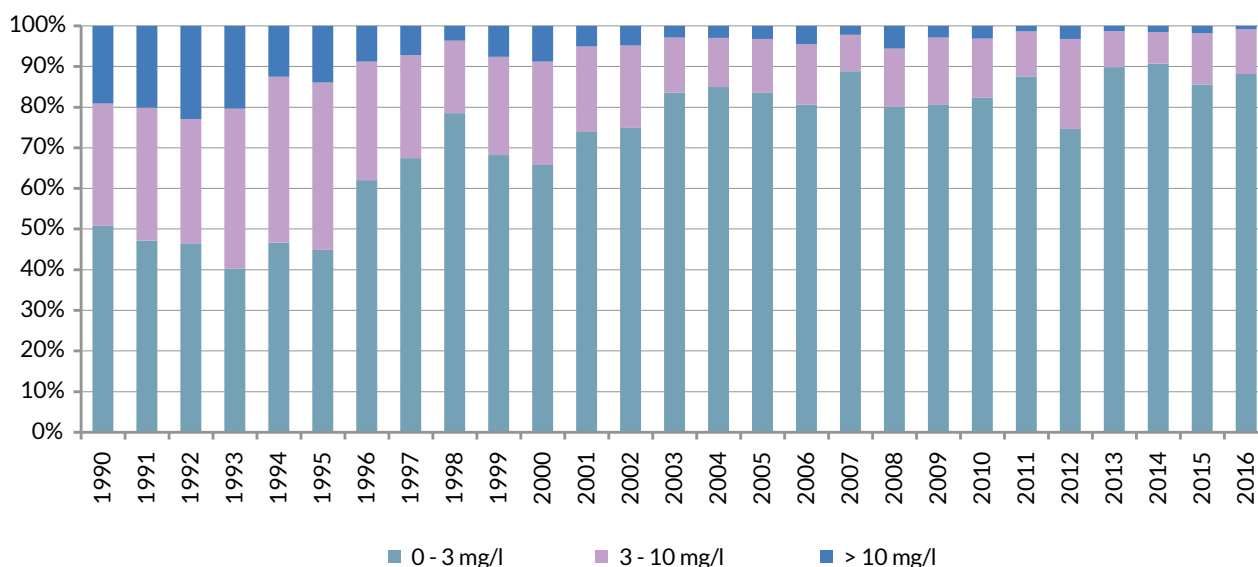
#### **Más información:**

- <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/>
- <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/evaluacion-de-los-recursos-hidricos/>
- <http://sig.miteco.es/recursossub>



## Contaminación orgánica en los ríos

Porcentaje de estaciones según su valor medio de DBO5



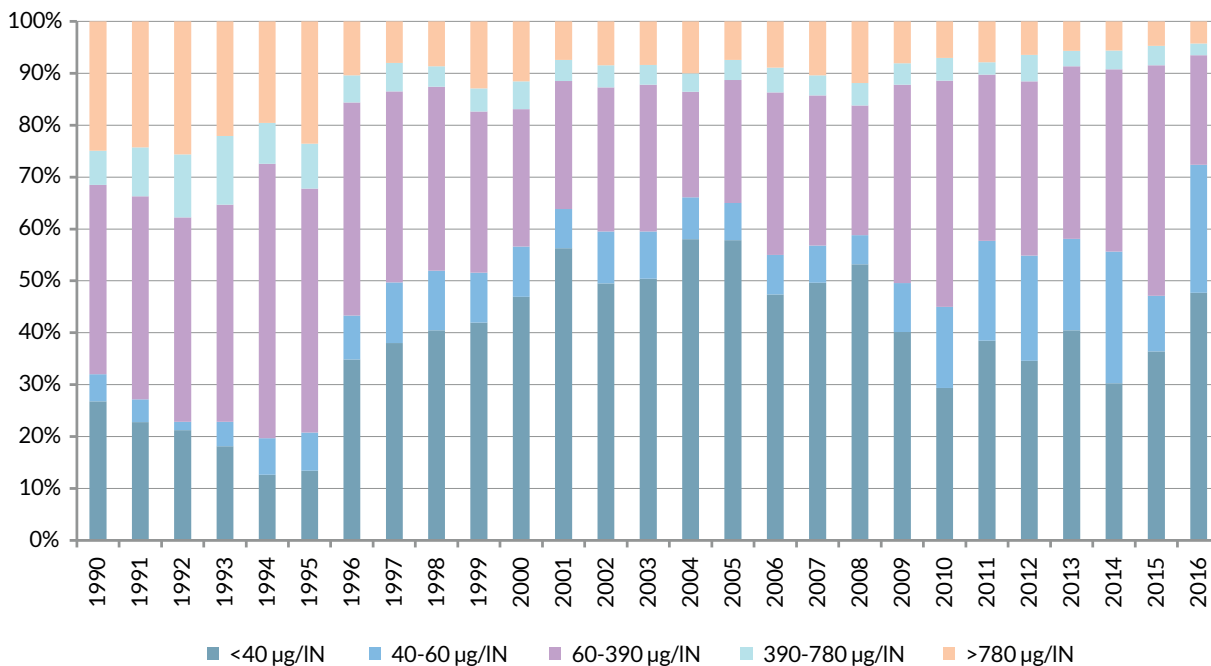
Fuente: MITECO

- Se aprecia un incremento en el porcentaje de puntos de muestreo con menor concentración de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), que en 2015 superó el 85 % y en 2016 es de 88 %
- Desde 2010 los puntos de muestreo con concentraciones altas de amonio son inferiores al 8 %. El año 2016 sigue esta tendencia situándose incluso por debajo del 5 %

Aunque con oscilaciones anuales, la tendencia de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) muestra en el tiempo un incremento en el porcentaje de puntos de muestreo con menor concentración y una reducción en el de mayor. Como se aprecia en la gráfica, esta mejora es más patente desde el año 2003. Y, por ejemplo, desde 2013 el porcentaje de estaciones con valores medios de DBO5 mayor a 10 mg/l, es inferior al 2 % llegando en el caso del año 2016 a descender por debajo del 1 %. Otro aspecto importante es la existencia de una red de muestreo con un número de estaciones variable cada año, pero que, en general, aumenta; lo que redonda en valoraciones medias cada vez más representativas de la realidad. En el caso del año 2016 el número de puntos en los que se ha analizado la DBO5 es superior a 2000.



### Porcentaje de estaciones según su valor medio de amonio



Fuente: MITECO

Por su parte, el amonio presenta una tendencia más irregular en los valores de concentración media. Se aprecia un periodo inicial (1990-1995) con valores bajos en el porcentaje de los puntos de muestreo con baja concentración; otro intermedio (1996-2009), en el que los puntos de muestreo con baja concentración de amonio se incrementan; y un tercer periodo (2010-2016) en el que vuelve a descender el porcentaje de estaciones con mejor concentración, aunque sin llegar a los niveles iniciales. En estos últimos años, además, los puntos de muestreo con concentraciones altas de amonio son inferiores al 8 %, manteniendo en el 2016 la tendencia a la baja y situándose, de nuevo, por debajo del 5 %.

#### Definición del indicador:

- El indicador presenta el porcentaje de estaciones de control cuyo valor medio de DBO5 se encuentra entre los tres intervalos siguientes: 0 a 3 mgO<sub>2</sub>/l, 3 a 10 mgO<sub>2</sub>/l y mayor de 10 mgO<sub>2</sub>/l. El indicador presenta también, el porcentaje de estaciones de control cuyo valor medio de amonio se encuentra entre los intervalos: menor de 40 µg/l N, 40 a 60 µg/l N, 60 a 390 µg/l N, 390 a 780 µg/l N y mayor de 780 µg/l N.
- La DBO es la cantidad de oxígeno disuelto en el agua que se necesita para que las bacterias aerobias oxiden toda la materia orgánica biodegradable presente en ella. Valores de la DBO5 superiores a 10 mgO<sub>2</sub>/l son característicos de aguas muy contaminadas, mientras que valores por debajo de 3 mgO<sub>2</sub>/l indican contaminación orgánica muy baja.
- El ión amonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) es la forma ionizada del amoniaco (NH<sub>3</sub>). El amoniaco presente en el medio ambiente procede de procesos metabólicos, agropecuarios e industriales, así como de la desinfección con cloramina. El amonio, junto con los nitratos, constituye una de las principales fuentes de aporte de nitrógeno al agua, por lo que es responsable del aumento de la eutrofización. Su origen principal son las redes de saneamiento y de depuración.

#### Fuentes:

Datos facilitados por la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico. Dirección General del Agua. Ministerio para la Transición Ecológica.

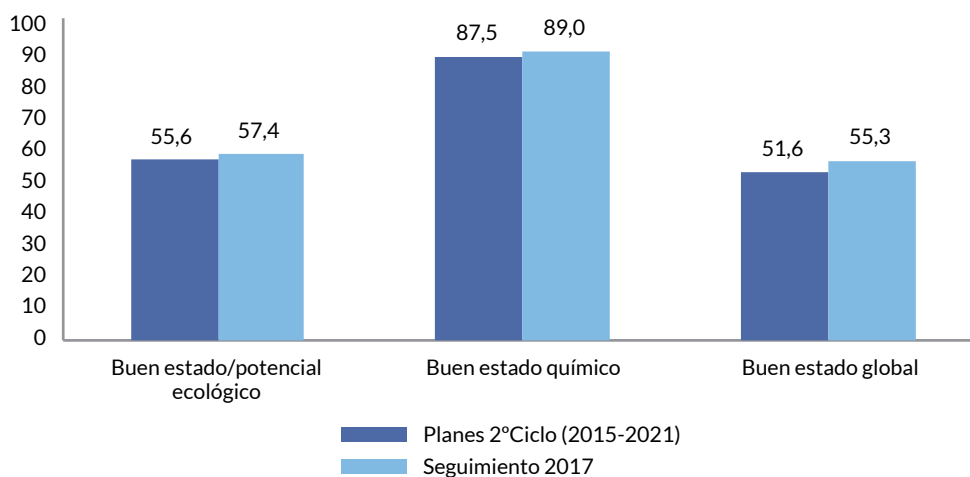
#### Más información:

- <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas>



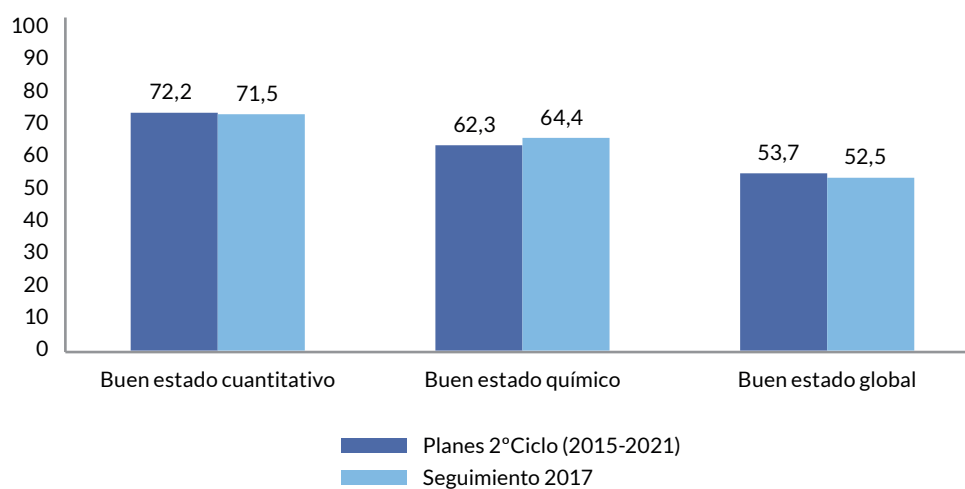
## Estado de las masas de agua: evaluación intermedia del segundo ciclo de planificación (seguimiento año 2017)

Masas de agua superficial: porcentaje de Buen Estado o Potencial respecto al total (%)



Fuente: MITECO

Masas de agua subterránea: porcentaje de Buen Estado respecto al total (%)



Fuente: MITECO

- La evaluación intermedia del segundo ciclo de planificación para 2017 muestra una mejoría del buen estado de las masas de agua superficiales. Destaca que el 90 % de masas alcanzan el buen estado químico en 2017
- Las masas de agua subterránea en buen estado químico se han incrementado en 2017, mientras que se han reducido las de buen estado cuantitativo y global

La evaluación intermedia realizada en 2017 del estado de las masas de agua superficiales y subterráneas, permite, al compararla con el estado previsto en el segundo ciclo de planificación (2015-2021), comprobar la situación de las mismas en cuanto al cumplimiento de los objetivos previstos y evaluar la efectividad de las medidas que se están aplicando en las demarcaciones hidrográficas en cumplimiento de lo establecido en los planes hidrológicos.





La situación de las masas de agua superficial se resume en la gráfica anterior. El análisis realizado parte de un total de 5162 masas de agua. La valoración que se puede realizar en esta evaluación intermedia de forma sintética es la siguiente:

En relación con el buen estado/potencial ecológico, se ha pasado de las 2896 masas de agua establecidas en el 2º Ciclo de Planificación a 2962 clasificadas con este estado en 2017, lo que representa un crecimiento del 3,2 %. Sobre el buen estado químico, también se ha producido un incremento, aunque de menor magnitud ya que ha sido del 1,8 % al pasar de 4516 a 4596 masas de agua. Destaca por su parte la evolución del buen estado global de estas masas, que se ha incrementado un 7,1 %, ya que la planificación estimó un total de 2666 masas de agua y la evaluación de 2017 las ha cifrado en 2854.

Las masas de agua subterránea con buen estado químico ha mejorado un 3,4 % (pasando de 475 masas de agua en la previsión del 2º ciclo de planificación a 491 en la estimación del seguimiento de 2017). Sin embargo, tanto en el buen estado cuantitativo como en el global, se aprecian reducciones en el número de masas así clasificadas del 0,9 % en el estado cuantitativo y del 2,2 % en el estado global.

#### Definición del indicador:

Evaluación intermedia para el año 2017 del segundo ciclo (2015-2021) de planificación hidrológica en España, del buen estado/potencial ecológico y buen estado químico y global de las masas de agua superficiales y sobre el buen estado cuantitativo, químico y global de las masas de agua subterránea, expresada como porcentaje de masas de agua que presentan buen estado.

#### Notas metodológicas:

- La Ley 62/2003, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, modifica el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y traspone la Directiva Marco del Agua, Directiva 2000/60/CE (DMA). Esta Directiva establece el marco de acción para la protección, mejora y conservación de los recursos hídricos y su relación con los ecosistemas promoviendo la gestión integrada del recurso. Uno de los principales objetivos ambientales de la Directiva es alcanzar el buen estado de las aguas (superficiales y subterráneas) en la UE a finales de 2015.
- Para establecer el cumplimiento de los objetivos medioambientales y los indicadores para la clasificación del estado, en el caso de las aguas superficiales, se definen los indicadores de acuerdo con 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. Para las aguas subterráneas se definen los indicadores a utilizar y los valores a cumplir de acuerdo con el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- El análisis de la evolución del estado de las masas de agua en 2017 permite realizar una evaluación intermedia de la situación de existentes entre las revisiones del plan hidrológico y de la efectividad de las medidas que se están aplicando para la consecución de los objetivos medioambientales. Los datos del seguimiento anual no son equiparables al seguimiento que se hace, con todos los datos disponibles, en el momento de elaboración de la revisión del plan. El indicador muestra los trabajos de seguimiento de las redes de control desarrollados durante año 2017 por los organismos de cuenca y administraciones hidráulicas competentes.

#### Fuente:

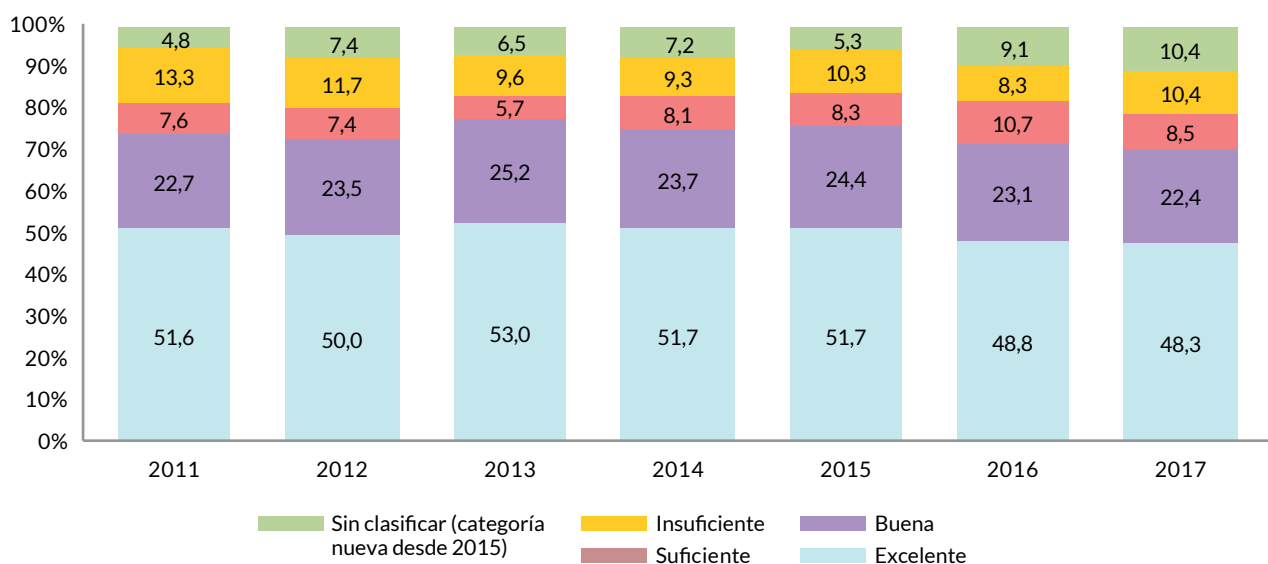
Datos facilitados por la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica. Datos oficiales recogidos en Síntesis de los Planes Hidrológicos Españoles- Segundo ciclo de la DMA (2015-2021).

#### Webs de interés:

- <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/marco-del-agua/default.aspx>
- [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th\\_report/MS%20annex%20-%20Spain\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th_report/MS%20annex%20-%20Spain_es.pdf)
- [https://www.miteco.gob.es/es/agua/publicaciones/Documentos\\_Guia\\_EstrategiaComunImplantacion.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/agua/publicaciones/Documentos_Guia_EstrategiaComunImplantacion.aspx)

## Calidad de las aguas de baño continentales

Calidad de las aguas de baño continentales  
Porcentaje de puntos de muestreo según su categoría



Fuente: MITECO

- El número de puntos de muestreo de las aguas continentales censados en 2017 fue de 259, cifra que representa el 11,7 % del total (tanto continentales como marítimas)
- En 2017, el 48,3 % de los puntos de muestreo tuvieron una calidad excelente, el 22,4 % una calidad buena, el 8,5 % una calidad suficiente para el baño y el 10,4 % una calidad insuficiente
- En los últimos años, se aprecia un descenso en el porcentaje de puntos de muestreo con buena calidad y suficiente y un aumento del de puntos de muestreo de calidad insuficiente

El Censo Oficial de zonas de aguas de baño correspondiente a la temporada 2017 fue elaborado en el mes de marzo por las comunidades autónomas. De los 2219 puntos de muestreo existentes, 259 (11,7 %) lo eran de aguas continentales, de los cuales, 70 fueron de Galicia, 40 de Castilla-La Mancha, 35 de Castilla y León y 30 de Extremadura. Por su parte, las comunidades autónomas con menos puntos de muestreo fueron La Rioja (con uno solo), el País Vasco y Madrid (con 5 puntos cada una), y la Comunidad Valenciana (con 8 puntos de muestreo).

La duración media de la temporada de baño para las aguas continentales ha sido de 86 días. Madrid fue la comunidad autónoma que más alargó su temporada de baño con 124 días, mientras que la Comunidad Foral de Navarra fue la que disfrutó de la temporada más corta con solo 49 días. La mayor parte de las comunidades tuvieron una sola temporada, excepto las comunidades de Andalucía, Galicia y la Comunidad Foral de Navarra, que tuvieron dos temporadas al año.

Según la clasificación de las aguas continentales en función de la calidad, cabe destacar que en 2017, el 48,3 % de los puntos de muestreo tuvieron una calidad excelente (125 puntos), el 22,4 % una calidad buena (58 puntos),



el 8,5 % una calidad suficiente para el baño (22 puntos) y el 10,4 % (27 puntos) una calidad insuficiente, mismo porcentaje que los puntos que quedaron sin clasificar.

La comunidad autónoma con un número mayor de aguas excelentes y buenas fue Galicia (con 36 zonas de aguas excelentes para el baño y 20 con calidad buena), seguida de Castilla-La Mancha (20 y 8, respectivamente) y Castilla y León, con 17 zonas excelentes y 5 buenas.

En definitiva, se aprecia un descenso en el porcentaje de puntos de muestreo con calidad excelente, buena y suficiente y un aumento en el de puntos de muestreo de calidad insuficiente. También en el de los puntos que no han podido ser clasificados al no haberse podido realizar el número de muestras mínimas exigidas por la legislación nacional.

En 2017 y en relación a las incidencias surgidas, cabe destacar que hubo 9 incidencias por contaminación de corta duración (7,4 % del total), con una media de 2,2 días de duración. Asimismo, hubo 23 incidencias por circunstancias excepcionales (40,4 % del total), con una duración media de 9 días; y 4 incidencias por una situación anómala (33,3 % del total), con una duración media de 32,5 días.

En la UE se identificaron 6 574 puntos de muestreo para evaluar el estado de las aguas en ríos y lagos en 2017, de los que el 3,9 % correspondieron a aguas continentales españolas.

El 94,1 % de las zonas de baño continentales europeas presentaron una calidad de al menos “suficiente” y el 82,1 % de “excelente”. Ambos porcentajes hacen que España ofrezca valores inferiores a los de la media de la UE.

#### **Definición del indicador:**

El indicador presenta el porcentaje sobre el total, de los puntos de muestreo de las aguas de baño continentales según los cinco rangos de calidad establecidos por la legislación (“Insuficiente”; “Suficiente”; “Buena”; “Excelente” y “Sin clasificar”).

#### **Notas metodológicas:**

El informe sobre la calidad de las aguas de baño en España es elaborado cada año por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, clasificando cada punto en cuatro rangos definidos en la legislación actual, junto a una categoría “Sin clasificar”, que corresponde a puntos de muestreo en los que no se ha realizado el número de muestras mínimas exigidas por la legislación nacional. Además este informe es la base de la aportación española con la que la Comisión de la UE elabora el informe europeo

#### **Fuente:**

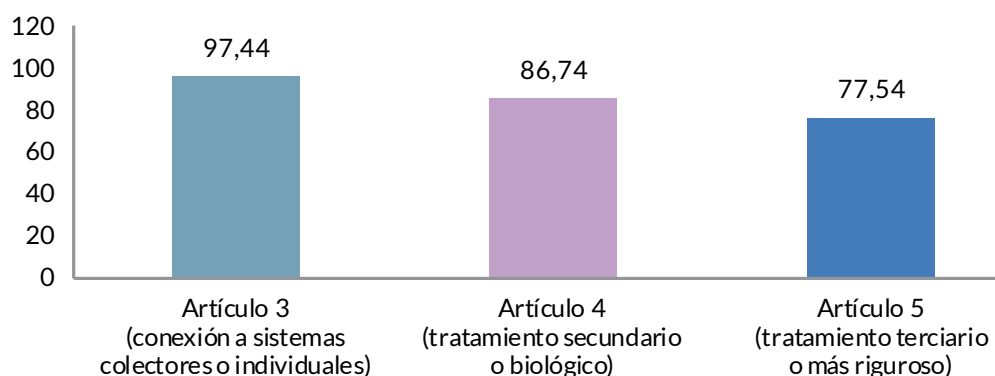
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2018. Calidad de las Aguas de Baño en España. Informe técnico. Temporada 2017.

#### **Webs de interés:**

- <http://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLaboral/calidadAguas/aguasBanno/publicaciones.htm>

## Depuración de aguas residuales

Grado de cumplimiento de la Directiva de Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas.  
Año 2016 (% de hab-eq)



Datos provisionales pendientes de verificación por la Comisión Europea.  
Los datos de 2016 proceden del cuestionario Q2017.  
Fuente: MITECO

- **Los informes bienales sobre el grado de cumplimiento de la depuración de las aguas residuales en aglomeraciones urbanas de más de 2000 habitantes-equivalentes (hab-eq), muestra que en 2016:**
  - El 77,5 % de la población cumplía con lo establecido en la Directiva 91/271/CEE en relación con el tratamiento terciario o más riguroso
  - Casi el 87 % de la población estaba conforme con lo establecido para el tratamiento secundario o biológico
  - Más del 97 % de la población estaba conectada a sistemas colectores de aguas residuales urbanas o a sistemas individuales adecuados (SIA)

La Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas de la UE, exige a todos los Estados miembros la elaboración de un informe bienal sobre el grado de cumplimiento de la depuración en las aglomeraciones urbanas de más de 2000 habitantes-equivalentes. El último de estos informes (Q2017) describe la situación a diciembre de 2016 (con datos provisionales pendientes de verificación por la Comisión Europea). Ese año, el 97,4 % de la población equivalente era conforme con los requisitos de recogida de aguas residuales, bien mediante la conexión a sistemas de colectores de aguas residuales urbanas, bien mediante sistemas individuales adecuados (SIA), tal y como se describe en el artículo 3 de dicha directiva.

Respecto al tratamiento secundario o biológico de las aguas residuales, el año 2017 presenta una mejoría respecto a 2015, alcanzando el 86,7 % de población equivalente conforme con lo establecido en la Directiva.



### Cumplimiento de los artículos 3, 4 y 5 de la Directiva de Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas (número de habitantes-equivalentes)

Años	Artículo 3 Conexión a sistemas colectores o individuales		Artículo 4 Tratamiento secundario o biológico		Artículo 5 Tratamiento terciario o más riguroso	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
2014	59 953 524	1 906 504	50 534 090	9 521 397	14 880 818	7 390 184
2016 *	74 718 296	1 966 131	66 036 074	10 094 762	19 673 025	5 697 195

\* Datos de 2016 pendientes de verificación por la Comisión Europea.  
Nota: es necesario destacar que población objetivo para cada artículo es diferente, dependiendo del tamaño de la aglomeración y las características de la zona receptora del vertido

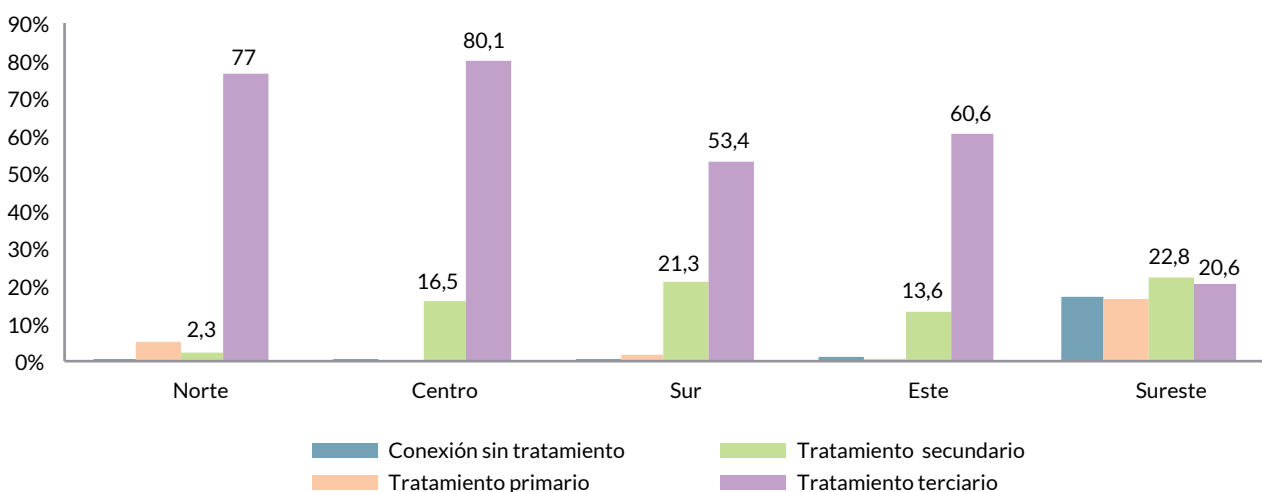
Fuente: MITECO

Más significativa es la mejora en la evolución de la población equivalente conforme con lo establecido con la Directiva en relación con el tratamiento terciario o más riguroso ya que se aprecia un incremento importante en el grado de conformidad que alcanza el 77,5 % de los habitantes - equivalentes.

El artículo de la Agencia Europea de Medio Ambiente elaborado en 2018 con motivo del día mundial del agua (titulado “Día Mundial del Agua: volviendo a la naturaleza para encontrar soluciones”, disponible en <https://www.eea.europa.eu/highlights/world-water-day-turning-to>) destaca el progreso realizado en Europa en las últimas décadas para reducir la contaminación de las aguas residuales. No obstante, establece diferencias del progreso realizado en los países del norte, centro, sur y este de Europa, tal y como se aprecia en la gráfica.

Con referencia al año 2014 (con información recogida mediante el Q2015), el porcentaje de población conectada al tratamiento de aguas residuales urbanas en los países del sur de Europa oscilaba entre el 30 % y el 99 % ofreciendo Grecia, Malta y España tasas superiores al 90 %. Por su parte, en Grecia el tratamiento terciario cubría el 89 %, porcentaje seguido por España y Francia, con valores por encima del 66 % de sus aguas residuales urbanas con este alto nivel de tratamiento.

### Porcentaje de población conectada a instalaciones de tratamiento de aguas residuales por regiones europeas. Año 2014



Información de 2014 procedente del Q2015.  
Fuente: AEMA



**Definición del indicador:**

- Grado de conformidad del tratamiento de depuración de aguas residuales urbanas con lo establecido en la Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas y modificaciones posteriores, expresado como porcentaje de habitantes-equivalentes. Especifica la situación en relación con los artículos 3 (conexión a sistemas colectores), 4 (tratamiento secundario o biológico) y 5 (tratamiento terciario o más riguroso).

**Notas:**

- La Directiva 91/271/CEE, modificada por la Directiva 98/15/CE, define los sistemas de recogida, tratamiento y vertido de las aguas residuales urbanas. Esta Directiva ha sido transpuesta a la normativa española por el Real Decreto Ley 11/1995, el R.D. 509/1996, que lo desarrolla, y el R.D. 2116/1998 que modifica el anterior.
- La Directiva 91/271/CEE establece dos obligaciones claramente diferenciadas: en primer lugar las “aglomeraciones urbanas” deberán disponer, según los casos, de sistemas de colectores para la recogida y conducción de las aguas residuales y, en segundo lugar, se prevén distintos tratamientos a los que deberán someterse dichas aguas antes de su vertido a las aguas continentales o marinas.
- La carga por habitante-equivalente está definida como la carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de oxígeno de cinco días (DBO5), de 60 gramos de oxígeno por día y tiene en cuenta la carga contaminante tanto de personas, como de animales e industrias y las aglomeraciones urbanas, que son las zonas que presentan una concentración suficiente para la recogida y conducción de las aguas residuales.

**Fuente:**

Datos proporcionados por la Dirección General del Agua, a partir de los informes bienales de situación sobre el vertido de aguas residuales urbanas. Ministerio para la Transición Ecológica.

**Webs de interés:**

- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas
- <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv%3AI28008>
- Octavo informe sobre el estado de ejecución y los programas para la aplicación (exigidos por el artículo 17) de la Directiva 91/271/CEE del Consejo, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas
- <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/waterbase-uwvtd-urban-waste-water-treatment-directive-5>
- <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/urban-waste-water-treatment/urban-waste-water-treatment-assessment-4>

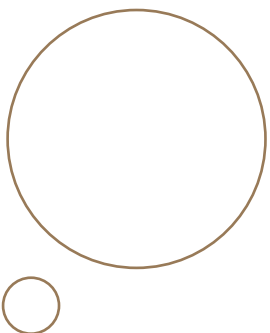


## 2.5 SUELO

El suelo es un recurso natural no renovable, lo que implica que su pérdida y degradación no son reversibles a escala humana. Constituye un sistema dinámico y vulnerable, que cumple múltiples funciones fundamentales, como la producción de biomasa, el reciclaje de nutrientes y regulación del ciclo hidrológico, entre otras. Es también el sustrato de la agricultura, por lo que su conservación es esencial para la seguridad alimentaria. Sin embargo, no siempre se le ha prestado la debida atención.

Entre las iniciativas que ilustran la importancia del suelo cabe destacar la elaboración del “Mapa Mundial de Carbono Orgánico” elaborado por la Alianza Mundial por el Suelo en 2017, que representa el carbono presente en los 30 primeros centímetros de suelo, y que supone casi el doble del carbono que hay en la atmósfera.

El suelo juega un papel clave en la mitigación del cambio climático a través de su almacenamiento y de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, tal y como reconoce el Acuerdo de París (COP21 – Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático). España se ha adherido a la iniciativa “4 por mil”, que busca aumentar la capacidad de absorción de los suelos agrícolas un 0,4 % promocionando determinadas prácticas de manejo. En el ámbito de la Unión Europea, el recientemente adoptado reglamento del sector LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry) permitirá a los estados alcanzar la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero a través del incremento de las absorciones relacionadas con el uso del suelo y las actividades forestales. Todas estas cuestiones fueron tratadas en el Simposio Mundial sobre la Contaminación del Suelo, organizado por la FAO en mayo de 2018.





Las proyecciones sobre el cambio climático en España apuntan hacia escenarios más favorables a los procesos de desertificación (creciente aridez y aumento de las temperaturas). El informe “Impactos del Cambio Climático en los Procesos de Desertificación en España” (Oficina Española de Cambio Climático, 2016) estima que, como consecuencia de los cambios previstos en la aridez, el riesgo de desertificación aumenta en buena parte del territorio (22 %) que pasaría a formar parte de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas.

Un grave problema que amenaza el suelo y, por extensión, las actividades humanas a las que da soporte, es su contaminación. En 2017, España modificó la relación de actividades consideradas potencialmente contaminantes para el suelo y los criterios para su identificación mediante la orden PRA/1080/2017.

Una de las principales preocupaciones de la Unión Europea en materia de conservación del suelo es su sellado. Un reciente estudio de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) señala que entre 2009 y 2012 la superficie impermeable de 39 países europeos aumentó 2051 km<sup>2</sup>, alcanzando un 2 % del territorio. España fue el quinto miembro de la AEMA donde más aumentó, si bien cabe destacar que la proporción de suelo ocupado por usos artificiales es de las menores de entre los países de la UE.

Otra de las grandes amenazas para el suelo en el contexto mediterráneo es la alta recurrencia de los incendios forestales, ya que la destrucción de la vegetación deja al suelo sin protección frente a su erosión. En 2017 los incendios forestales tuvieron una incidencia especial, quemándose más de 178000 ha, lo que supuso un incremento del 94 % respecto a la media del último decenio. El Ministerio para la Transición Ecológica desarrolla actuaciones hidrológico-forestales de emergencia en terrenos afectados por inundaciones, temporales extraordinarios o grandes incendios que supongan riesgo inmediato de erosión del suelo o grave peligro para poblaciones o bienes.



## Superficie de parcelas urbanas

- La superficie ocupada por parcelas urbanas ha disminuido un 5 % en 2017, ocupando, con algo más de un millón de hectáreas, un 2 % del territorio nacional.
- Entre los años 2007 - 2017 la superficie ocupada por parcelas urbanas ha aumentado en todas las comunidades autónomas consideradas, siendo el incremento global de la superficie del 5,2 %, mientras que la superficie edificada ha aumentado en conjunto un 20,5 %, aunque ha disminuido en algunas comunidades autónomas.
- El Principado de Asturias ha sido la comunidad autónoma con mayor incremento tanto en superficie de parcelas urbanas como en superficie edificada entre los años 2007 -2017.



## Pérdida de suelo por erosión

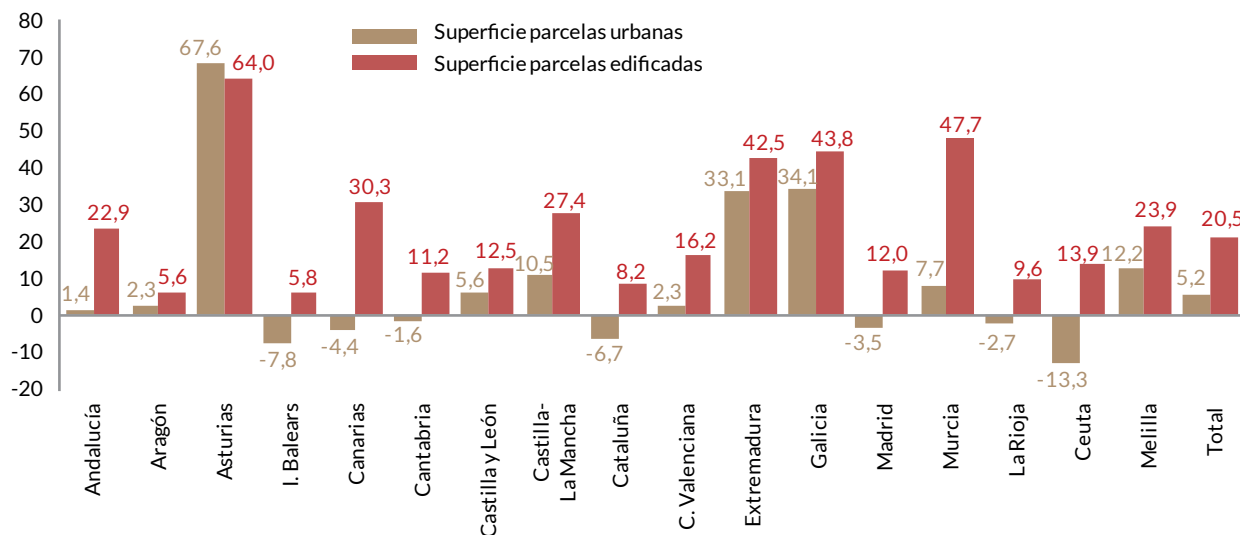
- Casi un 30 % de la superficie de España sufre procesos erosivos medios o altos.
- La pérdida de suelo media en España fue de 14,16 t/ha en año 2017.
- Las comunidades autónomas con mayores pérdidas anuales de suelo son Cataluña, Andalucía y Cantabria, que superan las 21 t/ha/año. Con menos de 5 t/ha/año, Castilla y León es la comunidad que menores pérdidas de suelo presenta al año.





## Superficie de parcelas urbanas

Variación de la superficie de parcelas urbanas y de la superficie de parcelas edificadas entre 2007 y 2017 (%)



Fuente: Dirección General del Catastro

- La superficie ocupada por parcelas urbanas ha disminuido un 5 % en 2017, ocupando, con algo más de un millón de hectáreas, un 2 % del territorio nacional
- Entre los años 2007 - 2017 la superficie ocupada por parcelas urbanas ha aumentado en todas las comunidades autónomas consideradas, siendo el incremento global de la superficie del 5,2 %, mientras que la superficie edificada ha aumentado en conjunto un 20,5 %, aunque ha disminuido en algunas comunidades autónomas
- El Principado de Asturias ha sido la comunidad autónoma con mayor incremento tanto en superficie de parcelas urbanas como en superficie edificada entre los años 2007 -2017

En 2017, la superficie total de las parcelas urbanas inscritas en el Catastro alcanzó las 1018310 hectáreas. Esta cifra corresponde a la suma nacional, excluyendo al País Vasco y a la Comunidad Foral de Navarra, que cuentan con servicios independientes de catastro. En términos relativos, las parcelas urbanas suponen un 2 % del territorio nacional, siendo esta proporción más elevada en Melilla (36,8 %), Ceuta (23,8 %) y la Comunidad de Madrid (11,4 %). En el otro extremo, Aragón y Extremadura son las comunidades autónomas donde las parcelas urbanas ocupan una menor proporción del territorio (0,73 %).

El 64 % de la superficie de las parcelas urbanas está edificada. Las ciudades autónomas de Melilla y Ceuta muestran los mayores porcentajes de edificación, con valores del 83 % y 78 % respectivamente, seguidas de las comunidades autónomas de Illes Balears (74 %) y Cantabria (71 %), frente a la Región de Murcia, el Principado de Asturias y Galicia, donde la superficie edificada no alcanza el 60 %.

En 2017 la superficie registrada como urbana disminuyó un 5 % respecto al año anterior. Este es el tercer año consecutivo en el que se constata un descenso de la superficie urbana, lo que parece indicar un cambio de tendencia respecto a los años anteriores. Entre 2007 y 2014 se produjo un crecimiento anual, que alcanzó su máximo en 2013.





Por otra parte, con un incremento del 0,3 % de la superficie edificada, 2017 ha sido el año que menos ha aumentado la superficie edificada en el último decenio, registrándose incluso disminuciones en la Región de Murcia (-6 %), Extremadura (-2,7 %) y Cataluña (- 0,7 %). En el lado opuesto, en Melilla y en Galicia se experimentaron aumentos, de un 4,6 % y un 3,3 % respectivamente en relación al año 2016.

La gráfica muestra la variación, tanto de la superficie de las parcelas urbanas como la de su superficie edificada, por comunidades autónoma para el periodo 2007 - 2017. La superficie de las parcelas urbanas edificadas ha aumentado en todas las comunidades autónomas, observándose los mayores crecimientos en Asturias (67 %), Región de Murcia (47,7 %), Galicia (43,8 %) y Extremadura (42,5 %).

Sin embargo, en la Región de Murcia la superficie global de las parcelas urbanas (que engloba tanto parcelas edificadas como sin edificar) se incrementó tan solo un 7,7 %, y en siete comunidades autónomas este parámetro disminuyó, siendo el descenso más acusado en Ceuta (-13,3 %) y en Illes Balears (-7,8 %). La mayor variación en la superficie de parcelas urbanas a lo largo del último decenio se ha dado en Asturias (64 %), Galicia (34 %) y Extremadura (33 %).

#### **Definición del indicador:**

El indicador presenta la variación registrada en el Catastro Inmobiliario de la superficie total de parcelas urbanas y de su superficie edificada en el último decenio.

#### **Notas metodológicas:**

- Las parcelas urbanas delimitan la propiedad de los bienes inmuebles situados en suelo clasificado como urbano o urbanizable, así como el edificado y los ocupados por servicios propios de núcleos de población conforme a la legislación urbanística. Esto excluye los terrenos destinados a la producción de energía, así como los ocupados por autopistas y autovías y por aeropuertos, que tienen la consideración de bienes inmuebles de características especiales.
- Se excluyen del ámbito de este indicador los datos correspondientes al País Vasco y Comunidad Foral de Navarra al contar con servicios propios de catastro.
- El Catastro Inmobiliario es un registro administrativo dependiente del Ministerio de Hacienda en el que se describen los bienes inmuebles rústicos, urbanos y de características especiales (Real Decreto Legislativo 1/2004, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario).

#### **Fuentes de información**

Dirección General del Catastro. Ministerio de Hacienda. Estadísticas catastrales/Catastro /Anuales/Urbano/Año/Por CCAA/ Superficie parcelas urbanas <http://www.catastro.meh.es/>

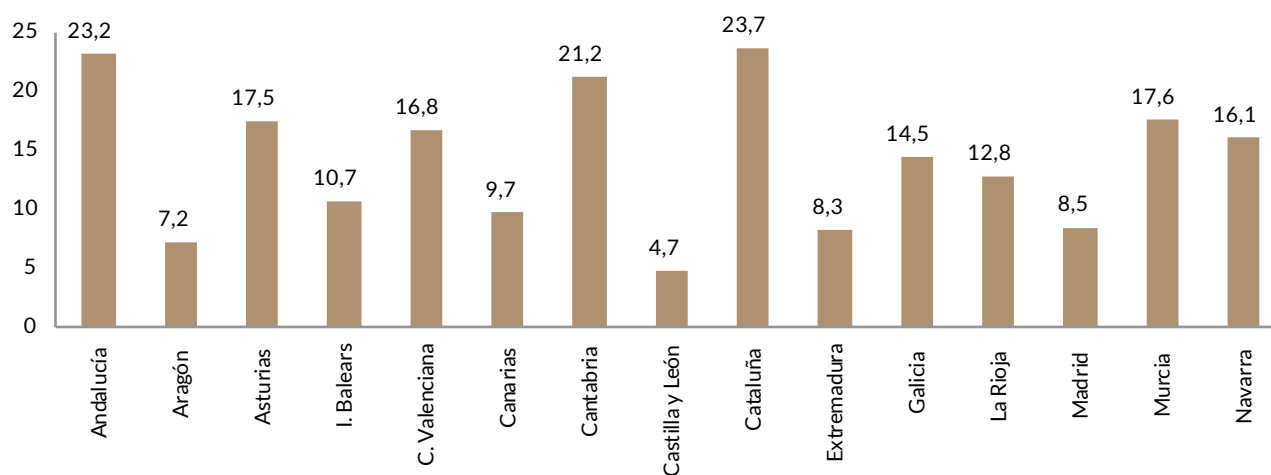
#### **Webs de interés**

- [http://www.catastro.meh.es/documentos/estadisticas\\_metodologia\\_catastro\\_2015.pdf](http://www.catastro.meh.es/documentos/estadisticas_metodologia_catastro_2015.pdf)
- <http://www.ine.es/inebaseweb/pdfDispatcher.do?td=154090&L=0>



## Pérdida de suelo por erosión

Pérdidas medias de suelo anuales (t/ha)



Fuente: MAPA

- *Casi un 30 % de la superficie de España sufre procesos erosivos medios o altos*
- *La pérdida de suelo media en España fue de 14,16 t/ha en año 2017*
- *Las comunidades autónomas con mayores pérdidas anuales de suelo son Cataluña, Andalucía y Cantabria, que superan las 21 t/ha/año. Con menos de 5 t/ha/año, Castilla y León es la comunidad que menores pérdidas de suelo presenta al año.*

De acuerdo con los datos más recientes del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES), que es un sistema de información geográfica homogénea sobre los procesos erosivos, y sin considerar Castilla – La Mancha y País Vasco, cuyos datos están en proceso de recopilación, casi un 30 % de la superficie de España sufre procesos erosivos medios o altos (pérdidas de suelo superiores a 10 toneladas por hectárea y año).

La pérdida media anual de suelo por erosión en España se sitúa en torno al 14,2 t/ha/año, que varía según las distintas comunidades autónomas. Las que mayor erosión presentan son Cataluña, Andalucía y Cantabria, que registran pérdidas mayores de 21 t/ha año.

Con menos de 5 t/ha/año, Castilla y León es la comunidad autónoma en la que menos pérdidas de suelo se registran por erosión. También Aragón, Madrid, Extremadura y Canarias presentan pérdidas medias moderadas (menores de 10 t/ha/año).

Respecto a la clasificación del suelo según su nivel erosivo, en todas las comunidades autónomas predominan las superficies sometidas a procesos erosivos moderados. En Andalucía y Cataluña hasta una quinta parte del suelo presenta procesos erosivos altos (mayores de 25 t/ha/año). La siguiente tabla detalla el porcentaje de superficie afectada por erosión en las diferentes comunidades autónomas.



## Superficie de suelo afectada por erosión (%). 2017

CCAA	Con procesos erosivos Moderados (%)	Con procesos erosivos Medios (%)	Con procesos erosivos Altos (%)
Andalucía	57,61	19,76	22,63
Aragón	81,51	12,83	5,66
Asturias	61,92	21,67	16,42
I. Balears	76,62	13,69	9,7
C. Valenciana	70,13	16,04	13,83
Canarias	69,25	21,86	8,89
Cantabria	59,91	22,39	17,7
Castilla y León	89,13	7,77	3,1
Cataluña	54,41	24,86	20,74
Extremadura	83,75	9,81	6,44
Galicia	74,34	13,06	12,61
La Rioja	65,84	20,43	13,72
Madrid	81,28	10,89	7,83
Murcia	66,41	18,13	15,46
Navarra	65,64	18,79	15,57

Fuente: MITECO

### Definición del indicador

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 RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation), expresado en t/ha referido a la superficie geográfica total de cada comunidad autónoma.

### Notas metodológicas

- El INES forma parte del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, a través de la estadística forestal.
- El INES se realiza de forma continua y cíclica, con una periodicidad de 10 años. El INES aún está en proceso de elaboración, faltando los datos de Castilla-La Mancha y del País Vasco.
- La información digital cartográfica y alfanumérica del INES se ofrece a escala 1:50.000, y la unidad territorial mínima de trabajo es la provincia.
- El INES se estructura en cinco módulos, correspondientes a distintas formas de erosión: Erosión laminar y en regueros, Erosión en cárcavas y barrancos, Erosión en profundidad, Erosión de cauces y Erosión eólica.
- La Erosión laminar y en regueros, es una estimación cuantitativa de las pérdidas de suelo mediante aplicación del modelo RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation), agrupa los resultados del cálculo por niveles de erosivos:
 

1) $\leq 5$ t/ha año	4) $>25$ y $\leq 50$ t/ha año	7) $>200$ t/ha año
2) $>5$ y $\leq 10$ t/ha año	5) $>50$ y $\leq 100$ t/ha año	
3) $>10$ y $\leq 25$ t/ha año	6) $>100$ y $\leq 200$ t/ha año	
- En el indicador, el intervalo de pérdida de suelo denominado moderado es de 0 a 10 t/ha/año, el medio de más de 10 a 25 t/ha/año y el alto de más de 25 t/ha/año.

### Fuentes de información

Datos facilitados por Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal. Secretaría General de Agricultura y Alimentación. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

### Webs de interés

- <http://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/inventario-nacional-erosion-suelos/default.aspx>







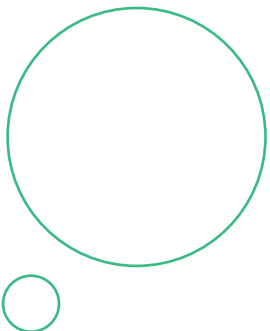


## 2.6

# NATURALEZA

España es uno de los países de Europa con mayor riqueza en biodiversidad. En nuestra geografía se encuentran cuatro de las nueve regiones biogeográficas europeas, tres de las cuales (Mediterránea, Macaronésica y Alpina) son especialmente ricas en especies. Hay distintos motivos para ello. Por un lado, la diversidad orográfica española propicia climas muy variados, desde glaciares a zonas desérticas o zonas esteparias, proporcionando nichos muy variados para las más diversas especies. Por otro lado, al estar entre dos mares y dos continentes nuestro país alberga tanto especies africanas como europeas, y además de las especies residentes todo el año, recibimos tanto especies invernantes desde el norte como estivales desde África.

También, la diversidad litológica y la compleja historia geológica han determinado el desarrollo de numerosas especies comunes en épocas glaciares, pero hoy día endémicas y acantonadas en los macizos montañosos, cuyo aislamiento produjo una radiación especiativa. Además, factores históricos más recientes, como un menor desarrollo económico, redundaron en una explotación menos intensiva del territorio, evitando la desaparición de grandes especies como el oso, lobo o buitre negro, que en otros países de nuestro entorno tuvo lugar hace ya siglos. Cabe destacar la rareza de que España es uno de los pocos países del mundo que cuenta con un felino endémico, el lince ibérico, así como una gran ave rapaz, el águila imperial, entre otras muchas especies endémicas.







Otro de los factores que contribuyen a la enorme biodiversidad de nuestro país es el carácter insular de parte de nuestro territorio. Las islas son laboratorios de biodiversidad, y ahí se generan nuevas especies, especialmente si están alejadas del continente y son montañosas, como es el caso de las islas Canarias.

En el año 2017 se declararon 53 nuevas Reservas Naturales Fluviales, (928 km), para preservar los tramos de ríos con escasa o nula intervención humana en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) y del artículo 42 del texto refundido de la Ley 1/2001 de Aguas que contempla la incorporación obligatoria en los planes hidrológicos de esta figura de protección ambiental.

La declaración se realizó mediante el Acuerdo del Consejo de Ministros de 10 de febrero de 2017, en virtud de lo previsto en el artículo 25 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, previo informe del Consejo Nacional del Agua y del Consejo Asesor de Medio Ambiente.

La protección y recuperación de especies emblemáticas marcó un hito con el nacimiento de un quebrantahuecos en Picos de Europa, la primera reproducción en un Parque Nacional de una especie que se había extinguido, siendo el botón de muestra de la recuperación de numerosas especies de la fauna ibérica.

Disponer de un marco normativo adecuado es uno de los pilares fundamentales para la conservación de los espacios y las especies. Así, uno de los principales problemas de conservación para varias de las especies más significativas y amenazadas de nuestra avifauna es el peligro que suponen las líneas de alta tensión, por colisiones y electrocuciones. Con el objetivo de adaptar estas líneas eléctricas para minimizar su impacto, se desarrolló el Real Decreto 264/2017, de 17 de marzo, que también persigue reducir el riesgo de incendios forestales provocados por aves electrocutadas que caen al suelo incendiadas.



## Espacios protegidos

- En 2017, la superficie terrestre protegida representó el 32,8 % de la terrestre total, mientras que la marina alcanzó el 8 %.
- Las Reservas de la Biosfera ocupaban casi el 11 % de la superficie terrestre de España en 2017.



## Defoliación de las masas forestales

- En 2017, tanto en frondosas como en coníferas se aprecia una reducción en el porcentaje de arbolado sano en comparación con 2016.
- El 24,8 % de los árboles presentaba, en el año 2017, una defoliación superior al 25 %.



## Diversidad de especies silvestres terrestres

- De las 915 especies de vertebrados silvestres terrestres incluidos en la base de datos EIDOS, 104 (11,34 %) están bajo alguna categoría de amenazada según la UICN.
- España alberga una elevada diversidad y endemidad, tanto de vertebrados terrestres como de flora vascular.



## Superficies de bosques y otras formaciones forestales

- España tiene 27,8 millones de hectáreas de monte, de las cuales 18,4 millones son de bosques.
- Las comunidades autónomas con un mayor porcentaje de bosque respecto a su superficie son País Vasco (54,9 %), Cataluña (49,4 %) y Galicia (49 %).



## Tendencia de las poblaciones de las aves comunes

- El programa de seguimiento de aves (SACRE) constituye uno de los mejores ejemplos de "ciencia ciudadana".
- Las tendencias de las poblaciones de los medios agrícolas y urbanos son negativas, mientras que las de las aves de medios forestales son positivas y las de medios arbustivos mantienen cierta estabilidad.



## Vigilancia ambiental

- En 2017 se incrementó en más de un 25 % las infracciones penales contra el medio ambiente.
- El número de detenciones descendió un 3,1 % con respecto 2016, y alcanzando un total de 393.





## Espacios protegidos

### Superficie protegida total en España. Año 2017

Figura de protección	Terrestre		Marina		Superficie total protegida (ha)
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	
Superficie protegida (ha)	16604255,00	32,80	8531199,21	8,00	25135454,21

Fuente: MITECO

### Superficie protegida en España por Figura de Protección. Año 2017

Figura de protección	Terrestre		Marina		Superficie total protegida (ha)	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)		
ENP	7383423,68	14,59	511446,59	0,48	7894870,27	
Red Natura 2000	13833014,68	27,33	8432232,30	7,91	22265246,98	
Otras figuras internacionales	MAB	5550107,62	10,96	491778,52	0,46	6041886,14
	RAMSAR	282693,99	0,56	25605,76	0,02	308299,75
	ZEPIM	51857,86	0,10	96625,70	0,09	148483,56
	OSPAR	-	-	2034218,94	1,91	2034218,94

Fuente: MITECO

- **En 2017, la superficie terrestre protegida representó el 32,8 % de la terrestre total, mientras que la marina alcanzó el 8 %**
- **Las Reservas de la Biosfera ocupaban casi el 11 % de la superficie terrestre de España en 2017**

La superficie terrestre protegida en España en el año 2017 alcanzó las 16604255 ha, un 32,8 % de la superficie total terrestre. La superficie marina protegida consiguió algo más de la mitad de dicho valor, computando un total de 8531199,21 ha, superficie que representa el 8 % del total marino.

La superficie protegida está formada por los Espacios Naturales Protegidos (ENP), los espacios protegidos Red Natura 2000 y las áreas protegidas por instrumentos internacionales como las Zonas especialmente protegidas de importancia para el Mar Mediterráneo (ZEPIM) o las del Convenio RAMSAR, entre otras.

Dado que los sistemas de ENP y Red Natura son ya maduros y con largo recorrido, y casi un tercio de la superficie de España está incluida en ellos, su superficie está bastante estabilizada, aumentando muy ligeramente cada año, representando respectivamente el 14,6 % y el 27,3 % de la superficie terrestre total de España. En relación a las áreas protegidas por instrumentos internacionales, solo las Reservas de las Biosfera han tenido un ligero aumento alcanzando casi el 11 % de la superficie terrestre del país.



De las 22265246,98 ha de la Red Natura 2000, en 2017, eran terrestres 13833014,68 ha y marinas 8432232,30 ha. Con un total de 1863 espacios: 1467 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), de los cuales alrededor del 77 % (1134) habían sido designados como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), por 647 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Para la contabilización del número total de espacios protegidos Red Natura 2000 determinados territorios que han sido declarados tanto LIC como ZEPA son considerados un solo espacio. De igual modo, al evitar la doble contabilidad, los datos de superficie del conjunto de la Red no se corresponden con la suma de las superficies de LIC y de ZEPA, ya que existen solapamientos entre ambas tipologías de espacios.

La protección es desigual dependiendo de las CCAA. La que cuenta con mayor porcentaje de superficie terrestre protegida con más de dos tercios son las Islas Canarias (77,3 %), seguida de La Rioja con la mitad de su superficie protegida (51,3 %), siendo la tercera la Comunidad de Madrid (41,2 %), seguida de cerca por la Comunidad Valenciana (39,7 %).

### Superficie terrestre protegida 2017 (%). Total de España 32,8 %



Fuente: MITECO



### Definición del indicador:

Este indicador representa el porcentaje de superficie total protegida respecto a la superficie total de España y ofrece la información desagregada de cada instrumento de protección: Espacios Naturales Protegidos, espacios de la Red Natura 2000 y las distintas áreas protegidas por instrumentos internacionales. La información de superficie terrestre protegida por comunidades autónomas está calculada respecto a la superficie terrestre de cada comunidad autónoma.

### Notas metodológicas:

- La Ley 42/2007, de 13 de diciembre de 2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, define los espacios naturales protegidos como "... aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y las aguas marítimas (...) que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:
  - Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
  - Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados."
- La Red Natura 2000 es una red ecológica europea coherente formada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) –y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) sobre los que éstas se declaran–, establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE), así como por Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva de Aves (Directiva 2009/147/CE). Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat más amenazados de Europa, siendo la herramienta más importante de la política de conservación de la biodiversidad de la Unión Europea. Para la declaración de las ZEC es necesario que los Estados Miembros propongan a la Comisión Europea, para su aprobación como LIC, aquellos espacios que contribuyan de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés comunitario, y que adopten los necesarios instrumentos de gestión de esos lugares.
- A efectos de cálculo del indicador:
  - Índice de superficie de espacios protegidos terrestres (IEP Terrestres). Se mide en % y se calcula de la siguiente forma =  $[\text{Superficie terrestre protegida (ha)} \times 100] / \text{Superficie terrestre total de España (ha)}$
  - Índice de superficie de espacios protegidos marinos (IEP Marinos). Se mide en % y se calcula de la siguiente forma =  $[\text{Superficie marina protegida (ha)} \times 100] / \text{Superficie marina total de España (ha)}$
  - Superficie terrestre total de España (ha)= 50.622.367,55
  - Superficie marina total de España (ha)= 106.648.205,84
- La superficie protegida global no equivale al sumatorio de las diferentes figuras de protección ya que entre ellas existen solapamientos. Es decir, una determinada zona puede formar parte de un ENP y a su vez estar incluida dentro de la Red Natura 2000 o cualquier otra figura de protección. En definitiva, las áreas en las que se solapan distintas figuras de protección se contabilizan una sola vez.

### Fuente:

Banco de Datos de la Naturaleza. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica.

### Webs de interés:

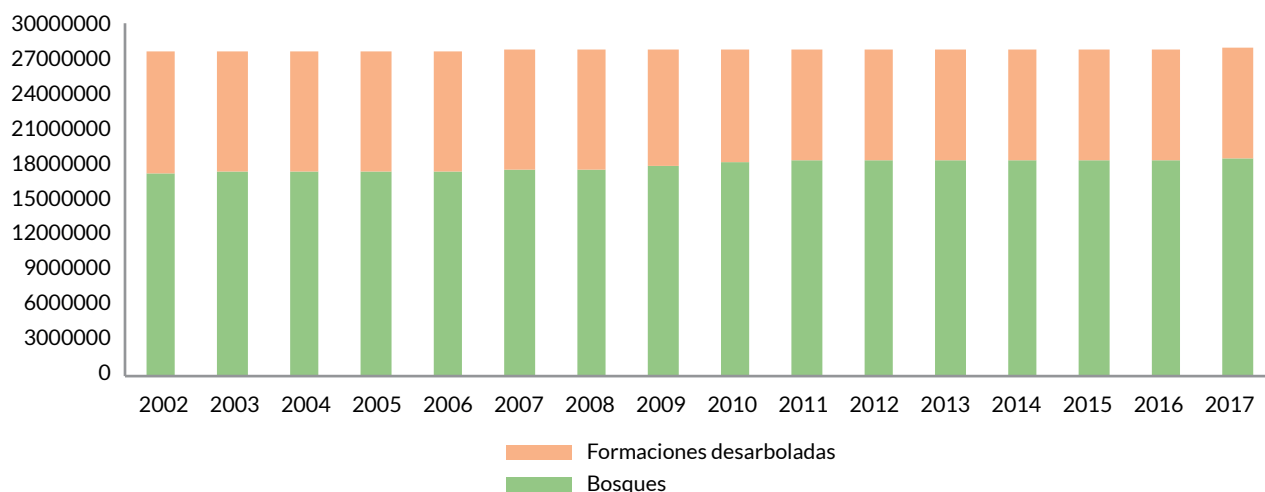
- <http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/default.aspx>
- <http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/default.aspx>





## Superficies de bosques y otras formaciones forestales

Superficie forestal en España (ha)



Fuente: MAPA

- España tiene 27,9 millones de hectáreas de monte, de las cuales 18,46 millones son de bosques
- Las comunidades autónomas con un mayor porcentaje de bosque respecto a su superficie son País Vasco (54,9%), Cataluña (49%) y Galicia (49,0%)

Los montes españoles ocupan algo más de 27,9 millones de hectáreas, que representan el 55,2% de la superficie total nacional. Más del 66% de los montes, 18,4 millones de ha, son bosque. El resto, 9,5 millones de ha, lo componen superficies principalmente desarboladas o con arbolado disperso. En 2017 se incorporan nuevos datos de Extremadura, manteniéndose los datos anteriores del resto de comunidades autónomas.

Las comunidades autónomas con más alto porcentaje de bosque respecto al total autonómico son País Vasco (54,9%), Cataluña (49,4%) y Galicia (49%). En el lado contrario, Canarias con un 17,7%, Región de Murcia, con un 27,3% y Castilla y León con un 31,3% son las que tienen un menor porcentaje de bosques. La media nacional se sitúa en el 36,5%.

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 17,7% 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 diez especies. Además, incluso en las formaciones dominadas por una especie, existe una alta presencia de especies acompañantes.

La especie con mayor representación superficial es la encina (*Quercus ilex*), que ocupa 2,6 millones de ha como encinar (14,2% de la superficie total de nuestros bosques) y además es la especie dominante del 88% de las dehesas, sumando otros 2 millones de ha. más, ocupando por tanto, más del 27% de los bosques españoles. Respecto a las coníferas, las masas de *Pinus halepensis*, con 2 millones de ha (11,3% de la superficie de bosques),



junto con las de *P. pinaster* y *P. sylvestris* representan la mayoría de la superficie de monte puro de coníferas. En conjunto, las masas de pinar ocupan el 28,4 % de la superficie de bosques.

Otra forma de evaluar el buen estado de nuestros bosques es el número de árboles. Entre el IFN2 y el IFN3 han aumentado en más de dos mil millones. En el IFN4 continúa la tendencia creciente, aunque el aumento no es tan destacado como en el periodo anterior.

### Definición del indicador:

Superficie ocupada por bosques y por otras formaciones forestales en España. En nuestro país, el concepto de "monte" es el resultado de la agregación de la superficie forestal arbolada y desarbolada, que se corresponden con la clasificación de la FAO de bosque y otras tierras boscosas, respectivamente.

### Notas metodológicas:

- Se considera bosque (forestal arbolado) a la superficie con Fracción de Cobertura (FCC)  $\geq 10$  %, según criterios internacionales
- Superficie Forestal Desarbolada: terreno con una FCC menor del 10 % de las especies forestales arbóreas, si las tiene, y está formada por el monte arbolado disperso (FCC entre 5 %-10 %) y el monte desarbolado (FCC < 5 %). Incluye desde matorrales a pastizales y desiertos. Equivalente a la definición de la FAO OWL - Other Wooded Land u Otras Tierras Boscosas en su traducción al castellano.
- En el año 2017 se ha actualizado los datos del Mapa Forestal de España del Inventario Forestal Nacional correspondiente a la comunidad autónoma de Cataluña, manteniéndose los datos anteriores del resto de comunidades.

### Fuente:

Información facilitada por la Subdirección General de Política Forestal. Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Datos procedentes del Inventario Forestal Nacional (IFN) y su cartografía base Mapa Forestal de España (MFE), ambos elaborados provincialmente y con periodicidad decenal. IFN2 (1986-1996); IFN3 (1997-2007); IFN4 (comenzado en 2008); MFE50 (1997-2007). MFE25 (comenzado en 2007)

Datos nacionales: Comunidad Foral de Navarra, Galicia, Asturias, Cantabria, Illes Balears, Región de Murcia, País Vasco, La Rioja, Madrid y Cataluña: IFN4 y MFE25; Resto de CC.AA. IFN3 y MFE50.

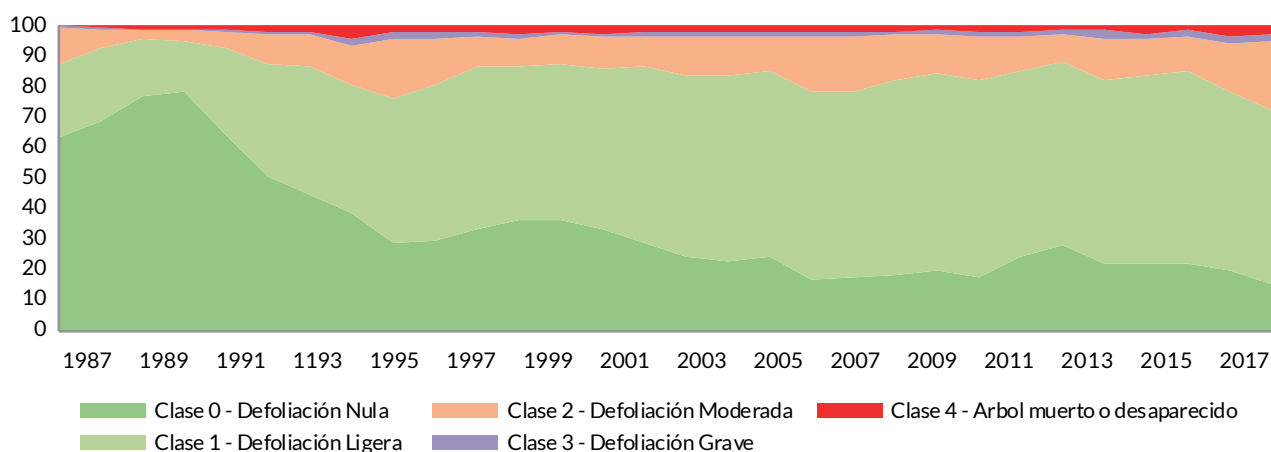
### Webs de interés:

- <http://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/default.aspx>



## Defoliación de las masas forestales

### Daños forestales: porcentaje total de árboles según clases de defoliación



Nota: El total de árboles incluye coníferas y frondosas.

Fuente: Inventario de Daños Forestales de España. MAPA

- En 2017, tanto en frondosas como en coníferas se aprecia una reducción en el porcentaje de arbolado sano en comparación con 2016
- El 24,8 % de los árboles presentaba, en el año 2017, una defoliación superior al 25 %

El resultado del muestreo nacional llevado a cabo en 2017 indica que el aumento de la defoliación en la muestra inspeccionada, ya observado en 2016, ha continuado, llegando a alcanzar valores de 24,8 % de los árboles muestreados con más del 25 % de defoliación (clase 2 y clase 3). Hay que recordar que, tanto el verano del 2016 como la primavera del 2017 fueron excepcionalmente cálidos y secos. A todo ello se suma el hecho de que el año 2015 fue extremadamente cálido en España.

En el año 2017, el 72,2 % de los árboles estudiados presentaron un aspecto saludable (clase 0 y clase 1), frente al 78,2 % de 2016. Por grupos de especie, las frondosas presentaron un 70,7 % de arbolado sano en 2017, frente al 77,2 % en 2016. En el caso de las coníferas, aunque en menor proporción, también disminuye el porcentaje de arbolado sano, que ha pasado del 79,2 % al 73,8 % en 2017 para el mismo periodo.

El arbolado muerto (clase 4) desciende en 2017, siendo 2,6 % en el caso de coníferas y un 3,4 % para frondosas. Las causas de la desaparición del arbolado se deben principalmente a cortas sanitarias y aprovechamientos forestales. Si sólo tenemos en cuenta el arbolado muerto por daños, las causas abióticas (viento, sequía y nieve) son las que han causado más muerte.

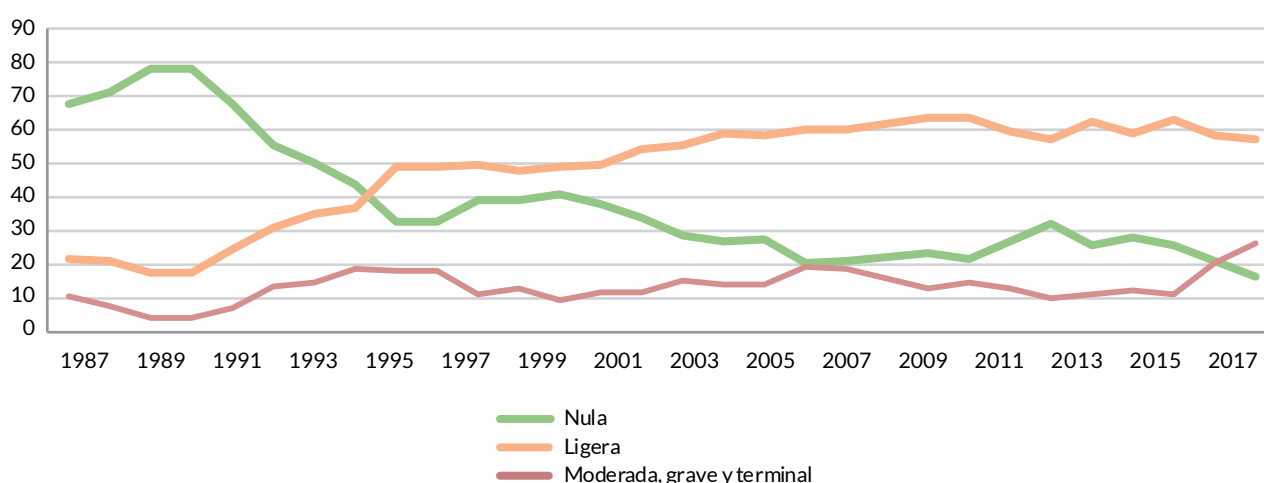
Las formaciones forestales con mayor defoliación media en 2017 son los encinares y los pinares de carrasco. Se da la circunstancia de que también la mayor cantidad de daños atribuidos a la sequía se aprecian en dichas formaciones. Entre las cuatro especies más frecuentes en la muestra evaluada (*Pinus halepensis*, *P. sylvestris*, *Quercus ilex* y *Q. pyrenaica*), las que se han visto más afectadas en cuanto a su vitalidad han sido el pino carrasco y la encina, hecho que coincide con el análisis por tipo de formación.



En cuanto a los posibles agentes causantes de daños en el arbolado con más del 25 % de defoliación, los daños abióticos constituyen el 49,5 % (sequía principalmente), los daños provocados por insectos representan un 24 %, en este caso, la causa mayoritaria se debe a presencia de defoliadores (procesionaria) también hay daños aunque en menor medida provocados por perforadores (*Coroebus florentinus* y *Cerambyx sp.*).

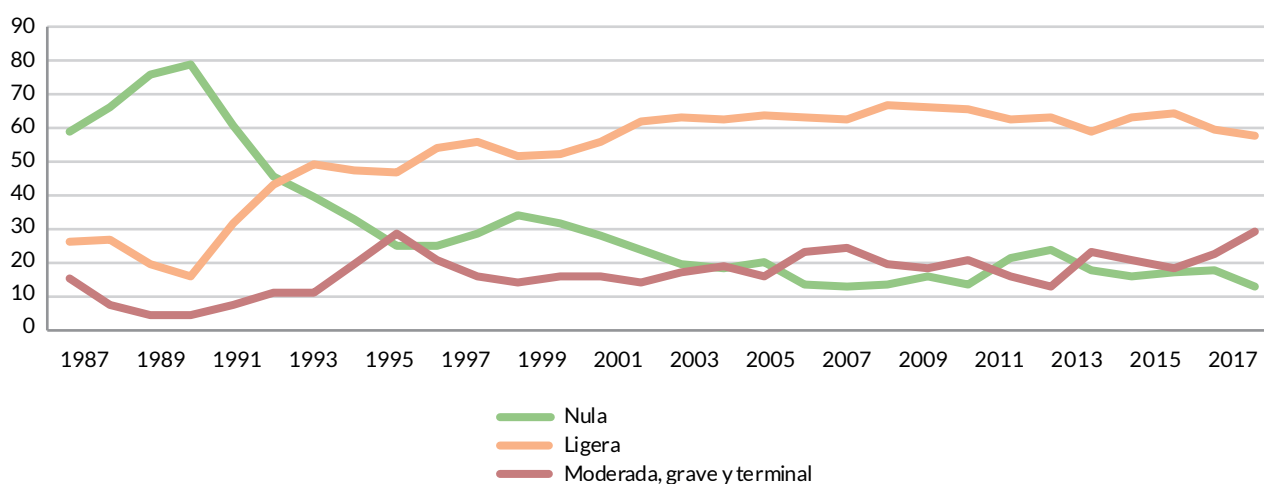
La explicación de estos resultados podría tener relación con la sequía que estos últimos años sufre nuestro país. Los resultados históricos de medición de la defoliación en la muestra de arbolado, con una serie de 30 años, presentan una tendencia fluctuante, con sucesivas subidas y bajadas. Los anteriores máximos de la serie coinciden con los periodos de sequía correspondientes a los años 1995 y 2006. Tras el fin de dichos periodos, la vitalidad de la muestra mejoró. Las dinámicas forestales son lentas, y no se pueden analizar los datos de forma aislada, sino por series históricas completas.

### Daños forestales: evolución de la defoliación en frondosas (porcentaje de árboles dañados) Clases de defoliación 0, 1 y 2+3+4



Fuente: Inventario de Daños Forestales de España. MAPA

### Daños forestales: evolución de la defoliación en coníferas (porcentaje de árboles dañados) Clases de defoliación 0, 1 y 2+3+4



Fuente: Inventario de Daños Forestales de España. MAPA



### Definición del indicador:

La defoliación de las masas forestales es el proceso por el cual una especie vegetal pierde las hojas a causa de un estrés patológico o climático que provoca su caída prematura o anormal. El indicador (grado de defoliación de las masas forestales) permite conocer el estado fitosanitario de los bosques y su evolución.

### Notas metodológicas:

- Se analiza en función de la pérdida foliar de la copa en una serie de puntos de muestreo, clasificándose en las siguientes categorías:

Pérdida de acículas/hojas	Grado de defoliación
0 - 10 %	Nulo
> 10-25 %	Ligero
> 25-60 %	Moderado
> 60 % - <100 %	Grave
100 %	Árbol muerto o desaparecido

- En el marco del Programa de Cooperación Internacional para la Evaluación y Seguimiento de los Efectos de la Contaminación Atmosférica en los Bosques, la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel I es una red sistemática internacional de gran escala, con más de 5700 puntos de seguimiento dispuestos en una cuadrícula de 16 x 16 km y que cubre toda Europa, siendo constituida en 1986 sobre un punto de partida aleatorio. En esta Red se lleva a cabo, con periodicidad anual, el análisis del estado de salud del arbolado y de los principales factores que actúan negativamente sobre el mismo. El número de puntos de la Red Española es actualmente de seiscientos veinte. Su diseño permite el desarrollo de actividades de seguimiento sobre otros aspectos como son los efectos del cambio climático en los bosques, la gestión sostenible y la preservación de la biodiversidad forestal.

### Fuente:

Información facilitada por la Subdirección General de Política Forestal. Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

### Webs de interés:

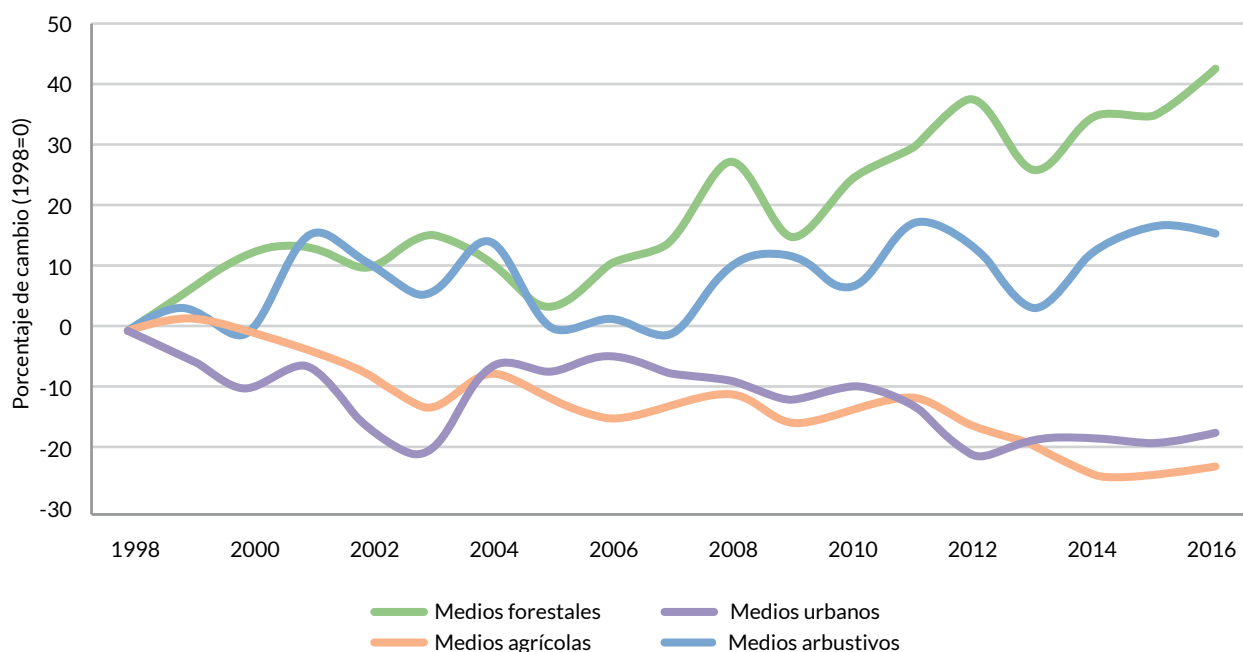
- <http://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/redes-europeas-seguimiento-bosques/default.aspx>
- <http://www.icp-forests.net>





## Tendencias de las poblaciones de aves comunes

Tendencia de las poblaciones de aves comunes por ambientes.  
Porcentaje de cambio (1998=0)



Fuente: SEO/BirdLife

- *El programa de seguimiento de aves (SACRE) constituye uno de los mejores ejemplos de "ciencia ciudadana"*
- *Las tendencias de las poblaciones de los medios agrícolas y urbanos son negativas, mientras que las de las aves de medios forestales son positivas y las de medios arbustivos son de cierta estabilidad*

El grupo faunístico de las aves constituye un excelente indicador del estado de la diversidad, ya que las tendencias de sus poblaciones integran múltiples factores ecológicos, son sensibles a los cambios ambientales, están presentes en todos los hábitats y son fáciles de muestrear.

Programa de Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras (Programa SACRE), iniciado en el año 1996, permite conocer las tendencias las aves, que presentan diferencias significativas en función de los distintos tipos de ambientes.

Al ser fáciles de muestrear, estar presentes en todos los tipos de hábitats, y debido a que la evolución de sus poblaciones depende de múltiples factores ecológicos, las aves son óptimos indicadores del estado de la biodiversidad.

Al analizar las tendencias poblacionales de estas aves durante los últimos años, se puede observar que éstas presentan diferencias significativas en función del tipo de ambiente considerado. Así, a la vista de los datos recopilados a través del programa SACRE, se aprecia que las poblaciones de aves ligadas a medios agrícolas presentan desde hace años una clara tendencia negativa. La intensificación agrícola, que conlleva la concentración parcelaria eliminando el paisaje de mosaico que proporciona nichos variados para estas aves, es



una de las causas del declive. Otro es el uso de agroquímicos entre los que están los diferentes biocidas, que afectan finalmente a toda la cadena trófica.

Del mismo modo, las aves asociadas a medios urbanos, también presentan una tendencia decreciente, con una reducción del 3 % en el año 2017 respecto a 1998.

El hábitat forestal, en expansión en las últimas décadas, refleja esa recuperación en las especies que alberga. Efectivamente, las poblaciones de aves ligadas a medios forestales han experimentado un importante incremento en sus efectivos en los últimos años. Si bien este crecimiento no ha sido lineal, debido a las lógicas variaciones naturales, el incremento ha sido notable y se ha mantenido en el año 2017.

Con oscilaciones, la tendencia de las poblaciones de aves asociadas a medios arbustivos se ha mantenido más estable desde 1998.

#### **Definición del indicador:**

Porcentaje anual de cambio de la población de aves comunes en España con respecto a la población existente en el año de referencia (1998).

Las tendencias se presentan separando las poblaciones de aves por distintos tipos de ambientes: agrícola, urbano, forestal y arbustivo.

#### **Notas metodológicas:**

- Este indicador es calculado en España por la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) mediante el Programa de Seguimiento de las Aves Comunes Reproductoras (SACRE). El programa se realiza con la participación de cerca de 1000 voluntarios, constituyendo uno de los mejores ejemplos de "ciencia ciudadana" de nuestro país.
- Para el cálculo del indicador el año de referencia es 1998. Si bien SACRE se desarrolla desde 1996 y el año 1998 fue el primer año en el que sus muestreos se realizaron en todo el ámbito estatal con una metodología unificada. La metodología seguida para la toma de datos puede ser consultada en el siguiente enlace: [https://www.seo.org/wp-content/uploads/2012/04/instrucciones\\_-sacre\\_-2013\\_3.pdf](https://www.seo.org/wp-content/uploads/2012/04/instrucciones_-sacre_-2013_3.pdf)
- El gráfico varía respecto a años anteriores al cambiarse la composición de especies consideradas en cada grupo. En el año 2017 se ha hecho una revisión con la bibliografía reciente y los resultados actuales de los programas de seguimiento, modificándose la composición de los grupos de especies considerados en cada ambiente. Manteniendo la metodología, el análisis de los datos con la información disponible modifica los resultados con carácter retroactivo. Existe un consenso internacional en este sentido, homogeneizando los criterios de seguimiento de las especies.

#### **Fuente:**

- Sociedad Española de Ornitología, 2018. Programas de seguimiento de avifauna de SEO/BirdLife.
- Datos facilitados por la Sociedad Española de Ornitología mediante consulta específica realizada desde el Banco de Datos de la Naturaleza. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica.

#### **Webs de interés:**

- <http://www.seo.org/2012/05/07/resultados-de-los-programas-de-seguimiento-de-avifauna/>
- <http://www.seo.org/2012/04/13/sacre/>



## Diversidad de especies silvestres terrestres

### Diversidad de especies silvestres terrestres

Grupo taxonómico	Total especies	Amenazadas <sup>1</sup>	Exóticas <sup>2</sup>
Vertebrados terrestres	915	104	69
Mamíferos terrestres	114	19	11
Aves	581	58	16
Anfibios	36	5	0
Reptiles	92	15	11
Peces continentales	92	7	31
Invertebrados terrestres	57000	>258 (>0,5 %)	-
Plantas vasculares	7066	826	141
Plantas no vasculares terrestres	>2000	>170 (>9 %)	-
Briófitos	1100	170 (15 %)	-
Hongos	23000	-	-
Total especies terrestres	>91000	-	210

Fuente: MITECO

- **De las 915 especies de vertebrados silvestres terrestres incluidos en la base de datos EIDOS, 104 (11,34 %) están bajo alguna categoría de amenazada según la UICN**
- **España alberga una elevada diversidad y endemidad, tanto de vertebrados terrestres como de flora vascular**

Continuando con el proyecto iniciado en 2016 de armonización de los datos y la información sobre las especies silvestres presentes en España, la tabla anterior recoge la información relativa a las especies silvestres de España. La información procede de los diferentes proyectos realizados por el Ministerio para la Transición Ecológica en los últimos años (Atlas, Libros rojos, Catálogos, Inventarios, Informes, etc.), así como de fuentes de información que se integran en el Inventario de Especies Terrestres, dando a la información de una estructura normalizada común basada en el estándar internacional Plinian Core, que permite que los datos se puedan presentar en tiempo real. Se considera información oficial y está disponible en la web del Ministerio para la Transición Ecológica.

Los datos que se ofrecen para los grupos taxonómicos de vertebrados y flora vascular, se obtienen de una base de datos normalizada denominada "Eidos".

<sup>1</sup> Especie amenazada: se refiere a las especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando o las especies cuyas poblaciones corren el riesgo de encontrarse en una situación de supervivencia poco probable en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

<sup>2</sup> Especie exótica o alóctona: se refiere a especies y subespecies, incluyendo sus partes, gametos, semillas, huevos o propágulos que pudieran sobrevivir o reproducirse, introducidos fuera de su área de distribución natural y de su área potencial de dispersión, que no hubiera podido ocupar sin la introducción directa o indirecta, o sin el cuidado del hombre.



No es posible hacer un análisis completo para el conjunto de las especies terrestres debido a la escasa información existente que afecta a una parte importante de otros grupos taxonómicos, particularmente de invertebrados y de hongos.

A pesar de esta incertidumbre, es un hecho que la diversidad de especies silvestres en España es muy elevada. Nuestro territorio alberga 915 especies de vertebrados y más de 7000 plantas vasculares, de las cuales están amenazadas según alguna de las categorías de la UICN el 11,34 % y el 11,69 % respectivamente.

La riqueza de vertebrados terrestres en España es particularmente alta dentro del ámbito europeo y mediterráneo. Entre los países que integran este espacio geográfico, España se sitúa sólo por detrás de Turquía en cuanto a riqueza total de especies y endemismo. Es interesante destacar que hay una proporción significativa de peces, anfibios y reptiles endémicos, debido a sus limitaciones de movilidad. Este hecho no se da en aves y mamíferos, mucho más móviles y capaces de cruzar obstáculos como ríos y montañas, siendo de este modo compartidos con otros países.

Respecto a las especies exóticas invasoras (EEI), cabe recordar que son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. En España encontramos especies exóticas en todos los grupos faunísticos. Sin embargo, es entre los peces donde la situación es más acuciante, dado que una de cada tres especies lo es. La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece la creación de Estrategias y Planes para su control y erradicación.

### Definición del indicador:

Número de especies silvestres terrestres que viven espontáneamente en España y número de las mismas que están incluidas en alguna de las categorías de protección considerada amenazada según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

### Notas metodológicas:

- El Inventario Español de Especies Terrestres está regulado mediante el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Recoge la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna (Vertebrados e Invertebrados) y flora (vascular y no vascular) terrestre española.
- El estado de conservación considerado amenazado según las categorías nacionales de UICN incluye las siguientes categorías: Vulnerable (VU), en peligro de extinción (EN) y en peligro crítico (CR).
- La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad creó, en su artículo 61.1, el **Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras**, en el que se han de incluir todas aquellas especies y subespecies exóticas invasoras. Se considera especie exótica a las contenidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras así como aquellas propuestas para su inclusión en dicho catálogo.

### Fuente:

Banco de Datos de la Naturaleza. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica.

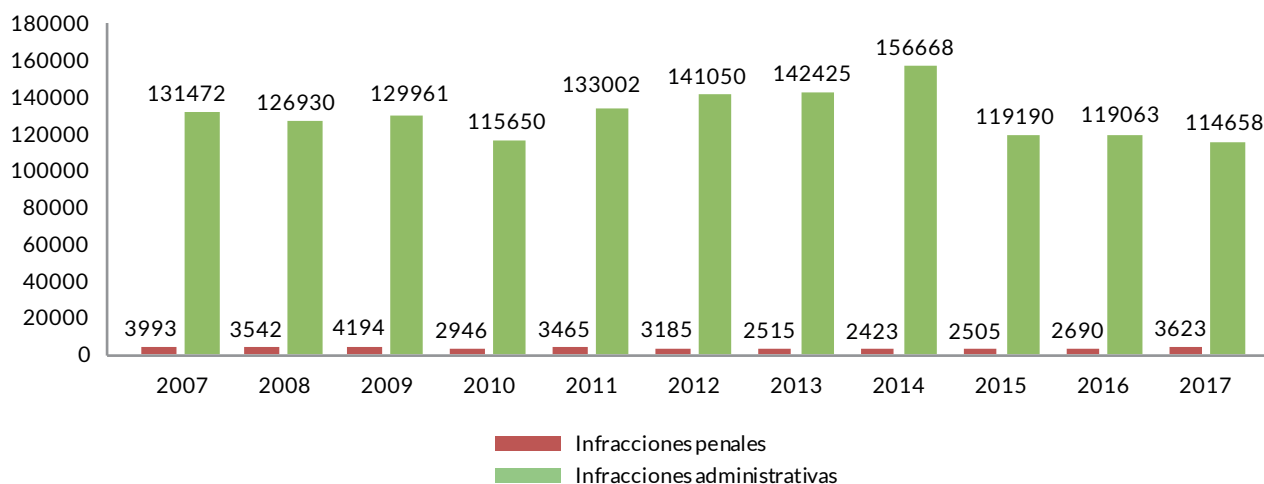
### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/>
- [http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/Eidos\\_acceso.aspx](http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/Eidos_acceso.aspx)
- <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/default.aspx>



## Vigilancia ambiental

Número de infracciones relacionadas con el medio ambiente registradas por el SEPRONA



Fuente: Elaboración propia, con datos del SEPRONA

- En 2017 se incrementó en más de un 25 %, las infracciones penales contra el medioambiente
- El número de detenciones descendió un 33,08 % con respecto 2016, y alcanzando un total de 393

Entre las competencias del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA), está la protección de suelo, agua y atmósfera, de la sanidad animal y de la conservación de especies de flora y fauna, la actividad cinegética y piscícola, así como la lucha contra incendios.

En los últimos 15 años (2003-2017), las actuaciones realizadas por el SEPRONA y otras unidades de la Guardia Civil en materia de medio ambiente han oscilado significativamente, aunque con una tendencia general descendente. Las infracciones administrativas se fueron reduciendo paulatinamente desde los máximos de 2004, hasta el año 2010, en la que la tendencia se invirtió hasta el año 2014. Desde entonces, la reducción es del 36,64 %, alcanzando el mínimo histórico, con 114658 infracciones. En relación al año anterior, la reducción se acercó al 4 %. Respecto a las infracciones penales, también han sufrido variaciones en estos 15 años con un pico en 2005, rebasando las 5.000, para luego ir reduciéndose hasta menos de la mitad en el año 2014, para mantener una tendencia al alza desde entonces. Respecto al año 2016 el incremento ha sido del 16,33 %.





## Intervenciones de la Guardia Civil en materia de medio ambiente

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Infracciones	Penales	3465	3185	2515	2423	2505	2690	3215
	Administrativas	133002	141050	142425	156668	119190	119063	114658
Total infracciones		136467	144235	144940	159091	121695	121753	118281
Detenciones		313	298	368	478	374	523	393

Fuente: elaboración propia con datos propios del SEPRONA

Las infracciones administrativas son las más frecuentes, más del 97 % del número total de infracciones tramitadas por el SEPRONA, que ha sido un 3,3 % inferior al del año anterior, alcanzando la cifra de 118281, la más baja desde que se tienen registros.

El número de detenciones se redujo en un tercio respecto al año 2016. El más común de los delitos que derivó en detención fue el defraudación de agua y análogas, y que conllevó el 22,9 % de las detenciones. El 17,81 % de las detenciones fue a consecuencia de delito contra la salud pública con medicamentos mientras que delito de incendio forestal fue la tercera causa más frecuente de detención, con el 13,49 %, prácticamente el doble que el año anterior.

### Definición del indicador:

El indicador se refiere al número de intervenciones en materia medioambiental llevadas a cabo por el SEPRONA y resto de Unidades de la Guardia Civil.

### Notas metodológicas:

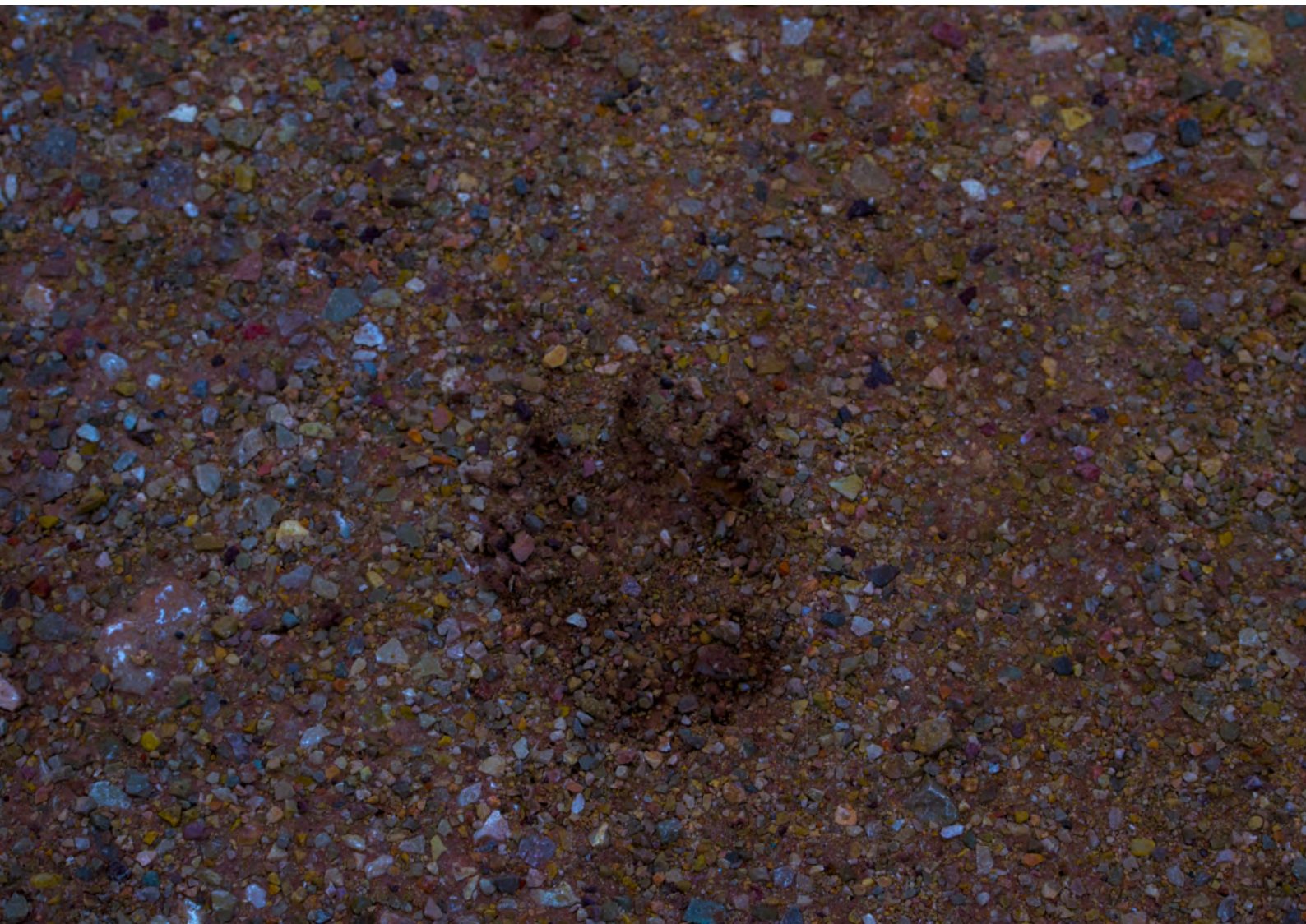
- Ministerio del Interior, 2018. Oficina de información y atención al ciudadano de la Guardia Civil. Dirección General de la Guardia Civil.
- Ministerio del Interior, 2018. Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA). Dirección General de la Guardia Civil.

### Fuente:

- Ministerio del Interior, 2018. Oficina de información y atención al ciudadano de la Guardia Civil. Dirección General de la Guardia Civil.
- Ministerio del Interior, 2018. Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA). Dirección General de la Guardia Civil.

### Webs de interés:

- [https://www.fiscal.es/fiscal/publico/ciudadano/fiscal\\_especialista/medio\\_ambiente](https://www.fiscal.es/fiscal/publico/ciudadano/fiscal_especialista/medio_ambiente)
- <http://www.miteco.gob.es/es/actuaciones-seprona/default.aspx>
- [http://www.guardiacivil.es/es/servicios/atencionciudadano\\_1/](http://www.guardiacivil.es/es/servicios/atencionciudadano_1/)





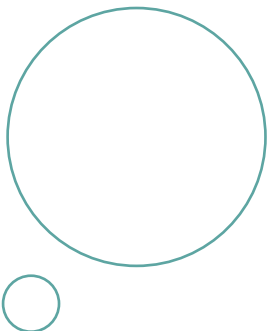


## COSTAS Y MEDIO MARINO 2.7

Según el informe sobre la “Primera fase de aplicación de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (2008/56/CE)”, COM(2014) 97 final, la superficie de los mares de Europa es mayor que la terrestre y alberga una vida marina rica, frágil y única. De media el 41 % de la población europea vive en regiones costeras y un gran número de actividades económicas dependen del medio marino, lo que da lugar a importantes presiones ambientales procedentes de las actividades humanas, tanto terrestres como marinas.

La evaluación del estado ambiental de los mares europeos se basa en aspectos tan importantes como la situación de sobreexplotación de las poblaciones de peces, la contaminación del medio marino por las altas concentraciones de nutrientes (y el agotamiento del oxígeno derivado) y de determinadas sustancias peligrosas, o la acumulación de residuos o desechos marinos, en su mayoría plásticos, problema este último creciente y de magnitud todavía desconocida. Otros aspectos relevantes que contribuyen a la degradación del medio marino, provienen de los efectos del cambio climático o los vertidos accidentales.

España posee una costa de algo más de 10000 kilómetros de longitud, con un patrimonio natural costero y marítimo rico y variado, que requiere de grandes esfuerzos de conservación y protección. Esta costa es el soporte de una importante industria turística y pesquera y ofrece una posición estratégica en la comunicación. Las aguas marinas españolas superan el millón de kilómetros cuadrados, lo que supone el doble de la superficie terrestre.





Las Estrategias Marinas, instrumento de planificación del medio marino creado al amparo de la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva Marco sobre la Estrategia Marina), tienen como principal objetivo, la consecución del Buen Estado Ambiental (BEA) de nuestros mares.

En 2017 se reunieron los cinco comités de seguimiento de las Estrategias Marinas, que son órganos colegiados y la principal herramienta de cooperación con las comunidades autónomas. Durante estas reuniones se discutió el mecanismo de intercambio de información entre las administraciones autonómicas y la Administración General del Estado, fundamentalmente para la actualización de la evaluación inicial que debería abordarse en el año 2018. También se trataron dos proyectos de real decreto: el real decreto por el que se aprueban las estrategias marinas y el real decreto por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.

En 2017 se aprobó la Decisión 2017/848 de la Comisión, por la que se establecen los criterios y las normas metodológicas aplicables al buen estado medioambiental de las aguas marinas, así como especificaciones y métodos normalizados de seguimiento y evaluación, y por la que se deroga la Decisión 2010/477/UE. Esta revisión trata de facilitar la coherencia y coordinación entre los Estados miembros a la hora de establecer el buen estado ambiental y proceder a su evaluación.

Asimismo, se aprobó el Anexo III de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina sobre las listas indicativas de elementos que deben tomarse en consideración a la hora de elaborar estrategias marinas, a través de la Directiva 2017/845. Esta Directiva está en proceso de transposición en España, a través del proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. Dicho proyecto comenzó su tramitación, a través de consulta pública, en noviembre de 2017.

Las Estrategias Marinas, incluyendo los programas de medidas, serán aprobadas por Real Decreto, siguiendo lo estipulado en el artículo 15 de la ley 41/2010, de protección del medio marino. Dicho real decreto comenzó su tramitación en julio 2017. No obstante, ya ha comenzado la aplicación efectiva de los programas de medidas.

## Basuras en playas

- En el periodo 2013-2017, el 70 % de las basuras marinas muestreadas en las playas españolas es plástico, seguido de papel y cartón, que supone el 12 %.
- En mayo de 2017 se publicó la declaración ambiental estratégica de las Estrategias Marinas de España.
- Las Estrategias Marinas, incluyendo los Programas de Medidas, han sido aprobadas por Real Decreto (Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2018), siguiendo lo estipulado en el artículo 15 de la ley 41/2010, de protección del medio marino. Este Real Decreto fue sometido a consulta pública en 2017.
- Los programas de medidas de las Estrategias Marinas de España, contemplan acciones para mejorar el estado del medio marino, incluida la problemática de las basuras marinas.



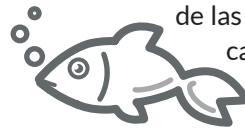
## Costa deslindada

- El deslinde es el procedimiento administrativo que consiste en identificar qué terrenos reúnen las características, físicas o jurídicas, descritas en la Ley de Costas, para establecer cuál es el límite que los hace calificarlos como Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT). La competencia de aprobación del deslinde corresponde a la Administración General del Estado.
- En 2017 el litoral español se encontraba deslindado en el 96,11 % de su longitud.



## Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM)

- El IEHEM es una herramienta clave para el conocimiento, planificación y gestión del patrimonio natural marino.
- En el 2017 se ha publicado la lista patrón de las especies marinas, que incluye casi 11100 especies.



## Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)

- La RAMPE está conformada por espacios protegidos situados en el medio marino español, representativos del patrimonio natural marino, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas internacionales, comunitarias o estatales. Asimismo, podrán quedar integrados en la Red aquellos espacios cuya declaración y gestión estén reguladas por normas autonómicas en el supuesto establecido en el artículo 36.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.



## Calidad de las aguas de baño marinas

- La calidad de las zonas de baño marinas, ha aumentado con respecto a 2016 alcanzado el 90,5 % de puntos de muestreo la categoría de excelente y el 98,4 % una calidad, al menos, suficiente.
- En 2017, la duración de la temporada de baño en la costa fue de 131 días de media (valor ligeramente superior a los 128 de 2016), con un máximo de 303 días en Canarias y con un mínimo de 92 días en Galicia.
- España ocupa el tercer lugar dentro de la UE en el número de zonas de baño en la costa.

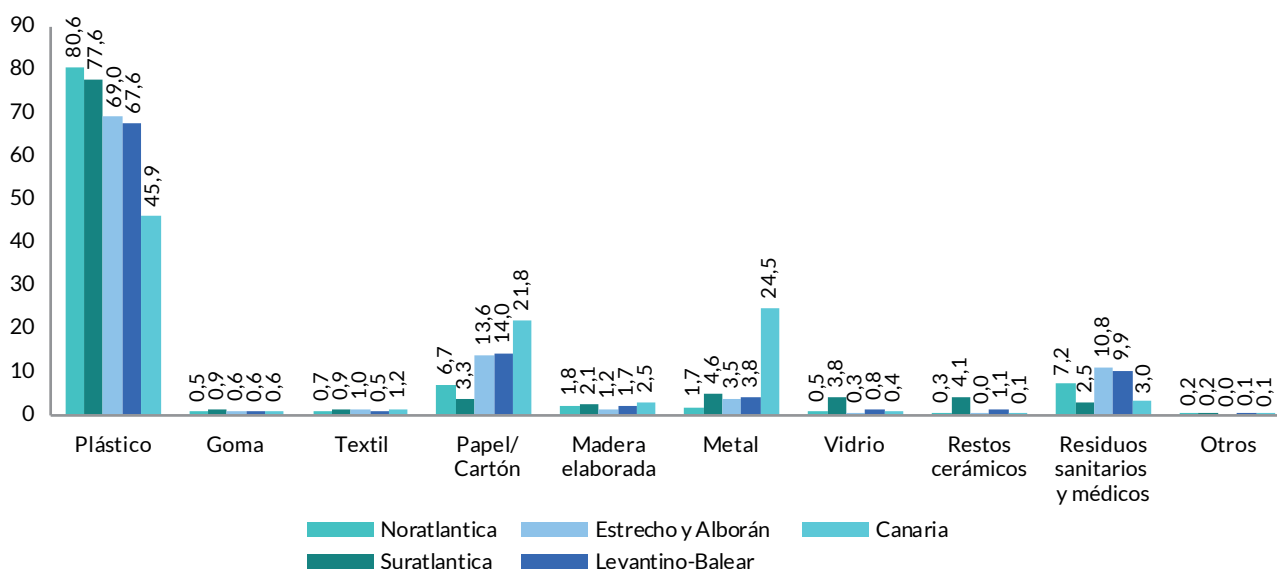






## Basuras en playas

Distribución de basuras marinas por tipo de residuos y demarcaciones marinas en el transecto de 100 m (%). Año 2017



Fuente: MITECO

- En el periodo 2013-2017, el 70 % de las basuras marinas muestreadas en las playas españolas es plástico, seguido de papel y cartón, que supone el 12 %
- En mayo de 2017 se publicó la declaración ambiental estratégica de las Estrategias Marinas de España
- Las Estrategias Marinas, incluyendo los Programas de Medidas, han sido aprobadas por Real Decreto (Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2018), siguiendo lo estipulado en el artículo 15 de la ley 41/2010, de protección del medio marino. Este Real Decreto fue sometido a consulta pública en 2017
- Los programas de medidas de las Estrategias Marinas de España, contemplan acciones para mejorar el estado del medio marino, incluida la problemática de las basuras marinas

En los programas de seguimiento de las estrategias marinas se incluye un indicador relacionado con las basuras en las playas que se emplea, entre otros, en la evaluación del estado del medio marino como descriptor del buen estado ambiental.

El seguimiento de basuras marinas en playas tiene su origen en 2001, cuando España se comprometió con el programa establecido en el marco del Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste (Convenio de OSPAR). En el año 2013 se creó el actual “Programa de Seguimiento de Basuras Marinas en Playas”, que se desarrolla estacionalmente en 26 playas del litoral español, extendiendo la vigilancia y el seguimiento a playas del Mediterráneo y de Canarias.

En el periodo 2013-2017, el 70 % de las basuras marinas muestreadas en las playas españolas son plásticos, seguidas de papel y cartón, que suponen el 12 %. A grandes rasgos, la distribución de los distintos tipos de basuras en las demarcaciones marinas puede considerarse homogénea, a excepción de Canarias que, con un porcentaje de plástico menor que el resto de las demarcaciones (45,9 %), presenta porcentajes más elevados de papel y cartón (21,8 %) y de metal (24,5 %).



Los objetos más frecuentes entre las basuras en el periodo 2013-2017 son:

### Basuras marinas en las playas españolas: media de objetos más frecuentes (2013-2017)

Tipo de basura	Nº objetos	Porcentaje
Piezas de plástico/poliestireno 0-2,5 cm	20384	15,9
Piezas de plástico/poliestireno 2,5 cm-50 cm	14250	11,1
Colillas	12682	9,9
Cuerdas/ Cordeles (diámetro < 1 cm)	11942	9,3
Tapas y Tapones	10558	8,2
Bastoncillos de algodón	6848	5,3
Botellas de bebida	4268	3,3
Residuos procedentes de golosinas como bolsas, palos... etc	3954	3,1
Otras piezas de madera < 50 cm	3458	2,7
Otros	2198	1,7
Espuma, esponja	1958	1,5
Bolsas de la compra	1566	1,2
Cubertería de plástico y residuos similares	1535	1,2
Cuerdas (diámetro > 1 cm)	1529	1,2
Envases de comida	1379	1,1
Otras piezas cerámicas	1362	1,1
Latas de bebida	1251	1,0
Bolsas pequeñas (fruta, congelados,...)	1064	0,8
Papel de aluminio	1059	0,8

Fuente: MITECO

#### Definición del indicador

El indicador presenta la tipología de material, expresado como porcentaje respecto al total, y número de objetos de basura encontrados en las playas por demarcaciones marinas.

#### Notas metodológicas

- En los programas de seguimiento de las estrategias marinas se emplea como descriptor del buen estado ambiental las “basuras marinas”, cuyo código es el D10.
- Los datos del indicador se refieren a los tipos de material y número de objetos encontrados en las playas incluidas en el programa de seguimiento de basuras marinas (BM), integrado en los programas de seguimiento del estado ambiental del medio marino, como desarrollo de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
- La metodología utilizada para la realización de las campañas incluye el recuento y retirada de todos los objetos visibles sobre transectos de 100 metros de playa. Distribución de playas en el programa de seguimiento de basuras marinas. Año 2017



Demarcación marina	Número de playas
Noratlántica	9
Sudatlántica	3
Estrecho y Alborán	3
Levantino-Balear	9
Canaria	2

Fuente: MITECO

#### Fuente

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Información facilitada por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

#### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/estrategias-marinas/default.aspx>
- <http://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-del-medio-marino/actividades-humanas-en-mar/basuras-marinas/default.aspx>
- [http://ec.europa.eu/environment/marine/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/marine/index_en.htm)



# Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM)

## IEHEM. Número de taxones identificados

Regiones y demarcaciones marinas	Algas (*)	Aves (*)	Fanerógamas(*)	Hongos (*)	Invertebrados (*)	Mamíferos (*)	Peces (*)	Reptiles (*)
R. Atlántico Nororiental	571 (51)	58 (50)	12 (7)	0 (0)	1547 (116)	74 (59)	584 (79)	11 (10)
Demarcación marina noratlántica	384 (40)	56 (50)	10 (7)	0 (0)	1122 (80)	70 (59)	366 (65)	11 (10)
Demarcación marina sudatlántica	279 (38)	53 (49)	11 (6)	0 (0)	430 (84)	67 (59)	414 (64)	11 (10)
Demarcación marina canaria	474 (42)	50 (48)	9 (6)	0 (0)	644 (102)	72 (59)	261 (44)	10 (10)
R. del Mar Mediterráneo	772 (65)	61 (53)	12 (6)	4 (0)	2469 (126)	70 (59)	566 (76)	11 (10)
Demarcación marina del Estrecho y Alborán	438 (64)	58 (51)	12 (6)	4 (0)	1996 (124)	69 (59)	439 (74)	11 (10)
Demarcación marina levantino-balear	720 (65)	55 (52)	10 (6)	0 (0)	1904 (120)	68 (59)	555 (76)	11 (10)

(\*) Especies con algún nivel de protección.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica. Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar. Registros procesados a fecha 15/02/2017

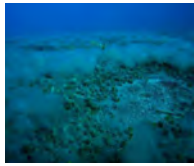
- **El IEHEM es una herramienta clave para el conocimiento, planificación y gestión del patrimonio natural marino**
- **En el año 2017 se ha publicado la lista patrón de las especies marinas que incluye casi 11100 especies**

El Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM) constituye el instrumento básico para sistematizar la información relativa a la distribución, abundancia, estado de conservación y utilización de patrimonio natural marino. Como punto de partida se han desarrollado, con la colaboración de grupos de expertos, los listados nacionales de referencia:

- La lista patrón de los tipos de hábitats marinos presentes en España y una clasificación jerárquica (Resolución de 22 de marzo de 2013, del Director General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar y publicada en el BOE del 12 de abril) que contempla los 886 hábitats marinos identificados y su clasificación jerárquica.
- La lista patrón de las especies marinas presentes en España (Resolución de 17 de febrero de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente) en la que hay casi 11100 especies, indicando su presencia en cada una en las demarcaciones marinas.



## Hábitats marinos presentes en España



Arenas y arenas fangosas infralitorales y circalitorales



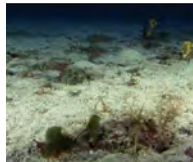
Arrecifes de corales profundos



Estructuras producidas por escape de gases



Fangos batiales



Fondos detríticos biógenos infralitorales y circalitorales



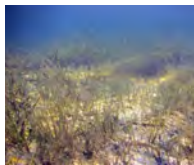
Praderas de fanerógamas y algas verdes rizomatosas



Praderas de Posidonia oceánica



Praderas macaronésicas de Cymodocea nodosa



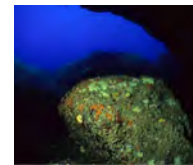
Praderas mediterráneas de Zostera



Roca circalitoral dominada por invertebrados



Roca infralitoral superior protegida



Túneles y cuevas semioscuras infralitorales y circalitorales

La información de cada hábitat del inventario está disponible en la web del MITECO desplegando las categorías y haciendo clic sobre el nombre de la misma.

### Definición del indicador:

El indicador enumera el número de especies marinas expresadas como taxones marinos, identificadas por regiones y demarcaciones, así como el número de hábitats marinos presentes en las aguas españolas

### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Información facilitada por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/biodiversidad-marina/habitats-especies-marinos/inventario-espanol/inventario-habitats-especies.aspx>



## Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica. Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

- La RAMPE está conformada por espacios protegidos situados en el medio marino español, representativos del patrimonio natural marino, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas internacionales, comunitarias o estatales. Asimismo, podrán quedar integrados en la Red aquellos espacios cuya declaración y gestión estén reguladas por normas autonómicas en el supuesto establecido en el artículo 36.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad



La figura de Área Marina Protegida (AMP) es una de las categorías de espacios naturales protegidos que se integra en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE). Fue creada mediante la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que incorpora las directrices internacionales en materia de conservación de la biodiversidad marina.

Posteriormente, la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino, se creó formalmente la RAMPE. Además de definirla, determina qué espacios marinos protegidos la integran y en qué condiciones. Mediante el Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, se establecieron los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE).

Espacios incluidos la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)	Nº
Reservas Marinas de Interés Pesquero	10
Áreas Marinas Protegidas	1 (*)
Zonas de Especial Conservación (ZEC)	24
Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de competencia estatal	46
Total RAMPE	81

(\*) Área Marina Protegida que también está declarada ZEC

La necesidad de elaborar un Plan Director de la RAMPE y unos criterios mínimos comunes para su gestión coordinada y coherente viene establecida por la Ley 41/2010 (artículos 27 y 29). El Plan Director será el instrumento básico de coordinación para la consecución de los objetivos de la RAMPE y servirá como documento de referencia en las acciones que la Administración General del Estado y las comunidades autónomas deban emprender en el conjunto de la Red y, en particular, ante los requerimientos establecidos en el ámbito internacional y de la Unión Europea.

El Plan Director será aprobado por real decreto y será elaborado, al menos, con la participación de las comunidades autónomas litorales y, que de acuerdo con la normativa de evaluación ambiental y la propia Ley de Protección del Medio Marino, deberá ser sometido al procedimiento de evaluación ambiental de planes y programas para su aprobación. Los criterios mínimos comunes de gestión coordinada y coherente de la RAMPE deberán, asimismo, aprobarse por real decreto, previa propuesta por parte de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta los espacios marinos incluidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

#### Fuente:

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Información facilitada por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

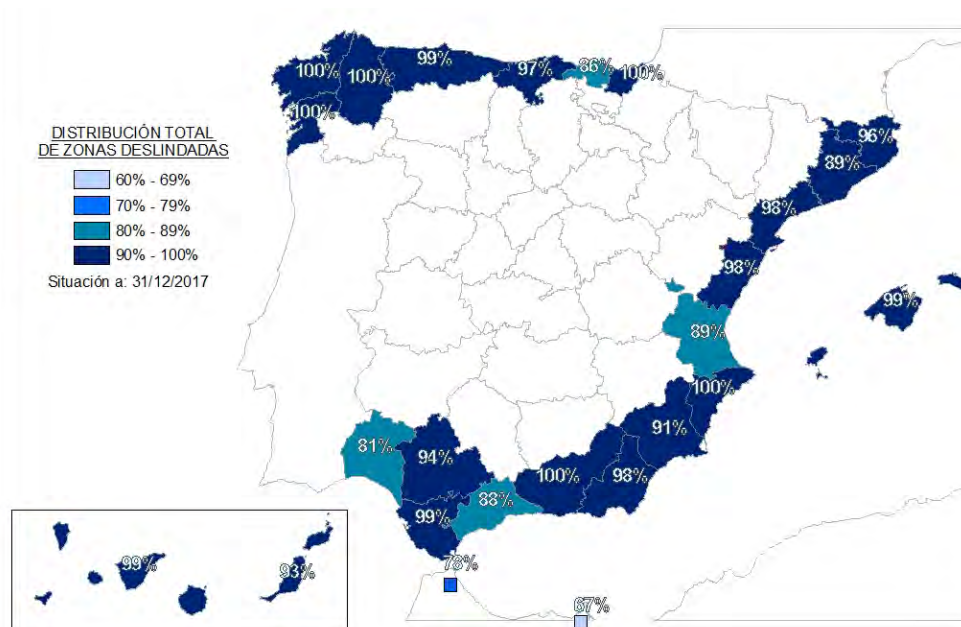
#### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/biodiversidad-marina/espacios-marinos-prottegidos/red-areas-marinas-prottegidas-espana/red-rampe-index.aspx>



## Costa deslindada

Porcentaje de longitud de costa deslindada. Año 2016



Fuente: MITECO

- *El deslinde es el procedimiento administrativo que consiste en identificar qué terrenos reúnen las características, físicas o jurídicas, descritas en la Ley de Costas, para establecer cuál es el límite que los hace calificarlos como Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT). La competencia de aprobación del deslinde corresponde a la Administración General del Estado*
- *En 2017 el litoral español se encontraba deslindado en el 96,11 % de su longitud*

En el año 2014 se promulgó el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de Costas. Este reglamento introduce modificaciones con el objetivo, entre otros, de dotar al deslinde de mayor seguridad jurídica, estableciendo criterios técnicos para delimitar el Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) y mayores garantías para los ciudadanos, tanto durante la tramitación del procedimiento como tras su finalización.

La coordinación entre la Dirección General de Costas, el Registro de la Propiedad y la Dirección General del Catastro, garantiza la seguridad jurídica con la que han de contar los agentes interesados, públicos y privados, para conocer si determinados bienes forman parte del DPMT. La obligatoriedad de su registro como paso en la tramitación de los procedimientos de deslinde fue una novedad incluida en el Reglamento General de Costas.

En el año 2017 se ha aprobado el deslinde de 110760 metros de DPMT, con lo que se ha alcanzado un porcentaje de costa deslindada en España del 96,11 %. Al igual que en años anteriores, el proceso establecido ha permitido continuar la tramitación de los expedientes correspondientes a los tramos pendientes por deslindar y analizar los que deberán ser objeto de revisión, al amparo de la nueva normativa.



### **Definición del indicador:**

El indicador presenta la longitud de la costa deslindada por provincias y expresada como porcentaje de la longitud costera total de la provincia.

### **Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Información facilitada por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

### **Webs de interés:**

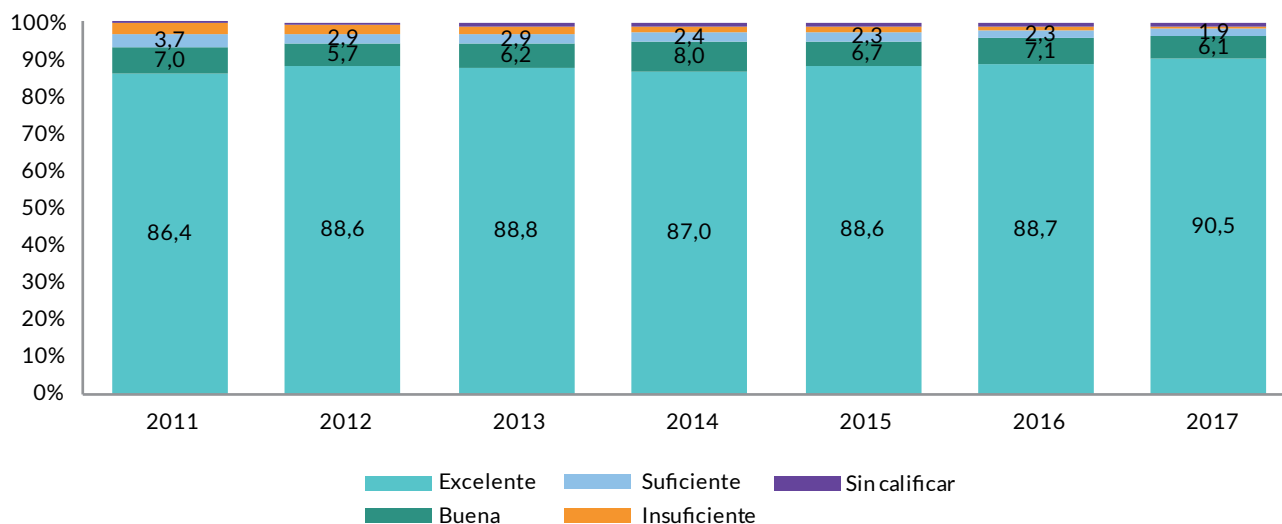
- <http://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/procedimientos-gestion-dominio-publico-maritimo-terrestre/>





## Calidad de las aguas de baño marinas

Porcentaje de puntos de muestreo clasificados por categorías de calidad



Fuente: MSCBS

- *La calidad de las zonas de baño marinas, ha aumentado con respecto a 2016 alcanzado el 90,5 % de puntos de muestreo la categoría de excelente y el 98,4 % una calidad, al menos, suficiente*
- *En 2017, la duración de la temporada de baño en la costa fue de 131 días de media (valor ligeramente superior a los 128 de 2016), con un máximo de 303 días en Canarias y con un mínimo de 92 días en Galicia*
- *España ocupa el tercer lugar dentro de la UE en el número de zonas de baño en la costa, el segundo con zonas de baño costeras con calidad excelente y el cuarto con buena calidad de sus aguas marítimas*

Las comunidades autónomas con más puntos de muestreo de aguas de baño marítimas en 2017 fueron Galicia (436), Andalucía (344), Cataluña (253), Comunidad Valenciana (246) y Canarias (218), siendo las que presentaron menos puntos Cantabria (40) y a las ciudades autónomas de Ceuta (9) y Melilla (10).

En el periodo comprendido entre 2011 y 2017, se ha producido un ligero aumento de las zonas de baño, pasando de un total de 1924 a 1960, lo que supone un aumento del 1,87 %. El número de puntos de muestreo con una calidad de las aguas de baño excelente ha aumentado un 6,61 % en el mismo periodo, mientras que en el resto de categorías, la variación ha sido negativa, excepto en las zonas de baño sin clasificar. En el año 2017 la tendencia ha sido muy similar, con un aumento en 11 del número de zonas de baño marítimas y un aumento del 2,6 % de los puntos de muestreo con una calidad de aguas de baño excelente.

En España, la calidad de las aguas de baño marinas ha aumentado en 2017 respecto al año anterior, alcanzado el 90,5 % de los puntos de muestreo la categoría de excelente y el 6,1 % buena que, junto con el 1,9 % de suficiente, hacen que el 98,4 % de los puntos de muestreo obtengan una calidad, al menos, suficiente.



En nuestro país, como término medio, la temporada de baño se extiende de principios de mayo a finales de septiembre, a excepción de Canarias, cuya temporada abarca todo el año, salvo un breve paréntesis invernal. Para la temporada de 2017, cada comunidad autónoma señaló al menos una temporada de baño. Andalucía, Principado de Asturias, Cataluña, Ceuta, Comunidad Valenciana, Illes Balears y Melilla designaron una sola temporada para todas sus aguas de baño marítimas; Canarias, Cantabria, Galicia y la Región de Murcia designaron dos y el País Vasco cuatro.

El número medio de días de la temporada de baño varía anualmente. La media para el año 2017 ha sido de 131 días. Canarias sigue siendo la comunidad autónoma con más días en la temporada de baño (303 días), seguida de Ceuta (183), Illes Balears (154) y Melilla (153). Las comunidades con menos días en la temporada de baño fueron Galicia (92), País Vasco (93) y Comunidad Valenciana y Cataluña con 107 días, cada una.

España es el tercer país de la UE con más puntos de muestreo costeros. Los 1960 puntos del año 2017 representan el 13 % del total de la UE. Solo precedida por Francia, con 2065 puntos de muestreo, y de Italia, con 4864 puntos. La UE cuenta con un total de 12890 (86,3 %) zonas de baño marítimas con una calidad de sus aguas excelente, con 1233 (8,3 %) con una calidad buena y con 347 (2,3 %) de calidad suficiente. Estos valores hacen que de media en la UE, el 96,9 % de los puntos de muestreo tengan al menos una calidad suficiente, porcentaje que situó a España por encima de la media europea.

#### **Definición del indicador:**

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 (“Insuficiente”; “Suficiente”; “Buena” y “Excelente”).

#### **Notas metodológicas:**

El informe sobre la calidad de las aguas de baño en España es elaborado cada año por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, clasificando cada punto en cuatro rangos definidos en la legislación actual, junto a una categoría “Sin calificar”, que corresponde a puntos de muestreo en los que no se ha realizado el número de muestras mínimas exigidas por la legislación nacional. Además este informe es la base de la aportación española con la que la Comisión de la UE elabora el informe europeo.

#### **Fuente:**

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2018. Calidad de las Aguas de Baño en España. Informe técnico. Temporada 2017. Consulta en web: Ciudadanos / Salud pública / Sanidad Ambiental y Laboral / Calidad de las aguas / Agua de baño / Publicaciones / Calidad del agua de baño en España. Año 2017

#### **Webs de interés:**

- [http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLaboral/calidadAguas/aguasBanno/docs/INFORME\\_AGUAS\\_DE\\_BANIO\\_2017\\_.pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLaboral/calidadAguas/aguasBanno/docs/INFORME_AGUAS_DE_BANIO_2017_.pdf)
- <http://www.eea.europa.eu/publications/european-bathing-water-quality-in-2017>
- <https://nayadeciudadano.msssi.es/>







## 2.00

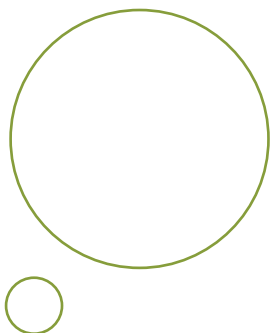
# ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR

En febrero de 2018 se ha publicado el borrador de la Estrategia Española de Economía Circular, “España Circular 2030”, que constituye el marco estratégico y de actuación hacia la economía circular. La colaboración entre la Administración General del Estado, las comunidades autónomas, las entidades locales y los demás agentes implicados, sobre todo, productores y consumidores de bienes, ha sido prioritario en el proceso.

La Estrategia Española de Economía Circular se organiza en torno a cinco ejes principales de actuación (producción; consumo; gestión de residuos; materias primas secundarias; y reutilización del agua). Incorpora, además, tres ejes transversales (sensibilización y participación; investigación, innovación y competitividad; y empleo y formación).

El Pacto por la Economía Circular, impulsado por el Ministerio para la Transición Ecológica, ofrece un compromiso al que pueden adherirse los principales agentes políticos, económicos y sociales en la transición hacia un nuevo modelo económico.

Del 5 al 7 de junio de 2017 se celebró el primer Foro Mundial de Economía Circular en Helsinki (Finlandia), que contó con cerca de 1500 asistentes provenientes de más de 100 países. Se trata de un evento internacional que demuestra el alto interés despertado por la economía circular y que volverá a celebrarse en octubre de 2018 en Japón.





El marco de trabajo establecido por el “Plan de Acción de la UE para la Economía Circular” (COM(2015) 614 final), de diciembre de 2015, considera los plásticos como una de sus áreas prioritarias de trabajo. En su análisis, destaca que en la UE se recicla menos del 25 % de los residuos de plásticos recogidos y el 50 % se deposita en vertederos, con una tendencia de crecimiento constante de su uso.

El Plan de Acción destaca que “La Comisión adoptará una estrategia sobre los plásticos en la economía circular, abordando cuestiones como la reciclabilidad, la biodegradabilidad, la presencia de sustancias peligrosas preocupantes en determinados plásticos, y la basura marina”. Esta estrategia se aprobó en enero de 2018 mediante la Comunicación de la Comisión “Una estrategia europea para el plástico en una economía circular”(COM(2018) 28 final, de 16 de enero).

Ese mismo mes, y dentro de los compromisos adquiridos en el Plan de Acción, la Comisión publicó el “Marco de seguimiento para la economía circular” constituido por un conjunto de indicadores clave destinados a realizar un seguimiento de los elementos principales de la economía circular.

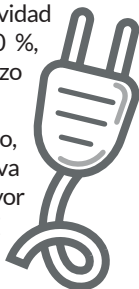
Por su parte, el “Programa de trabajo de la Comisión para 2018” aprobado en octubre de 2017 (COM(2017) 650 final) establece como uno de sus compromisos trabajar para que todos los envases de plástico sean reciclables en 2030.





## Productividad de la energía

- En 2016, España generó 9,1 euros de PIB por cada kilogramo de energía consumida, frente a los 8,4 euros de PIB generados por kg de energía consumidos en la UE-28.
- Entre el año 2000 y el 2016 la productividad de la energía creció en España un 30 %, mientras que la media de la UE-28 lo hizo un 29,2 %.
- Medida en paridad del poder adquisitivo, España se situó en 2016 en la octava posición de los países con mayor productividad de la energía. La UE ocupó la posición número 12.



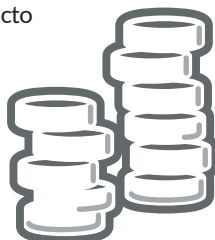
## Organizaciones con Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS)

- España contó, en 2017, con 827 organizaciones registradas en EMAS, un 10,6 % menos que en 2016.
- Las comunidades autónomas de Cataluña, Madrid, Galicia, Canarias y País Vasco, agrupaban el 75 % de todas las organizaciones registradas en España en ese año.
- Más del 80 % de las organizaciones registradas en la UE-28 pertenecían a solo tres países: Alemania, Italia y España.



## Gasto en protección del medio ambiente

- El Gasto Nacional en Protección Ambiental realizado en España en 2016 fue de 16834 millones de euros, cifra un 1,4 % superior al gasto realizado en 2015.
- En el año 2016, el gasto en protección del medio ambiente representó el 1,51 % del Producto Interior Bruto total.
- Los "Servicios de gestión de residuos" y los "Servicios de gestión de aguas residuales", con un 59,3 % y un 18,3 % del gasto total, respectivamente, fueron las actividades de protección ambiental con mayor contribución al gasto total.



## Consumo nacional de materiales



- España utilizó 402,8 millones de toneladas de materiales en 2016, un 0,9 % menos que los empleados en 2015 en los mismos procesos productivos. La cantidad total de materiales consumidos en España entre 2008 y 2016 se ha reducido un 50,4 %.
- La productividad de los materiales fue, en 2016, de 2745,3 euros por tonelada, lo que representa un 4,2 % de incremento respecto al año anterior.
- El consumo de materiales por habitante descendió un 50,9 %, al pasar de 17,7 t/hab en 2008 a 8,7 t/hab en 2016.

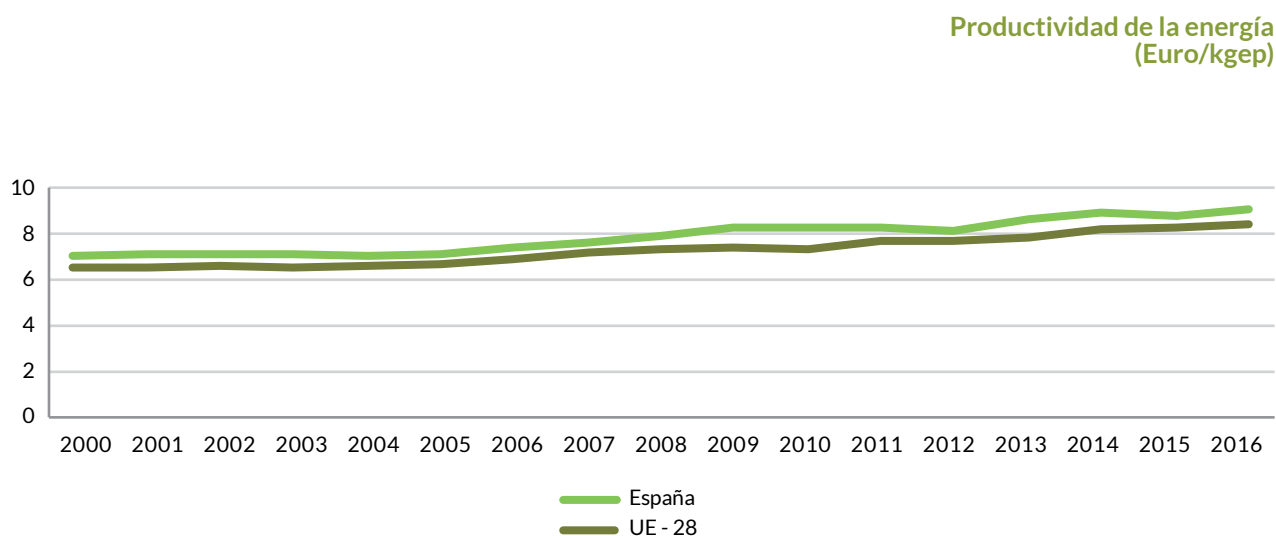
## Impuestos ambientales

- Los impuestos ambientales alcanzaron los 20640 millones de euros en 2016, cifra un 1 % inferior a la de 2015.
- La distribución de los impuestos ambientales, en el año 2016, fue la siguiente:
  - Energía: 83 %
  - Transporte: 12,5 %
  - Contaminación: 4,3 %
  - Uso de los recursos: 0,2 %
- En 2016, España aportó el 5,7 % de los impuestos ambientales totales de la UE-28
- El porcentaje de impuestos ambientales en España en el año 2016 representó tan solo el 1,8 % del PIB, situándose a la cola de los socios europeos.





## Productividad de la energía



- **En 2016, España generó 9,1 euros de PIB por cada kilogramo de energía consumida, frente a los 8,4 euros de PIB generados por kg de energía consumidos en la UE-28**
- **Entre el año 2000 y el 2016 la productividad de la energía creció en España un 30 %, mientras que la media de la UE-28 lo hizo un 29,2 %**
- **Medida en paridad del poder adquisitivo, España se situó en 2016 en la octava posición de los países con mayor productividad de la energía. La UE ocupó la posición número 12**

La productividad de la energía es uno de los indicadores empleados para el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. En concreto, forma parte del análisis del progreso hacia el ODS 7 sobre energía limpia y asequible y el ODS 12 sobre cómo garantizar patrones sostenibles de consumo y producción.

España está por encima de la media europea en productividad de la energía, medida utilizando el cociente entre el Producto Interior Bruto (PIB) y el consumo de la energía realizado para ello. De hecho, en el año 2016, España generó 9,1 euros de PIB por cada unidad de energía consumida (medida en kg equivalente de petróleo), frente a los 8,4 euros de PIB generados por cada unidad de energía que se consumió ese año en la UE-28.

En el periodo 2000-2016, el crecimiento de la productividad de la energía en España ha sido del 30 %, ligeramente superior al de la media de la UE-28, que ha sido del 29,2 %. La tendencia de crecimiento en España, en ese mismo periodo, presenta algunas oscilaciones anuales puntuales. Desde el año 2000, tan solo se han apreciado descensos anuales en 2004, 2012 y 2015. En 2016 la productividad de la energía ha crecido un 3,4 % respecto al valor de 2015.





En relación con la UE y de acuerdo a Eurostat, en el año 2016, España ocupó la octava posición de los países con mayor productividad de la energía. En este caso, la productividad se midió utilizando la relación PIB, calculado en paridad del poder adquisitivo (PPA), generado ese año por cada unidad de energía primaria bruta consumida. El valor de productividad de la energía fue de 10,2€ (en PPA)/kgep, frente a los 9,1€ (en PPA)/kgep de la media de la UE, situándola en la posición número 12.

#### **Definición del indicador:**

El indicador presenta la riqueza económica producida, medida como Producto Interior Bruto (PIB) por unidad de consumo interno bruto de energía. El consumo interno bruto de energía es el consumo de energía primaria más el combustible empleado para fines no energéticos. Se presenta esta ratio para la media de los países de la UE- 28 y para España.

#### **Notas aclaratorias:**

Este indicador reemplaza al empleado en ediciones anteriores de Intensidad energética de la economía, calculado mediante la relación anual entre el consumo interior bruto de energía y el Producto Interior Bruto (PIB).

La productividad de la energía es una forma de evaluar la eficiencia energética, ya que analiza si el crecimiento económico se consigue con un menor consumo de energía.

El PIB se expresa en euros referidos al año de referencia 2010 y en paridad de poder adquisitivos (PPA).

La paridad del poder adquisitivo (PPA) permite comparar el nivel de vida entre distintos países, eliminando las diferencias en los niveles de precios y el valor de sus divisas. Esto último no es aplicable en el caso de los países con la moneda única Euro.

#### **Fuente:**

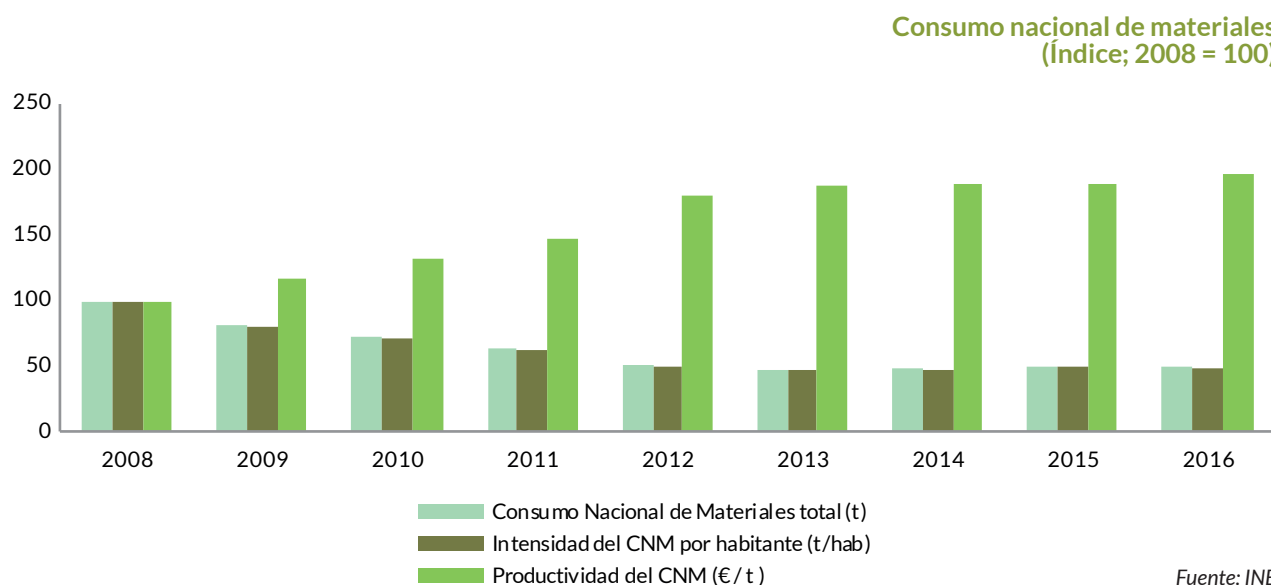
Eurostat. Información obtenida de su web. Disponible en: Estadísticas/Tablas por temas/Medio ambiente y energía/Energía/Indicadores de desarrollo sostenible: objetivo 7/ Productividad de la energía (Energy productivity: sdg\_07\_30).

#### **Webs de interés:**

- [http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/T2020\\_RD310](http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/T2020_RD310)



## Consumo nacional de materiales



- España utilizó 402,8 millones de toneladas de materiales en 2016, un 0,9 % menos que los empleados en 2015 en los mismos procesos productivos
- La cantidad total de materiales consumidos en España entre 2008 y 2016 se ha reducido un 50,4 %
- La productividad de los materiales fue, en 2016, de 2745,3 euros por tonelada, lo que representa un 4,2 % de incremento respecto al año anterior
- El consumo de materiales por habitante ha pasado de 17,7 t/hab en 2008 a 8,7 t/hab en 2016 (casi la mitad)

El consumo nacional de materiales estima la cantidad total de materiales empleados en los procesos productivos para el desarrollo económico de un país. En 2016, en España se utilizaron 402,8 millones de toneladas de materiales, lo que supuso una reducción del 0,9 % respecto a los empleados en 2015 en los mismos procesos productivos.

En España, entre 2008 y 2016, la cantidad de materiales consumidos ha descendido cerca del 50,4 %. La reducción experimentada en esos últimos años ha sido constante, con incrementos puntuales solo en 2014 (0,8 %) y 2015 (3,9 %).

De ese consumo total, en el año 2016, la extracción nacional representó el 82,1 % del total (330,7 millones de toneladas) correspondiendo el 17,9 % restante al balance comercial físico (diferencia entre las importaciones y exportaciones de materiales).

Los minerales no metálicos y la biomasa fueron los principales materiales extraídos en España (con datos todavía provisionales). Por su parte, los minerales metálicos y los combustibles fósiles representaron en conjunto solo el 4,5 %.

Por otro lado, la productividad de los materiales es una ratio que representa la cantidad de Producto Interior Bruto (PIB) que se ha generado por tonelada de materiales consumidos. Esta productividad fue, en 2016, de 2745,3 euros por tonelada, lo que representa un 4,2 % de incremento respecto al año anterior.



En el periodo 2008-2016 la productividad de los materiales ha experimentado un crecimiento de 98,9 %, lo que refleja una mejora en la eficiencia en el uso de los mismos, ya que la riqueza económica se produce con un menor consumo de materias primas. Desde el año 2008, sólo el año 2015 muestra un descenso del 0,5 % de esta productividad de materiales, mientras que en el resto de los años se aprecian incrementos.

La intensidad del consumo de materiales por habitante es otro indicador de eficiencia en el consumo de recursos. El descenso del 50,9 % experimentado en el periodo, pasando de 17,7 t/hab en 2008 a 8,7 t/hab en 2016, revela que el desarrollo productivo en esos años ha venido acompañado de un menor consumo de materiales por habitante.

### Consumo nacional de materiales: total, intensidad y productividad en España

Variables sobre CNM	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (avance)
Consumo Nacional de Materiales (CNM) (1.000 t)	811939,8	662726,5	588651,0	519561,4	413412,5	388042,4	391232,1	406562,0	402789,4
Intensidad del CNM por habitante (t/hab)	17,7	14,3	12,6	11,1	8,8	8,3	8,4	8,8	8,7
Productividad de los materiales: PIB/CNM (euros/t)	1380,5	1630,8	1836,3	2059,7	2512,8	2631,4	2646,0	2633,6	2745,3

Fuente: INE

En 2016, España pasó a ocupar la tercera posición, dentro de la UE, en consumo de materiales por habitante. Con 8,7 t/hab, España se situó por detrás de Italia (8,5 t/hab) y Reino Unido (8,6 t/hab). España mantuvo un consumo del 6 % de total de los materiales de la UE-28, alcanzando en 2016 la séptima posición de los países de mayor consumo.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta en forma de índice (2008=100) la evolución del Consumo Nacional de Materiales (CNM) y de dos de las ratios principales derivadas de él: Intensidad por habitante y Productividad.

#### Notas aclaratorias:

El Consumo Nacional de Materiales representa la cantidad total de materiales usados directamente en la economía. Las cuentas de flujos de materiales muestran los inputs físicos de materiales que entran en el sistema económico nacional y los outputs a otras economías o al medio natural. La extracción nacional comprende la cantidad anual de materias primas sólidas, líquidas y gaseosas (sin incluir agua y aire) extraída del medio natural para ser usada como input material en el sistema económico. Incluyen biomasa, minerales y combustibles fósiles.

La Productividad de materiales hace referencia a la cantidad de Producto Interior Bruto (PIB) generado por cada unidad de materiales consumida en el circuito productivo del país. Se calcula como la ratio entre el PIB y el consumo nacional de materiales y se mide en euros por tonelada. Permite conocer el comportamiento de la economía en relación con el medio ambiente, ya que una mayor productividad indica que el crecimiento económico se produce a costa de un menor consumo de materiales.

La Intensidad del CNM por habitante evalúa la distribución de los recursos consumidos cada año entre los habitantes totales y se calcula dividiendo el consumo nacional de materiales entre la población.

#### Fuente:

Instituto Nacional de Estadística. Cuentas de Flujos de Materiales. Consulta en [weB INEbase](http://www.ine.es) / Agricultura y medio ambiente / Cuentas ambientales / Cuentas de flujos de materiales / Resultados Nacionales. Serie 2008-2016 / Principales indicadores de flujos de materiales

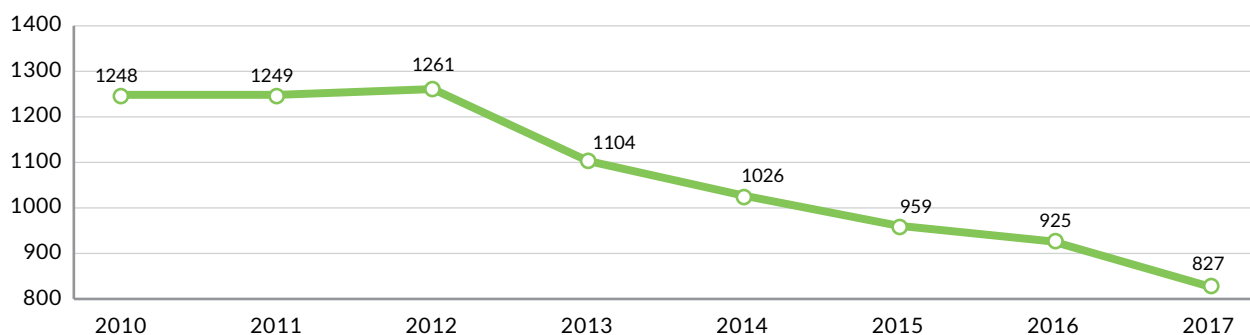
#### Webs de interés:

- [http://www.ine.es/prensa/cma\\_2015\\_fm.pdf](http://www.ine.es/prensa/cma_2015_fm.pdf)



## Organizaciones con Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS)

Número de organizaciones españolas adheridas al EMAS



Fuente: MITECO

- *España contó, en 2017, con 827 organizaciones registradas en EMAS, un 10,6 % menos que en 2016*
- *Las comunidades autónomas de Cataluña, Madrid, Galicia, Canarias y País Vasco, agrupaban el 75 % de todas las organizaciones registradas en España en ese año*
- *Más del 80 % de las organizaciones registradas en la UE-28 pertenecían a solo tres países: Alemania, Italia y España*

Las organizaciones reconocidas con el Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Ambientales (EMAS) son las que han acreditado tener implantado el Sistema de Gestión Medioambiental de la UE, adquiriendo un compromiso de mejora ambiental continua y verificado mediante auditorías independientes.

En el periodo de 2010 a 2017, España ha pasado de 1248 a 827 organizaciones registradas en EMAS, lo que supone una reducción del 33,7 %. La revisión y actualización de los registros existentes en la base de datos europea, junto con los efectos de la crisis económica de los últimos años, son parte de las causas de dicho descenso. No obstante, esta situación ha sido general en el entorno de la UE, lo que ha propiciado que España siga ocupando los primeros puestos en el ranking de los países de la UE con organizaciones registradas en EMAS.

El contexto empresarial español de los últimos años dibuja una tendencia a la recuperación, ya que el número de empresas activas en 2017 se sitúa en el nivel de 2010, tras el descenso experimentado del 5,2 % hasta 2014. Según el Directorio Central de Empresas del INE el número de empresas activas a 1 de enero de 2017 superaba los 3,28 millones. Esta situación invita a pensar que la recuperación de la actividad económica debe ser más intensa y con más estabilidad, para que las empresas vuelvan a destinar recursos a compromisos ambientales como los sistemas de gestión, ya que los costes de los mismos pueden no ser una prioridad.

Atendiendo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, con los datos de 2017, el conjunto de empresas de servicios, suministros, saneamiento, gestión de residuos y descontaminación y energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, representaron el 69,2 % de las registradas con EMAS. Por su parte, las empresas de la



industria manufacturera representaron el 24,1 %. A mucha distancia, se encuentran las empresas de la industria de la construcción, rozando el 5 %, y las de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con el 1,3 %. Finalmente se encuentran las industrias extractivas, que no alcanzaron el 0,5 %.

Cinco comunidades autónomas agrupaban el 75 % de todas las organizaciones registradas con EMAS en España en 2017: Cataluña (25,8 %), Madrid (13,7 %), Galicia (13,1 %), Canarias (11,9 %) y País Vasco (10,6 %).

En el ámbito europeo, en 2017, más del 80 % de las organizaciones registradas pertenecían a solo tres países: Alemania, Italia y España. Alemania superó el 28 %, Italia el 26 % y España el 25 %, de las casi 3300 organizaciones registradas.

En marzo de 2018, la UE contaba con 1976 licencias para 69593 productos y servicios disponibles en el mercado. De ellas, 238 licencias (12 %) eran españolas, cifra que situó a España en la tercera posición en número de licencias de la UE-28, seguida de Alemania. Por delante se encontraban Francia que, con el 24,5 % contó con el mayor número de licencias de etiqueta ecológica; e Italia que, con el 16 % ocupó la segunda posición.

Respecto al número de productos y servicios, de nuevo en el mes de marzo de 2018, España con 30384 (43,7 % del total de la UE-28) ocupó la primera posición, seguida de Italia y Francia, con 9406 (13,5 %) y 4820 (6,9 %) productos y servicios, respectivamente.

#### **Definición del indicador:**

El indicador presenta el número de organizaciones registradas al cierre de la campaña anual en el Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS). Los datos de 2014, 2015, 2016 y 2017 están referidos a 1 de diciembre de cada año.

#### **Notas metodológicas:**

- En España, el Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, establece las normas para la aplicación del Reglamento (CE) N° 1221/2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
- El 29 de agosto de 2018 se publicó el Reglamento (UE) 2017/1505, por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) n° 1221/2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
- Este nuevo Reglamento obliga a que las empresas adapten su sistema de gestión EMAS antes del 14 de septiembre de 2018, coincidiendo con la fecha límite de adaptación de los sistemas de gestión ambiental a la ISO 14001:2015.

#### **Fuente:**

Ministerio para la Transición Ecológica. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados mediante consulta específica.

#### **Webs de interés:**

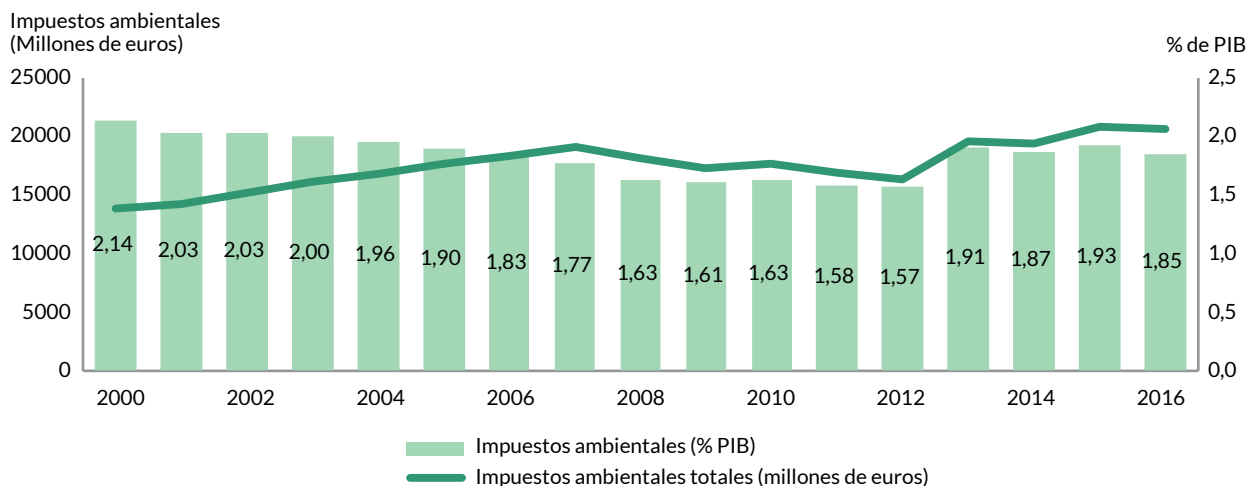
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-comunitario-de-ecogestion-y-ecoauditoria-emas/>
- <http://ec.europa.eu/environment/emas/>
- <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/facts-and-figures.html>





## Impuestos ambientales

### Impuestos ambientales en España. Total y como % del PIB



Fuente: Eurostat

- Los impuestos ambientales alcanzaron los 20640 millones de euros en 2016, cifra un 1 % inferior a la de 2015
- La distribución de los impuestos ambientales, en el año 2016, fue la siguiente:
  - Energía: 83 %
  - Contaminación : 4,3 %
  - Transporte: 12,5 %
  - Uso de los recursos: 0,2 %
- En 2016, España aportó el 5,7 % de los impuestos ambientales totales de la UE-28
- El porcentaje de impuestos ambientales en España en el año 2016 represento tan solo el 1,8 % del PIB, situándose a la cola de los socios europeos

Los impuestos ambientales son uno de los instrumentos de la política ambiental y se consideran ambientalmente efectivos para, entre otros aspectos, mitigar el cambio climático y promover un uso sostenible de los recursos.

Los impuestos ambientales alcanzaron en España un total de 20640 millones de euros en 2016, cifra un 1 % inferior a la de 2015. En el total de la fiscalidad española, los impuestos ambientales representaron el 8,4 % del total de los impuestos de la economía.

Con una proporción muy similar a la del año anterior, el 83 % de los impuestos ambientales fueron sobre la energía, mientras que el 12,5 % procedieron del transporte. Por su parte, los impuestos sobre la contaminación representaron únicamente el 4,3 % y los derivados del uso de los recursos tan solo el 0,2 %.

Tras el incremento en la recaudación de los impuestos ambientales experimentado hasta 2007, se inició un periodo de descenso que se invierte con el repunte de 2012, si bien en esta última tendencia positiva se observan oscilaciones anuales.



En 2016, al igual que en 2015, España aportó el 5,7 % de los impuestos ambientales totales recaudados por los gobiernos en todos los Estados miembros de la UE-28, cifra que llegó a los 364400 millones de euros. España forma parte de los ocho países que ingresaron más del 80 % del total de los impuestos ambientales de Europa, ocupando la sexta posición.

En el año 2016, en España los impuestos ambientales supusieron tan solo el 1,9 % del PIB, porcentaje inferior al de la media europea, que fue en 2016 del 2,4 %. Junto con Lituania, Alemania, Irlanda, Eslovaquia y Luxemburgo, España fue uno de los seis Estados miembros de la UE con ingresos tributarios ambientales más bajos en relación con su PIB (inferior al 2 %), ocupando la cuarta última posición. En el polo opuesto, los impuestos ambientales de Dinamarca representaron ese año el 4 % de su PIB.

#### **Definición del indicador:**

El indicador presenta el valor anual, expresado en millones de euros y como porcentaje del Producto Interior Bruto, de la cantidad recaudada en concepto de impuesto ambiental.

#### **Notas metodológicas:**

- El Reglamento (UE) N° 691/2011, relativo a las cuentas económicas europeas medioambientales, constituye el marco de referencia de conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables comunes destinado a la elaboración de las cuentas medioambientales e incorpora por primera vez un módulo de esta cuenta para transmisión anual.
- La cuenta de impuestos ambientales presenta la desagregación en dos consumidores finales destinatarios de este tipo impositivo: ramas de actividad y sector hogares. Los impuestos ambientales se definen como aquellos cuya base imponible consiste en una unidad física (o similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico sobre el medio ambiente. Se incluyen los impuestos sobre la energía, los impuestos sobre el transporte, los impuestos sobre la contaminación (vertidos y emisión de contaminantes a la atmósfera, por ejemplo) y sobre los recursos (que incluye la captación de agua, la extracción de materias primas excepto petróleo y gas y los recursos forestales, entre otros), y se excluyen los impuestos del tipo valor añadido.

#### **Fuente:**

Información procedente de la web de Eurostat. Disponible en: Data / Database by themes / Environmenta and energy / Environment (env) / Environmental taxes (env\_eta) / Environmental tax revenues (env\_ac\_tax)

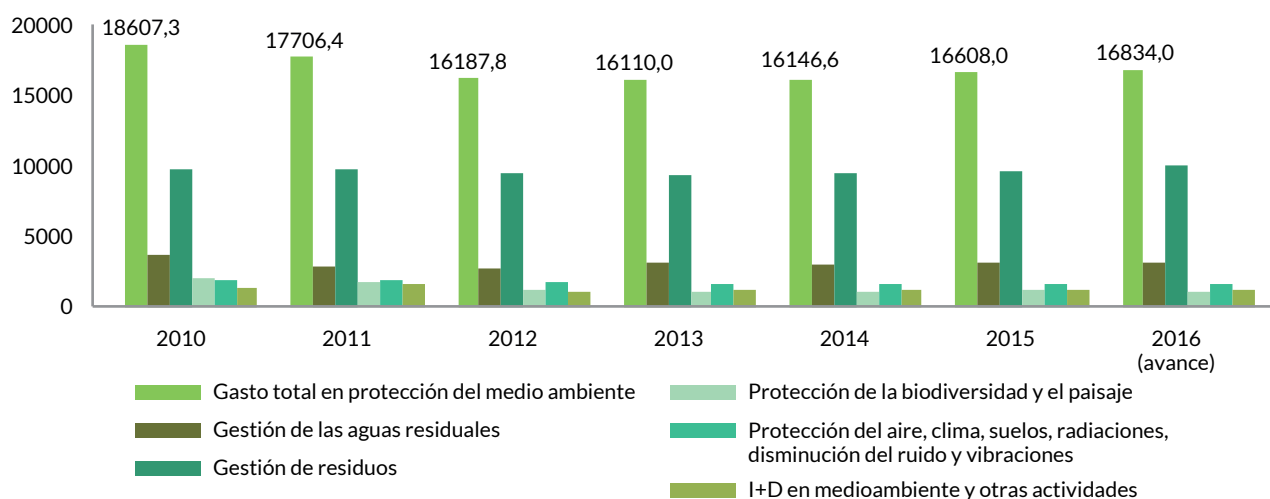
#### **Webs de interés:**

- [http://www.ine.es/prensa/cma\\_2015\\_ia.pdf](http://www.ine.es/prensa/cma_2015_ia.pdf)
- [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_tax\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_tax_statistics)



## Gasto en protección del medio ambiente

Gasto en protección del medio ambiente



Fuente: INE

- **El Gasto Nacional en Protección Ambiental realizado en España en 2016 fue de 16834 millones de euros, cifra un 1,4 % superior al gasto realizado en 2015**
- **En el año 2016, el gasto en protección del medio ambiente representó el 1,51 % del Producto Interior Bruto total**
- **Los “Servicios de gestión de residuos” y los “Servicios de gestión de aguas residuales”, con un 59,3 % y un 18,3 % del gasto total, respectivamente, fueron las actividades de protección ambiental con mayor contribución al gasto total**

Según el análisis realizado por el INE sobre el Gasto Nacional en Protección Ambiental (GNPA), el avance para el año 2016 muestra que el gasto realizado en España en este concepto fue de 16834 millones de euros, cifra un 1,4 % superior al gasto realizado en 2015. Este gasto representó el 1,51 % del Producto Interior Bruto total.

Entre 2010 y 2016, se aprecia una reducción del 9,5 %, producida principalmente en los cuatro primeros años de la serie, aunque a partir de 2014 se invierte la tendencia de descenso. Por actividades de protección ambiental, solo la gestión de residuos muestra un incremento del 2 % en dicho periodo.

En 2016, los “Servicios de gestión de residuos” y los “Servicios de gestión de aguas residuales”, con un 59,3 % y un 18,3 % del gasto total, respectivamente, fueron las actividades de protección ambiental con mayor contribución al gasto total. Les siguió la actividad “Protección del aire, clima, suelos, radiaciones, disminución del ruido y vibraciones” con un 18,3 %. En el polo opuesto se encontraron los “Servicios de protección de la biodiversidad y el paisaje” (6,3 % del total) y la “I+D en medio ambiente y otras actividades” con (6,6 %).

Por sectores institucionales, el Gasto Nacional en Protección Ambiental presentó, en el año 2016 la siguiente distribución: 50,8 % el sector Sociedades no Financieras e Instituciones Financieras (8545 millones de euros y



un 5,1 % más que en 2015); 33 % las Administraciones Públicas e Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio de los Hogares (5 554 millones de euros y un 4,5 % inferior a 2015); y 16,2 % los Hogares (2735 millones de euros con un incremento del 2,6 % respecto a 2015).

En la UE-28, el Gasto Nacional en Protección Ambiental representó el 2,1 % del PIB en 2015.

#### **Definición del indicador:**

El indicador presenta el Gasto en Protección del Ambiental realizado en España desagregado por ámbitos de protección ambiental, según la Clasificación de Actividades de Protección Ambiental (CAPA-2000): “Servicios de gestión de residuos”, “Servicios de gestión de aguas residuales”, “Protección del aire, clima, suelos, radiaciones, disminución del ruido y vibraciones”, “I+D medioambiental y otras actividades” y los “servicios de protección de la biodiversidad y el paisaje”.

#### **Notas metodológicas:**

La Cuenta de gasto en protección ambiental presenta el total de los recursos económicos realmente utilizados para prevenir la degradación del medio ambiente o para su restauración. Representa el total de los recursos económicos que una nación dedica a la protección ambiental.

La protección del medio ambiente comprende todas las acciones o actividades cuya finalidad principal es la prevención, reducción y eliminación de la contaminación o cualquier otra degradación del medio ambiente. Aquellas acciones o actividades con un impacto positivo o beneficioso sobre el medio ambiente pero que responden a necesidades técnicas o razones de higiene o seguridad, no entran en el ámbito de la protección.

El Reglamento (UE) No 538/2014, por el que se modifica el Reglamento (UE) No 691/2011, relativo a las cuentas económicas europeas medioambientales, constituye el marco de referencia de conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables comunes destinado a la elaboración de las Cuentas Medioambientales e incorpora un módulo de esta cuenta, para transmisión anual.

#### **Fuente:**

Instituto Nacional de Estadística, 2018. Cuenta de gasto en protección ambiental. Consulta en web: INEbase/Agricultura y medio ambiente/Cuentas ambientales/Cuenta de gasto en protección ambiental/Resultados/Resultados nacionales. Serie 2010-2016/Gasto nacional en protección ambiental/ 1.1 Gasto nacional en protección ambiental por ámbito de protección ambiental, estructura porcentual y tasas de variación interanuales

#### **Webs de interés:**

- [http://www.ine.es/prensa/cma\\_2016\\_gpm.pdf](http://www.ine.es/prensa/cma_2016_gpm.pdf)
- [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_protection\\_expenditure\\_accounts](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_protection_expenditure_accounts)







## 2.9

# INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN MEDIO AMBIENTE

Las políticas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) constituyen un elemento central en cualquier modelo de crecimiento sostenible, competitivo y de alta calidad.

Los Planes Estatales de Ciencia y Tecnología y de Innovación son los instrumentos principales para la consecución de los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología e Innovación 2013-2020 y de la Estrategia Europa 2020. Estos instrumentos incluyen las actuaciones concretas a desarrollar para que la I+D+i asuma de forma efectiva su rol esencial en el crecimiento a largo plazo, la creación de empleo y la mejora de productividad y competitividad de la economía española. Tras el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el período 2013-2016, el Consejo de Ministros aprobó, en diciembre de 2017, el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Su objetivo fundamental es mejorar la gestión y planificación de la financiación estatal en materia de I+D+i dirigida al Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este Plan incorpora, un nuevo modelo de gobernanza para mejorar su eficacia, y contiene la senda de inversión en I+D+i prevista hasta 2020 para alcanzar los objetivos fijados en la Estrategia.

En año 2017 se han mantenido y consolidado los programas existentes de apoyo a la inversión privada en I+D+i, y se ha fomentado la cooperación con las comunidades autónomas. También, se ha diseñado la "Red Cervera", instrumento dirigido a centros e institutos tecnológicos para el fortalecimiento de sus capacidades de investigación, especialmente en tecnologías de vanguardia, con el fin de estrechar la colaboración público-privada, dirigir los esfuerzos a la detección de las necesidades de las empresas y a la traslación de la I+D+i a la economía real.



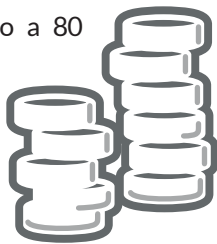
## Presupuesto del Estado para I+D+i en medio ambiente

- La dotación presupuestaria de los programas relacionados con el medio ambiente se mantiene constante respecto al año anterior, y representa un 3,22 % de la política total de I+D+i.



## I+D empresarial en medio ambiente

- El número de empresas con actividad ambiental que hacen I+D se mantiene relativamente constante en los últimos años (en torno a 80 empresas).
- El gasto en I+D de las empresas de suministro de energía y agua desciende hasta los 131 millones de euros, y aumenta hasta los 24 millones de euros en las de gestión de residuos y descontaminación.



## Patentes en tecnologías relacionadas con el medioambiente

- El 12 % de las patentes españolas están relacionadas con el medioambiente, cifra algo superior a la de la UE.



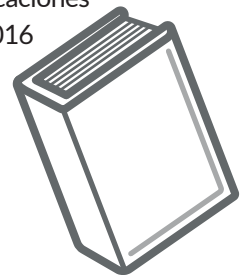
## Financiación pública para I+D en medio ambiente

- En el año 2016, el porcentaje de presupuesto para el objetivo de medio ambiente en España respecto al presupuesto final destinado a I+D fue del 3,6 %, mayor que en el conjunto de la Unión Europea, que fue del 2,4 %.



## Indicadores bibliométricos en el área de ciencias ambientales

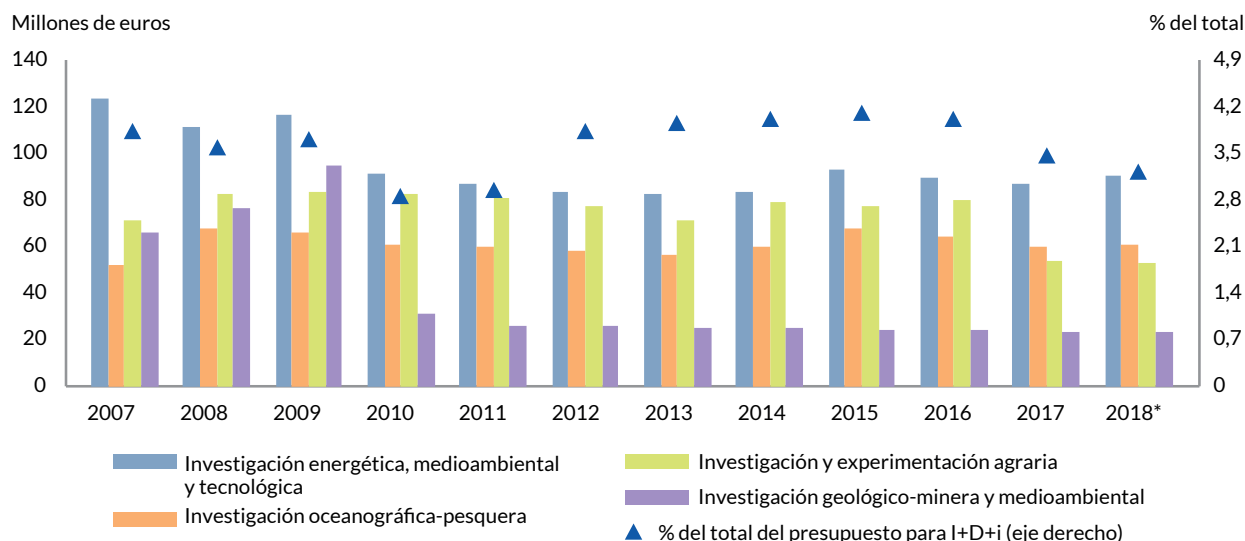
- El 7 % de todas las publicaciones científicas españolas de 2016 pertenecieron al área de las ciencias ambientales. En total fueron 6086 documentos.





## Presupuesto del Estado para I+D+i en medio ambiente

Presupuesto para los programas de investigación en medio ambiente (Millones de euros)



Fuente: FECYT, a partir de datos del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

- **La dotación presupuestaria de los programas relacionados con el medio ambiente se mantiene en 2018 constante respecto al año anterior, y representa un 3,22 % de la política total de I+D+i**

La dotación de los Presupuestos Generales del Estado a la política de Investigación, Desarrollo e Innovación se agrupa en la política de gasto número 46. Dentro de esta política hay unos programas que fomentan la investigación científica en general y otros que apoyan la investigación en sectores más concretos, como el medio ambiente. Los programas relacionados con el medio ambiente, ordenados según su dotación presupuestaria para 2018, son: investigación energética, medioambiental y tecnológica; investigación oceanográfica-pesquera; investigación y experimentación agraria; e investigación geológico-minera y medioambiental.

El presupuesto de estos programas de medio ambiente en 2018 se mantiene igual que el año anterior, con la excepción del programa de investigación energética, medioambiental y tecnológica, que aumenta. En conjunto, estos programas representan para ese mismo año el 3,22 % del total de la política de investigación, desarrollo e innovación, porcentaje que continúa cayendo desde 2015.

**Definición del indicador:**

El indicador recoge la previsión anual de los gastos del sector público estatal en los cuatro grupos de programas de gasto considerados como medio ambiente: 467D Investigación y experimentación agraria; 467E Investigación oceanográfica-pesquera; 467F Investigación geológico-minera y medioambiental y 467H Investigación energética, medioambiental y tecnológica.

**Notas metodológicas:**

El dato de 2018 corresponde al Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado.

Los programas que fomentan la investigación científica en general también pueden financiar investigación relacionada con el medio ambiente. Por tanto, este indicador ofrece una visión parcial del presupuesto para I+D+i en medio ambiente.

**Fuente:**

Observatorio Español de I+D+i (ICONO) de FECYT, a partir de datos de los Presupuestos Generales del Estado, que publica el Ministerio de Hacienda.

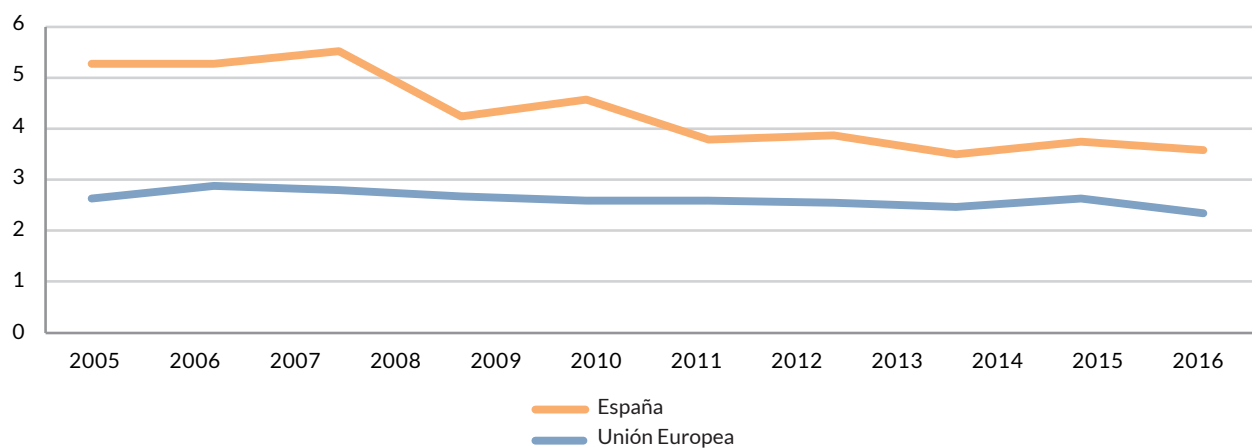
**Webs de interés:**

- <https://icono.fecyt.es/indicadores>
- <http://www.sepg.pap.minhfp.gob.es/sitios/sepg/es-ES/Presupuestos/Paginas/MenuSitio.aspx>



## Financiación pública para I+D en medio ambiente

Presupuesto final de I+D para el objetivo socioeconómico de medio ambiente  
respecto al presupuesto final de I+D (%)



Fuente: Eurostat

- **En el año 2016, el porcentaje de presupuesto para el objetivo de medio ambiente en España respecto al presupuesto final destinado a I+D fue del 3,6 %, mayor que en el conjunto de la Unión Europea, que fue del 2,4 %**

La información proporcionada por EUROSTAT en relación a los presupuestos para I+D ofrece una visión complementaria a la mostrada en los Presupuestos Generales del Estado sobre la financiación pública en materia de I+D. La estadística europea recoge el presupuesto final, incluyendo las modificaciones que aumentan o reducen el importe de las partidas iniciales que la Administración General del Estado y las comunidades autónomas destinan a I+D, sin incluir el gasto en otras actividades para la innovación.

Uno de los fines de esta estadística es informar sobre los objetivos socioeconómicos de la I+D financiada, entre los que está el medio ambiente. En España, el porcentaje de presupuesto para el objetivo de medio ambiente respecto al presupuesto final destinado a I+D fue del 3,6 % en 2016, mayor que en el conjunto de la Unión Europea, que fue del 2,4 %. No obstante, desde el año 2007, se observa que el peso del objetivo de medio ambiente en la financiación pública para I+D se ha reducido tanto en España como en la Unión Europea, aunque de forma más pronunciada en nuestro país.



**Definición del indicador:**

El indicador representa el porcentaje del presupuesto final de las administraciones públicas (Administración General del Estado y comunidades autónomas) destinado a I+D respecto al presupuesto total (Estadística “Government budget and appropriations or outlays for R&D –GBAORD”). Así mismo, contempla tanto los presupuestos aprobados por los Parlamentos al principio del ejercicio presupuestario (créditos iniciales) y presupuestos definitivos, revisados y aprobados durante el ejercicio presupuestario (créditos finales).

**Notas metodológicas:**

El objetivo socioeconómico de un proyecto no siempre coincide con su contenido. Por ejemplo, un proyecto de defensa para generar energía en lugares remotos tiene un objetivo militar, aunque su contenido sea de energía.

**Fuente:**

Eurostat. Estadísticas de Ciencia y Tecnología. Estadística GBARD (Government budget appropriations or outlays on R&D). Consulta en web: Database by themes/Science, technology, digital society/Science and technology (scitech)/ research and development (research)/ Government budget appropriations or outlays on R&D (gba)/ Total GBAORD by NABS 2007 socio-economic objectives (gba\_nabsfin07).

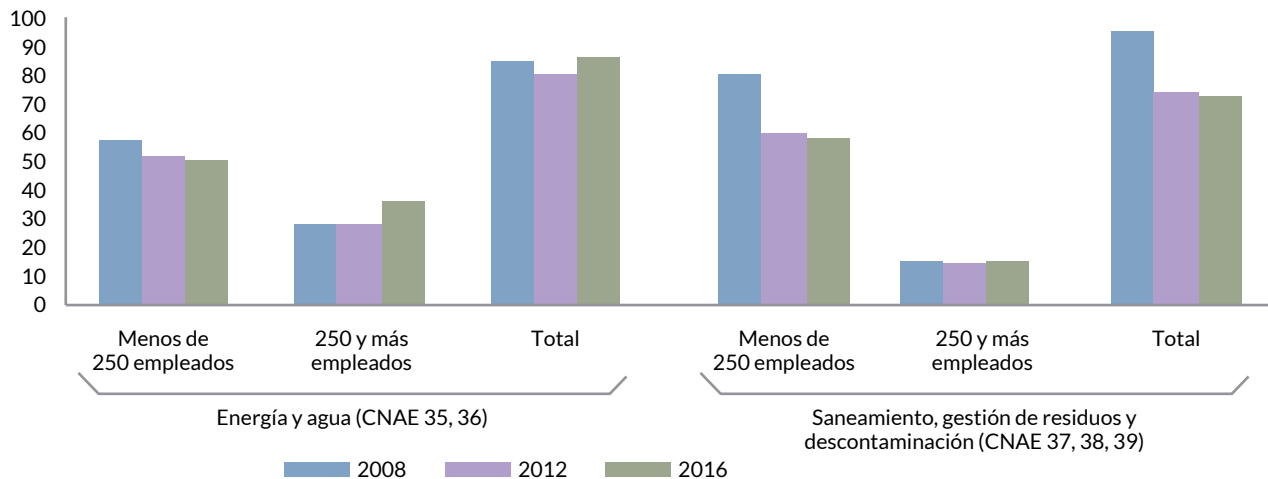
**Webs de interés:**

- <http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>

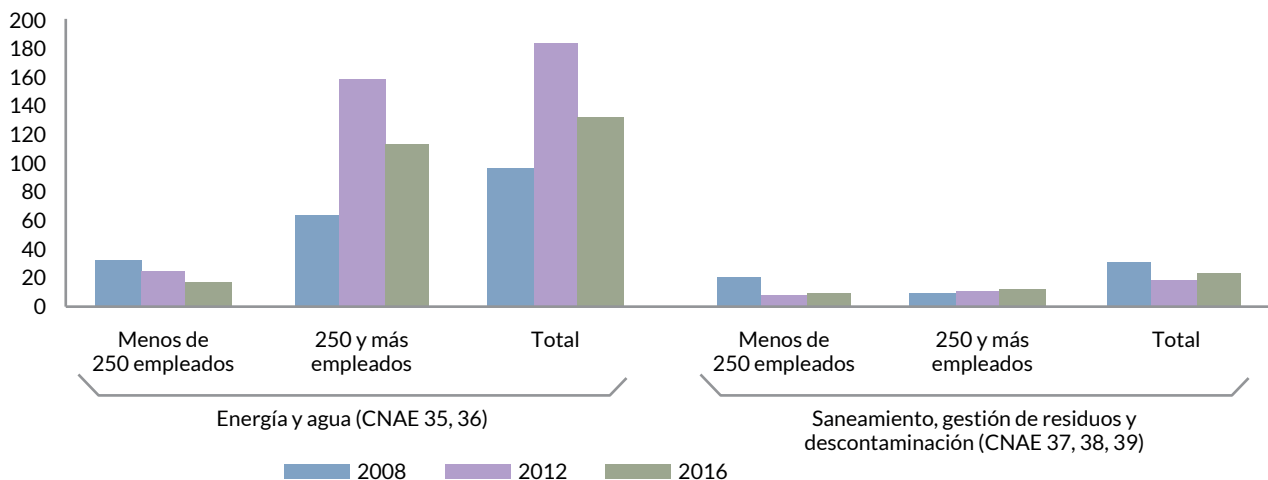


## I+D empresarial en medio ambiente

Número de empresas con actividad ambiental que hacen I+D



Gasto en I+D interna de empresas con actividad ambiental  
(En millones de euros)



Fuente: INE

- El número total de empresas con actividad ambiental que hacen I+D se mantiene relativamente constante en los últimos años (en torno a 80 empresas)
- El gasto en I+D de las empresas de suministro de energía y agua desciende hasta los 131 millones de euros, y aumenta hasta los 24 millones de euros en las de gestión de residuos y descontaminación



La Estadística sobre actividades de I+D del Instituto Nacional de Estadística (INE) recoge, cada año, el esfuerzo en investigación científica y desarrollo tecnológico de todos los sectores económicos, entre ellos el sector empresarial. Las actividades empresariales relacionadas con el medio ambiente se agrupan, por un lado, en suministro de energía y agua, y, por otro lado, en gestión de residuos y descontaminación.

El número total de empresas de suministro de energía y agua que desarrollan I+D ha registrado un descenso entre 2008 y 2012, y una posterior recuperación hasta 2016, año en que se alcanzan los valores de 2018, en torno a 80 empresas. En cualquier caso, se observa que ha habido una disminución en el número de pymes que realizan I+D, frente al número de grandes empresas que aumenta.

Por otra parte, el número de empresas de gestión de residuos y descontaminación que realizan I+D cayó de forma significativa entre 2008 y 2012, fundamentalmente las pymes, aunque a partir de entonces se ha mantenido estable, en torno a 75 empresas.

Respecto al gasto en I+D interna, en las empresas de suministro de energía y agua, el gasto se incrementó más del doble entre 2008 y 2012, pero posteriormente ha caído de forma sensible hasta los 131 millones de euros en 2016. Esta evolución ha estado marcada por el gasto de las grandes empresas, que representa la mayor parte del total. Por su parte, en las empresas de gestión de residuos y descontaminación, el gasto descendió entre 2008 y 2012, para aumentar después hasta los 24 millones de euros en 2016.

### Definición del indicador:

Gasto en investigación y desarrollo de las empresas incluidas en los siguientes grupos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNE 2009) agrupadas en menos y más de 250 empleados. Los grupos de la CNAE 2009 considerados son:

- Suministro energía y agua
  - 35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
  - 36 Captación, depuración y distribución de agua.
- Gestión de residuos y descontaminación
  - 37 Recogida y tratamiento de aguas residuales.
  - 38 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización.
  - 39 Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos.

También se incluye el número de empresas consideradas.

### Notas metodológicas:

Solo se tienen en cuenta las empresas clasificadas en los grupos D y E de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009): Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; y suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación. Este indicador recoge solo una parte del esfuerzo empresarial en I+D en medio ambiente, dado que las empresas de otras ramas de actividad pueden llevar a cabo actividades de I+D relacionadas con el mismo.

### Fuente:

Instituto Nacional de Estadística. Estadística de I+D. Consulta en: INEbase/Ciencia y tecnología/Investigación y desarrollo/ Estadística sobre actividades de I+D

### Webs de interés:

- <http://www.ine.es/welcome.shtml>



## Indicadores bibliométricos en el área de ciencias ambientales

### Principales indicadores bibliométricos en el área de ciencias ambientales

Año	Número de documentos	Documentos citados	% colaboración internacional	% mundo	Posición de España en el Ranking mundial por nº de documentos
2006	2811	2770	36,7	3,3	10
2007	2970	2907	37,4	3,2	11
2008	3413	3364	37,3	3,6	10
2009	3688	3627	37,9	3,5	10
2010	4170	4090	40,3	3,8	10
2011	4600	4508	43,5	3,8	10
2012	4915	4761	43,9	3,9	9
2013	5062	4956	47,2	3,8	9
2014	5410	5294	49,6	3,8	9
2015	5578	5424	52,4	3,9	8
2016	6086	5869	55,1	3,9	9

Fuente: SJR – SCImago Journal & Country Rank. A partir de datos SCOPUS

### Número de documentos de las categorías temáticas del área de ciencias ambientales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Modelación ecológica	78	113	96	127	136	154	142	168	156	162	160
Ecología	669	705	763	807	873	995	993	1040	1086	1129	1193
Química ambiental	647	762	852	844	903	983	1080	1129	1175	1265	1460
Ingeniería ambiental	350	418	548	622	697	746	932	751	898	887	1005
Ciencias ambientales (varios)	348	437	481	514	610	684	756	820	935	895	949
Cambio global y planetario	75	82	92	123	175	167	239	224	301	374	375
Salud, toxicología y mutagénesis	252	245	307	416	416	432	372	431	453	453	519
Gestión, seguimiento, políticas y derecho	217	235	298	341	434	507	635	696	692	779	828
Naturaleza y conservación del paisaje	205	192	245	244	310	339	317	374	412	407	450
Polución	437	510	595	711	727	819	883	1000	1001	1066	1311
Gestión y eliminación de desechos	277	365	464	574	571	612	699	661	706	723	938
Ciencia y tecnología del agua	643	619	654	720	746	831	837	820	779	847	971

Fuente: SJR – SCImago Journal & Country Rank. A partir de datos SCOPUS. Consultado en mayo de 2018

- El 7% de todas las publicaciones científicas españolas de 2016 pertenecieron al área de las ciencias ambientales. En total, fueron 6086 documentos



Los indicadores bibliométricos ofrecen una perspectiva multidimensional de la cantidad y calidad de la producción científica española para un periodo determinado, en este caso, en materias relacionadas con las ciencias ambientales.

En 2016, el número de documentos o publicaciones científicas españolas en el área de ciencias ambientales llegó a los 6086, lo que supone un 7 % del total. La producción científica española en esta área ha crecido un 8 % de media anual desde 2006. Así mismo, más de la mitad de los documentos españoles fueron publicados en colaboración internacional, el 55,1 %, cuando en 2006 esta proporción era un 36,7 %.

En cuanto a las categorías que componen el área de ciencias ambientales, la que tiene mayor producción en 2016 es química ambiental, seguida de polución, ecología e ingeniería ambiental. Estas cuatro categorías de investigación alcanzan casi el 50 % del total del número de publicaciones. En los últimos 10 años, la categoría que más ha crecido ha sido cambio global y planetario, que ha pasado de 75 documentos en 2006 a 375 en 2016.

### Definición del indicador:

La producción científica se estima mediante una serie de variables bibliométricas principales, entre las que se encuentran: el número de documentos publicados en revistas especializadas, el número de documentos citados en total en congresos y artículos de revistas, el porcentaje de la producción publicada en colaboración con instituciones de fuera del país, el porcentaje de la producción de un país o institución en relación a la producción total mundial de documentos de excelencia y la posición en el ranking mundial según volumen de producción.

### Notas metodológicas:

- Número de documentos: Número total de documentos publicados en el año en revistas indexadas en SCOPUS.
- Documentos citados: Documentos citados en el año, considerando artículos, revistas y conferencias de congresos.
- Porcentaje de colaboración internacional: Porcentaje de la producción publicada en colaboración con instituciones de fuera del país en el año. Se tienen en cuenta para el cálculo de este indicador, aquellos documentos que incluyen más de una afiliación y, al menos uno, es de un país distinto.
- Porcentaje mundo: Porcentaje de la producción de un país o institución en relación a la producción total mundial en el mismo período y área.
- Ranking Mundial: Posición en el ranking mundial según volumen de producción.

### Fuente:

Elaborada con información de SCImago Journal & Country Rank (SJR) a partir de datos SCOPUS.

### Webs de interés:

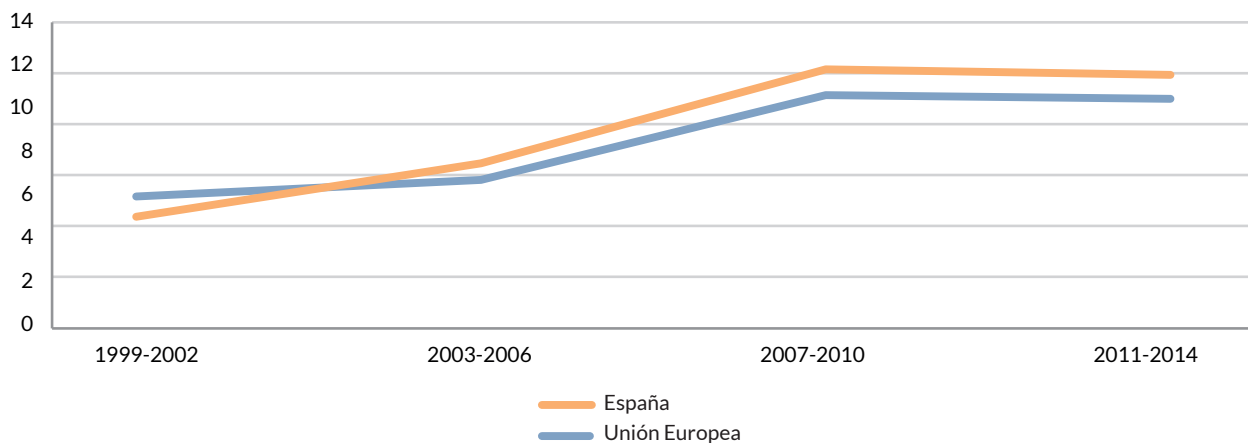
- <http://www.scimagojr.com/>





## Patentes en tecnologías relacionadas con el medioambiente

Solicitudes de patentes PCT en tecnologías relacionadas con el medioambiente  
(Porcentaje sobre el total del patentes)



Fuente: OCDE

- **El 12 % de las patentes españolas están relacionadas con el medio ambiente, cifra algo superior a la de la UE**

El número de patentes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) dan una idea de la actividad creativa y la capacidad de invención de los países en un amplio espectro de tecnologías. A partir de las clasificaciones estándares de estas tecnologías y la experiencia de los examinadores de patentes de la Oficina Europea de Patentes (EPO, por sus siglas en inglés), la OCDE ha construido agregados que identifican las tecnologías relacionadas con un área determinada, como el medioambiente.

En torno al 12 % de las patentes españolas están relacionadas con el medio ambiente, porcentaje algo superior al del conjunto de la Unión Europea. La evolución de este porcentaje muestra un comportamiento similar en España y la Unión Europea: la proporción se ha mantenido estable en los últimos años, después de experimentar un crecimiento significativo entre los años 2007 y 2010.

La contribución de España al total de las patentes sobre medio ambiente de la UE-28 en 2014 fue del 4 %. Respecto a las patentes totales, la aportación española fue del 3,5 % ese mismo año.

**Definición del indicador:**

El indicador muestra el número de patentes solicitadas en el marco del Tratado de Cooperación en Patentes (PCT, por sus siglas en inglés), en la fase internacional, que designan la Oficina Europea de Patentes (EPO).

**Notas metodológicas:**

Se toma el país del inventor y la fecha de prioridad. Si la patente tiene inventores de varios países, se cuenta la fracción de inventores españoles.

**Fuente:**

Base de datos de propiedad industrial de la OCDE, a partir de datos de la EPO. OECD Stat. Patents by technology: Patent applications under PCT/inventor country residence/Priority date/Total or selectc environment-related technologies. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PATS\\_IPC#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PATS_IPC#)

**Webs de interés:**

- <http://www.oecd.org/sti/intellectual-property-statistics-and-analysis.htm#ipdata>





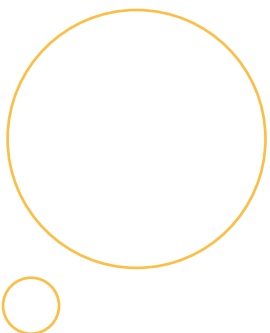
## 2.10

# RESIDUOS

La reducción al mínimo de la generación de residuos, unido al mantenimiento del valor de los productos, los materiales y los recursos durante el mayor tiempo posible, son aspectos clave encaminados hacia la transición a una economía más circular y sostenible. Consciente de ello, la Comisión Europea ha incorporado en su nuevo Plan de Acción de Economía Circular para 2018-2020 una propuesta de revisión de la Directiva de Residuos (Directiva 2008/98/EC), que fija nuevos objetivos para 2030, dando así continuidad a los esfuerzos que ya se realizan para alcanzar las metas fijadas para 2020.

España ha avanzado en la gestión de sus residuos en los últimos 20 años, como refleja la reducción de la generación de residuos municipales y el aumento en la tasa de reciclado, en especial de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, fundamentalmente desde la aprobación del RD 110/2015. Sin embargo, mejorar la gestión de los residuos y aprovechar el potencial de la economía circular constituye uno de los principales retos a afrontar en materia medioambiental, tal y como señala el primer “Informe sobre la aplicación de la legislación ambiental europea en España”, completado por la Comisión Europea en febrero de 2017.

Durante el año 2017, el Gobierno ha invertido 7 millones de euros en la aplicación del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022, que establece como prioridad principal la prevención, seguida de la reutilización, el reciclaje y otras formas de valoración, siendo la eliminación de residuos a través del depósito en vertedero la última opción de la jerarquía para gestionar los residuos, así como en el Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA Residuos).







Por otro lado, en el seno de la Comisión de Coordinación en Materia de Residuos, el Gobierno y las comunidades autónomas han acordado la implantación de un impuesto sobre el vertido e incineración de residuos, homogéneo para toda España. Se trata de una medida que contribuirá a desincentivar estas dos prácticas, ayudando a impulsar la valorización de diversos flujos de residuos. Además, a lo largo de este año, la Comunidad Foral de Navarra ha aprobado su Plan de Residuos 2017-2027, y se ha avanzado en la actualización del plan del País Vasco, y en la elaboración de los de Ceuta y Melilla.

En este año, el Gobierno ha aprobado el Plan Estatal de inspección de traslados de residuos 2017-2019, dando así cumplimiento a las nuevas exigencias introducidas por el Reglamento (UE) N° 660/2014, que modifica el Reglamento (CE) N° 1013/2006, relativo a los traslados de residuos.

De igual manera se ha aprobado el RD 20/2017, sobre vehículos al final de su vida útil y actualmente está en tramitación la modificación de su Anexo I para adaptarlo a la Directiva (UE) 2017/2096.

La tramitación realizada a lo largo de 2017 ha permitido la reciente aprobación del Real Decreto 293/2018, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores. Este Real Decreto incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2015/720, estableciendo un cobro mínimo obligatorio para las bolsas de plástico y prohibiendo, a partir de 2020, el uso de las no compostables. Esta medida es parte integrante de la Estrategia de Plásticos en la Economía Circular de la UE, que ha fijado como objetivo a medio plazo que todos los envoltorios de plástico en 2030 sean reciclables. España avanza así en una cuestión prioritaria en materia de residuos, dada la proliferación, la baja de la tasa de reciclaje y las potenciales repercusiones de los plásticos sobre el medio ambiente y la salud. Ilustra la importancia de este tipo de residuos el hecho de que la temática del Día Mundial de Medio Ambiente del año 2018 se centre en la lucha contra la contaminación causada por los plásticos.

No debe olvidarse, sin embargo, que el protagonista principal en la prevención y correcta gestión de los residuos es el ciudadano, a través de un consumo responsable y la identificación y separación de los residuos que genera. Iniciativas como la Semana Europea de la Prevención de Residuos, que se celebra cada año entre el 17 y el 25 de noviembre, buscan sensibilizar a la población sobre la prevención de residuos, la reutilización y el reciclaje.



### Generación de residuos municipales

- En 2016, España generó 20,6 millones de toneladas de residuos municipales, equivalente a 443 kg de residuos por habitante al año.
- Entre el año 2000 y el 2016 la generación de residuos per cápita disminuyó en España un 32 %, mientras que la media de la UE-28 lo hizo un 7,8 %.



### Reciclaje y valorización de residuos de envases

- En 2016 la generación de residuos de envases aumentó un 1 %.
- Las tasas de reciclado (70,3%) y valorización energética (76,8 %) de los residuos de envases alcanzaron su máximo histórico en 2016.
- España ya habría alcanzado el objetivo global del 70 % de reciclado de residuos de envases establecido por la UE para el año 2030, si bien habrá que ver cómo afecta el cambio de metodología recientemente aprobado a nivel comunitario.



### Tratamiento de residuos municipales

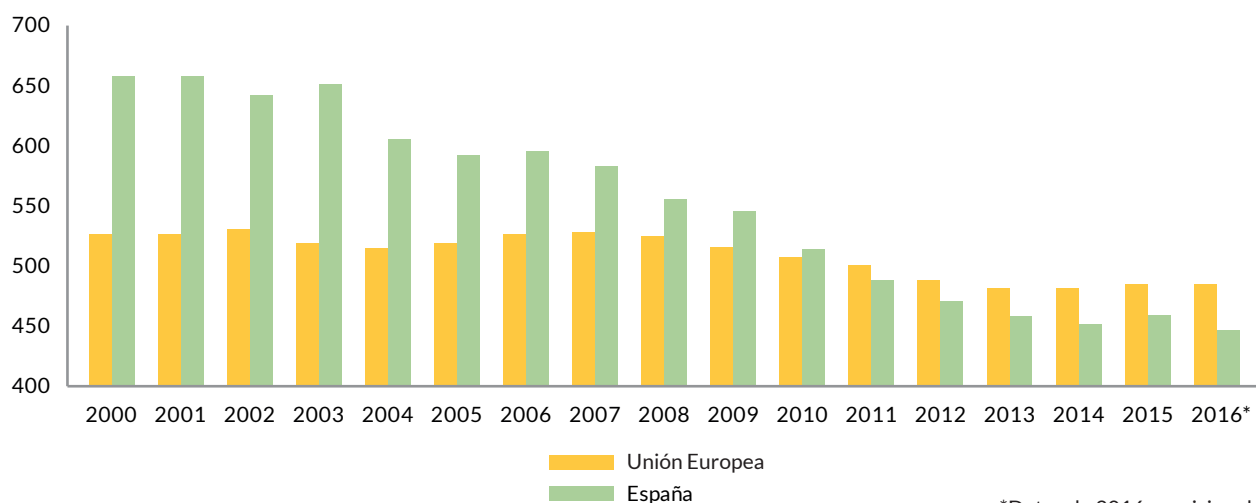
- En 2016 más de la mitad de los residuos municipales generados en España, un 57 %, fueron llevados a vertedero (20 % como vertido directo y 37% como rechazos de otras instalaciones de tratamiento), un 18 % fueron reciclados, un 11,5 % compostados y un 13 % incinerados.
- Desde el año 2000 en España se ha duplicado la tasa de reciclado y de incineración de los residuos municipales.
- La Unión Europea se situó, en el año 2016, a tan solo 3 puntos porcentuales de la meta de recuperación de residuos marcada para 2020, fijada en el 50 %. En España se recuperan el 30 % de los residuos.





## Generación de **residuos municipales**

Generación de residuos municipales por habitante (kg/hab)



\*Datos de 2016 provisionales  
Fuente: Eurostat

- **En 2016, España generó 20,6 millones de toneladas de residuos municipales, equivalente a 443 kg de residuos por habitante**
- **Entre el año 2000 y el 2016 la generación de residuos per cápita disminuyó en España un 32 %, mientras que la media de la UE-28 lo hizo un 7,8 %**

Durante 2016, de acuerdo con los datos proporcionados por Eurostat, España generó 20,6 millones de toneladas de residuos municipales, lo que supuso el 8,3 % del total de los residuos generados en la Unión Europea. La media de residuos municipales generada en España en el año 2016 fue de 443 kilogramos por habitante, siendo sensiblemente menor que la de la Unión Europea, que fue de 482. En el ranking de los países de la Unión Europea que menos residuos generaron per cápita en 2016, España se sitúa en el décimo puesto, junto a Suecia y por delante de países como Reino Unido, Francia y Alemania.

El análisis de la evolución en la generación de residuos municipales en España desde el año 2000 muestra que el país ha realizado un esfuerzo destacable, fundamentalmente en la década 2003-2013, habiendo disminuido en un 32 % la media producida por habitante. Con ello, ha logrado no solo alcanzar sino rebajar la media de la Unión Europea. A partir del año 2013, la generación nacional de residuos por habitante se ha estabilizado.



### Definición del indicador:

Cantidad anual estimada de residuos municipales generados por habitante.

### Notas metodológicas:

- La categoría de residuos municipales, tal como la define el servicio de estadística europea (Eurostat), comprende los residuos recogidos por los servicios municipales directamente o por servicios afines contratados por los ayuntamientos. La mayor parte de este flujo de residuos procede de los hogares, aunque los residuos similares procedentes del comercio, oficinas e instituciones públicas, pueden estar incluidos según lo que establezcan las ordenanzas municipales. El indicador incluye también los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres, pero excluye los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliar que se genera en los hogares, punto donde difiere del concepto de residuo municipal contemplado por la legislación española.
- En el momento de elaborarse el indicador, los datos de 2016 provistos por Eurostat figuran como “estimados”, por lo que es probable que puedan ser corregidos en un futuro. También hay que señalar que faltan los datos correspondientes a Irlanda y Portugal.
- En 2013 la Unión Europea pasó a estar constituida por 28 países tras la adhesión de Croacia. La serie de la Unión Europea proporciona los valores de la UE-27 previos a 2013 y los de la UE-28 a partir de ese año.

### Fuente:

Eurostat. “Municipal waste [env\_wasmun]”. Información extraída de la web de Eurostat: Eurostat/Data/Database/Tables

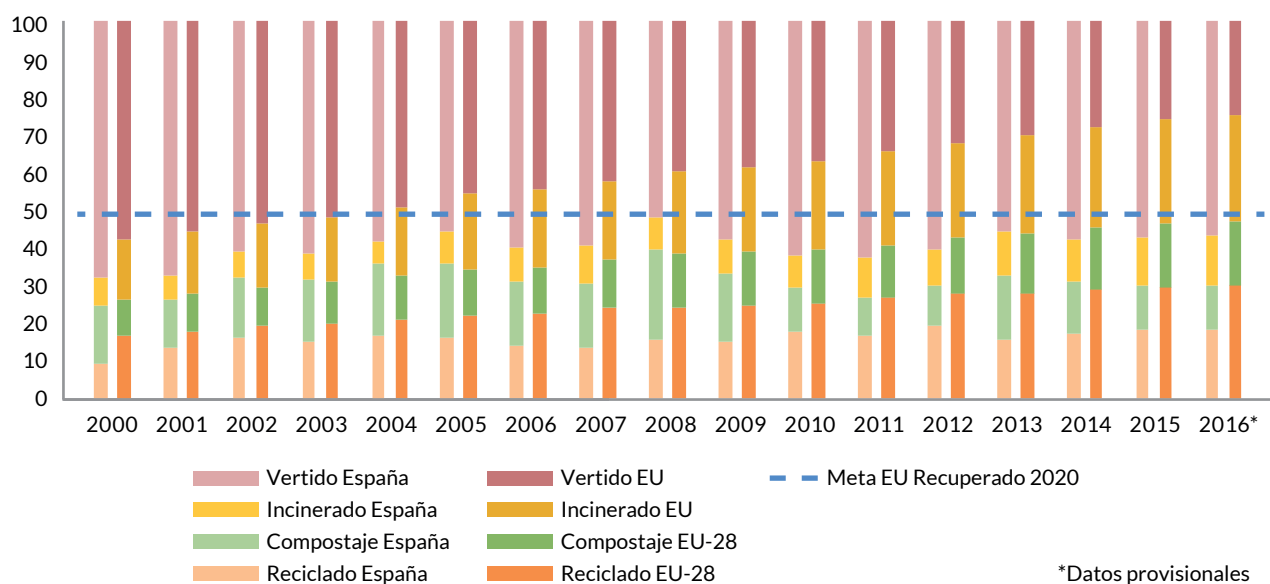
### Webs de interés:

- <http://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/transboundary-waste-shipments/key-waste-streams/municipal-waste>



## Tratamiento de residuos municipales

Tasa de cada tratamiento en UE y España



Fuente: Eurostat

- En 2016 más de la mitad de los residuos municipales generados en España, un 57 %, fueron llevados a vertedero (20 % como vertido directo y 37 % como rechazos de otras instalaciones de tratamiento), un 18 % fueron reciclados, un 11,5 % compostados y un 13 % incinerados
- Desde el año 2000 en España se ha duplicado la tasa de reciclado y de incineración de los residuos municipales.
- La Unión Europea se situó, en el año 2016, a tan solo 3 puntos porcentuales de la meta de recuperación de residuos marcada para 2020, fijada en el 50 %. En España se recuperan el 30 % de los residuos

En el año 2016, según las estimaciones de Eurostat, la totalidad de los residuos municipales generados en España, 20,6 millones de toneladas, recibieron algún tipo de tratamiento. El 57 % fueron depositados en vertederos, el 18 % se han reciclado, el 14 % se han incinerado y el 12 % han sido trasladados a plantas de compostaje. La proporción de cada tipo de tratamiento apenas ha variado respecto al año anterior. Sin embargo, a medio plazo se observa una mejora general en la gestión de los residuos. Desde el año 2000 se ha reducido el peso relativo del vertido de residuos (del 68 % al 57 %) a favor del reciclaje y de la incineración, que prácticamente se han duplicado, pasando del 9 % al 18 % en el primer caso y del 16 % al 28 % el segundo. Por otro lado, el compostaje, presenta una evolución irregular y no muestra un crecimiento significativo.

Pese a ello, la serie histórica de las tasas de tratamiento de los residuos municipales muestra que España ha quedado rezagada respecto al conjunto de la Unión Europea, que ha aumentado anualmente su tasa de reciclado, compostaje e incineración en detrimento de la proporción de residuos trasladados a vertedero.



De acuerdo con los objetivos marcados por la Unión Europea, para el año 2020 la mitad de los residuos generados deberían recuperarse mediante tratamientos de compostaje y reciclado. Aunque el conjunto de la UE-28 está próximo a alcanzar esta meta, habiendo recuperado en el año 2016 el 47 % de los residuos, en España la tasa de recuperación fue sólo del 30 %.

No obstante, cabe destacar que para ciertos residuos la tasa de reciclaje en España es mayor, cumpliéndose los objetivos comunitarios. Un ejemplo lo encontramos en los envases, cuyos datos se exponen en el siguiente indicador.

#### Definición del indicador:

Proporción de cada tipo de tratamiento (reciclaje, compostaje, incineración y depósito en vertedero) respecto del total de residuos tratados.

#### Notas metodológicas:

- La categoría de residuos municipales, tal como la define el servicio de estadística europea (Eurostat), comprende los residuos recogidos por los servicios municipales directamente o por servicios afines contratados por los Ayuntamientos. La mayor parte de este flujo de residuos procede de los hogares, aunque los residuos similares procedentes del comercio, oficinas e instituciones públicas, pueden estar incluidos según lo que establezcan las ordenanzas municipales. El indicador incluye también los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres, pero excluye los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliar que se generan en los hogares, punto donde difiere del concepto de residuo municipal contemplado por la legislación española.
- Los objetivos de recuperación de residuos fijados por la Unión Europea incluyen como residuos recuperados los reciclados, compostados y los gestionados a través de digestión anaerobia.
- En el momento de elaborarse el indicador los datos de 2016 provistos por Eurostat figuran como “estimados”, por lo que es probable que puedan ser corregidos en un futuro. También hay que destacar que faltan los datos correspondientes a Irlanda y Portugal.
- En 2013 la Unión Europea pasó a estar constituida por 28 países tras la adhesión de Croacia. La serie de la Unión Europea proporciona los valores de la UE-27 previos a 2013 y los de la UE-28 a partir de ese año.

#### Fuentes:

- Eurostat. Municipal waste by waste operations [env\_wasmun]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env\\_wasmun](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env_wasmun)

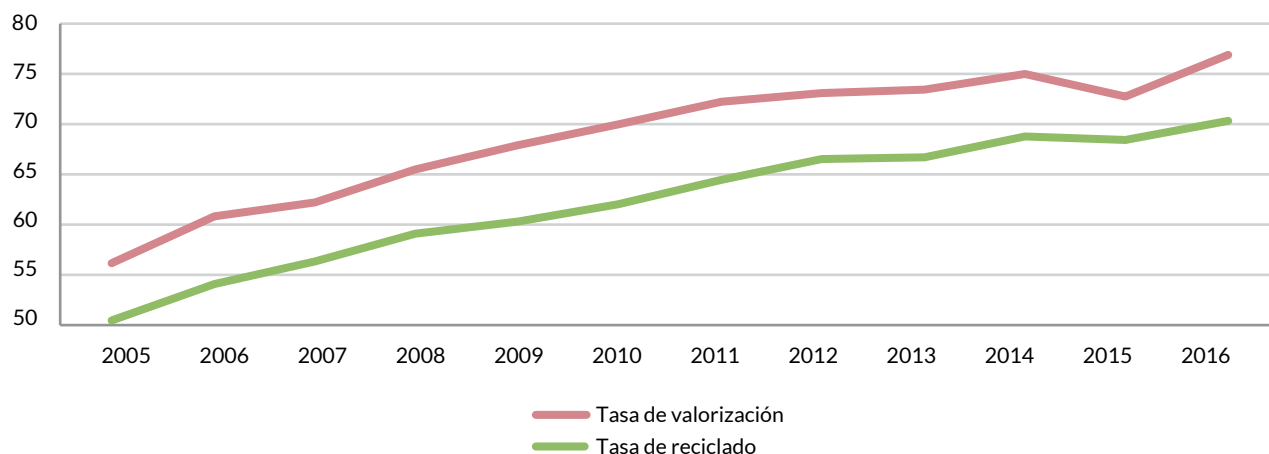
#### Webs de interés:

- <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/countries-comparison/waste>
- <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180227IPR98710/circular-economy-meps-back-plans-to-boost-recycling-and-cut-landfilling>
- <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/targets.htm>



## Reciclaje y valorización de **residuos de envases**

Tasa global de reciclado y valorización de envases (%)



Fuente: MITECO

- **En 2016 la generación de residuos de envases aumentó un 1 %**
- **Las tasas de reciclado (70,3 %) y valorización energética (76,8 %) de los residuos de envases alcanzaron su máximo histórico en 2016**
- **España ya habría alcanzado el objetivo global del 70 % de reciclado de residuos de envases establecido por la UE para el año 2030, si bien habrá que ver cómo afecta el cambio de metodología recientemente aprobado a nivel comunitario**

En 2016 se generaron 7230654 toneladas de residuos de envases, casi la mitad de los cuales correspondió a papel y cartón (49 %), una quinta parte a plástico (21,1%) y otra quinta parte a vidrio (20,3%). En comparación con 2015, la generación de residuos de envases fue ligeramente mayor, tanto globalmente (1 %) como para las diferentes categorías de envase según su material. El único tipo de residuo cuya producción disminuyó fue la de los residuos de metal (- 5 %).

Por otra parte, la gestión de estos residuos mejoró, aumentando las cantidades tratadas mediante reciclado y la valorización energética un 5 % y un 7 % respectivamente. Esto ha permitido no solo la recuperación del descenso de las tasas de reciclado y valorización energética de estos materiales experimentado en 2015, sino también el aumento de las mismas hasta alcanzar su máximo histórico: 70,3 % la tasa de reciclado y 76,8 % la de valorización energética. La evolución de las tasas globales de reciclado y valorización de residuos de envases se refleja en la gráfica de la siguiente página.

Atendiendo a los grupos de materiales de los envases, el aumento de las cantidades recicladas se produjo en todos, siendo el incremento mayor en los envases de vidrio. La tasa de reciclado más alta en 2016 fue la de los envases de metal (82,62 %), mientras que la más baja la tuvieron los envases de plástico (45,4 %). Este es el único tipo de residuos de envases que aún no cumple las metas fijadas por la UE para 2025, si bien se sitúa a menos de 5 puntos porcentuales de este.





Por tanto, es previsible que España cumpla holgadamente con las expectativas europeas en materia de reciclado de envases. De hecho, ya ha alcanzado el objetivo global del 70 % de reciclado de residuos de envases establecido por la UE para el año 2030.

La tasa de valorización energética de los envases también aumentó en todos los grupos salvo en el de “otros materiales”, registrándose el mayor incremento en los envases de papel y cartón (seis puntos porcentuales) y en los de vidrio (cuatro puntos porcentuales).

De las 555 4943 tn recicladas en 2016, un 43 % provino de importaciones de otros países. Así, un 37 % del papel y cartón y un 12 % de vidrio reciclado en España fue importado.

Por otra parte, en 2016 se exportaron un 28,5 % de los envases generados de papel y cartón, un 3 % de los de vidrio y un 4 % de los de plástico para su reciclado en otros países.

### Residuos de envases generados, reciclados y valorizados

MATERIAL	Residuos de envases generados (t)		Residuos de envases reciclados (t)		Residuos de envases valorizados con recuperación de energía (t)		Tasa de reciclado (%)		Tasa de valorización (%)	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Vidrio	1425669	1465422	943483	1052201	1003547	1091359	70,39	71,80	70,39	74,47
Plástico	1474731	1526347	649343	693935	901043	943775	44,03	45,46	61,10	61,83
Papel y cartón	3550000	3544000	2731486	2824000	2754966	2969926	76,94	79,68	77,60	83,80
Metales	393620	379349	314522	313409	314522	313409	79,91	82,62	79,91	82,62
Madera	298047	301378	195136	202288	226590	235920	65,47	67,12	76,02	78,28
Otros	11947	14157	0	0	506	555	0,00	0,00	4,24	3,92
<b>TOTAL</b>	<b>7154014</b>	<b>7230654</b>	<b>4833970</b>	<b>5085833</b>	<b>5201174</b>	<b>5554943</b>	<b>68,41</b>	<b>70,34</b>	<b>72,70</b>	<b>76,82</b>

Fuente: MITECO

#### Definición del indicador:

El indicador muestra las cantidades, en toneladas, de residuos de envases generados y gestionados mediante reciclado y valorización con recuperación de energía, expresando también las tasas relativas de estos tratamientos.

#### Notas metodológicas

- El indicador recoge los datos referidos a los residuos de envases tal como se definen en la Directiva 94/62/CE, de envases y residuos de envases incluyendo los envases de venta o primarios, los envases colectivos o secundarios y los envases de transporte o terciarios
- La tasa de reciclado y valorización se calcula a partir de las toneladas recicladas y valorizadas (incluyendo la incineración con recuperación de energía) respecto al total de residuos de envases generados (asimilados a los envases puestos en el mercado).
- Las tasas de reciclado de envases procedentes de importación se ha calculado como el cociente entre las cantidad de envases reciclada procedente de terceros países y de Estados de la UE y el total de envases reciclados.

#### Fuentes de información

- Datos facilitados por la Subdirección General de Residuos. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica.

#### Webs de interés

- <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/05/22/waste-management-and-recycling-council-adopts-new-rules/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujo/envases/>







## 2.11

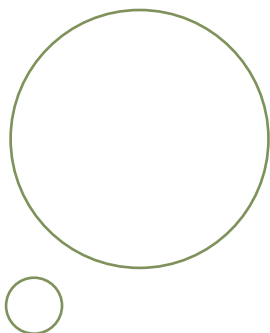
# AGRICULTURA

La adopción por parte de la comunidad internacional de los objetivos de la Agenda 2030 sobre desarrollo sostenible y del Acuerdo de París sobre el cambio climático, ha dado lugar a que los países asuman la responsabilidad de construir un futuro más sostenible, circunstancia que recoge el informe “Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación de 2016” de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Lograr la transformación hacia un modelo de agricultura más sostenible supone un gran desafío. Europa, por motivos climáticos e históricos, alberga un amplio abanico de modelos productivos agrarios, por lo que las políticas y las medidas que se aborden deben ser sensibles a la diversidad de los ecosistemas, al cambio climático y a otros riesgos, y fomentar el desarrollo de sistemas agrícolas resilientes y sostenibles.

La Política Agrícola Común (PAC) contribuye a que la Unión Europea (UE) sea una de las principales potencias agrícolas del mundo, de manera que ofrece un suministro seguro de productos agrarios que responde a los máximos estándares sanitarios y medioambientales bajo criterios de sostenibilidad.

El futuro papel de la agricultura española en Europa tras la PAC Horizonte 2020, teniendo en cuenta las perspectivas territorial, sectorial y de sostenibilidad, ha sido tratado en la conferencia “Construyendo la PAC del futuro post 2020”, celebrada los días 27 y 28 de marzo de 2017. En esta conferencia han participado agentes de las comunidades autónomas, el sector agroalimentario y las organizaciones ecologistas. Una de las principales conclusiones, presentada ante la Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural, es que “la PAC deberá hacer frente a nuevos desafíos,





como son el incremento de la población mundial, la preservación del medioambiente y la lucha contra el cambio climático”. Fruto de estas reflexiones se ha elaborado una propuesta de posición española en relación con la iniciativa de la Comisión Europea sobre modernización y simplificación de la PAC.

La producción ecológica es un sistema de gestión y producción agroalimentaria que combina las mejores prácticas ambientales junto con un elevado nivel de protección de la biodiversidad y de protección de los recursos naturales, así como la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal. Con la introducción de prácticas agrícolas sostenibles se pueden obtener importantes mejoras en la seguridad alimentaria y la resiliencia ante el cambio climático. La superficie dedicada a este tipo de producción, según Eurostat, ha aumentado en el último año un 2,5 %, superando los 2 millones de hectáreas. Estos datos afianzan a España como el primer país de la Unión Europea por superficie agraria y entre los cinco mayores productores del mundo.

En 2018, se ha publicado la Estrategia para la Producción Ecológica 2018-2020 con el objetivo de potenciar este sistema de producción agroalimentaria y su adaptación a las circunstancias y tendencias del mercado. El apoyo al crecimiento y consolidación de la producción ecológica, con especial atención a la ganadería ecológica y al sector industrial, es uno de los cuatro objetivos generales establecidos en la Estrategia.

Los métodos biológicos de lucha integrada y otras técnicas que reducen el uso de productos químicos, utilizan al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales para la obtención de vegetales, asegurando a largo plazo una agricultura sostenible. Según datos recogidos en el informe “Resumen de los Datos sobre la Producción Integrada”, en el año 2014, la superficie dedicada a la producción integrada en España alcanzó las 832991 hectáreas. En 2016 Andalucía, con 543400 hectáreas, fue la comunidad autónoma que registró el mayor número de hectáreas dedicadas a la producción integrada.



## Consumo de fertilizantes

- El consumo total de fertilizantes (como producto comercial) se ha incrementado un 3,5 % durante la campaña 2016/17.
- El consumo medio por superficie fertilizable en España en la campaña 2016/2017 alcanzó los 121,7 kg/ha.
- La Comunidad Valenciana y Canarias, con un consumo de 266 kg/ha y 242,7 kg/ha, respectivamente, fueron las comunidades con mayor consumo de fertilizantes en esta última campaña.



## Agricultura ecológica

- La agricultura ecológica se configura como un sistema productivo con una importancia creciente en el sector alimentario español.
- En 2016, la superficie de agricultura ecológica alcanzó las 2018803 hectáreas y la dehesa, con 295908 ha, representó el 14,6 % de la superficie total en régimen ecológico.
- Andalucía, Castilla-La Mancha y Cataluña concentran algo más del 75 % de la superficie en régimen ecológico en España.



## Superficie de regadío

- El 14,8 % de la superficie agrícola total fue puesta en regadío en España en 2017.
- En el año 2017, en algo más del 50 % de la superficie regada (1917892 hectáreas) se utilizaron sistemas de riego localizados.
- Andalucía, con el 29,1 % del total nacional, es la comunidad autónoma con más superficie regada en términos absolutos (1096129 hectáreas), mientras que la Comunidad Valenciana lo es en términos relativos (40,9 %).



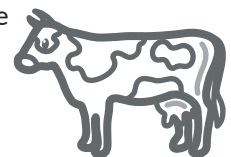
## Consumo de productos fitosanitarios

- En 2016, el consumo medio de productos fitosanitarios fue de 3,6 kg de ingrediente activo por hectárea.
- Con un incremento global del 22,5 % del consumo de productos fitosanitarios, únicamente el conjunto de productos insecticidas, nematocidas y acaricidas, registró en 2016 un descenso en el consumo del 0,9 %.
- En 2016, las comunidades que registraron un mayor consumo de productos fitosanitarios por hectárea fueron Canarias, la Región de Murcia, la Comunidad Valenciana y La Rioja.



## Ganadería ecológica

- En 2016 el número de explotaciones de ganadería ecológica aumentó un 3,7 %, alcanzando las 7836 explotaciones ganaderas en régimen ecológico.
- Andalucía y Cataluña concentran el 63 % de las explotaciones ganaderas en régimen ecológico en 2016.
- El mayor porcentaje de explotaciones se corresponde con las de bovino con orientación productiva para carne (47,1 %).



## Eficiencia en la agricultura

- Según datos provisionales, en 2016 el VAB de la agricultura, ganadería y pesca se ha incrementado un 3 %.
- En el año 2016, el consumo de fertilizantes y la superficie de regadío se han incrementado un 5,2 % y un 0,6 %, respectivamente, mientras que el consumo de los productos fitosanitarios lo ha hecho en un 1,1 %.







## Consumo de fertilizantes

### Consumo de fertilizantes

En producto comercial (miles de t)	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Nitrogenados simples	2367	2585	2612	2503	2535
Fosfatados simples	156	167	194	215	211
Potásicos simples	215	243	275	292	317
Complejos	1849	1876	1805	1752	1867
<b>Total fertilizantes</b>	<b>4587</b>	<b>4871</b>	<b>4886</b>	<b>4762</b>	<b>4930</b>
En nutrientes (miles de t)	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Total N	961	1036	1014	987	1020
Total P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	377	428	403	388	432
Total K <sub>2</sub> O	338	356	365	372	390
<b>Total fertilizantes</b>	<b>1676</b>	<b>1820</b>	<b>1782</b>	<b>1747</b>	<b>1842</b>

Fuente: ANFFE

- *El consumo total de fertilizantes (como producto comercial) se ha incrementado un 3,5 % durante la campaña 2016/17*
- *El consumo medio por superficie fertilizable en España en la campaña 2016/2017 alcanzó los 121,7 kg/ha*
- *La Comunidad Valenciana y Canarias, con un consumo de 266 kg/ha y 242,7 kg/ha, respectivamente, fueron las comunidades con mayor consumo de fertilizantes en esta última campaña*

Según el informe "Tendencias y perspectivas mundiales de los fertilizantes para 2018" de la FAO, el consumo mundial de fertilizantes crecerá a un ritmo del 1,8 % anual hasta 2018. Para ese año, el uso mundial de fertilizantes podría aumentar por encima de los 200,5 millones de toneladas, un 25 % más que el registrado en 2008.

En España, el consumo total de fertilizantes (como producto comercial) en el año agrario 2016/2017, que abarca de julio de 2016 a junio de 2017, reflejó un incremento del 3,5 % respecto a la campaña anterior. En los últimos cinco años, el consumo se mantiene, en todos los casos, por encima de los 4,5 millones de toneladas, siendo para la campaña 2016/2017 de 4,9 millones.

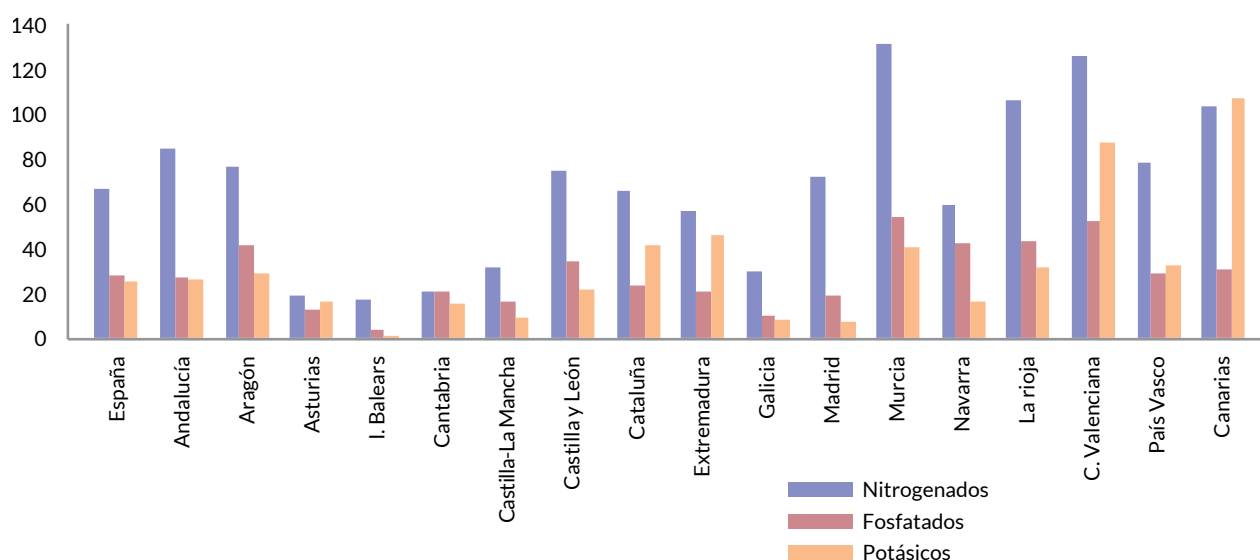
La evolución del consumo de fertilizantes por tipo (también como producto comercial) en las últimas cinco campañas agrícolas se presenta desigual. En la última campaña, el consumo de abonos potásicos ha registrado un aumento del 8,6 %, alcanzando las 317 miles de toneladas, mientras que el de los abonos complejos y el de los nitrogenados se han incrementado un 6,6 % y un 1,3 %, alcanzando las 1867 y las 2535 miles de toneladas, respectivamente.

Por otro lado, el consumo de abonos fosfatados, que en la campaña anterior había alcanzado el mayor incremento (10,8 %), es el único producto que en la campaña 2016/17 registró una ligera disminución (-1,9 %) situándose el consumo en 211 miles de toneladas.



La evolución del consumo de los diferentes elementos fertilizantes (en nutrientes) en la última campaña, permite apreciar que todos los tipos de producto experimentan un incremento positivo. Los fosfatados se incrementaron un 11,3 % (432 miles de toneladas) mientras que los potásicos lo hicieron un 4,8 % (390 miles de toneladas) y los nitrogenados un 3,3 % (1020 miles de toneladas).

#### Consumo de fertilizantes (kg/ha). Campaña 2016/2017



Fuente: Elaboración propia con datos de ANFFE

Las comunidades autónomas con un mayor consumo de productos fertilizantes por hectárea en la campaña 2016/2017 fueron la Comunidad Valenciana (266,0 kg/ha) y Canarias (242,7 kg/ha), seguidas de la Región de Murcia (227,4 kg/ha) y La Rioja (182,7 kg/ha).

Este consumo, referido a superficie fertilizable, es muy variable entre las diferentes comunidades autónomas, y depende fundamentalmente del grado de intensificación y tecnificación de las explotaciones agrícolas. Estos dos aspectos justifican que el consumo de fertilizantes sea mayor en las comunidades autónomas con mayor tradición agrícola, frente a otras comunidades como Illes Balears (22,7 %) y Galicia (48,7 %) que presentan un nivel de intensificación menor en la agricultura.

En conjunto, el consumo medio por superficie fertilizable en España en la campaña 2016/2017 alcanzó los 121,7 Kg/ha.

**Definición del indicador:**

El indicador presenta el consumo de productos fertilizantes en España, diferenciando por nutrientes (N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O). Se analiza la evolución de cada fertilizante tanto en términos absolutos (consumo total en toneladas), como relativos (kg/hectárea de superficie fertilizable).

**Notas metodológicas:**

- La superficie fertilizable corresponde a tierras de cultivo menos barbechos, más prados naturales.
- Producto fertilizante es aquel que se utiliza en agricultura o jardinería y que por su contenido en nutrientes, facilita el crecimiento de las plantas, aumenta su rendimiento y mejora la calidad de las cosechas o que, por su acción específica, modifica según convenga la fertilidad del suelo o sus características físicas, químicas o biológicas. Se incluyen en esta categoría los abonos, los productos especiales y las enmiendas.

**Fuente:**

- Superficies de aplicación: Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE), 2017. Secretaría General Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Productos fertilizantes: Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE).

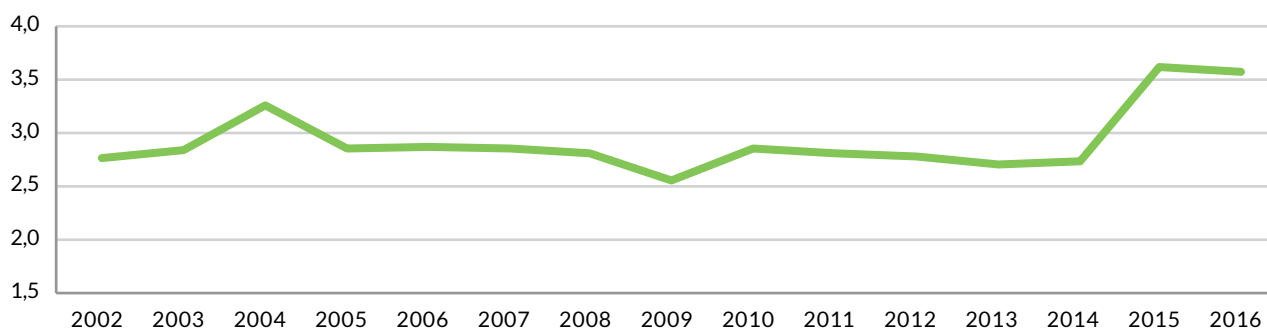
**Webs de interés:**

- <http://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>
- <http://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/productos-fertilizantes/>
- <http://www.anffe.org>



## Consumo de **productos fitosanitarios**

Evolución del consumo de productos fitosanitarios  
(kg ingrediente activo/ha)



Fuente: Elaboración propia con datos de AEPLA y MAPA

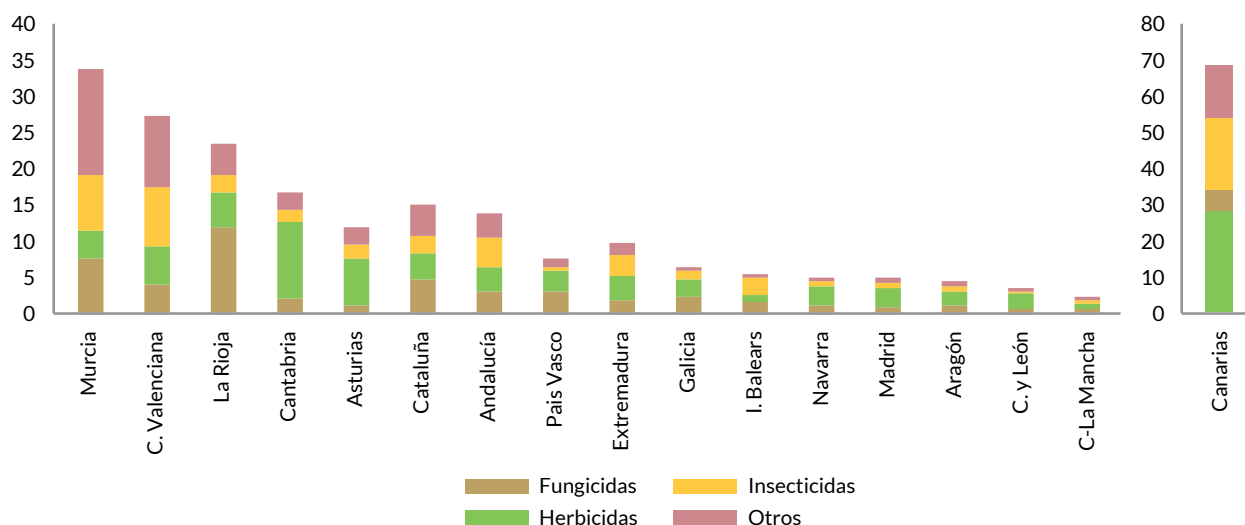
- **En 2016, el consumo medio de productos fitosanitarios fue de 3,6 kg de ingrediente activo por hectárea**
- **Con un incremento global del 22,5 % del consumo de productos fitosanitarios, únicamente el conjunto de productos insecticidas, nematocidas y acaricidas, registró en 2016 un descenso en el consumo del 0,9 %**
- **En 2016, las comunidades que registraron un mayor consumo de productos fitosanitarios por hectárea fueron Canarias, la Región de Murcia, la Comunidad Valenciana y La Rioja**

Durante el periodo comprendido entre 2005 y 2014, el consumo de productos fitosanitarios se ha mantenido más o menos estable en valores entorno a los 2,7 kilogramos por hectárea. Tras un importante repunte en 2015, en el que se alcanzaron los 3,6 kilogramos por hectárea, en 2016 se ha registrado un ligero descenso del consumo (1,3 %), situándose en los 3,5 kilogramos de ingrediente activo por hectárea.

El consumo de productos fitosanitarios se incrementó en 2016 un 22 %, alcanzando las 125296 toneladas, frente a las 102721 toneladas consumidas en 2015, sin embargo, el comportamiento por grupo de productos ha sido diferente. El consumo de productos herbicidas, que representa el 28,7 % del consumo total, se ha incrementado un 11,3 % hasta alcanzar las 35941 toneladas. El consumo de fungicidas, que es el 22,5 % del total, llegó a las 28227 toneladas. Los productos insecticidas, nematocidas y acaricidas, que representan el 23,8 % del consumo total, fueron el único grupo que registró en 2016 una disminución del 0,9 % en su consumo, con 29758 toneladas. Finalmente, el resto de tipos de productos fitosanitarios supusieron 31369 toneladas (25 % del total).



### Consumo de productos fitosanitarios (kg/ha). Año 2016



Fuente: Elaboración propia con datos de AEPLA y MAPA

En la distribución del consumo de producto empleado por tipo y hectárea se observa que las comunidades autónomas con un mayor uso de productos fitosanitarios son aquellas que tienen sistemas agrarios más intensivos y más tecnificados. Así, en el año 2016, las comunidades autónomas con un mayor empleo de productos fitosanitarios fueron Canarias, con 69,1 kg/ha, seguida de la Región de Murcia (33,8 kg/ha), la Comunidad Valenciana (27,3 kg/ha) y La Rioja (23,4 kg/ha). Mientras que las comunidades autónomas con una agricultura menos intensiva registraron unos consumos más estables y de menor magnitud, como es el caso de Castilla - La Mancha (2,3 kg/ha), Castilla y León (3,4 kg/ha) y Aragón (4,3 kg/ha).

#### Definición del indicador:

Consumo de productos fitosanitarios por ingrediente activo y por hectárea en España tanto en conjunto como por grupos: herbicidas, insecticidas, fungicidas, etc.

#### Notas metodológicas:

A efectos de cálculo del indicador, se entiende por "superficie de aplicación de productos fitosanitarios" a la superficie constituida por las tierras de cultivo, excluyendo los barbechos y otras tierras no ocupadas (es decir, la constituida exclusivamente por los cultivos herbáceos y los leñosos).

#### Fuente:

- Productos fitosanitarios: Datos facilitados por la Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA) mediante consulta específica.
- Superficies de aplicación:
  - Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE), 2017. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
  - Anuario de Estadística Agroalimentaria, 2017. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

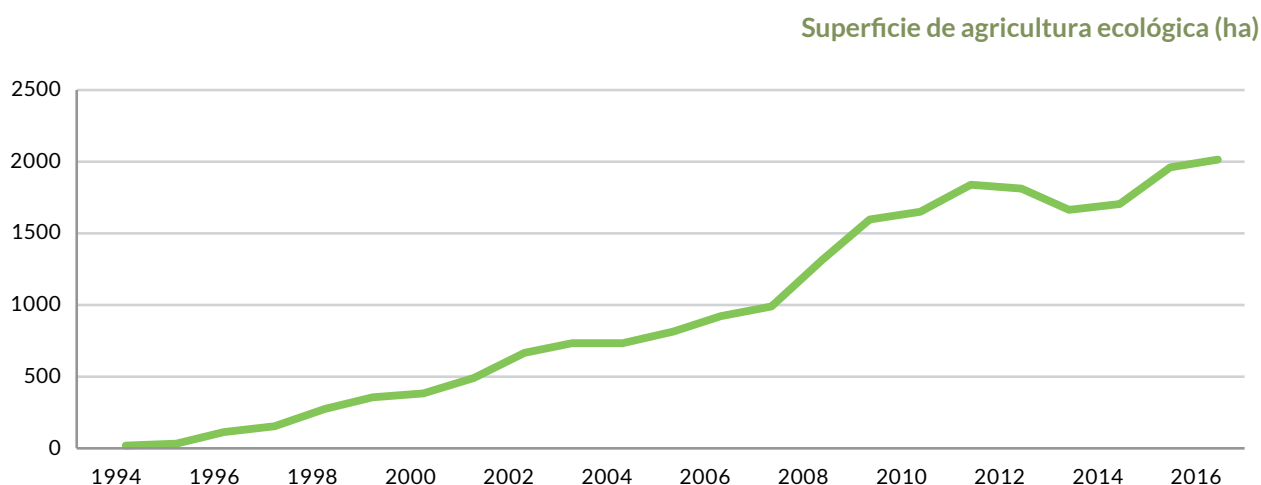
#### Webs de interés:

- <http://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/>
- <http://www.aepla.es>
- <http://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>
- <http://www.mapa.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/productos-quimicos/fitosanitarios/>
- <http://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/default.aspx>





## Agricultura Ecológica



Fuente: Elaboración propia con datos de AEPLA y MAPA

- *La agricultura ecológica se configura como un sistema productivo con una importancia creciente en el sector alimentario español*
- *En 2016, la superficie de agricultura ecológica alcanzó las 2018803 hectáreas y la dehesa, con 295908 ha, representó el 14,6 % de la superficie total en régimen ecológico*
- *Andalucía, Castilla-La Mancha y Cataluña concentran algo más del 75 % de la superficie en régimen ecológico en España*

El régimen ecológico es un sistema de producción dirigido a la obtención de productos agrarios de calidad, respetuoso con el medio ambiente. Además, con la introducción de prácticas agrícolas sostenibles se pueden obtener importantes mejoras en la seguridad alimentaria y la resiliencia ante el cambio climático.

Según datos ofrecidos por Eurostat, en 2016, la producción en régimen ecológico de la Unión Europea alcanzó las 11,9 millones de hectáreas. España, con un 16,9 %, junto a Italia (15,1 %), Francia (12,9 %) y Alemania (9,5 %) representan más de la mitad de la producción ecológica total (54,4 %).

La superficie agraria dedicada a la producción ecológica en España alcanzó un nuevo máximo en 2016, con 2018802 hectáreas, lo que supone un incremento del 2,6 % respecto al año anterior.

Del total de la superficie en régimen ecológico, 1399734 hectáreas se encontraban Calificadas (69,3 % del total), 264143 hectáreas en Primer Año de Prácticas (13,1 % del total) y 354926 hectáreas en Conversión (17,3 % del total). Un dato relevante es que en 2016, la superficie en Primer Año de Prácticas se ha reducido notablemente pasando de 453842 hectáreas a 264143 hectáreas (-41,8 %).

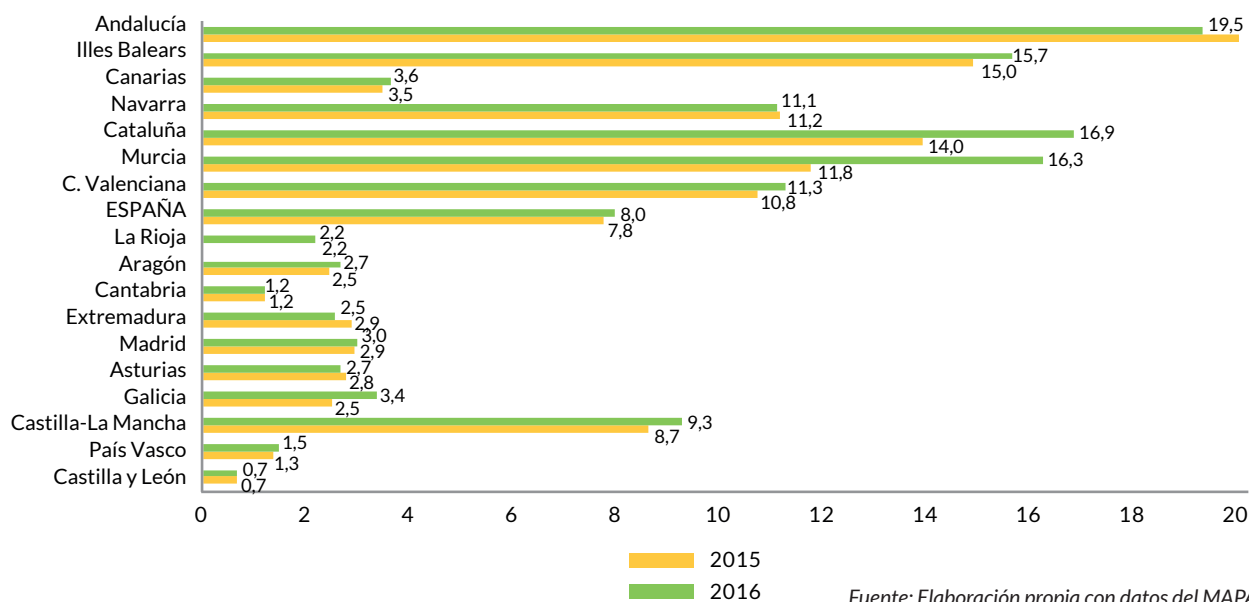
Por lo que respecta al número de operadores de producción ecológica (productores, elaboradores y comercializadores), en 2016 se incrementaron en un 13,3 %, alcanzando la cifra total de 41771.

Por orientaciones productivas, en 2016, la superficie dedicada a pastos y prados permanentes ocupó 1052381 hectáreas (el 53,5 % del total). La superficie dedicada a cultivos permanentes fue de 489941 hectáreas (el 24,9 %) y la superficie ocupada por tierras arables fue de 476480 hectáreas (21,6 %). Por superficie, destacan dentro



del grupo de tierras arables, los cereales para la producción de grano, que representan el 45,4 % del total del grupo. Dentro de los cultivos permanentes, el olivar y los frutos secos ocupan la mayor superficie, con el 40,1 % y 27,7 % de la superficie del grupo, respectivamente. Por último, de la superficie de pastos y prados permanentes destacan las superficies de praderas y pastos permanentes (59,6 % del grupo).

### Superficie de Agricultura Ecológica en relación con la Superficie Agrícola Útil (%)



Fuente: Elaboración propia con datos del MAPA

En términos relativos y en relación con la Superficie Agrícola Útil (SAU), la distribución por comunidades autónomas de la superficie dedicada a la agricultura ecológica, presenta a Andalucía, con el 19,5 %, como la comunidad con mayor porcentaje de superficie en este régimen. Con un 16,9 % le sigue Cataluña, la Región de Murcia (16,3 %) e Illes Balears (15,7 %). En 2016, la superficie media dedicada a la agricultura ecológica con respecto a la SAU para el total nacional fue del 8 %.

En términos absolutos, es igualmente Andalucía con 976414 hectáreas la comunidad que, aun habiendo experimentado una reducción anual del 3,4 %, registra la mayor superficie dedicada a agricultura ecológica, su contribución al total nacional es del 48,4 %. Le siguen Castilla - La Mancha, con 391353 hectáreas (con un incremento anual del 7,1 % y una contribución sobre el total de 19,4 %), y Cataluña, con 171925 hectáreas (con un incremento anual del 21 % y una contribución del 8,5 %).

#### Definición del indicador:

El indicador presenta la superficie de cultivo dedicada a la producción ecológica.

#### Notas metodológicas:

- Superficie Agrícola Útil (SAU): Suma de las tierras de cultivo y los prados y pastizales permanentes. Los datos proceden de la "Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE)".
- El marco legislativo que regula las actividades de la agricultura ecológica está conformado en España desde 1989 por el Reglamento de la Denominación Genérica Agricultura Ecológica y, en el ámbito europeo, por el Reglamento (CE) n° 834/ 2007 de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n° 2092/91 [Diario Oficial de la UE de 20.7.2007].

#### Fuente:

- Agricultura Ecológica Estadísticas 2016. Subdirección General de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica. MAPA
- Encuestas sobre superficies y rendimientos de cultivos 2016. Secretaría General Técnica. MAPA

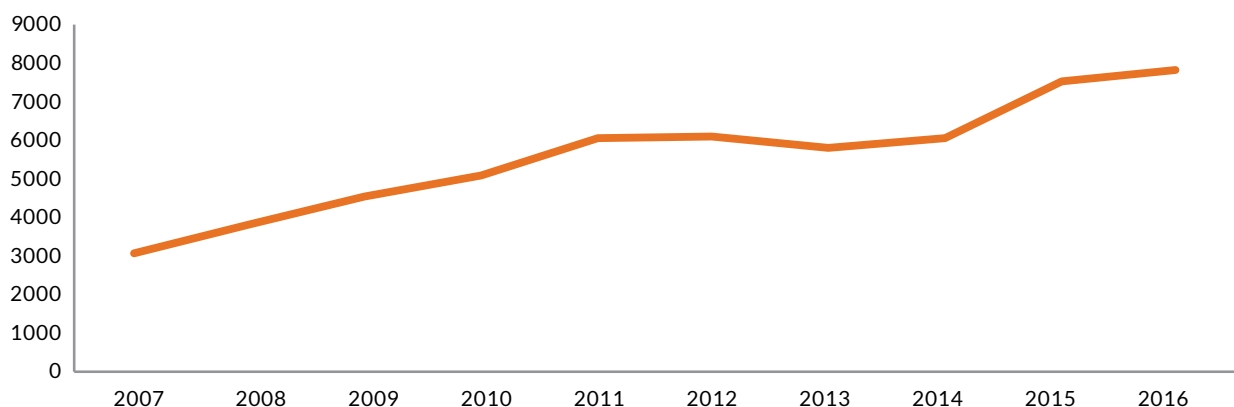
#### Webs de interés:

- <http://www.miteco.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/>



## Ganadería Ecológica

Número de explotaciones de ganadería ecológica



Fuente: MAPA

- *En 2016 el número de explotaciones de ganadería ecológica aumentó un 3,7 %, alcanzando las 7836 explotaciones ganaderas en régimen ecológico*
- *Andalucía y Cataluña concentran el 63 % de las explotaciones ganaderas en régimen ecológico en 2016*
- *El mayor porcentaje de explotaciones se corresponde con las de bovino con orientación productiva para carne (47,1 %)*

La evolución de la ganadería ecológica en España en la última década (periodo 2007-2016) ha experimentado un crecimiento progresivo, aunque más lento y a menor escala, que el de la agricultura ecológica. De 2015 a 2016, el número de explotaciones ganaderas en régimen ecológico ha pasado de 7553 a 7836, lo que supone un incremento del 3,7%.

De las 7836 explotaciones en régimen ecológico registradas en 2016, el 47 % eran explotaciones de vacuno (3689 explotaciones). Por orientación productiva, el 96 % de ellas (3538 explotaciones) eran de orientación cárnica. Le siguieron en número las explotaciones de ovino, con 2181 explotaciones (27,8 % del total), que de igual forma, son mayoritariamente de orientación cárnica (2125 explotaciones el 97,4 % del total). Las explotaciones de caprino y equino alcanzaron las 759 y 500 explotaciones respectivamente. Finalmente, las explotaciones avícolas alcanzaron las 341 granjas, siendo mayoritariamente dedicadas a la puesta (71,8 %).

Por orientaciones productivas, el número de explotaciones ganaderas en régimen ecológico ha sufrido una evolución desigual en el último año. El número de explotaciones apícolas y avícolas han sufrido incrementos del 17,7 % y 16 % respectivamente, mientras que otras orientaciones como el vacuno (5 %) y el ovino (0,6 %), han registrado incrementos más discretos. En 2016, únicamente disminuyeron el número de explotaciones de porcino (-6,5 %) y caprino (-2,3 %).



### Número de explotaciones ganaderas en régimen ecológico

	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Vacuno	3515	3689	5,0
Ovino	2169	2181	0,6
Caprino	777	759	-2,3
Porcino	155	145	-6,5
Avicultura	294	341	16,0
Apicultura	181	213	17,7
Équidos	456	500	9,0
Otra ganadería	6	8	33,3
<b>Total</b>	<b>7553</b>	<b>7836</b>	<b>3,7</b>

Fuente: MAPA

En la distribución por comunidades autónomas de las explotaciones ganaderas, Andalucía copa el mercado nacional con 4934 explotaciones (63 % del total nacional). Le sigue, a gran distancia, Cataluña con 834 explotaciones (el 10,6 % del total), Galicia con 368 explotaciones (4,7 % del total) y Castilla - La Mancha con 318 explotaciones (4,1 % del total). Nuevamente la Región de Murcia y Madrid son las regiones que, con 19 y 4 explotaciones ganaderas respectivamente, registran un menor número de explotaciones ganaderas en régimen ecológico.

#### Definición del indicador:

El indicador refleja el número de explotaciones ganaderas en régimen ecológico. El dato se desagrega por tipo de explotación y por distribución entre las distintas comunidades autónomas.

#### Notas metodológicas:

- El marco legislativo que regula las actividades de la agricultura y ganadería ecológica en España cambió en 2014, con la aprobación del Real Decreto 833/2014, de 3 de octubre, por el que se establece y regula el Registro General de Operadores Ecológicos y se crea la Mesa de coordinación de la producción ecológica. Esta norma deroga el Real Decreto 759/1988, y el Real Decreto 1852/1993, que hasta entonces constituían las normas de referencia en la materia en nuestro país.
- En la UE, las principales referencias son el Reglamento (CE) n.º 834/2007 del Consejo, de 28 de junio de 2007, sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n.º 2092/91, y en el Reglamento (CE) n.º 889/2008 de la Comisión, de 5 de septiembre de 2008, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n.º 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control.

#### Fuente:

Agricultura Ecológica. Estadísticas. 2016. Subdirección General de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

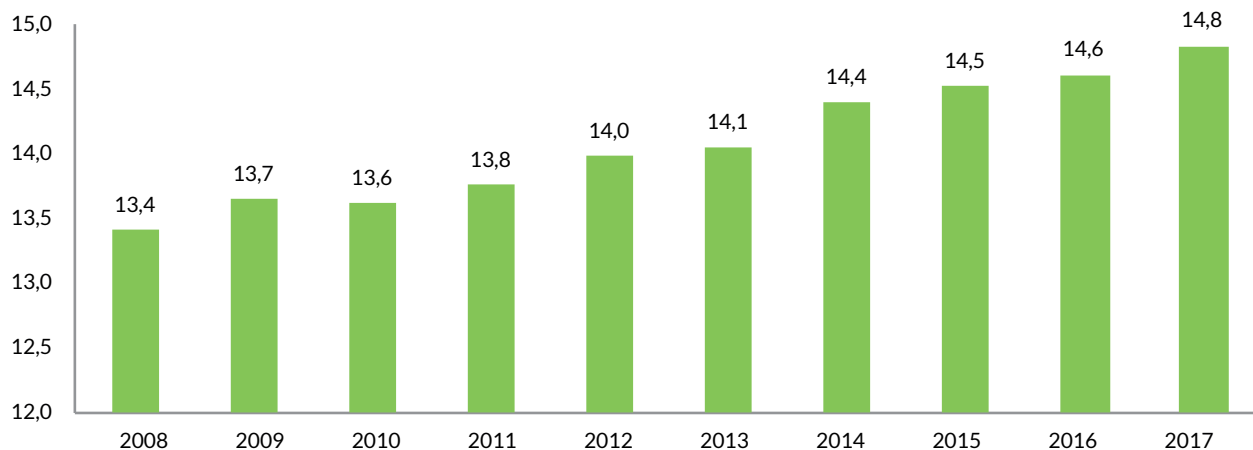
#### Webs de interés:

- <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/documentos-de-interes/default.aspx>



## Superficie de Regadío

Superficie de regadío respecto a la superficie agrícola total (%)



Fuente: MAPA

- **El 14,8 % de la superficie agrícola total fue puesta en regadío en España en 2017**
- **En el año 2017, en algo más del 50 % de la superficie regada (1917892 hectáreas) se utilizaron sistemas de riego localizados**
- **Andalucía, con el 29,1 % del total nacional, es la comunidad autónoma con más superficie regada en términos absolutos (1096129 hectáreas), mientras que la Comunidad Valenciana lo es en términos relativos (40,9 %)**

La evolución del regadío en España en el periodo 2008-2017 presenta un incremento progresivo y continuado. Se ha pasado de las 3421163 hectáreas de 2008 a las 3763762 hectáreas de 2017 (incremento neto de 342600 hectáreas), lo que supone un incremento en el porcentaje de superficie del 13,4 % al 14,8 %.

En términos relativos, la proporción de superficie de regadío respecto a la superficie agraria total presenta una distribución desigual por comunidades autónomas. La Comunidad Valenciana y la Región de Murcia, con un 40,9 % y un 39,3 % respectivamente, son las comunidades con mayor proporción de superficie regada en 2017. A cierta distancia, les siguen Cataluña (24,9 %), Comunidad Foral de Navarra (22,7 %), Andalucía (22,1 %) y La Rioja (20,9 %). En el extremo opuesto, se sitúan Cantabria y Asturias con el 0,4 % y el 0,5 % de superficie en regadío respecto a la superficie agrícola total.

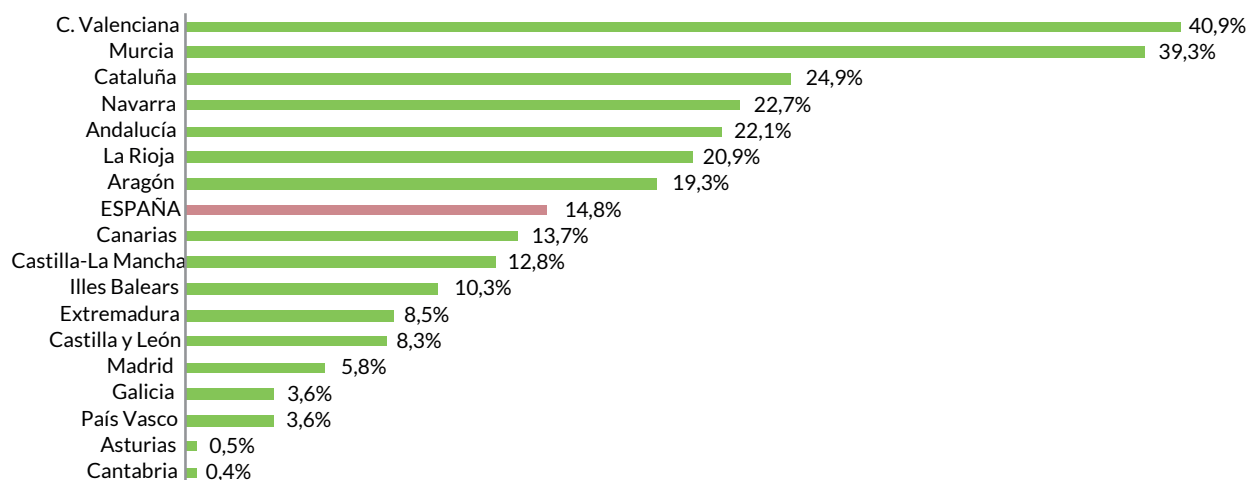
En términos absolutos, en 2017 las comunidades con una mayor superficie dedicada a regadío, que a su vez coinciden con las comunidades de mayor extensión, fueron Andalucía con 1096129 hectáreas (29,1 % del total) seguida de Castilla - La Mancha con 540253 hectáreas (14,4 %), Castilla y León con 456968 hectáreas (12,1 %) y Aragón 407464 hectáreas (10,8 %). Cantabria y el Principado de Asturias, con 966 hectáreas (0,026 % del total) y 2007 hectáreas (0,053 % del total) fueron las comunidades con menor superficie de regadío.

Según el sistema de riego empleado, los datos recogidos para 2017 en la "Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos" del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, muestran que el 51,4 % de las superficies utilizaron sistemas de riego localizado, mientras que en el 15,3 % emplearon sistemas por aspersión y el 8,5 % usaron sistemas automotrices.





### Superficie de regadío respecto a la superficie agrícola total (%)



Fuente: MAPA

El riego localizado, más característico de los cultivos leñosos, se encuentra fundamentalmente en Andalucía (43,1 %), Castilla - La Mancha (17,2 %) y en la Comunidad Valenciana (10,5 %). Tanto el riego por aspersión, como los sistemas automotrices, se localizan principalmente en Castilla y León y Castilla - La Mancha, con 27,2 % y 46,7 % respectivamente, en el caso de la aspersión, y el 17,6 % y el 36,7 % en el caso de los sistemas automotrices.

Los sistemas por gravedad, que son los menos eficientes, ocuparon un total de 926748 hectáreas en 2017 (24,8 % de la superficie), aunque en la última década (periodo del 2008-2017) la superficie regada mediante este sistema se ha reducido un 14,4 %. La superficie regada por gravedad se localiza mayoritariamente en las comunidades autónomas de Aragón (20,5 %), Andalucía (18,8 %) y Cataluña (13,6 %).

Por tipos de cultivo, los cereales son el grupo con mayor superficie de regadío con 926795 hectáreas, el 24,8 % del total, seguido por el olivar con 784859 hectáreas, el 21 % del total, y los viñedos con 378903 hectáreas y el 10,2 % del total de la superficie irrigada.

#### Definición del indicador:

El indicador muestra el cociente entre la superficie agrícola de regadío y la superficie agrícola total, en términos de porcentaje. Se aporta este dato para los ámbitos nacional y autonómico.

#### Notas metodológicas:

- La superficie agrícola de regadío es la superficie destinada a la producción de cultivos o a la mejora de pastos a los que se proporciona agua, independientemente del número de riegos que se efectúe al año.
- La superficie agrícola total considerada es la correspondiente a la suma de la superficie ocupada por las tierras de cultivo, barbechos e invernaderos y huertos familiares.
- La superficie de regadío se ha obtenido de la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE), descontando a la superficie geográfica en regadío, la superficie forestal en regadío y sumándole la superficie en invernadero.

#### Fuente:

Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos. Informe sobre Regadíos en España, 2017. Secretaria General Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

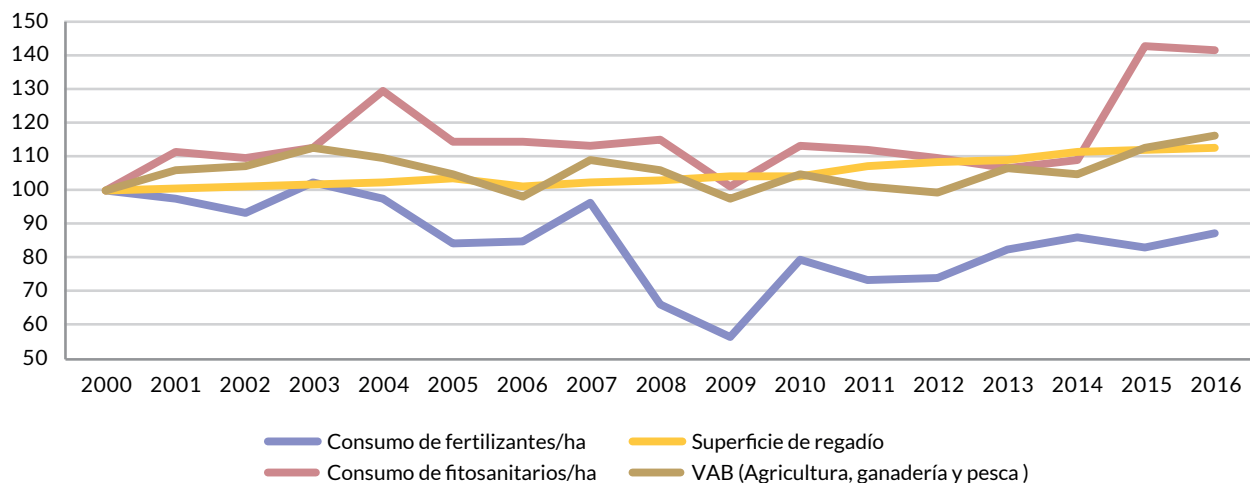
#### Webs de interés:

- <http://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>



## Eficiencia ambiental en la agricultura

Eficiencia ambiental de la agricultura (índice; 2000 = 100)



Fuente: Elaboración propia con datos de MAPA, AEPLA e INE

- Según datos provisionales, en 2016 el VAB de la agricultura, ganadería y pesca se ha incrementado un 3 %
- En el año 2016, el consumo de fertilizantes y la superficie de regadío se han incrementado un 5,2 % y un 0,6 %, respectivamente, mientras que el consumo de los productos fitosanitarios lo ha hecho en un 1,1 %

La actividad agraria, haciendo frente a los nuevos retos y desafíos del sector, debe garantizar su sostenibilidad económica y también ambiental, eliminando o corrigiendo las presiones sobre el medio.

En la gráfica se muestra, para el periodo de 2000-2016, la evolución de tres de las principales variables que, ligadas a la actividad agraria, generan presiones sobre el medio ambiente. Estas variables son la superficie de regadío, el consumo de fertilizantes y el consumo de productos fitosanitarios, que al relacionarse con el crecimiento económico del sector, a través del valor añadido bruto (VAB), permiten analizar la eficiencia ambiental del sector agrario.

La situación más favorable de eficiencia ambiental en el sector tendría lugar cuando existiera una desvinculación clara entre el uso de estos medios de producción y el crecimiento económico del sector. Es decir, ante un VAB con una tendencia ascendente y un consumo de los diferentes recursos descendente.

Para el periodo 2000-2016, la eficiencia del VAB de la agricultura, la ganadería y la pesca, se ha incrementado un 16,3 %, mientras que la última tasa interanual, según el avance del dato de 2016, ha registrado un crecimiento del 3 %. El consumo de fertilizantes presenta una evolución más irregular y negativa en conjunto, mientras que el consumo de fitosanitarios y la superficie de regadío muestran una clara evolución positiva a lo largo de la serie. En este periodo, la variable superficie de regadío es la que muestra un mayor paralelismo y vinculación con el comportamiento del VAB. Desde el año 2000, esta variable ha experimentado un crecimiento continuo con ligeros incrementos anuales, con un crecimiento acumulado de la serie del 12,6 % y un incremento en el último año del 0,6 %.



La variable que, con bastantes oscilaciones, presenta también un crecimiento en el periodo 2000-2016, es el consumo de productos fitosanitarios, que se ha incrementado un 41,6 %, mientras que en el último año ha experimentado una ligera disminución del 1,1 %.

Con un comportamiento irregular a lo largo de la serie, la evolución del consumo de productos fertilizantes por hectárea, acumula un decrecimiento desde el inicio del periodo del 13 %, si bien en el último año ha experimentado un repunte del 5,2 %. El consumo de productos fertilizantes citado anteriormente es muy variable en función de la previsión y evolución de las características climáticas del año agrario, siendo muy frecuente que se produzcan importantes oscilaciones interanuales. Por esta razón, es más interesante analizar la tendencia general que el valor de un año concreto.

#### Definición del indicador:

El indicador muestra la relación entre el Valor Añadido Bruto (VAB) de la agricultura, la ganadería y la pesca, y las variables consumo de productos fitosanitarios, consumo de productos fertilizantes y superficie de cultivo en regadío.

#### Notas metodológicas:

- El Valor Añadido Bruto (VAB) del sector se refiere al grupo conformado por agricultura, pesca, caza y selvicultura.
- A efectos de interpretación del indicador, se considera que la eficiencia ambiental es positiva cuando la evolución del crecimiento económico del sector presenta una tendencia desvinculada (contraria y divergente) de la tendencia seguida por las presiones que genera sobre el medio ambiente.
- Al analizarse la evolución del consumo de fertilizantes, debe tenerse en cuenta que esta variable es muy dependiente de las variables climáticas del año agrícola, ya que el volumen de precipitaciones, la cantidad y duración de sequías y heladas, etc., determinan en gran medida el uso de estos productos y su precio de mercado.

#### Fuente:

- Valor Añadido Bruto: Instituto Nacional de Estadística. Contabilidad Nacional de España. Base 2010. Producto interior bruto a precios de mercado y sus componentes. Precios corrientes. Serie contable 1995-2017.
- Consumo de fertilizantes: Anuario de Estadística, 2016. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Consumo de fitosanitarios: Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA).
- Superficie de regadío: Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE), 2017. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

#### Webs de interés:

- <http://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/>
- <http://www.anffe.com>
- <http://www.aepla.es>
- <http://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/fitos.asp>
- <http://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/productos-fertilizantes/>
- <http://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/default.aspx>



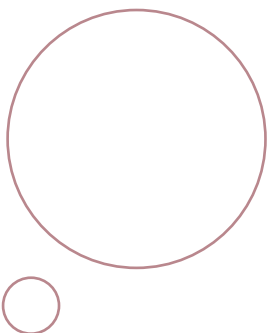
## 2.12

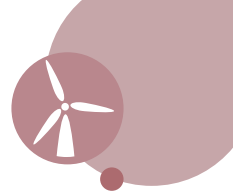
# ENERGÍA

De forma genérica, el sector de la energía se enfrenta a dos grandes retos: el incremento de la demanda -estimado en un 30 % para 2040 por la Agencia Internacional de la Energía (AIE)- y la mayor sostenibilidad ambiental exigida a éste. De acuerdo con el informe “Key Electricity Trends 2017” de la AIE, en 2017 la producción global de energías renovables aumentó mientras que la de las fósiles y nuclear disminuyó; sin embargo, los combustibles fósiles aún son la fuente dominante de energía.

Para poder dar cumplimiento a los objetivos del Acuerdo de París y a los compromisos de energía y clima asumidos por la Unión Europea, España ha trabajado a lo largo de 2017 en la elaboración de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética. En los sectores difusos, de acuerdo con la Decisión de reparto de esfuerzos (Decisión 406/2009/CE), a España le corresponde en 2020 una reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero del 10 %, respecto a los niveles del año 2005.

Otros objetivos marcados por la Unión Europea para 2020 son el aumento de la eficiencia energética y de la cuota de las energías renovables. Aunque desde una perspectiva a largo plazo España ha avanzado considerablemente en estos retos, de acuerdo con el Avance Informativo de 2017 de Red Eléctrica de España (REE), ese año el consumo de las energías renovables descendió debido a la menor contribución del sector hidráulico, la cual fue ocasionada por la sequía. Cabe destacar que este





sector representa cerca de una quinta parte de la energía renovable consumida, si bien su importancia relativa está disminuyendo gracias al desarrollo de otras fuentes alternativas.

Otro de los aspectos en los que se ha retrocedido este año de acuerdo con el avance de 2017 es en la dependencia energética de España, vinculada al aumento del consumo nacional de energía (a su vez debido al crecimiento de la economía) y a uno de los principales temas de debate actuales del sector como es el cierre de las centrales eléctricas.

En 2017, se cerró definitivamente la central nuclear de Santa María de Garoña, quedando actualmente solo 5 centrales nucleares en activo, a su vez se planificó el cierre de varias centrales de carbón en 2020, en concordancia con con el calendario fijado por la Unión Europea para conseguir su objetivo de descarbonización completa para 2050.

El cierre de estas centrales representa un paso hacia los objetivos globales de sostenibilidad, aunque a corto plazo puede dar lugar a desajustes en la dependencia del exterior y del mix de energía nacional.



## Evolución de la demanda de energía final

- La demanda española de energía final aumentó en 2016 por segundo año consecutivo.
- Más de la mitad de la energía final consumida en 2016 provino del petróleo, seguida de la electricidad (24 %) y del gas (16 %).
- El carbón fue el único sector energético cuyo consumo disminuyó respecto al año anterior.
- Entre 2005 y 2016 el consumo de las energías renovables ha aumentado un 42 %.



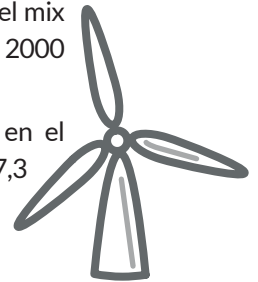
## Eficiencia ambiental en la energía

- En el periodo de 2000 a 2016, la intensidad de la energía primaria de España disminuyó un 31 % y la de la energía final un 33 %, reflejando una eficiencia ambiental positiva.
- La intensidad de la energía primaria en España en el año 2016 fue un 5 % menor a la del conjunto de la Unión Europea.
- La dependencia energética española en 2016 fue del 72 %, por encima de la media de la Unión Europea. No obstante, entre el 2000 y el 2016 la dependencia energética ha disminuido un 6 % en España.



## Consumo de energías renovables

- En 2016 el consumo primario de energías renovables en España fue un 3,4 % superior al del año precedente, debido, principalmente, a la recuperación del aporte energético de la energía hidráulica.
- Desde el año 2000 el consumo de energías renovables ha aumentado un 148 %, siendo la energía solar fotovoltaica la que mayor crecimiento ha experimentado. La biomasa y la eólica siguen siendo las energías que mayor aporte realizan, aunque su representación en el mix ha ido disminuyendo desde el 2000 y el 2013, respectivamente.
- El aporte de las renovables en el consumo bruto final fue del 17,3 % avanzando hacia la meta europea prevista del 20 % de energía renovable para 2020.



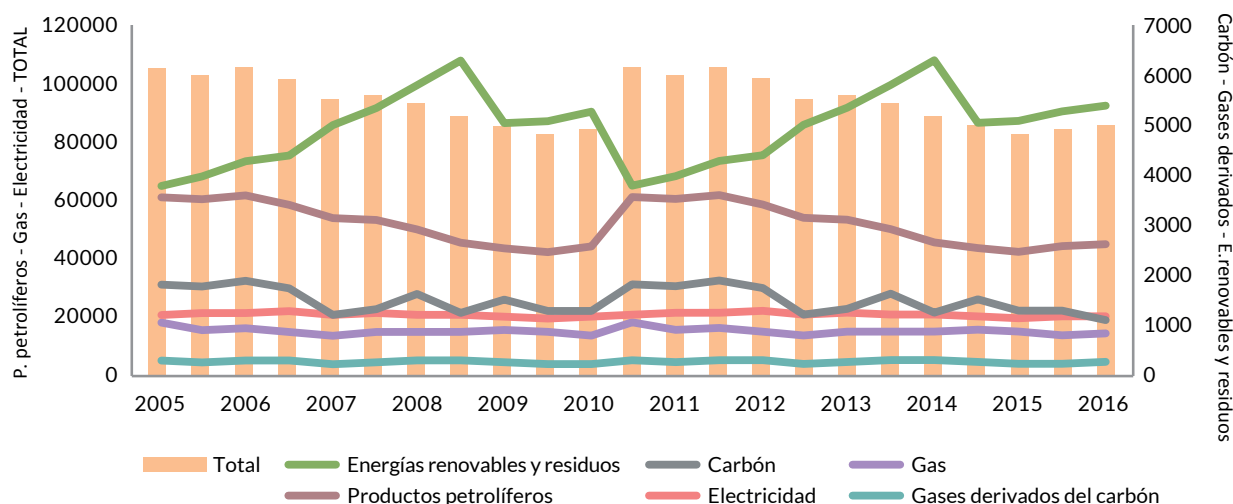
## Garantías de origen y etiquetado de electricidad

- El número de instalaciones garantizadas en 2017 ascendió a 36 659, representando 46 482 MW de potencia instalada.
- En 2017 se garantizaron 78 486 GWh, lo cual supuso el 30,4 % de la producción eléctrica nacional total y el 70,7 % de la producción de renovables y de cogeneración.
- Entre 2016 y 2017, las garantías de origen expedidas disminuyeron un 8,5 % debido al descenso de la producción de energía hidráulica y de las plantas de cogeneración de gas natural. Más del 80 % de las organizaciones registradas pertenecía a solo tres países: Alemania, Italia y España.



## Evolución de la demanda de energía final

Consumo energía final 2005 - 2016 (ktep)



Fuente: MITECO

- La demanda española de energía final aumentó en 2016 por segundo año consecutivo
- Más de la mitad de la energía final consumida en 2016 provino del petróleo, seguida de la electricidad (24 %) y del gas (16 %)
- El carbón fue el único sector energético cuyo consumo disminuyó respecto al año anterior
- Entre 2005 y 2016 el consumo de las energías renovables ha aumentado un 42 %

En 2016 el consumo final de energía español ascendió a 85875 kilotoneladas equivalentes de petróleo (ktep), rompiendo por segundo año consecutivo la tendencia descendente que experimentó la demanda entre 2007 y 2014. La publicación “La energía en España 2016”, del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (que en las competencias de energía ha pasado a ser el actual Ministerio para la Transición Ecológica), atribuye el aumento experimentado en la demanda energética a la recuperación de la economía y a la dureza del invierno.

Pese a ello, desde una perspectiva temporal más amplia, la demanda energética de España ha evolucionado notablemente, disminuyendo un 19 % en los últimos once años. De acuerdo con los datos proporcionados por Eurostat, esto convierte a España en el tercer país que más ha disminuido su demanda anual de energía desde 2005.

El desglose de la demanda de 2016 muestra que ésta estuvo dominada por el sector de los productos petrolíferos, que representó más de la mitad de la energía final consumida (53 %), seguido de la electricidad (24 %), el gas (16 %) y las energías renovables (6 %). Los sectores del carbón y sus gases derivados representaron tan solo un 1 % de la energía demandada. El carbón fue el único sector energético cuyo consumo disminuyó respecto al año anterior (-14,5 %), estando ligado su descenso al cierre de varias centrales de carbón en 2016.



La evolución de la demanda energética final interna a lo largo de los últimos 16 años ha sido favorable, disminuyendo la de todas las fuentes salvo la de las renovables, cuyo consumo ha aumentado un 42 % respecto al de 2005. Esto se ha traducido en un incremento de su participación en el mix energético de 2 puntos porcentuales. Además de éste, el único tipo de energía que ha incrementado su participación en el balance energético ha sido la electricidad, que ha aumentado del 20 al 23 %. Aunque moderado, el cambio en el mix energético muestra la adaptación de la estructura de la demanda energética final hacia una mayor sostenibilidad, habiendo experimentado la participación de los productos petrolíferos un descenso de 5 puntos porcentuales en el último decenio.

### **Definición del indicador**

El consumo de energía final muestra la energía suministrada al consumidor para ser convertida en energía útil, ya sea para usos energéticos o no energéticos.

### **Notas metodológicas**

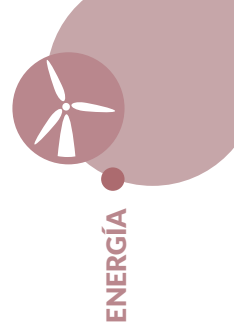
La unidad de medida de la energía es la tonelada equivalente de petróleo (tep), que corresponde a  $10^7$  kcal. La conversión de las unidades físicas a tep se hace basándose en los poderes caloríficos inferiores de cada una de las fuentes energéticas consideradas.

### **Fuentes**

Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, que en las competencias de energía ha pasado a ser el actual Ministerio para la Transición Ecológica, Boletín de Coyuntura Trimestral. Cuarto Cuatrimestre 2016. Disponible en: <http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/Paginas/CoyunturaTrimestral.aspx>

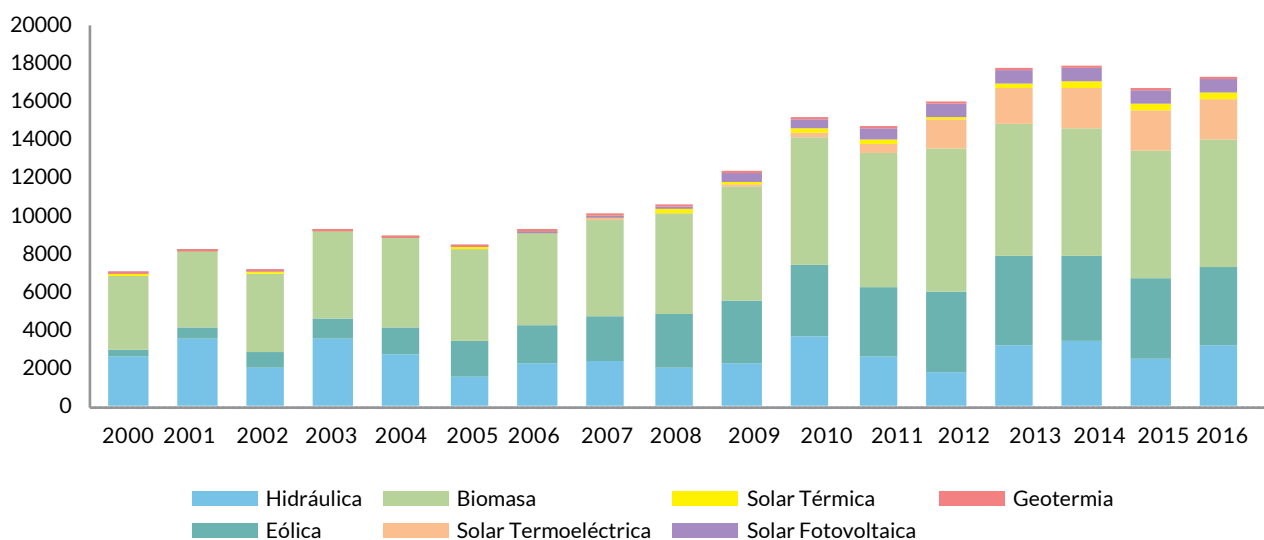
### **Webs de interés**

- <http://www.mincotur.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/energia-espana-2016.pdf>
- <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=ten00095&plugin=1>



## Consumo de energías renovables

Consumo energías renovables 2000 - 2016 (ktep)



Fuente: IDAE

- En 2016 el consumo primario de energías renovables en España fue un 3,4 % superior al del año precedente, debido principalmente a la recuperación del aporte energético de la energía hidráulica
- Desde el año 2000 el consumo de energías renovables ha aumentado un 148 %, siendo la energía solar fotovoltaica la que mayor crecimiento ha experimentado. La biomasa y la eólica siguen siendo las energías que mayor aporte realizan, aunque su representación en el mix ha ido disminuyendo desde el 2000 y el 2013, respectivamente
- El aporte de las renovables en el consumo bruto final fue del 17,3 %, avanzando hacia la meta europea prevista del 20 % de energía renovable para 2020

El consumo primario nacional de energías renovables en 2016 fue de 17 213 ktep, siendo un 3,4 % superior al del año anterior. Con ello, se ha recuperado el descenso registrado en 2015 debido a la escasez de precipitaciones. El mayor aporte de la energía hidráulica, que fue un 30 % superior, alcanzando así los niveles de años predecesores; y el incremento del 5 % del consumo de energía solar térmica, han contribuido a este crecimiento. En contrapunto, respecto del año anterior, en 2016 el consumo de energía fotovoltaica disminuyó un 2,5 %.

El consumo de energías renovables ha aumentado exponencialmente desde el 2000, acompañado también de un cambio en su estructura. De este modo, se han desarrollado formas de energía renovable que eran incipientes, como la geotérmica y la solar, fotovoltaica y termoeléctrica, y se ha incrementado el consumo del resto, aunque de manera desigual. Así, mientras el aporte de la energía hidráulica respecto al 2000 ha aumentado un 23 %, el de la eólica lo hizo un 933 % y el de la biomasa un 70 %. No obstante, cabe señalar que en los últimos años estas dos formas de energía han experimentado reducciones puntuales.



Estos cambios se han reflejado en el balance de las energías renovables. En el año 2000 la cuota de energías renovables procedió principalmente de la biomasa (57 %), la hidráulica (37 %) y la eólica (6 %). En el reparto actual del mix la mayor aportación la realiza la biomasa (39 %), seguida de la eólica (24 %), la hidráulica (18 %) y la solar termoeléctrica (13 %). La solar fotovoltaica (4,03 %) ocupa el sexto puesto, seguida de la solar térmica (1,70 %) y la energía geotérmica (0,11 %).

En la Unión Europea, el consumo bruto interno de energías renovables ascendió a 216 619,7 ktep en 2016, un 2 % superior al del año anterior y un 56 % mayor al registrado diez años antes. Igual que el año precedente, Alemania sigue siendo el país con mayor consumo de energía de origen renovable y España el quinto, con un 8 % del consumo bruto de energía en Europa.

Por otra parte, de acuerdo con los datos de la herramienta SHARES de Eurostat, en España la cuota de energías renovables sobre el consumo final bruto de energía en 2016 fue del 17,3 %, situándose ligeramente por encima de la media de la Unión Europea (17 %) y a menos de 3 puntos porcentuales del objetivo común del 20 % para 2020.

### Definición del indicador

El indicador refleja la evolución del consumo de energías renovables en términos de demanda energética primaria durante el período 2000-2015. La demanda energética primaria refleja la cantidad total de recursos energéticos consumidos, ya sea directamente o para transporte o transformación en otra forma de energía.

### Notas metodológicas

- El consumo bruto interno se refiere a la energía total demandada por un país para satisfacer su consumo interno. Incluye el consumo del sector energético, las pérdidas de transformación y distribución y el consumo de energía final de los usuarios. No incluye la energía suministrada a bunkers marítimos internacionales (fuel oil). Se calcula como: producción primaria + productos recuperados + importaciones netas + variaciones de stock - bunkers.
- El cálculo de la cuota de energías renovables se realiza siguiendo la metodología prescrita en la Directiva 2009/28/EC, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. Conlleva la suma de tres componentes: el consumo final bruto de electricidad procedente de fuentes de energía renovables, el de la energía procedente de fuentes renovables para la calefacción y la refrigeración, y el procedente de fuentes renovables en el sector del transporte. El consumo final bruto de electricidad proveniente de fuentes renovables es la electricidad producida a partir de este tipo de fuentes. Esto incluye las centrales hidroeléctricas (excluyendo la electricidad hidráulica producida a partir de plantas de almacenamiento bombeadas utilizando agua previamente bombeada cuesta arriba), así como la electricidad generada a partir de biocombustibles/desechos sólidos, instalaciones eólicas, solares y geotérmicas.

### Fuentes de información

- IDAE. Informe estadístico de Energías Renovables 2016.

### Webs de interés

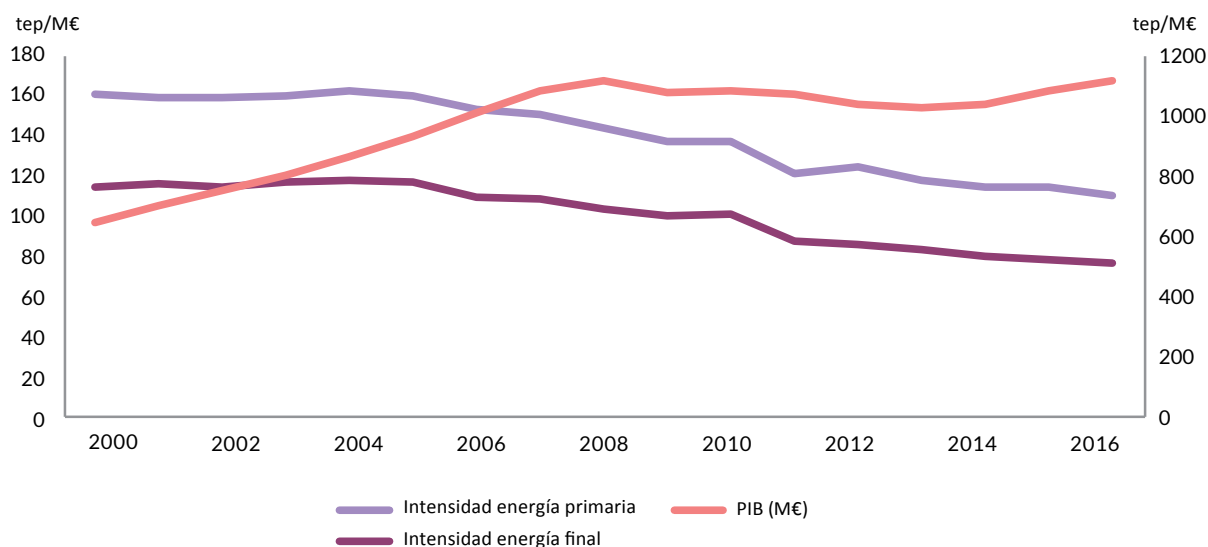
- [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable\\_energy\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics)
- <http://informeestadistico.idae.es/t3.htm>
- <https://www.boe.es/doue/2009/140/L00016-00062.pdf>





## Eficiencia ambiental en la energía

Intensidad de la energía (tep/M€ y M€ para PIB)



Fuente: MITECO e INE

- *En el periodo de 2000 a 2016, la intensidad de la energía primaria de España disminuyó un 31 % y la de la energía final un 33 %, reflejando una eficiencia ambiental positiva*
- *La intensidad de la energía primaria en España en el año 2016 fue un 5 % menor a la del conjunto de la Unión Europea*
- *La dependencia energética española en 2016 fue del 72 %, por encima de la media de la Unión Europea. No obstante, entre el 2000 y el 2016 la dependencia energética ha disminuido un 6 % en España*

La intensidad energética primaria en 2016 fue de 110 toneladas equivalentes de petróleo por cada millón de euros y de 77 tep/M € para la intensidad de la energía final. Respecto al último año, la intensidad de la energía primaria disminuyó un 3 %, y la de la energía final un 2 %, consolidando una tendencia hacia una mayor eficiencia energética.

El indicador refleja que desde el 2000 se ha logrado desvincular el crecimiento de la economía del consumo de energía. Así, entre el 2000 y el 2016, el producto interior bruto a precios de mercado se incrementó un 73 % mientras que los consumos de energía primaria y final disminuyeron.

La intensidad de la energía primaria de España, en 2016, fue un 5 % menor a la del conjunto de la Unión Europea, que también está avanzando hacia una mayor eficiencia energética.

La dependencia energética española, en 2016, fue del 72 %, por encima de la media de la Unión Europea (61 %). La evolución de este indicador a nivel nacional es positiva, ya que la dependencia de las importaciones ha disminuido un 6 % respecto al año 2000. En el conjunto de la UE-28 esta dependencia ha experimentado un aumento del 14 % respecto a la del año 2000, aunque en los últimos años se ha estabilizado.



### Definición del indicador

El indicador describe la eficiencia ambiental de la energía mediante el análisis de la evolución de las intensidades de energía primaria y final (a menor intensidad mayor eficiencia energética), frente al producto interior bruto (PIB) a precios de mercado.

### Notas metodológicas

- Las intensidades primaria y final son calculadas como el cociente entre los consumos de energía primaria y final y el PIB a precios de mercado. Con ello, reflejan el vínculo existente entre el consumo de energía y el crecimiento económico, produciéndose un desacoplamiento relativo cuando el consumo de energía crece más despacio que la economía, y absoluto, si la economía lo hace sin que aumente el consumo energético.
- La dependencia energética refleja hasta qué punto una economía depende de las importaciones para cubrir sus necesidades energéticas, y se calcula dividiendo las importaciones netas entre la suma del consumo energético interior bruto y los depósitos marinos (bunkers).
- Los datos de la intensidad energética en Europa y su comparación con España son los utilizados por la Comisión Europea. Con el fin de evitar que el efecto de la inflación de precios afecte al indicador, el Producto Interior Bruto utilizado se calcula a precios constantes, tomando como base el año 2010.

### Fuente

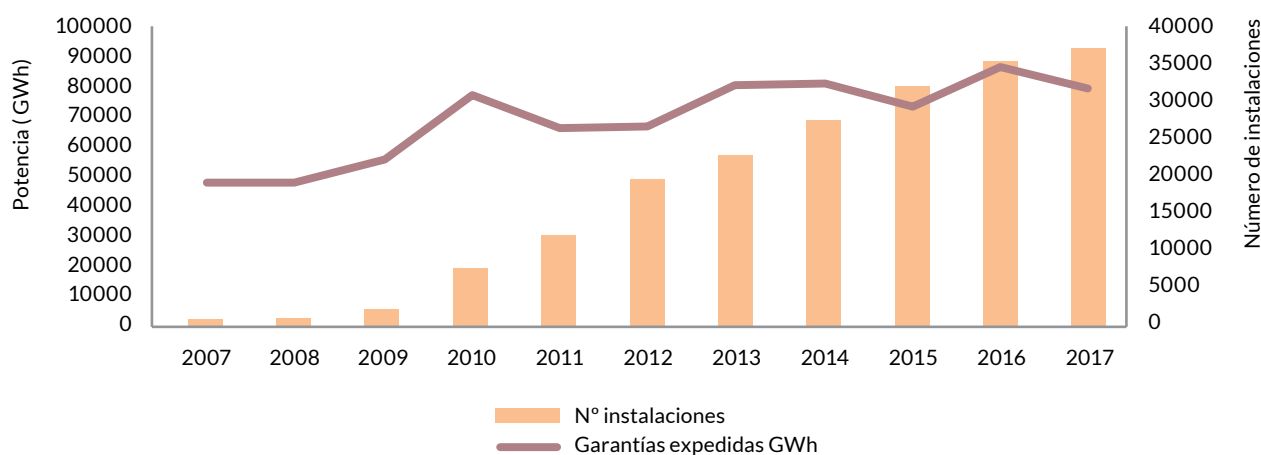
- Intensidad de la Energía: Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (actual Ministerio para la Transición Ecológica). Boletín de Coyuntura Trimestral. Cuarto Cuatrimestre 2016. Disponible en: <http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/Paginas/CoyunturaTrimestral.aspx>
- PIB: INE. PIB a precios de mercado. [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581)
- Dependencia energética: EUROSTAT. Energy dependence. Disponible en: [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/t2020\\_rd320](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/t2020_rd320)

### Webs de interés

- <https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/country>
- [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/t2020\\_rd320](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/t2020_rd320)
- <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/total-primary-energy-intensity-3/assessment-1>

## Garantías de origen y etiquetado de electricidad

Garantías de origen 2007-2017



Fuente: CNMC

- El número de instalaciones garantizadas en 2017 ascendió a 36 659, representando 46 482 MW de potencia instalada
- En 2017 se garantizaron 78 486 GWh, lo cual supuso el 30,4 % de la producción eléctrica nacional total y el 70,7 % de la producción de renovables y de cogeneración
- Entre 2016 y 2017, las garantías de origen expedidas disminuyeron un 8,5 % debido al descenso de la producción de energía hidráulica y de las plantas de cogeneración de gas natural

En 2017 la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) acreditó un total de 36 659 instalaciones dentro del Sistema de Garantías de Origen y Etiquetado de la Energía Eléctrica. En términos relativos, este ha sido el año que menor incremento anual en el número de empresas adheridas (5 %) ha experimentado el Sistema de Garantía de Origen desde su creación en 2007.

En 2017 se garantizaron 78 486 GWh, correspondiendo el 97,7 % a energías renovables y el 2,3 % a cogeneración. Esto supuso el 30,4 % de la producción eléctrica nacional total y el 70,7 % de la producción de renovables y de cogeneración.

Aunque la representación de las renovables y cogeneración en el Sistema de Origen aumentó respecto a 2016, las garantías de origen disminuyeron un 8,5 %. Este descenso se debió principalmente a la caída en el suministro de energía hidráulica, propiciada por el déficit de precipitaciones experimentado en el año 2017. La producción de energía eléctrica con garantía de origen del resto de fuentes renovables (biomasa, eólica, fotovoltaica, termosolar y residuos) aumentó respecto a la del año anterior. De igual manera, aumentó la producción procedente de cogeneración en plantas de fueloil, pero disminuyó la procedente de plantas de cogeneración con gas natural.

Respecto al conjunto de energía eléctrica (incluyendo tanto la acreditada como la no acreditada), como puede observarse en la tabla, la principal aportación en el mix de producción de 2017 la realizaron las renovables



(32 %), seguidas de la nuclear (21,5 %), el carbón (15,5 %) y la cogeneración del gas natural (14,4 %). Esto contrasta con el mix de comercialización, en el que las energías renovables solo representaron un 5 %, teniendo una mayor representación el resto de fuentes, excepto la cogeneración de alta eficacia. En consecuencia, el mix de comercialización es más contaminante que el de producción.

Si se compara con el año anterior, observamos que, debido a las limitaciones climáticas, la aportación de las energías renovables disminuyó en los dos balances a cambio del aumento de la representación del carbón y de la co-combustión de gas natural. Estos cambios han ocasionado el aumento en las emisiones de dióxido de carbono que, en 2017, fueron un 24 % superiores a las registradas en 2016 para el mix de producción y un 19,5 % para el de comercialización.

### Mix Energético. Año 2017

	Mix producción 2017	Diferencia mix de producción 2016-2017	Mix comercializadora eléctrica	Diferencia mix de comercialización 2016-2017
Renovables	32,00 %	-7,80 %	5,20 %	-7,50 %
Cogeneración de Alta Eficiencia	0,70 %	-0,10 %	0,10 %	0,00 %
Cogeneración	10,20 %	1,20 %	14,40 %	1,20 %
CC Gas Natural	14,40 %	<b>3,30 %</b>	20,20 %	<b>4,00 %</b>
Carbón	17,50 %	<b>3,30 %</b>	24,60 %	<b>3,70 %</b>
Fuel/Gas	2,70 %	0,10 %	3,80 %	0,00 %
Nuclear	21,50 %	0,20 %	30,30 %	-1,00 %
Otras	1,00 %	-0,20 %	1,40 %	-0,40 %
Emisiones de CO <sub>2</sub> (kg/kWh)	0,31	0,06	0,43	0,07
Residuos radiactivos AA (mg/KWh)	0,54	0,03	0,76	0,01

Fuente: Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC)

### Definición del indicador

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.

La tabla recoge los balances de la producción y comercialización de energía eléctrica en 2017 y su diferencia con los del año anterior. Para ello, se expresa la proporción que cada tipo de energía representa sobre el total de producción y comercialización de energía eléctrica, respectivamente. La diferencia reflejada en la tabla es la resta entre los datos registrados en 2017 y en 2016. Además, se incluyen las estimaciones del dióxido de carbono y de los residuos radiactivos emitidos por cada kilovatio-hora producido.

### Notas metodológicas:

- 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 inscripción de los productores de energía en el Sistema de Garantía de Origen y Etiquetado de Electricidad es voluntaria, por lo que este no recoge toda la producción eléctrica procedente de renovables o cogeneración de alta eficiencia.

### Fuente:

- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia; <https://gdo.cnmec.es/CNE/navegacion.do?accion=home&reloadNews=true>

### Webs de interés:

- <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive>
- [https://gdo.cnmec.es/CNE/abrirVentanalGeneral.do?fichero=Circular %201-2018 %20Garantias %20de %20Origen.pdf&directorio=circulares](https://gdo.cnmec.es/CNE/abrirVentanalGeneral.do?fichero=Circular%201-2018%20Garantias%20de%20Origen.pdf&directorio=circulares)
- [http://www.mincotur.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/La\\_Energ %C3 %ADa\\_2014.pdf](http://www.mincotur.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/La_Energ%C3%ADa_2014.pdf)





## 2.13

# INDUSTRIA

El sector industrial es un área fundamental para la recuperación económica y la competitividad europea debido a su alta capacidad para impulsar el crecimiento, el empleo y la innovación. El marco actual, con la herencia de la reciente crisis económica y financiera (patente todavía en muchos ámbitos sociales y económicos), convierte los desafíos tecnológicos, sociales y de sostenibilidad, en nichos de desarrollo.

En este contexto, la Comisión Europea, presentó en septiembre de 2017 la “Estrategia renovada de política industrial. Invertir en una industria inteligente, innovadora y sostenible” (COM(2017) 479 final). Sus antecedentes se encuentran en la comunicación “Por un renacimiento industrial europeo” (COM(2014) 14 final), en la que uno de sus objetivos para 2020 era que la industria manufacturera representara el 20 % del PIB. El “Plan de Acción para la Economía Circular”, de 2015, es otra iniciativa de la Comisión muy ligada a los procesos industriales.

Entre los aspectos contemplados en la Estrategia, destaca el impulso a la generación de puestos de trabajo y al crecimiento a través de la innovación y la inversión, la modernización de la industria de cara a la era digital, la promoción de un mercado único más justo contando con los ciudadanos y las empresas, el aprovechamiento del liderazgo de Europa para una economía circular e hipocarbónica, la inversión tanto en infraestructuras como en nuevas tecnologías, y el apoyo a la innovación y la investigación industrial sobre el terreno.

Uno de los compromisos derivados de la Estrategia es la organización anual del Día de la Industria como punto de encuentro para que las políticas a escala europea, nacional, regional y local, converjan hacia una industria generadora de empleo, crecimiento e innovación y que promueva respuestas políticas con tendencias ambientales, sociales e industriales positivas. El primer Día Europeo de la Industria se celebró el 28 de febrero de 2017. También se creará, en 2018, la Mesa Redonda Industrial de Alto Nivel, como espacio para la reflexión, para exponer conclusiones y adoptar acuerdos que elevar a los agentes políticos.





En España, el desarrollo del sector en los últimos años, medido en términos económicos y de empleo generado, muestra su importancia en las previsiones económicas del país. En los últimos años el sector industrial contribuye al empleo con un porcentaje en torno al 14 %, pero ocupa la segunda posición por delante de la construcción y la agricultura. El año 2013 ha sido el último con descenso en el número de ocupados en la industria, experimentándose crecimientos variables desde 2014. Entre 2016 y 2017 el aumento de ocupados fue de casi un 5 %.

Desde el año 2000 hasta el 2017, el Valor Añadido Bruto (VAB) de la industria se ha incrementado un 57,6 %. En este periodo, se aprecia un crecimiento continuo, interrumpido únicamente por descensos puntuales en los años 2009, 2012 y 2013. En 2017, por ejemplo, el crecimiento del VAB de la industria fue del 5,3 %, mientras que el VAB total experimentó un aumento inferior del 3,9 %. Esto demuestra el potencial del sector para impulsar el crecimiento económico y su importancia en la recuperación económica, principalmente la industria manufacturera, que representó casi el 80 % de la producción industrial y el 14,4 % de la total (medida como VAB) en 2017. Hay que tener presente que la contribución de la industria al VAB total de la economía se sitúa de media en el 18 %.

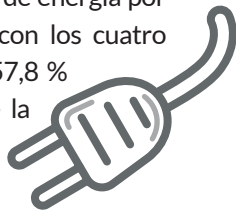
Con los datos provisionales de EUROSTAT (sin información por parte de Irlanda), España aportó, en 2017, el 7,12 % del VAB de la UE-28, situándola en la quinta posición entre los países con una mayor contribución. Por delante se sitúan Alemania, Reino Unido, Italia y Francia. El VAB de la industria en la UE-28 ha crecido en el periodo 2000-2017 un 40,9 %, valor inferior al 57,6 % de incremento en España. De igual forma, el crecimiento del VAB, en la UE-28 en el último año, ha sido de un 3,4 %, también menor al experimentado en nuestro país, que fue del 5,3 %. Nos encontramos, por tanto, ante un escenario industrial optimista en relación con los valores medios europeos.

La “Agenda para el fortalecimiento del sector industrial en España”, aprobada en julio de 2014, se configura como el marco de actuación industrial de la Administración General del Estado, ofreciendo propuestas concretas dirigidas a mejorar las condiciones transversales en las que se desarrolla el sector para promover su impulso. Las estrategias adoptadas por algunas comunidades autónomas actúan en esta misma línea en sus respectivos ámbitos territoriales.



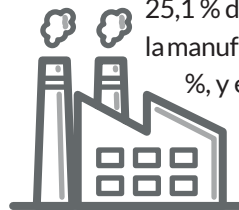
### Consumo de energía final por el sector industrial

- El sector industrial incrementó su consumo de energía final un 0,30 % en 2016. Ese mismo año la industria consumió el 23 % del total de la energía final.
- Entre 2007 y 2016 el consumo de energía final del sector industrial en España se ha reducido en un 30,9 %, casi el doble de lo que se redujo el consumo de energía final total.
- España fue, en 2016, el quinto país de la UE-28 con mayor consumo de energía por el sector industrial: junto con los cuatro primeros, consumieron el 57,8 % de toda la energía final de la industria europea.



### Emisiones de GEI del sector industrial

- Las emisiones de gases de efecto invernadero del sector industrial se redujeron un 9,6 % en 2016, rompiendo la tendencia de incremento experimentada desde 2013.
- El sector industrial emitió en 2016 el 50,6 % de los GEI totales, contribución ligeramente inferior a la de 2015 que fue del 54,2 %.
- En 2016 la industria energética emitió el 25,1 % de las emisiones totales de GEI, la manufacturera y construcción el 14,4 %, y el 11,2 % restante procedió de los procesos industriales y uso de productos.



### Gasto en protección ambiental del sector industrial

- El sector industrial gastó en protección del medio ambiente 2373,6 millones de euros en 2015, un 1,1 % menos que en 2014.
- En 2015, el 77 % del gasto total de la industria en protección del medio ambiente fueron gastos corrientes y el 33 % restante fueron de inversión.
- Entre 2008 y 2015 el gasto total en protección ambiental de la industria se redujo un 24,2 %.



### Complejos industriales con datos validados en el Registro PRTR-España

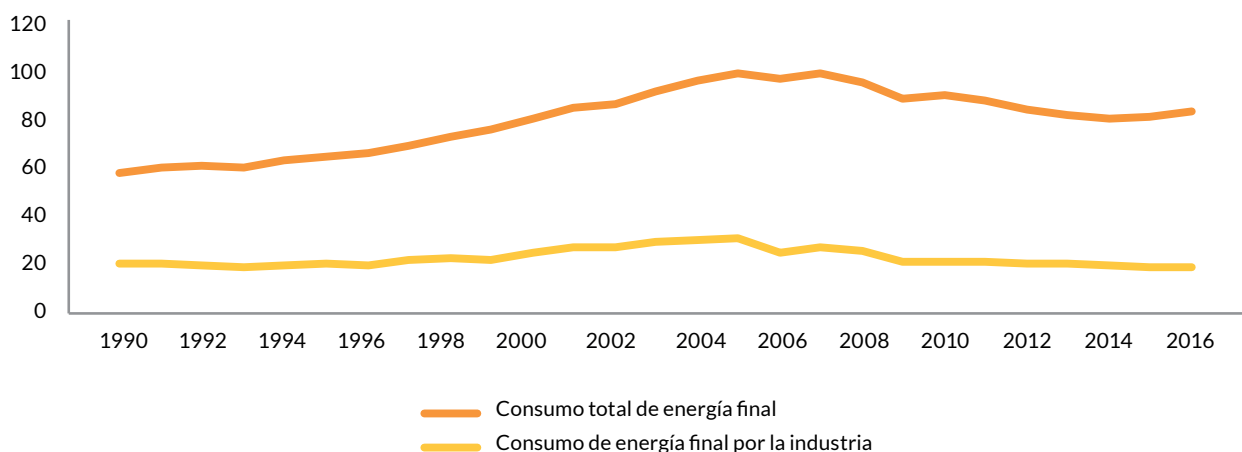
- En 2016, el Registro PRTR-España incluía un total de 7720 complejos industriales de los que 5538 tenían, al menos, un dato validado por las autoridades competentes.
- En el decenio 2007-2016 el número de complejos industriales incluidos en el Registro PRTR-España, con datos validados por las autoridades competentes, se ha incrementado un 25,9 %.





## Consumo de energía final por el sector industrial

Consumo de energía final: total y del sector industrial (millones de tep)



Fuente: Comisión Europea. Dirección General de Energía

- *El sector industrial incrementó su consumo de energía final un 0,30 % en 2016. Ese mismo año la industria consumió el 23 % del total de la energía final*
- *Entre 2007 y 2016 el consumo de energía final del sector industrial en España se ha reducido en un 30,9 %, casi el doble de lo que se redujo el consumo de energía final total*
- *España fue, en 2016, el quinto país de la UE-28 con mayor consumo de energía por el sector industrial: junto con los cuatro primeros, consumieron el 57,8 % de toda la energía final de la industria europea*

El contexto energético del año 2016 se caracteriza por un incremento del consumo total de energía final del 2,5 %, al que han contribuido, en diferente medida, todos los sectores principales. Destacan la subida del 4,8 % en el consumo de energía final del transporte y, sobre todo, el del sector servicios, cuyo incremento ha sido del 6,3 %. Ese año, el consumo del transporte representó el 42,4 % del total, la industria el 23 %, el residencial el 18,3 %, los servicios el 12,9 % y la agricultura y pesca el 3,2 %.

En el periodo 2000-2016, la industria es el único sector que ha reducido su consumo de energía final (25,3 %). Su tendencia muestra un incremento del mismo hasta el año 2007, en el que por efecto de la crisis económica se redujo el desarrollo de los procesos productivos industriales. Ese mismo año se produjo un punto de inflexión en la demanda de energía total, con una reducción del 15,9 % entre ese año y el 2016. En esta reducción, el sector industrial contribuyó en gran medida, tanto por su peso en el consumo total como por la reducción propia que experimentó del 30,9 %, muy por encima de la del resto de los sectores principales como por ejemplo el transporte, cuya disminución en el consumo de energía final fue del 17,4 % para ese mismo periodo.

De forma específica, en 2016 el sector industrial incrementó su consumo de energía final en un 0,30 %. Esta evolución positiva invierte la tendencia anterior, con descensos del 3,8 % y del 5,5 % en los años 2014 y 2015, respectivamente. Esta circunstancia contrasta con el hecho de que en el año 2016 la producción industrial registrase un aumento del 1,9 % (serie corregida a efectos estacionales y de calendario) mientras que en el



conjunto del año 2015, la producción industrial aumentó un 3,2 % y en 2014, lo hizo un 1,1 %. El año 2016 fue el primer año de los más recientes en el que el incremento de la producción industrial se produjo acompañado de un ligero aumento en el consumo de energía.

España ha ido incrementando su aportación al consumo de energía final total de la UE, pasando de contribuir con un 5,3 % en 1990 a un 7,4 % en 2016. De igual forma, la contribución del sector industrial español al consumo de energía final de toda la industria europea también ha experimentado una tendencia al alza, y ha pasado del 5,5 % en 1990 al 6,9 % en 2016. En este periodo, la contribución específica del sector industrial ha sido superior a la contribución al consumo total hasta el año 2006, en el que por primera vez la aportación al consumo de energía final total es mayor que la del sector industrial. El año 2005 fue el que presentó el máximo de contribución al consumo europeo de energía (8,2 % en el total y 9,4 % en el sector industrial).

En 2016, España fue el quinto país de mayor consumo de energía por la industria de la UE-28, por detrás de Alemania (22 %), Francia (11 %), Italia (10 %) y Reino Unido (9 %). Estos países junto con España, representaron el 57,8 % de todo el consumo de energía final de la industria de la UE.

#### Definición del indicador:

El indicador representa los datos de consumo de energía final por parte del sector industrial, incluyendo los consumos no energéticos, es decir, aquellos productos consumidos por la industria como materia prima, cuyo fin no es la producción directa de energía. También incluye el consumo de energía final total realizado en nuestro país.

#### Notas aclaratorias

- La información sobre consumo de energía final del sector industrial está referida a las categorías de las industrias siguientes: hierro y acero; metales no ferrosos; industria química y petroquímica; minerales no metálicos; minería y excavación; alimentos y tabaco; textil y cuero; papel, pulpa e impresión; equipo de transporte; maquinaria; madera y productos de madera y construcción. No incluye el transporte ni la producción energética.
- En el año 2016 la producción industrial aumentó un 1,9 % en la serie corregida (a efectos estacionales y de calendario). Además todos los sectores se caracterizaron por mantener tasas positivas, excepto Energía (-0,9 %). Destaca el crecimiento del 3,9 % de la tasa de los Bienes de Equipo. En el ámbito de las comunidades autónomas la producción industrial se incrementó en ocho de ellas, destacando los incrementos de Castilla y León (5,0 %), Galicia (4,1 %) y Comunidad Valenciana (3,9 %). El avance de 2017 es optimista también, con un incremento estimado de este mismo índice del 3,0 % (con tasas positivas en todos los sectores). Se trata de en un escenario alentador, ya que con este último año son cuatro años consecutivos de crecimiento.

#### Fuentes

EU Commission, DG ENER, Unit A4, 2018. ENERGY STATISTICS Energy datasheets: EU28 countries. Consulta específica para datos de España y de la UE-28. Disponible en: <https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/country/European Commission/Energy/Data & analysis/By country>

#### Más información

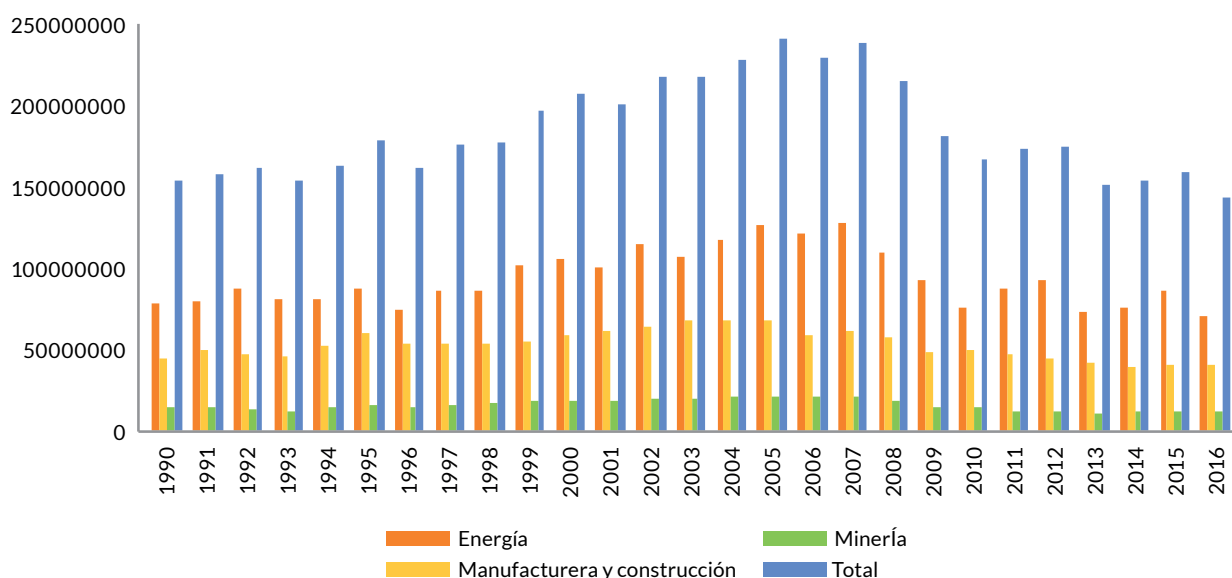
- <http://www.ine.es/daco/daco42/daco422/ipi1216.pdf>





## Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del sector industrial

Emisiones GEI industria 1990-2016. Total y por sectores principales (kt CO<sub>2</sub> equivalente)



Fuente: Comisión Europea. Dirección General de Energía

- Las emisiones de gases de efecto invernadero del sector industrial se redujeron un 9,6 % en 2016, rompiendo la tendencia de incremento experimentada desde 2013
- El sector industrial emitió en 2016 el 50,6 % de los GEI totales, contribución ligeramente inferior a la de 2015 que fue del 54,2 %
- En 2016, la industria energética emitió el 25,1 % de las emisiones totales de GEI, la manufacturera y construcción el 14,4 %, y el 11,2 % restante procedió de los procesos industriales y uso de productos

La industria sigue siendo un sector de gran incidencia en el medio ambiente: emisiones de contaminantes a la atmósfera (gases de efecto invernadero, acidificantes y otros contaminantes con impactos sobre la salud humana), vertidos al agua (contaminación y eutrofización de ríos y embalses) y, generación de residuos (necesidad de una gestión adecuada y riesgo de contaminación de suelos). La mejora de la normativa y su aplicación, el desarrollo de otras formas de gestión (en consonancia con principios de la economía circular), el impulso de la eficiencia energética, la incorporación de mejores técnicas disponibles y el empleo de fuentes de energía renovables, entre otros factores, han dado lugar a una mejora del comportamiento ambiental de la industria.

Respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero, el sector industrial fue responsable en 2016 de la emisión de 143809,37 kt CO<sub>2</sub>-eq, cantidad que representa el 50,6 % de las emisiones totales de GEI de ese año. De esa contribución total, la producción de energía aportó el 25,1 % de las emisiones totales y la industria manufacturera y de la construcción el 14,4 %. El 11,2 % restante fue emitido por el grupo de actividades que constituyen los procesos industriales y uso de productos. Este conjunto de emisiones fue un 9,6 % inferior al de 2015, rompiendo la tendencia de incremento experimentada desde 2013.



A nivel global, entre los años 2000 y 2016, el sector ha reducido sus emisiones de CO<sub>2</sub> un 6,6 %, sin embargo, las diferentes actividades industriales lo han hecho de forma desigual. La industria energética y la manufacturera han disminuido algo más de un 9 %, mientras que la industria química, la de la minería, y la del metal, lo hicieron un 46,1 %, 19,8 % y 17,4 %, respectivamente.

Desde 2007 hasta 2016, años que coinciden con el periodo de la crisis económica y del principio de su recuperación, el descenso de las emisiones de GEI ha sido mucho más intenso (un 39,7 %). Todos los sectores, excepto el de la metalurgia, han reducido sus emisiones con respecto al año 2007, especialmente el sector energético (44,2 %), la minería (43,8 %) y la industria manufacturera y de la construcción (33 %).

En la UE-28, la reducción de las emisiones del sector industrial, incluyendo las de la industria y las de la producción de la energía, ha sido del 3 % entre 2015 y 2016, inferior al 9,6 % de España.

#### Definición del indicador:

El indicador muestra las emisiones de los gases de efecto invernadero, expresadas en kt de CO<sub>2</sub> equivalente, correspondientes al sector industrial. A efectos de cálculo del indicador, las industrias que se incluyen en éste sector son: industria de producción energética, manufacturera y construcción, minería, industria química, industria del metal, industria de productos no energéticos de combustibles y disolventes, industria de productos sustitutos de sustancias que agotan la capa de ozono, industria manufacturera y de utilización de otros productos y, por último otros tipos de procesos industriales de menor producción. Esta clasificación es la empleada en el Formato Común para la Elaboración de Informes (CRF por sus siglas en inglés), adoptado por el Convenio Marco de Naciones Unidas.

#### Notas aclaratorias

- Las cifras de emisiones se expresan en términos de CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>-eq), calculadas según los potenciales de calentamiento atmosféricos del 4º Informe de evaluación del Panel de Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) de 2007. Se hace únicamente referencia a las emisiones brutas, excluyendo de la contabilización el sumidero neto (captaciones menos emisiones) del Grupo “Usos del suelo y cambios de uso del suelo y bosques”.
- Las emisiones empleadas en el cálculo del indicador de gases de efecto invernadero se corresponden con las elaboradas para realizar la Comunicación al Secretariado de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 2018 y se ajustan a la clasificación de actividades contables de reporte CRF (*Common Reporting Format*). Las diferencias existentes entre la serie empleada en esta edición del Perfil Ambiental y las utilizadas en años anteriores obedecen principalmente a cambios acordados internacionalmente en los factores de emisión empleados para cada contaminante y en ajustes metodológicos que varían las actividades incluidas en las diferentes categorías de fuentes de emisión y sumideros.

#### Fuentes

Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990 – 2016. Edición 2018. Informe resumen. Comunicación al Secretariado de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Tablas de datos de reporte (CRF, *Common Reporting Format*).

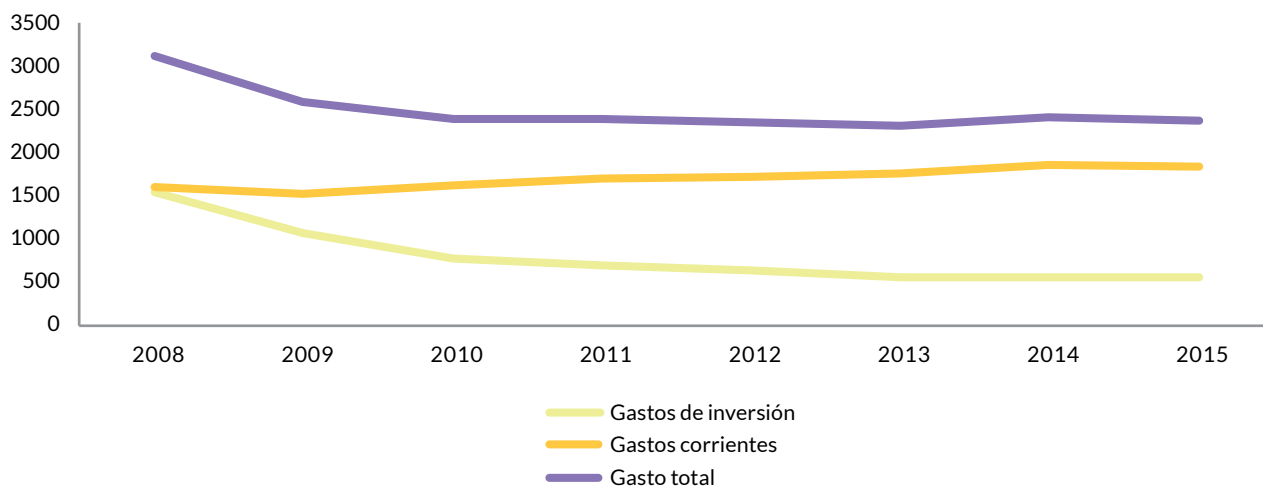
#### Más información

- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/Inventario-GEI.aspx>
- <https://www.eea.europa.eu/highlights/small-cut-in-eus-total>



## Gasto en protección ambiental del sector industrial

Gasto en protección ambiental del sector industrial (Millones de euros)



Fuente: INE

- El sector industrial gastó en protección del medio ambiente 2373,6 millones de euros en 2015, un 1,1 % menos que en 2014
- Entre 2008 y 2015 el gasto total en protección ambiental de la industria se redujo un 24,2 %
- En 2015, el 77 % del gasto total de la industria en protección del medio ambiente fueron gastos corrientes y el 33 % restante fueron de inversión

El gasto total en protección del medio ambiente fue, en 2016, de 16834 millones de euros (un 1,4 % superior al de 2015). Representó el 1,5 % del Producto Interior Bruto (PIB) de ese año. Respecto al gasto total, la gestión de residuos y de aguas residuales fueron los ámbitos en los que se realizó el mayor gasto (59,3 % y 18,3 %, respectivamente). Les siguieron la protección del aire, clima, suelos, radiaciones y ruido y vibraciones (9,5 %), la I+D medioambiental y otras actividades (6,6 %) y la protección de la biodiversidad y el paisaje (6,3 %).

Por el momento (a junio de 2018), la información del gasto en protección ambiental, referida exclusivamente al sector industrial, se encuentra disponible solo hasta el año 2015. Ese año, la industria gastó en protección del medio ambiente un total de 2373,6 millones de euros, cifra que supone una reducción del 1,1 % respecto a los 2400,2 millones de euros del año 2014.

En la distribución del gasto total en protección ambiental por sectores, destaca la mayor participación, con un 22,9 %, del sector de la alimentación, bebidas y tabaco, seguido con un 17 % de la industria química y farmacéutica, y de la metalurgia y fabricación de productos metálicos, esta última con una contribución del 13,9 %.

De este gasto total, 1826,5 millones correspondieron a gastos corrientes y 547,1 millones fueron de inversión, de los cuales el 58,5 % se empleó en medidas de protección del aire y el clima (reducción de emisiones atmosféricas), el 12,8 % en la gestión de las aguas residuales y el 7,0 % en la gestión de residuos. La actividad con mayor inversión en protección del medio ambiente en 2015 fue el suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, seguido de los sectores industriales de coquerías y refino de petróleo y de la industria metalurgia y fabricación de productos metálicos.



Entre 2008 y 2015 el gasto total del sector industrial se redujo un 24,2 %, coincidiendo con el periodo de crisis económica y de inicio de la recuperación en el que el VAB del sector decreció un 4 %. La pérdida del impulso económico en el tejido industrial se hizo patente sobre todo en los gastos de inversión, que tuvieron una reducción en el periodo del 64,3 %, mientras que, por el contrario, los gastos corrientes se incrementaron en un 14,5 %.

### Definición del indicador:

El indicador muestra la inversión total en protección ambiental que realiza el sector industrial, que resulta de la suma de las inversiones realizadas en equipos e instalaciones integradas que previenen la contaminación y en equipos e instalaciones que operan de forma independiente al proceso de producción para tratar la contaminación. También se incluye el gasto corriente, entendido como los gastos de explotación cuya principal finalidad es la protección del medio ambiente y que se cargan en la cuenta de pérdidas y ganancias del Plan General de Contabilidad de las empresas.

### Notas aclaratorias

- La información recogida procede de la Encuesta del gasto de la industria en protección ambiental del Instituto Nacional de Estadística. Su ámbito son las empresas con más de 10 personas ocupadas remuneradas cuya actividad principal figura dentro de las secciones B, C o D de la Clasificación de Actividades Económicas (CNAE-2009). Se incluyen los datos relativos a las ciudades autónomas de Ceuta y de Melilla, que no se publican para preservar el secreto estadístico.
- El término "protección ambiental" se refiere a todas las actividades que tienen como principal objetivo la prevención, reducción y eliminación de la contaminación o cualquier otra degradación del medio ambiente, excluyéndose aquellas actividades con efecto beneficioso sobre el mismo que responden a necesidades técnicas, de higiene o seguridad de la empresa.
- La cuenta de gasto en protección ambiental registra los datos sobre el gasto en protección ambiental realizado por el total de la economía, esto es, los recursos económicos realmente utilizados por las unidades residentes para prevenir la degradación del medio ambiente o para su restauración, de manera compatible con los datos comunicados en el marco del Sistema Europeo de Cuentas. La cuenta registra las operaciones por sectores institucionales y según la metodología europea, para simplificación, se agrupan algunos sectores: Administraciones Públicas e Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio de los Hogares (ISFLSH); Sociedades no financieras e instituciones financieras y Hogares.

### Fuentes

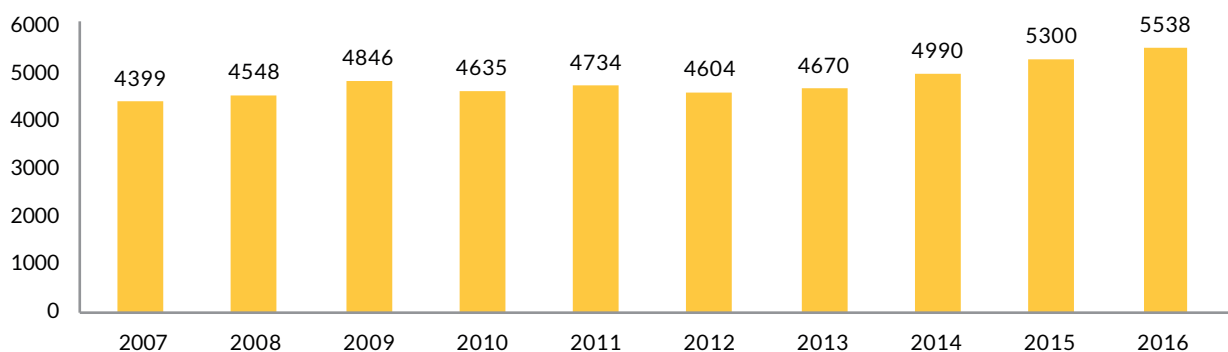
- Instituto Nacional de Estadística, 2017. Encuesta del gasto de la industria en protección ambiental. Serie 2008-2015. Consulta en web: INEbase/Estadísticas sobre las actividades de protección medioambiental/Encuesta del gasto de la industria en protección ambiental. Serie 2008-2015/1.1 Gasto en protección ambiental por tipo de gasto y agrupación de actividad económica.

### Más información

- [http://www.ine.es/prensa/egpm\\_2015.pdf](http://www.ine.es/prensa/egpm_2015.pdf)
- [http://www.ine.es/prensa/cma\\_2016\\_gpm.pdf](http://www.ine.es/prensa/cma_2016_gpm.pdf)

## Complejos industriales con datos validados en el Registro PRTR-España

Número de complejos con datos validados en el Registro PRTR-España



Fuente: Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (E-PRTR). MITECO

- En 2016, el Registro PRTR-España incluía un total de 7720 complejos industriales de los que 5538 tenían, al menos, un dato validado por las autoridades competentes
- En el decenio 2007-2016 el número de complejos industriales incluidos en el Registro PRTR-España, con datos validados por las autoridades competentes, se ha incrementado un 25,9 %

El Reglamento 166/2006, de 18 de enero de 2006, creó el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (conocido como E-PRTR), como una base de datos electrónica accesible al público, así como sus requisitos de cumplimiento. Contempla como unidad informativa el “complejo”, al que define como una o varias instalaciones situadas en el mismo emplazamiento y cuyo titular sea la misma persona física o jurídica. Y entiende por “instalación” a las unidades técnicas fijas donde se lleven a cabo una o varias actividades incluidas en Anexo I del Reglamento 166/2006.

Posteriormente, se aprobó el 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.

El número de complejos en el Registro PRTR-España con información validada por las autoridades competentes, ascendió en 2016 a 5538. De estos, el 76,6 % eran complejos que al menos disponen de un dato público (emisiones o transferencias de residuos). A estos efectos, se consideran como datos públicos aquellos valores de carga contaminante (kg/año) emitida que superan los umbrales establecidos en el anexo I del RD 508/2007 o de cantidades de transferencias de residuos indicados en el artículo 3.1.b.

Desde el año 2007, en el que entró en vigor el Real Decreto 508/2007, el número de complejos se ha incrementado un 25,9 % al pasar de los 4399 validados en 2007 a los 5538 de 2016. Se aprecia una tendencia de crecimiento continua, con solo dos descensos puntuales que se produjeron en 2010 y en 2012.

Por comunidades autónomas, Cataluña es la que presentaba en 2016 el mayor número de complejos registrados, con 1936 (25 % del total nacional). Le sigue Aragón, con el 13 %, y Andalucía con el 11 %.





Por actividades, la ganadería y acuicultura intensiva fue, en 2016, la actividad con mayor número de industrias registradas (47,1 % de las 7720 instalaciones totales). Le siguen la gestión de residuos (11,6 %), las industrias minerales (10,8 %) y por detrás, la producción y transformación de metales (9,2 %).

De acuerdo con la información pública que se puede consultar directamente ([www.prtr-es.es](http://www.prtr-es.es)), el número de complejos industriales registrados asciende a 7720 (dato a diciembre de 2017). En este inventario se encuentran aquellos complejos que realizan, al menos, una de las actividades establecidas en el anexo I del Real Decreto 508/2007.

### Definición del indicador:

El indicador presenta el número de complejos industriales en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes PRTR-España para cumplir con las obligaciones de información contenidas en el 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 y en el Reglamento No 166/2006, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo).

### Notas aclaratorias

- El Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes está en vigor desde 2001. En el año 2007, pasó a denominarse PRTR-España y el alcance de la información se hace mayor, debido especialmente a la adopción de nuevos instrumentos legales internacionales. España es Parte del Protocolo de Kiev, de 2003, relativo a los registros de emisiones y transferencias de contaminantes (PRTR o RETC) y, también, debe cumplir con los requisitos del Reglamento (CE) 166/2006 sobre el suministro de información al registro E-PRTR. Se aprueba legislación propia para definir claramente los requisitos de información (Real Decreto 508/2007 y modificaciones posteriores).
- De acuerdo a la normativa, los titulares de los complejos industriales deben comunicar anualmente a las autoridades competentes en sus comunidades autónomas información sobre: emisiones de determinadas sustancias contaminantes al aire, agua y suelo; emisiones accidentales; emisiones de fuentes difusas y transferencias de residuos fuera de los complejos industriales, además de otra información adicional, tal y como se recoge en los anexos del Real Decreto 508/2007 por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de autorizaciones ambientales integradas.
- Los datos empleados para la elaboración del indicador proceden de los facilitados al registro PRTR-España por el titular de cada complejo de acuerdo al Real Decreto 508/2007 y que son validados por las autoridades competentes.
- El número total de complejos industriales registrados en PRTR-España incluye también aquellos que han cesado su actividad, pero que al disponer de información pública siguen teniendo la obligación de estar incluidos.

### Fuentes

Datos facilitados por el Registro PRTR-España. Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica.

### Más información

- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-industrial/>
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-industrial/registro-de-emisiones-y-fuentes-contaminantes-prtr/default.aspx>
- <http://www.prtr-es.es/Informes/InventariolnstalacionesIPPC.aspx>
- <http://www.prtr-es.es/informes/seriescomplex.aspx>





## 2.14

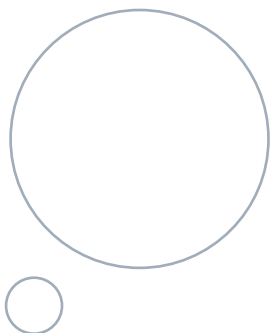
# PESCA

Ante las evidencias de sobreexplotación los países de la Unión Europea (UE) han tomado medidas para garantizar la sostenibilidad del sector pesquero e impedir que el tamaño de las poblaciones y la productividad se vean amenazados a largo plazo. Con la Política Pesquera Común se pretende garantizar que la pesca, y también la acuicultura, sean sostenibles desde el punto de vista medioambiental, económico y social.

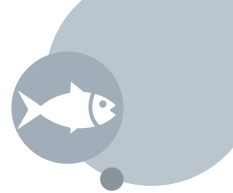
La política actual tiene por finalidad dinamizar el sector pesquero y asegurar un nivel de vida justo para las comunidades pesqueras, y prevé, entre otras medidas, para el periodo 2015-2020, la determinación de límites de capturas que sean sostenibles y que permitan mantener las poblaciones a largo plazo.

Una de las mayores amenazas para la sostenibilidad de los recursos pesqueros mundiales es la pesca ilegal no declarada y no reglamentada. Según el informe “La Política Pesquera Común. Datos y Cifras. Edición 2016” de la Unión Europea, se calcula que se capturan ilegalmente en el mundo entre 11 y 26 millones de toneladas de pescado al año, lo que suponen el 15 % de las capturas mundiales.

La Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) adoptó en septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La Agenda plantea 17 Objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad. El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 14: “Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible”, constituye







uno de los principales pilares del sector pesquero europeo, que lleva años trabajando en la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos. La flota española capturó 859745 toneladas de pescado y marisco en 2016 y ocupa, según datos de la Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el primer lugar de la Unión Europea y el puesto 18 de producción del mundo, con aproximadamente el 1,1 % de las capturas marinas mundiales.

El Consejo de Agricultura y Pesca de la Unión Europea reunió a los ministros del ramo, en diciembre de 2016, para fijar los Totales Admisibles de Capturas para el año 2017. El acuerdo alcanzado contribuyó a mejorar, de forma general, las cuotas españolas con respecto a 2016, permitiendo a la flota española la captura adicional aproximada de más de 41000 toneladas de las principales especies.

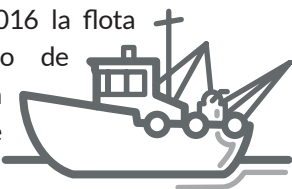
La FAO considera que la acuicultura contribuye a la utilización eficaz de los recursos naturales, a la seguridad alimentaria y al desarrollo económico. El progreso de la acuicultura en las últimas décadas revela no solo la vitalidad de esta actividad como técnica productiva, sino también como técnica de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales disponibles.

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, enmarcado dentro de la nueva Política Pesquera Común y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, trata de dar respuesta a las Directrices Estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura propuestas por la Comisión Europea. Su principal objetivo es el de contribuir a la expansión y potenciación de un sector considerado como actividad estratégica en la Unión Europea. El incremento de la producción acuícola española, a partir de la mejora de la planificación sectorial y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola (EO2) es uno de los cuatro Objetivos Estratégicos definidos.



## Número de buques y capacidad de la flota pesquera

- En 2016 la flota pesquera española estaba compuesta por 9299 buques de los cuales el 96,8 % faenaban en caladeros nacionales.
- El ajuste de la flota pesquera en los caladeros nacionales, en el año 2016, se ha materializado en una disminución del 1,1 % en el número de buques, del 0,7 % en términos de arqueo (GT) y del 0,5 % en potencia (kW).
- En el periodo 1998-2016 la flota pesquera, en número de buques que operan en caladeros nacionales, se ha reducido un 45,7 %.



## Capturas de la flota pesquera

- En 2016 las capturas de la flota pesquera española alcanzaron las 859745 toneladas de las que 320432 se realizaron en aguas adyacentes.
- España aportó el 17,4 % de las capturas totales de la UE 28 en 2016.



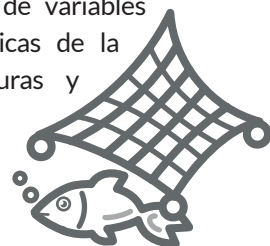
## Producción de la acuicultura

- En 2016 la producción acuícola total llegó a las 307869 toneladas de las que el 98,2 % fue producción acuícola marina y el 1,8 % restante continental.
- La producción ecológica continental se incrementó un 10,6 % alcanzando las 457 toneladas.
- El número de establecimientos dedicados a la producción acuícola en España ascendió a los 5293 establecimientos en 2016.



## Eficiencia ambiental del sector pesquero y la acuicultura

- La evolución del volumen de las capturas, así como la capacidad de la flota pesquera española, son consecuencia directa de la aplicación de la Política Pesquera Común con base en criterios de sostenibilidad.
- En 2016 se incrementó ligeramente el VAB y disminuyó el resto de variables analizadas: características de la flota pesquera, capturas y producción acuícola.

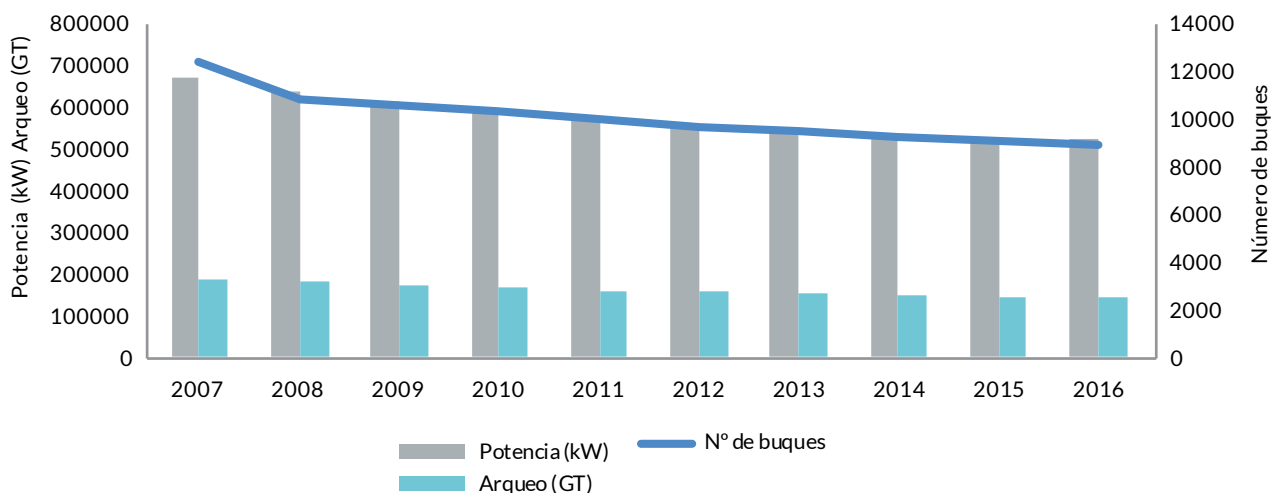






## Número de buques y capacidad de la flota pesquera

Número de buques y capacidad de la flota pesquera (caladeros nacionales)



Fuente: MAPA

- En 2016 la flota pesquera española estaba compuesta por 9299 buques de los cuales el 96,8 % faenaban en caladeros nacionales
- El ajuste de la flota pesquera en los caladeros nacionales, en el año 2016, se ha materializado en una disminución del 1,1 % en el número de buques, del 0,7 % en términos de arqueado (GT) y del 0,5 % en potencia (kW)
- En el periodo 1998-2016 la flota pesquera, en número de buques que operan en caladeros nacionales, se ha reducido un 45,7 %

La flota pesquera española, en consonancia con las directrices de la política común, ha sufrido un progresivo proceso de ajuste, modernización y reconversión. En el periodo de 2007-2016 la flota se ha reducido un 27,9 % en número de embarcaciones, un 24,6 % expresada en arqueado (volumen o capacidad de carga de los buques) (GT) y un 21,8 % en términos de potencia (kW). El ajuste de la flota pesquera en los caladeros nacionales, en el año 2016, se ha materializado en una disminución del 1,1 % en el número de buques, del 0,7 % en el arqueado (GT) y de 0,5 % en términos de potencia (kW).

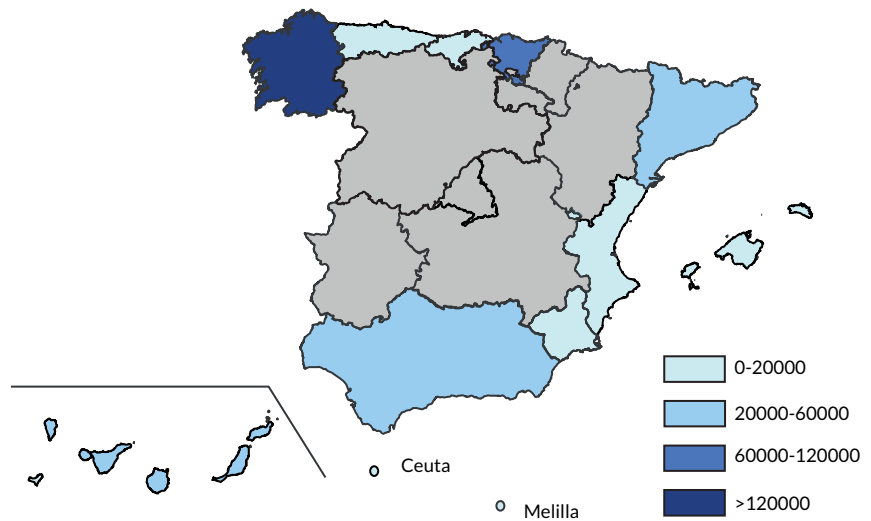
De acuerdo con la Estadística de la Flota Pesquera 2016, que se realiza sobre el censo de flota operativa a 31 de diciembre de 2016, la flota pesquera española total (operando tanto en caladeros nacionales, como no nacionales) estaba compuesta por 9299 buques con un arqueado total de 337679 GT y una potencia de 789574 kW en 2016.

Del total nacional, 8998 embarcaciones faenaban en caladeros nacionales (96,8 %) y únicamente 301 lo hacían fuera de estos caladeros (3,2 % restante).



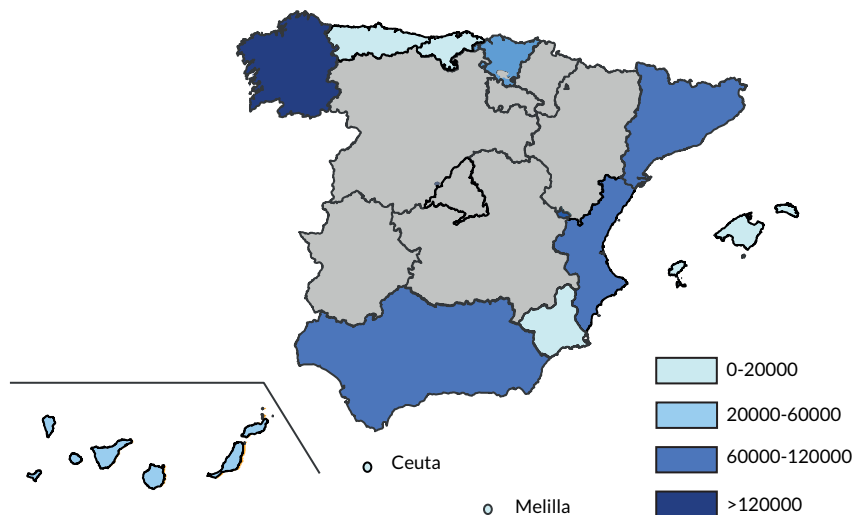
Arqueo de la flota pesquera. 2016  
(total caladeros)

CCAA	Arqueo (GT)
Andalucía	35756
Asturias	4772
I. Balears	3408
Canarias	22811
Cantabria	7138
Cataluña	20552
Ceuta	7976
Galicia	145362
Murcia	2682
País Vasco	68887
C. Valenciana	18108



Potencia de la flota pesquera. 2016  
(total caladeros)

CCAA	Potencia (kW)
Andalucía	113484
Asturias	15661
I. Balears	19134
Canarias	51599
Cantabria	18344
Cataluña	89321
Ceuta	11174
Galicia	279476
Murcia	10064
País Vasco	115574
C. Valenciana	65744



Fuente: MAPA

Por comunidades autónomas, la evolución de la flota pesquera muestra unos ajustes a la baja similares al total nacional aunque de distinta magnitud. En 2016, las comunidades con un mayor número de buques faenando fueron Galicia y Andalucía, con 4534 y 1486 buques y con una disminución anual del 0,6 % y 0,5 % respectivamente. En 2016, fue especialmente significativa la reducción en el número de buques en la Región de Murcia (-5,9 %) en la que se pasaron de los 188 a los 177 buques.

En relación al arqueo fueron las comunidades de Galicia (145362 GT), País Vasco (68887 GT) y Andalucía (35756 GT) las que mayores valores registraron. De igual forma, en términos de potencia, de nuevo Galicia (279476 kW), País Vasco (115574 kW) y Andalucía (113484 kW) fueron las que mayores valores alcanzaron.

**Definición del indicador:**

El indicador se muestra las características de la flota pesquera española a través del número de buques que la componen y sus características, arqueo (GT) y potencia (kW).

**Notas metodológicas:**

- El indicador se refiere a los barcos de la Lista 3ª del Registro General de Buques, que constituye el Censo de Flota Pesquera Operativa, activos a la fecha de 31 de diciembre de cada año. A lo largo de este periodo, algunos buques pueden cambiar de caladeros, con lo que la suma de ellos podría ofrecer resultados distintos según la fecha considerada. Un número importante de los buques tiene carácter artesanal, e incluso algunos de ellos no tienen motor fijo.
- Para el cálculo del indicador de capacidad pesquera, de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 2371/2002 del Consejo, se expresa mediante la potencia, medida en kilowatios (kW) y la capacidad de carga (arqueo), expresado en GT (Gross Ton). Esta unidad es la que desde 1998 sustituye a TRB (toneladas de registro bruto).

**Fuente:**

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2018. Datos facilitados por la Secretaría General del Mar.

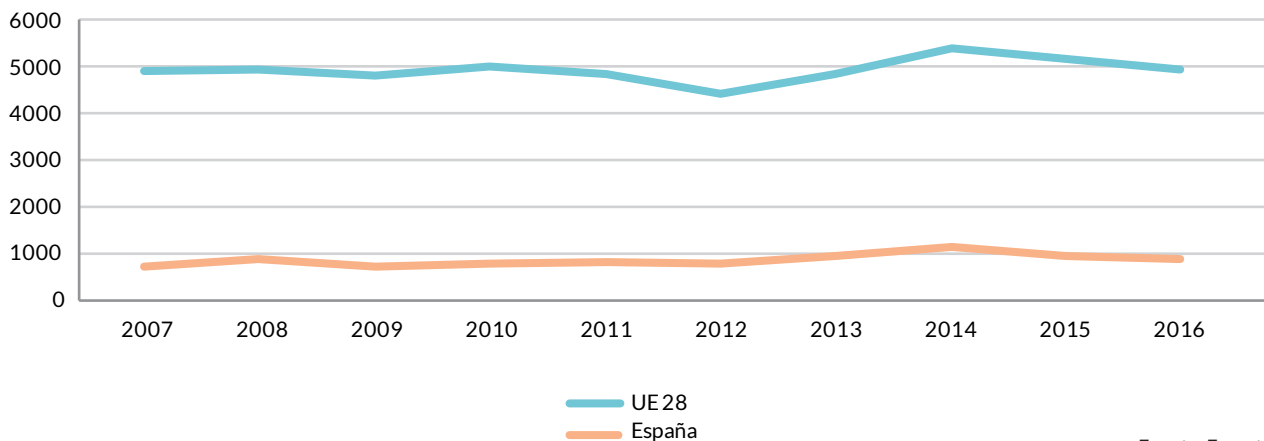
**Webs de interés:**

- <http://www.miteco.gob.es/es/pesca/temas/>



## Capturas de la flota pesquera

Capturas totales de la Unión Europea y España (Miles de toneladas)



Fuente: Eurostat

- En 2016 las capturas de la flota pesquera española alcanzaron las 859745 toneladas de las que 320432 se realizaron en aguas adyacentes
- España aportó el 17,4 % de las capturas totales de la UE 28 en 2016

Según el informe “La Política Pesquera Común. Datos y Cifras. Edición 2016” de la Comisión Europea, algo más del 5 % de las capturas pesqueras mundiales corresponden a la Unión Europea. Estas capturas (a su vez) representan el 80 % de la producción pesquera, frente al 20 % restante que corresponde a la producción acuícola. Según este informe, los países líderes en volumen de pesca dentro de la UE son España, Dinamarca, Reino Unido y Francia, que representan más de la mitad de las capturas de la UE.

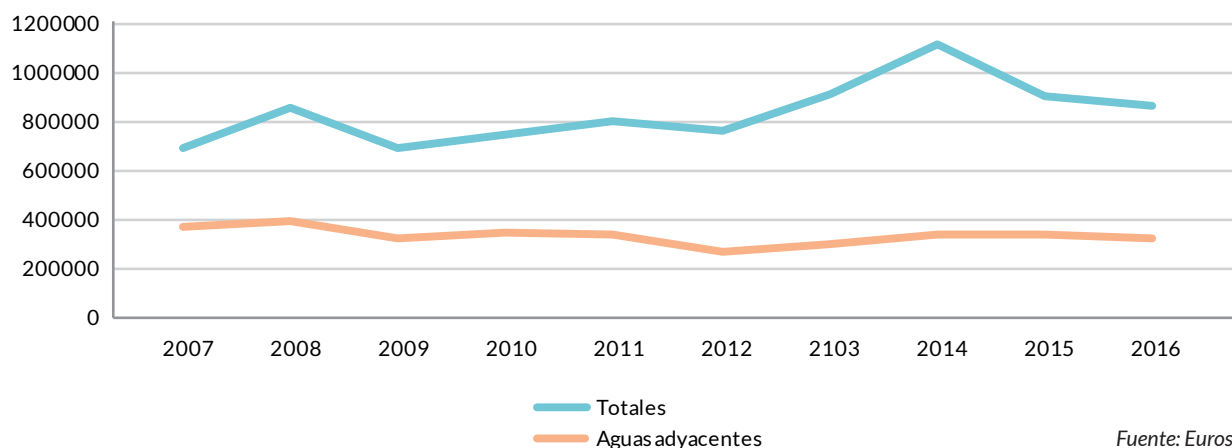
De acuerdo a datos proporcionados por Eurostat las capturas totales realizadas por los buques pesqueros españoles (referidas a peso vivo) en 2016 fueron de 859745 toneladas, disminuyendo respecto al año anterior un 4,6 %. En el conjunto de la Unión Europea, España aportó el 17,4 % del total de las capturas, que en 2016 fueron de 4,9 millones de toneladas. Este valor total no considera las capturas de la flota pesquera griega, ya que en 2016 no están recogidas en la estadística.

Las capturas realizadas en aguas adyacentes experimentaron en 2016 una ligera reducción del 3 %, pasando de 330431 a 320432 toneladas.

En el reparto de las capturas realizadas en 2016 en los distintos caladeros de aguas adyacentes donde faenan los barcos españoles, se observa que en los caladeros del Cantábrico y Noreste y Golfo de Cádiz, los volúmenes de captura experimentaron reducciones del 8,4 % y del 10,1 %, alcanzando las 123278 y 94241 toneladas respectivamente. Por otro lado, los caladeros del Mediterráneo y Canarias experimentaron incrementos del 7,0 % y del 4 %, con unos volúmenes de capturas del 81774 y 21139 toneladas, respectivamente.



### Capturas de la flota pesquera española (toneladas)



### Capturas en aguas adyacentes

Zonas geográficas	2015	2016	Variación 2015-2016 (%)
Mediterráneo	76416	81774	7,0
Canarias	14577	21139	45,0
Cantábrico y Noreste	134654	123278	-8,4
Golfo de Cádiz	104784	94241	-10,1
<b>Total capturas en aguas adyacentes</b>	<b>330431</b>	<b>320432</b>	<b>-3,0</b>

Fuente: Eurostat

#### Definición del indicador:

El indicador muestra el volumen total de capturas de la flota pesquera española (expresado en toneladas de peso vivo) que se produce en los caladeros nacionales (las aguas adyacentes) y en el resto de zonas pesqueras del mundo.

#### Notas metodológicas:

Para las zonas del Caladero Nacional (zonas del Mediterráneo, Cantábrico-Noreste, Golfo de Cádiz y Canarias) se han utilizado, respectivamente, los datos de Eurostat de las regiones "Mediterráneo y Mar Negro", "Atlántico Noreste, zona R27-08 c", "Atlántico Noreste, zona R27-09a" y "Atlántico central este, zona 34.1.2".

#### Fuente:

- EUROSTAT: Statistics / Statistics by theme / Agriculture and fisheries / Fisheries / Data Base / Total all fishing areas.
- EUROSTAT: Statistics / Statistics by theme / Agriculture and fisheries / Fisheries / Data Base / Catches by fishing area / Mediterranean and Black Sea
- EUROSTAT: Statistics / Statistics by theme / Agriculture and fisheries / Fisheries / Data Base / Catches by fishing area / East-central Atlantic Canarias
- EUROSTAT: Statistics / Statistics by theme / Agriculture and fisheries / Fisheries / Data Base / Catches by fishing area / North-east Atlantic: 1985 onwards Cantábrico Noreste
- EUROSTAT: Statistics / Statistics by theme / Agriculture and fisheries / Fisheries / Data Base / Catches by fishing area / North-east Atlantic: 1985 onwards Golfo Cádiz Portugal

#### Webs de interés:

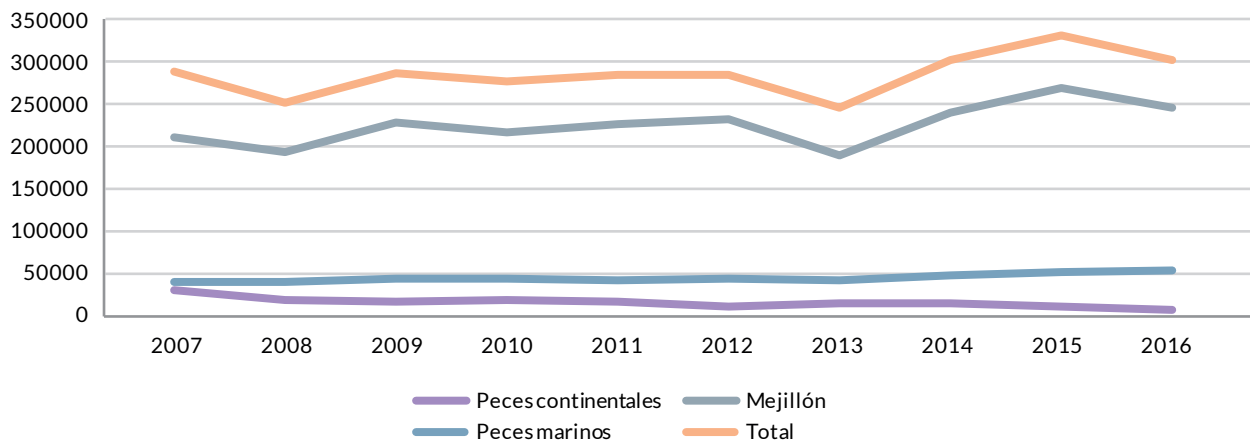
- <http://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/>
- <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>





## Producción de acuicultura

Producción acuícola (toneladas). Años 2007-2016



Fuente: Jacumar, MAPA

- En 2016 la producción acuícola total llegó a las 307869 toneladas de las que el 98,2 % fue producción acuícola marina y el 1,8 % restante continental
- La producción ecológica continental se incrementó un 10,6 % alcanzando las 457 toneladas
- El número de establecimientos dedicados a la producción acuícola en España ascendió a los 5293 establecimientos en 2016

La acuicultura es un sector de rápido crecimiento que suministra ya casi la mitad del pescado que se consume en el mundo. Según el informe "La Política Pesquera Común. Datos y Cifras. Edición 2016" de la Comisión Europea, la acuicultura supone más del 20 % del total de la producción pesquera de la Unión Europea, produciendo en torno a 1,2 millones de toneladas. La producción acuícola de la Unión Europea representa el 1,3 % en términos de volumen. De acuerdo a Eurostat, España fue el país de la Unión Europea con mayor producción acuícola seguida del Reino Unido, Francia, Grecia e Italia.

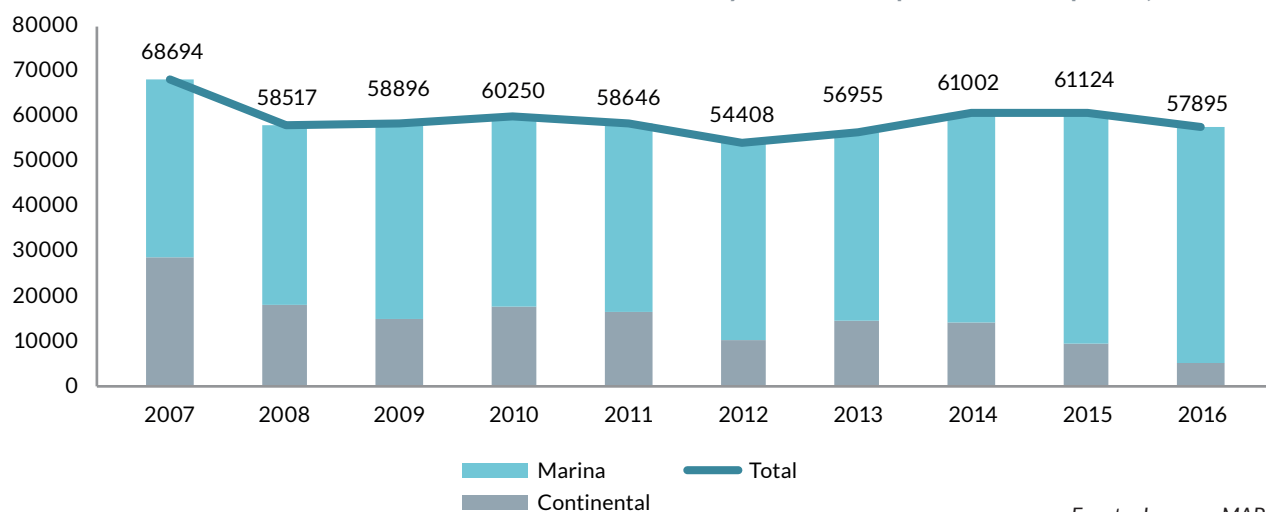
Según los datos aportados por la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR), la producción total del sector de la acuicultura en nuestro país fue de 307869 toneladas en 2016. Del total nacional, el 98,2 % fue producción acuícola marina (302205 toneladas) y el 1,8 % restante continental (5664 toneladas). En 2016, la acuicultura marina disminuyó un 7,4 %, mientras que la producción acuícola continental, posiblemente por la caída en la producción de trucha arcoiris, disminuyó un significativo 50 %.

En 2016, los peces constituyeron la mayor parte de la producción acuícola continental (91,9 %), mientras que los moluscos (fundamentalmente el mejillón) fueron el principal producto en el caso de la acuicultura marina (82,5 %).

En el análisis de la evolución de la producción de peces en la última década (periodo 2007-2016) se puede observar que se ha mantenido sin grandes oscilaciones. En el último año, con una disminución del 5,3 %, la producción de peces en conjunto ha sido de 57895 toneladas. En el caso de la acuicultura continental ésta ha disminuido un 46,6 % hasta llegar a las 5207 toneladas mientras que la acuicultura marina ha crecido un 2,6 %, alcanzando una producción de 52688 toneladas.



### Acuicultura marina y continental: producción de peces (toneladas)



Fuente: Jucamar, MAPA

Respecto a la producción por especies, la lubina (*Dicentrarchus labrax*) (24688 toneladas), la dorada (*Sparus aurata*) (12835 toneladas) y el rodaballo (*Scophthalmus maximus*) (7318 toneladas) en acuicultura marina, son las especies que dominan la producción.

La producción de mejillón (*Mytillus sp.*) en la última década oscila en torno a las 250000 toneladas. Las diferencias interanuales no vienen condicionadas por la capacidad de producción sino por la mayor o menor frecuencia de episodios de mareas rojas que impiden la recolección regular del molusco. La producción de mejillón, en 2016, fue de 245547 toneladas. El mejillón se produce en cinco comunidades autónomas, aunque fundamentalmente se concentra en las rías gallegas mediante su cultivo en bateas. La producción gallega representa el 97 % del mejillón total nacional, pero también existen producciones en Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana e Illes Balears.

En 2016, la producción acuícola ecológica continental se ha incrementado un 10,6 % alcanzando las 457 toneladas, mientras que la marina se ha reducido hasta las 150 toneladas.

El número de establecimientos dedicados a la producción acuícola en España en 2016 se ha mantenido prácticamente estable. De los 5293 establecimientos registrados, 5055 se dedicaban a la acuicultura marina y 238 lo eran de aguas continentales.

#### Definición del indicador:

El indicador muestra la producción en toneladas de la acuicultura en España a partir de la estadística ofrecida por la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR).

#### Notas metodológicas:

- Los datos sobre acuicultura en España son proporcionados por la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR), que viene recopilando los datos de producción y valor de la acuicultura marina y continental en España desde el año 1985, tal como se le encomendó en la Ley 23/1984, de 25 de junio, de Cultivos Marinos. Para ello, solicita los datos a las Direcciones Generales con competencias en acuicultura en las Comunidades Autónomas, los unifica y valida, y los pone a disposición de los usuarios de la web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Los datos de producción proporcionados por JACUMAR se refieren a la cantidad de cada especie cultivada que sale del establecimiento después de terminar una o varias fases de su ciclo vital.
- Las características y referencias a acuicultura ecológica son las establecidas por el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo.

#### Fuente:

JACUMAR, Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

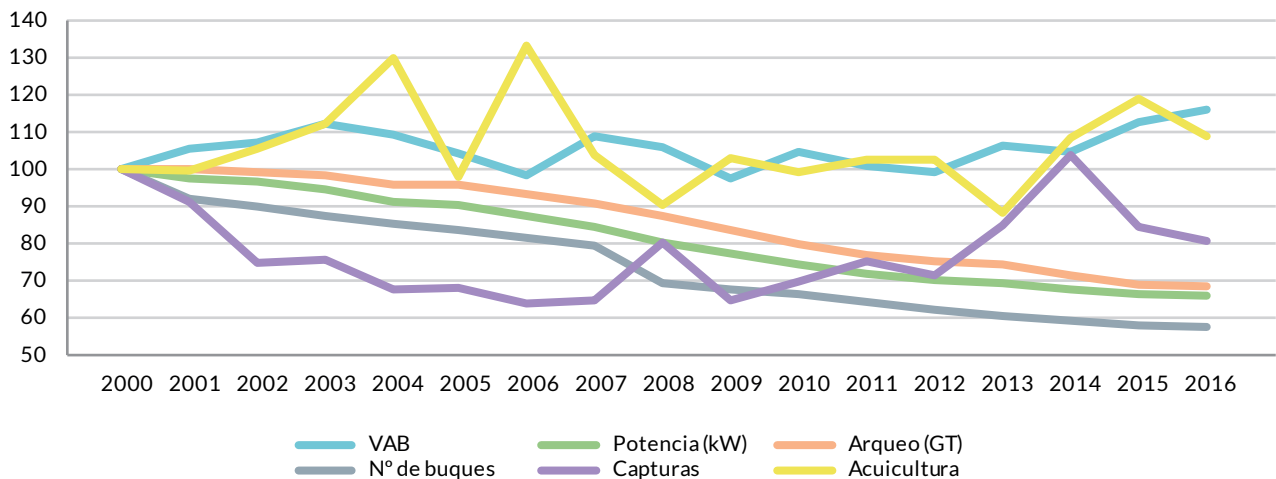
#### Webs de interés:

- <http://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/>
- <http://www.apromar.es/content/la-acuicultura-en-españa-2017>
- <http://www.observatorio-acuicultura.es>



## Eficiencia ambiental en el sector pesquero y la acuicultura

Eficiencia ambiental del sector pesquero y de la acuicultura.  
Índice; 2000 = 100



Fuente: INE, Eurostat, MAPA

- La evolución del volumen de las capturas, así como la capacidad de la flota pesquera española, son consecuencia directa de la aplicación de la Política Pesquera Común en base a criterios de sostenibilidad
- En 2016 se incrementó ligeramente el VAB y disminuyeron el resto de variables analizadas: capturas, características de la flota pesquera y producción acuícola

Uno de los principales objetivos de la Política Pesquera Común es la gestión de la capacidad de la flota como instrumento esencial para la explotación sostenible de los recursos naturales renovables. En España, el sector pesquero, caracterizado mediante la capacidad de la flota pesquera y del nivel de capturas, desempeña un papel crucial en la actividad económica.

Según el informe “La Política Pesquera Común en cifras y datos 2016”, en 2015 la actividad pesquera generaba más de la mitad de los empleos locales en algunas comunidades costeras europeas. Según este informe, España representa una cuarta parte del empleo, y concentra junto a Italia, Grecia y Portugal en torno al 70 % del empleo del sector en la UE. El sector de la acuicultura, analizado en términos de producción, tiene una importancia creciente.

En el periodo 2000-2016, como consecuencia de la adaptación a las directrices europeas, el sector pesquero español ha sufrido un ajuste tendente a reducir el esfuerzo pesquero con el fin de adecuar la flota a la situación de los recursos. Esto se evidencia en una reducción continuada a lo largo de todo el periodo de las variables número de buques, potencia (expresada en kW) y arqueo (GT). El número de buques ha experimentado una reducción del 57,2 %, mientras que la potencia y el arqueo lo han hecho en un 34,1 % y un 31,7 %, respectivamente.

En el año 2016 estas variaciones han sido menos acusadas, debido a que mayoritariamente el ajuste ya se había materializado en los años precedentes. En este sentido, en el último año el número de buques que operan en los caladeros nacionales se han reducido un 1,1 % hasta los 8998 buques, la potencia un 0,5 % hasta los 525863 kW, y el arqueo se ha reducido hasta los 142052 GT un 0,7 % menos.



En relación a las capturas de la flota pesquera y su evolución en el periodo considerado, el establecimiento de Totales Admisibles de Capturas y el reparto de estos totales entre las distintas flotas que faenan en las pesquerías concretas (cuotas), determinan que la evolución de la serie no muestre una tendencia definida. Para el periodo 2000-2016, las capturas acumulan un descenso del 19,4 %. En el último año, en volumen de capturas ha disminuido, un 4,6 %, habiendo pasado de las 901512 a las 859745 toneladas.

En España, durante el periodo 2000-2016, el sector acuícola ha tenido una evolución más irregular, debido fundamentalmente a las variaciones interanuales en la producción de mejillón que representa más del 82 % de la producción total. En conjunto, la producción acuícola tanto marina como continental, se ha incrementado un 8,9 % en el periodo de referencia, aunque en el último año se ha registrado una disminución de rango similar (-8,5 %).

En 2016, en términos económicos, el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector de la Agricultura, Ganadería y Pesca, en conjunto y a precios corrientes, ha experimentado un incremento interanual del 3,1 %. El valor avance del dato para 2016 asciende, según los datos del INE (Contabilidad Nacional de España. Base 2000), hasta los 28090 millones de euros. Según esta serie, el valor provisional para 2015 fue de 27266 mientras que el valor ya consolidado para el 2014 alcanzó las 25260 millones de euros. Para el periodo 2000-2016 la evolución del VAB en conjunto ha aumentado un 16,3 %.

#### **Definición del indicador:**

El indicador muestra la relación entre el Valor Añadido Bruto (VAB) de la agricultura, la ganadería y la pesca, y las variables que caracterizan el sector pesquero español (número de buques, capacidad de la flota pesquera en potencia y arqueo, nivel de capturas) y la acuicultura (producción total del sector).

#### **Notas metodológicas:**

- El Valor Añadido Bruto del sector se refiere al grupo agricultura, pesca, caza, selvicultura.
- A efectos del cálculo del indicador se entiende que la eficiencia ambiental es positiva cuando la evolución del crecimiento económico del sector presenta una tendencia desvinculada (divergente) de la de las presiones ambientales que genera sobre el medio ambiente.

#### **Fuente:**

- VAB: Contabilidad Nacional de España. INE.
- N° de barcos, potencia y arqueo: Secretaría General del Mar. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Capturas: Eurostat: Statistics / Statistics by theme / Agriculture and fisheries / Fisheries / Data Base / Total all fishing areas.
- Acuicultura marina: JACUMAR, Secretaría General del Mar. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

#### **Webs de interés:**

- <http://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/>
- <http://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/>





## 2.15

# TURISMO

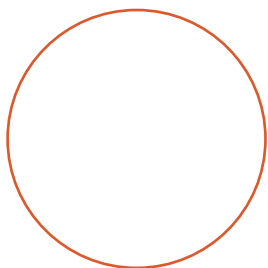
Desde hace décadas, el turismo ha experimentado un importante crecimiento, convirtiéndose en un sector clave en la economía y en el comercio internacional de un gran número de países. En 2017 el turismo mundial, con 1323 millones de turistas, de acuerdo con los datos del barómetro de la Organización Mundial de Turismo (OMT), siguió aumentando. En relación al año anterior, el número de turistas ha aumentado un 7,1 % (casi 88 millones de turistas de incremento).

En el año 2017, Europa, con 671 millones, continúa siendo el destino que mayor número de turistas internacionales acoge, 8,3 millones más que en 2016, seguido de los países asiáticos y del Pacífico, con 324 millones de turistas internacionales, lo que ha supuesto un incremento del 7 % respecto al año anterior y un incremento del 22,6 %, respecto a 2014. Las zonas con menor número de turistas internacionales son África y Oriente Medio, con 63 millones y 58 millones, respectivamente, debido a que no son destinos recomendados por problemas de seguridad.

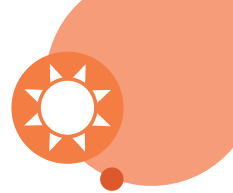
A pesar de los beneficios económicos que genera el sector, el turismo convencional, dada su magnitud, también produce efectos negativos sobre el medio ambiente, como son la urbanización de áreas naturales, la producción de residuos, la contaminación, el consumo excesivo de recursos, etc. además de los efectos sobre las economías y sociedades locales. En este contexto, el turismo sostenible está cobrando un mayor sentido, de ahí que el año 2017 haya sido declarado como Año Internacional de Turismo Sostenible para el Desarrollo.

Según la OMT, el turismo sostenible podría definirse como “el turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”. Por lo tanto, el turismo sostenible debe:

- Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica
- Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales
- Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten unos beneficios socio-económicos bien distribuidos y que contribuyan a la reducción de la pobreza







Asimismo, el turismo sostenible debe aportar un alto grado de satisfacción a los turistas y, de forma directa, servir como medio educativo para concienciar de la importancia que tienen la conservación de los espacios, tanto urbanos como rurales.

En cuanto a los beneficios del turismo sostenible podemos destacar los siguientes:

### BENEFICIOS DEL TURISMO SOSTENIBLE

#### BENEFICIOS SOCIALES:

- Reactiva las zonas rurales
- Promueve la mejora de infraestructuras y obras de interés comunitario
- Mejora la calidad de vida de la población local
- Se fomentan las buenas prácticas entre los turistas

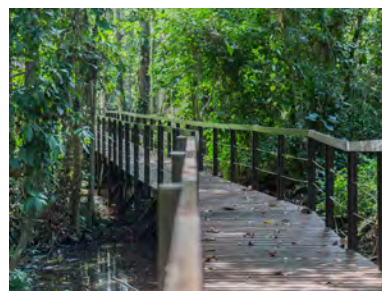


#### BENEFICIOS CULTURALES:

- Se fomenta la restauración, conservación y el uso de los bienes arqueológicos y monumentos arquitectónicos
- Se da un valor añadido a las fiestas patronales y otras fiestas locales, costumbres y tradiciones
- Se respeta el ámbito sociocultural de la población local
- Se fomenta la tolerancia y el intercambio cultural

#### BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES:

- Favorece el consumo responsable
- Promueve un desarrollo equilibrado con el medio ambiente
- Tiene un impacto ambiental reducido
- Genera beneficios económicos de la flora y fauna a la población local



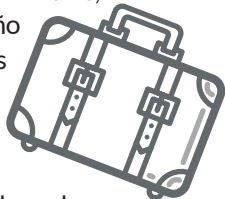
#### BENEFICIOS ECONÓMICOS:

- Fomenta el consumo de productos locales
- Contribuye a la reducción de la pobreza y disminuye la emigración a las grandes ciudades
- Genera empleo local
- Fomenta el desarrollo de empresas turísticas



### Turistas internacionales por habitante

- En el año 2017 visitaron nuestro país casi 82 millones de turistas internacionales, un 8,2 % más que el año anterior. Las comunidades autónomas más visitadas fueron Cataluña, Canarias, Illes Balears y Andalucía.
- El transporte aéreo fue el modo de acceso más empleado por los turistas internacionales para llegar a España (66,6 millones de turistas, 81 % del total), seguido del transporte por carretera (13 millones de turistas, 15,7 %).



### Turistas internacionales por kilómetro de costa

- El número de turistas internacionales por km de costa en España se incrementó un 7,6 % en 2017, alcanzando una ratio de 7025 turistas por km de costa. Cataluña, Comunidad Valenciana, Illes Balears y Canarias fueron los destinos principales.
- La costa española se posicionó en el año 2017 como el principal destino del turismo en España con un 88 % de los turistas internacionales. 72 millones de turistas internacionales visitaron alguna comunidad autónoma costera.
- 54 millones de turistas eligieron la costa mediterránea y sur peninsular (75,4 % del total) mientras que 14 millones escogieron Canarias (el 19, % del total) y 3,5 millones optaron por la Cornisa Cantábrica y Galicia (el 4,9 % del total).



### Población Turística Equivalente

- La Población Turística Equivalente en las diez zonas con mayor afluencia turística, que son todas costeras, fue en el año 2017 de más de 530 mil personas por día.
- La isla de Mallorca, con cerca de 46 millones de pernoctaciones en hoteles (125 mil personas/día), continúa siendo el destino con mayor afluencia turística.



### Número de visitantes a los parques nacionales

- En 2017, los parques nacionales recibieron algo más de 15,5 millones de visitantes, lo que equivale a unos 40,3 visitantes por hectárea. De ellos, los parques nacionales canarios, con una superficie del 8,5 % respecto al total, albergan el 48 % de las visitas, que equivale a una ratio de 228 visitantes por hectárea.
- El número de visitantes de los Parques Nacionales ha aumentado en el último año, con un crecimiento del 3,3 %. En la última década el crecimiento ha sido del 43 % y desde 1997 se ha producido un crecimiento del 75 %.



### Turismo rural: alojamientos, plazas, turistas y pernoctaciones

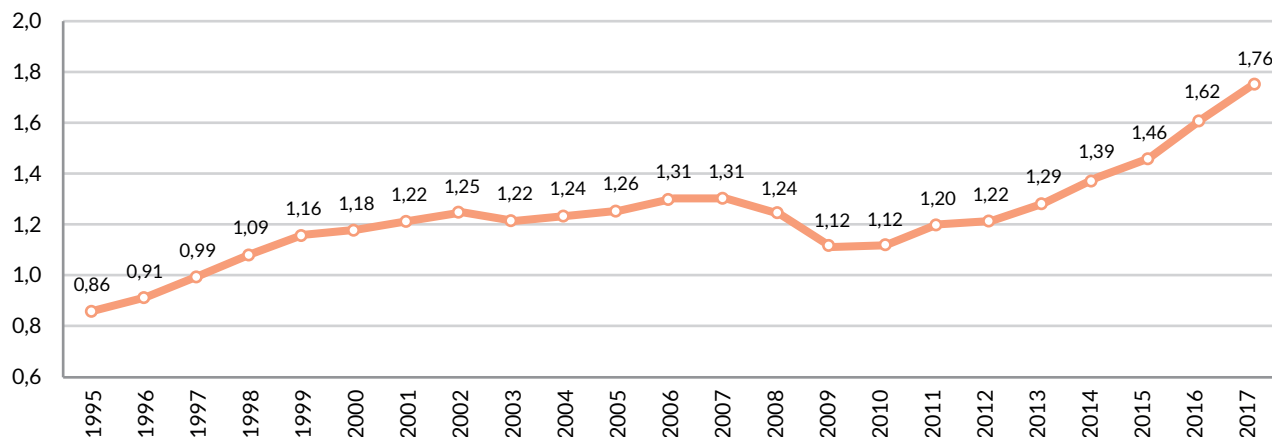
- En 2017 se ha mantenido la evolución positiva respecto a 2016 del número de viajeros y de pernoctaciones, que han aumentado en este último año en torno a un 11 %. El número de alojamientos y de plazas ofertadas ha experimentado un ligero descenso.
- Las comunidades autónomas con mayor número de alojamientos en 2017 fueron Castilla y León, Andalucía, Cataluña y Castilla - La Mancha, que en total disponen del 57 % de los alojamientos turísticos rurales del país.





## Turistas internacionales por habitante

Turistas internacionales por habitante



Fuente: Turespaña, INE

- **En el año 2017 visitaron nuestro país casi 82 millones de turistas internacionales, un 8,2 % más que el año anterior. Las comunidades autónomas más visitadas fueron Cataluña, Canarias, Illes Balears y Andalucía**
- **El transporte aéreo fue el modo de acceso más empleado por los turistas internacionales para llegar a España (66,6 millones de turistas, 81 % del total), seguido del transporte por carretera (13 millones de turistas, 15,7 %)**

En España, el crecimiento del número de turistas internacionales entre 2009 y 2017 ha sido del 56,7 %, mientras que en el mismo periodo la población española se ha reducido en un 0,4 %.

En 2017, la ratio de turista por habitante alcanza el valor de 1,76, aunque su distribución territorial es muy heterogénea. Así, las comunidades autónomas con mayor incidencia turística fueron Illes Balears, Canarias y Cataluña, con unas ratios de turista por habitante de 12,27, 6,15 y 2,41 respectivamente. En el otro extremo, Extremadura, Asturias, Castilla - La Mancha, Ceuta y Melilla, presentaron las ratios más bajas con 0,32, 0,27, 0,11 y 0,05 turistas por habitante.

Los valores absolutos del turismo dan una idea de la importancia del sector en nuestro país y en cada una de las comunidades autónomas. España recibió en 2017 casi 82 millones de turistas internacionales, un 8,2 % más que el año anterior. Los destinos con mayor número de turistas internacionales fueron, en primer lugar Cataluña con más de 18 millones (el 23,4 % del total de turistas), seguidos de Illes Balears con 13,7 millones (el 17,6 % del total), Canarias con 13 millones (el 16,7 % del total), Andalucía con 11 millones (el 14,2 % del total) y la Comunidad Valenciana con 8 millones (el 10,9 % del total). Por otro lado, Castilla-La Mancha y La Rioja tuvieron 214 mil (0,3 % del total) y 112 mil (0,1 % del total), respectivamente, siendo las comunidades menos visitadas.



### Número de turistas no residentes según modo de acceso

	2007	2015	2016	2017 (P)	Variación 2017/2016	Variación 2017/2007	% respecto al total
Total	59193289	68215225	75563198	81786364	8,2	38,2	100,0
Aeropuerto	44324017	54215805	60582406	66645609	10,0	50,4	81,5
Carretera	13086851	12487244	13038391	12877598	-1,2	-1,6	15,7
Puerto	1532129	1069731	1578287	1889587	19,7	23,3	2,3
Ferrocarril	250292	341180	364115	373571	2,6	49,3	0,5

(P) Datos provisionales

Fuente: Turespaña, INE

El transporte aéreo fue el modo de acceso más empleado por los turistas internacionales para llegar a España (66,6 millones de turistas, 81 % del total), seguido del transporte por carretera (13 millones de turistas, 15,7 %). Por último, el transporte marítimo y ferroviario, continúan siendo los menos empleados, con 1,5 millones (2,3 %) y 373 mil (0,5 %), respectivamente.

#### Definición del indicador:

Cociente entre el número de visitantes internacionales y la población, en España y en las comunidades autónomas.

#### Notas metodológicas:

- El indicador relaciona el número de turistas internacionales con la población de España. Se emplea para determinar la presión turística de los destinos, ya que la sostenibilidad del sector se relaciona, entre otras cuestiones, con una proporción adecuada entre turistas y población residente. Se considera turista a aquella persona que se dirige a otra población distinta de su residencia y que transcorre en ella al menos una noche por motivo distinto al de ejercer una actividad remunerada.
- La Estadística de Movimientos en Fronteras, fuente de los datos para el indicador, ha cambiado desde el 1 de octubre de 2015 de Turespaña al INE. Debido a esta modificación se ha generado un cambio metodológico en la recopilación y tratamiento de la información asociada.

#### Fuente:

- Resultados del turismo internacional en 2017, Organización Mundial de Turismo (OMT)
  - <http://media.unwto.org/es/press-release/2018-01-15/resultados-del-turismo-internacional-en-2017-los-mas-altos-en-siete-anos>
- INE, Cifras oficiales del Padrón y Movimientos turísticos en fronteras
  - <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2852>
  - <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10835&L=0>

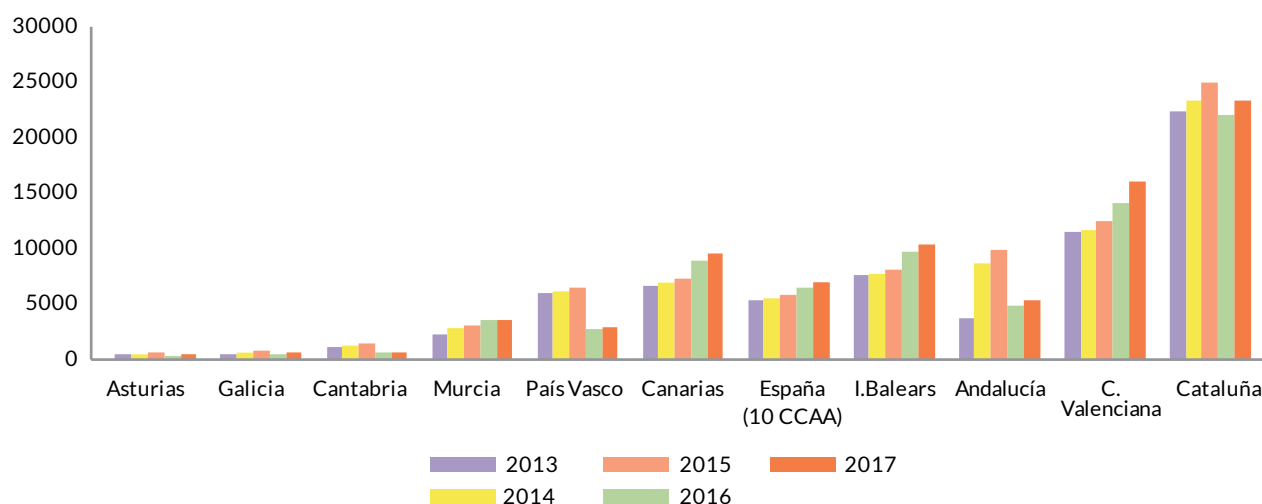
#### Webs de interés:

- <http://www.iet.tourspain.es>
- <http://www.iet.tourspain.es/es-ES/turismobase/Paginas/default.aspx>
- <http://www.iet.tourspain.es/es-ES/estadisticas/frontur/informesdinamicos/paginas/anual.aspx>
- <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=23982&L=0>



## Turistas internacionales por km de costa

Turistas internacionales por km de costa



Fuente: MITECO, INE

- **El número de turistas internacionales por km de costa en España se incrementó un 7,6 % en 2017, alcanzando una ratio de 7025 turistas por km de costa. Cataluña, Comunidad Valenciana, Illes Balears y Canarias fueron los destinos principales**
- **La costa española se posicionó en el año 2017 como el principal destino del turismo en España con un 88 % de los turistas internacionales. 72 millones de turistas internacionales visitaron alguna comunidad autónoma costera**
- **54 millones de turistas eligieron la costa mediterránea y sur peninsular (75,4 % del total) mientras que 14 millones escogieron Canarias (el 19,7 % del total) y 3,5 millones optaron por la Cornisa Cantábrica y Galicia (el 4,9 % del total)**

La costa española sigue siendo, en el año 2017, el principal destino turístico de España. 72 millones de turistas internacionales visitaron en el año alguna comunidad autónoma costera en nuestro país (88 % del total de turistas internacionales), lo que equivale a una ratio de 7025 turistas por km de costa.

Siendo la costa el principal destino turístico, se aprecia una distribución de turistas internacionales por kilómetro de costa desigual entre distintos sectores:

- La costa mediterránea y sur peninsular recibieron 54 millones (75,4 % del total). Es el sector con una mayor afluencia de turistas internacionales. Cataluña (23459 turistas/km), Comunidad Valencia (16156 turistas/km) e Illes Balears (10369 turistas/km) son las comunidades autónomas con mayores índices de turistas por km de costa. En el otro extremo, estarían Andalucía y Región de Murcia, con 5393 y 3662 respectivamente.
- 14 millones (el 19,7 % del total) de turistas internacionales visitaron Canarias lo que equivale a 9572 turistas por km de costa.
- La costa cantábrica recibió 3,5 millones de viajeros (el 4,9 % del total). Como destino principal se sitúa el País Vasco (3021 turistas/km). Cantabria (674 turistas/km), Asturias (448 turistas/km) y Galicia (683 turistas/km) presenta el menor valor del índice en 2017.





La variación interanual muestra que se produjo un incremento del indicador en la mayoría de las comunidades costeras (excepto en Región de Murcia). Galicia y la Comunidad Valenciana presentan la máxima variación con un aumento del 20,1 % y 13,9 %, respectivamente. Los destinos con mayor afluencia de turistas internacionales por comunidades fueron Cataluña (19 millones), Canarias (14 millones) e Illes Balears (13,7 millones) frente a Asturias y Cantabria (con en torno a 300 y 400 mil turistas, respectivamente) que fueron los destinos menos escogidos en términos absolutos.

#### **Definición del indicador:**

El indicador es el cociente entre el número de turistas internacionales cuyo destino final es la costa y la longitud de la misma.

#### **Notas metodológicas:**

Para los datos de la longitud de las costas españolas se han usado los datos facilitados en el Informe 2014 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España, elaborado por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental (MITECO), actualizando los datos usados en ediciones anteriores del Perfil Ambiental, que eran los disponibles en el Instituto Geográfico Nacional.

#### **Fuente:**

INE, Movimientos Turísticos en fronteras. <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=23988&L=0>

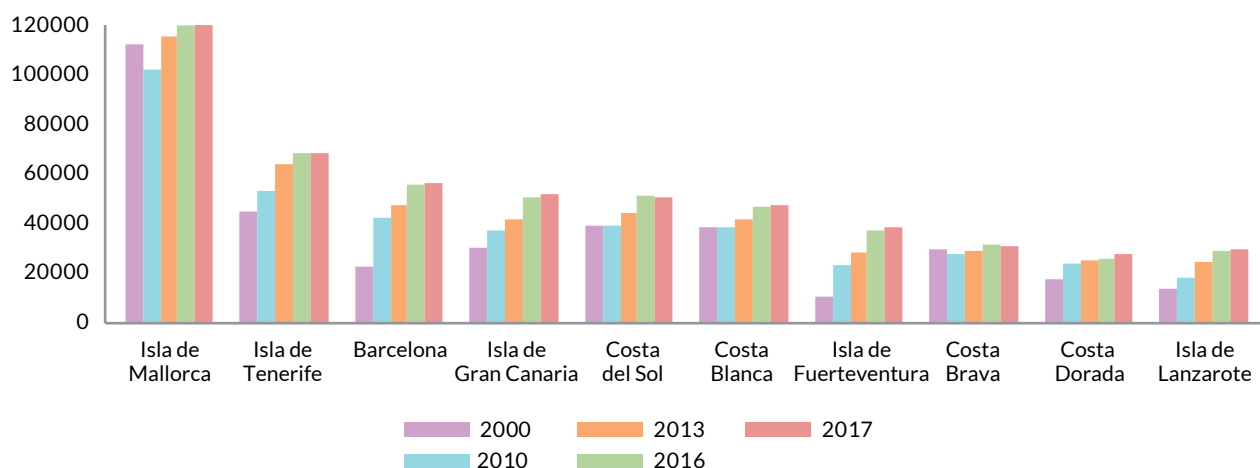
#### **Webs de interés:**

- <http://www.iet.tourspain.es>
- <http://www.iet.tourspain.es/es-ES/turismobase/Paginas/default.aspx>
- <http://www.iet.tourspain.es/es-ES/estadisticas/frontur/informesdinamicos/paginas/anual.aspx>



## Población Turística Equivalente

Población Turística Equivalente (PTE) en las principales zonas turísticas.  
Periodo 2000-2017 (Pernoctaciones/día)



Fuente: INE

- **La Población Turística Equivalente en las diez zonas con mayor afluencia turística, que son todas costeras, fue en el año 2017 de más de 530 mil personas por día**
- **La isla de Mallorca, con cerca de 46 millones de pernoctaciones en hoteles (125 mil personas/día), continúa siendo el destino con mayor afluencia turística**

El número total de pernoctaciones en hoteles en las zonas costeras en 2017 alcanzó cerca de los 194 millones, con lo que la Población Turística Equivalente (PTE) media fue de 530 mil personas por día, lo que supone una importante presión turística. La Costa Dorada fue la zona que experimentó el mayor aumento de la PTE respecto al año anterior (8,2%), mientras que la PTE de la Costa del Sol y la Costa Brava presentan una variación negativa, del -2% y -1,2%, respectivamente.

En el año 2017, el destino con mayor afluencia turística fue Mallorca (46 millones de pernoctaciones; 125 mil personas/día) con un incremento de 2,5% de la PTE respecto al año anterior. Por detrás se sitúan Tenerife (25 millones de pernoctaciones, 68 mil personas/día), Barcelona (20 millones de pernoctaciones, 56 mil personas/día) y Gran Canaria (18 millones de pernoctaciones; 52 mil personas/día).

La zona de Pirineos, única zona turística no costera recogida en la Encuesta de Ocupación Hostelera del INE, recibió 3,8 millones de pernoctaciones en el año 2017 (más de 10 mil personas/día) lo que supuso un incremento del 7,1% con respecto al año anterior.



**Definición del indicador:**

Cociente entre las pernoctaciones anuales en los hoteles de una zona y el número de días del año. Permite estimar el número diario de personas que, en forma de turistas, equivaldrían a la población residente de esa zona. Se calcula para las diez zonas de mayor afluencia de turistas recogidas en la Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH) publicada anualmente por el INE.

**Notas metodológicas:**

El indicador PTE estima el máximo diario de personas que de forma adicional a la población residente local habita en las zonas contempladas. El interés del indicador, desde el punto de vista ambiental, radica en poner la atención en la presión derivada del incremento de la población que soportan las zonas que reciben mayor número de turistas.

En España, los destinos turísticos preferentes se consideran destinos “maduros”, ya que mantienen estables sus pernoctaciones a lo largo de los últimos 17 años. No obstante, existen algunas excepciones como la Costa Dorada, Lanzarote o las islas de Ibiza-Formentera que han tenido fluctuaciones, entrando y saliendo de la lista de las 10 zonas con mayor número de pernoctaciones en función del año.

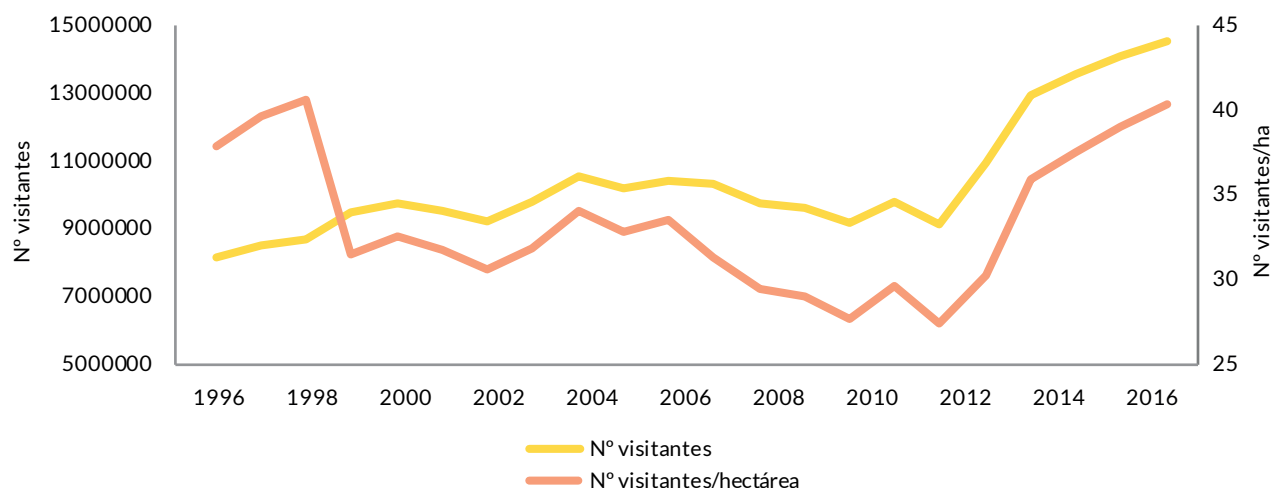
**Fuente:**

INE, Encuesta de Ocupación Hotelera <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2039&L=0>



## Número de visitantes a los parques nacionales

### Visitantes a los Parques Nacionales



Fuente: OAPN, MITECO

- **En 2017, los parques nacionales recibieron algo más de los 15,5 millones de visitantes, lo que equivale a unos 40,3 visitantes por hectárea. De ellos, los parques nacionales canarios, con una superficie del 8,5 % respecto al total, albergan el 48 % de las visitas, que equivale a una ratio de 228 visitantes por hectárea**
- **El número de visitantes de los Parques Nacionales ha aumentado en el último año, con un crecimiento del 3,3 %. En la última década el crecimiento ha sido del 43 % y desde 1997 se ha producido un crecimiento del 75 %**

Los parques nacionales, debido a los valores ecológicos y culturales que albergan, constituyen recursos para el turismo de naturaleza de primera magnitud. De hecho, en el periodo comprendido entre 1997 y 2017, el número de visitantes anual a los parques nacionales ha pasado de 8,8 a 15,5 millones, lo que supone un aumento del 75 %.

Las visitas a los Parques Nacionales han tenido de manera general una tendencia muy positiva desde el año 1997, con un aumento del 75 %. Este incremento de visitantes se explica, tanto por el auge del turismo de naturaleza como por las declaraciones de nuevos espacios bajo esta figura de protección: Sierra Nevada (1999), Islas Atlánticas de Galicia (2003), Monfragüe (2007) y Sierra de Guadarrama (2013). Los parques nacionales que han aumentado desde 1997 en mayor proporción sus visitantes son Cabañeros (aumento del 274 %), el Archipiélago de La Cabrera (aumento del 192 %) y Caldera de Taburiente (aumento del 150 %). En el lado opuesto, los parques nacionales de Tablas de Daimiel, Doñana y Ordesa y Monte Perdido, han sufrido reducciones porcentuales del número de visitantes desde 1997 del 40 %, 31 % y 6 % respectivamente.

En 2017, los parques nacionales recibieron los 15,5 millones de visitantes, lo que equivale a unos 40 visitantes por hectárea. De ellos, los parques nacionales canarios, con una superficie que llega al 8,5 % respecto al total, albergan más del 50 % de las visitas, que equivale a una ratio de 228 visitantes por hectárea. Mientras que son Sierra Nevada, Doñana y Cabañeros los que soportan menores ratios de visitantes por hectárea, con valores de 8,5 % y 3 % respectivamente.



En relación con el año anterior, durante 2017 la evolución de las visitas a los parques nacionales fue al alza, con un crecimiento del 3,3 %. Destacan por el crecimiento positivo en cuanto al número de visitantes la Sierra de Guadarrama, con un crecimiento del 10,3 %, las Islas Atlánticas de Galicia, con un crecimiento del 10 %, Cabañeros con un 7,8 %, el Teide, con un 6,1 % y Garajonay, con un 4,2 %. Por otro lado, los que han visto reducido el número de visitas son: Ordesa y Monte Perdido (-6,9 %), las Tablas de Daimiel (-6,1 %) y Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (-4,5 %). Los Parques Nacionales cuyo número de visitantes se mantiene más constante son Doñana, Timanfaya, el Archipiélago de La Cabrera, Monfragüe y la Caldera de Taburiente.

### Variación del número de visitantes 2016-2017



Fuente: OAPN. MITECO

#### Definición del indicador:

El indicador estudia la evolución anual en términos absolutos y relativos (en relación con la superficie de los parques) del número de visitantes a los diferentes espacios que integran la Red de Parques Nacionales.

#### Notas metodológicas:

Este indicador se emplea habitualmente para analizar la presión a la que están sometidos los espacios naturales protegidos como consecuencia del turismo. Para los Parques Nacionales se calcula el cociente del número de visitantes y la superficie del mismo espacio natural.

#### Fuente:

Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio para la Transición Ecológica. Datos facilitados mediante petición expresa.

#### Webs de interés:

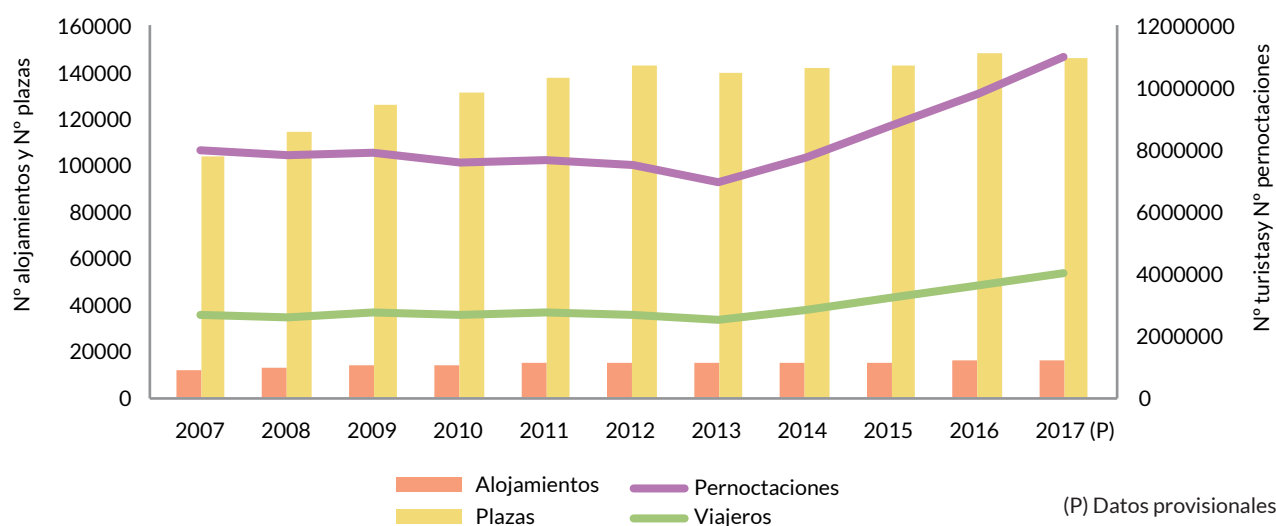
- <http://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/>





## Turismo rural: alojamientos, plazas, turistas y pernoctaciones

Turismo rural 2007-2017



- **En 2017 se ha mantenido la evolución positiva respecto a 2016 del número de turistas y de pernoctaciones, que han aumentado en este último año en torno a un 11 %. El número de alojamientos y de plazas ofertadas ha experimentado un ligero descenso**
- **Las comunidades autónomas con mayor número de alojamientos en 2017 fueron Castilla y León, Andalucía, Cataluña y Castilla - La Mancha, que en total disponen del 57 % de los alojamientos turísticos rurales del país**

Desde 2007, el número de turistas se incrementó un 51 % y el de pernoctaciones lo hizo en un 37,8 %. También crecieron el número de alojamientos y de plazas ofertadas en un 35 % y 41 % respectivamente.

En el año 2017, respecto al año anterior, se observa un ligero descenso en el número de plazas ofertadas y de alojamientos, del 1,2 % y 0,1 %, con 146093 plazas y 15649 alojamientos, aunque en número de viajeros y pernoctaciones, con valores de 4023984 y 10982085 respectivamente, han experimentado un aumento de un 11 % en ambos casos. Por otro lado, se observa una reducción de los puestos de trabajo generados por el sector del turismo rural del 5,15 %, pasando de 22584 a 21422 personas empleadas en este sector en 2017.

Las comunidades autónomas con mayor número de alojamientos en 2017 fueron Castilla y León (3355 alojamientos), seguida de Andalucía (2028), Cataluña (1985) y Castilla - La Mancha (1571). El número de alojamientos en estas comunidades suman 15651, lo que supone el 57,12 % de los alojamientos turísticos rurales del país.

Por número de plazas de turismo rural ofertadas en 2017, destaca en primer lugar Castilla y León (29192 plazas), seguida de Cataluña (17283), Andalucía (16991), Castilla-La Mancha (13516), Asturias (11527) y la Comunidad Valenciana (10020). Estas comunidades suman 98529, lo que supone el 66,44 % del total de las plazas disponibles en toda España.



En cuanto a al número de pernoctaciones al año, Castilla y León (1,6 millones de pernoctaciones), Cataluña (1,1 millones) e Illes Balears (1 millón) son las comunidades que alcanzaron valores superiores, lo que supone el 35,75 % de las pernoctaciones totales.

Finalmente, La Rioja y la Región de Murcia, con 39802 y 52642 turistas respectivamente, son las comunidades menos visitadas en 2017. Sin embargo, ambas comunidades experimentaron un crecimiento interanual de un 20 %.

#### **Definición del indicador:**

El indicador analiza el progreso de las principales variables del turismo rural: número de alojamientos, plazas, viajeros y pernoctaciones en alojamientos rurales mediante la Encuesta de ocupación en alojamientos turísticos extrahoteleros.

#### **Notas metodológicas:**

Se consideran alojamientos de turismo rural los establecimientos o viviendas destinadas al alojamiento turístico mediante precio, con o sin otros servicios complementarios y que estén inscritos en el Registro de Alojamientos Turísticos de cada comunidad autónoma. Estos establecimientos suelen presentar algunos rasgos comunes como, por ejemplo, estar ubicados en edificaciones con una tipología arquitectónica propia de la zona o en fincas que mantienen activas explotaciones agropecuarias (agroturismo).

#### **Fuente:**

- INE, Alojamientos de turismo rural: encuesta de ocupación e índice de precios  
[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176963&menu=resultados&sec-c=1254736195429&idp=1254735576863](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176963&menu=resultados&sec-c=1254736195429&idp=1254735576863)







## 2.16

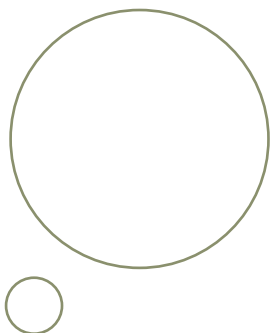
# TRANSPORTE

El transporte es uno de los sectores más importantes de la economía española. Es un sector en continuo crecimiento que, además de su componente económica, tiene también un gran peso social por su influencia en la salud humana, el medio ambiente y la sostenibilidad.

El uso del vehículo privado ha seguido aumentando en los últimos años y con él, su contribución a la contaminación de las ciudades. El objetivo es establecer un modelo de sostenibilidad urbana, donde coexistan sistemas de movilidad inteligentes que aporten beneficios para el conjunto de la población y para el medio ambiente, reduciendo problemas de congestión y estrés urbano, mejorando la accesibilidad y el ahorro de tiempo para las personas, a la vez que se reducen la dependencia de combustibles fósiles y los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera.

La antigüedad del parque de vehículos incide en el aumento del número de accidentes, el riesgo de mortalidad asociado y en el aumento de emisiones contaminantes a la atmósfera. En este sentido, cabe destacar que España cuenta con un parque de vehículos envejecido, por encima de la media europea, con 11,9 años de media en el año 2016.

Para mejorar la eficiencia ambiental, los vehículos de nueva fabricación incorporan tecnologías que favorecen la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y otros contaminantes. Se estima que un vehículo nuevo emite un tercio menos de CO<sub>2</sub> que un vehículo de 10 años de antigüedad. En ese sentido, es importante abordar la renovación del parque de vehículos español, apostando por vehículos que cuenten con nuevas tecnologías más limpias y por la inversión en I+D en el transporte.





Durante los años de la crisis económica, la inversión en el sector del transporte sufrió un descenso, hasta el año 2016, en el que esta tendencia se revirtió y tuvo un repunte del 58 % respecto al año anterior. Sin embargo, a pesar de la gran contribución que el transporte tiene sobre el VAB del país, la inversión realizada en este sector es menor que en otros.

El impulso de las energías alternativas en España supone una gran oportunidad en todos los sectores: industrial, tecnológico, económico y, por supuesto, ambiental. En cuanto a la legislación existente en el sector, la Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, establece un marco común de medidas y unos requisitos mínimos para el uso de combustibles alternativos.

De acuerdo con esta Directiva, cada Estado miembro ha de elaborar un Marco de Acción Nacional. En España, el 9 de diciembre de 2016 se aprobó el “Marco de acción nacional español de energías alternativas en el transporte”. En este documento se presenta la situación actual y la evolución prevista, así como los objetivos y las oportunidades para reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera de los distintos modos de transporte y contribuir así al cumplimiento del objetivo del Consejo Europeo de reducción de, al menos, un 40 % de las emisiones de gases de efecto invernadero para el horizonte 2030 (en relación con los niveles de 1990).

En el año 2016 se ha registrado un incremento del 2,85 % de vehículos con tecnologías alternativas. El número de vehículos híbridos y eléctricos ascendió a 35765 unidades en España. En este mismo año, el número de matriculaciones de vehículos híbridos aumentó un 68 % y el de vehículos eléctricos lo hizo un 51,5 % respecto al año anterior.





### Demanda del transporte interurbano: viajeros y mercancías

- En el año 2016, el sector transporte continuó creciendo. El volumen total de transporte, tanto de viajeros como de mercancías, se ha incrementado en todos los modos y segmentos, excepto en el transporte nacional de mercancías por ferrocarril que sufrió un descenso del 1,5 %.
- El transporte por carretera sigue siendo el modo más empleado en los últimos años, representado el 87,2 % de la demanda de viajeros y el 78,9 % de mercancías.
- La recuperación del tráfico de viajeros está siendo más rápida que la de mercancías, con tasas de crecimiento del 4,8 % y 2,0 %, respectivamente, en el último año 2016 en referencia al año anterior.



### Parque de vehículos de turismo por tipo de combustible

- El parque de vehículos en España continúa con su tendencia creciente y en el último año ha aumentado un 2,1 %.
- Por tipo de combustible, desde el año 2008 predominan los vehículos de gasóleo frente a los de gasolina. En 2016 el número de vehículos de gasóleo representó el 57,3 % frente al 42,7 % de gasolina.
- El parque de turismos está envejecido, la media de edad de turismos en España fue de 11,4 años en 2015 mientras que la media europea fue de 10,7 años.



### Eficiencia ambiental del transporte en términos de VAB, demanda, emisiones a la atmósfera y consumo de energía final

- Desde el año 2000, el VAB asociado al transporte ha aumentado un 78,4 %. El resto de variables continúan con su tendencia creciente observada desde los años 2014 y 2015, período de recuperación tras la crisis económica.
- En el año 2016, respecto al año anterior, la demanda interior de viajeros aumentó un 4,8 % y la de mercancías lo hizo un 2 %, mientras que el incremento en el consumo de energía y en la emisión de GEI fue, en ambos casos, del 3,5 %.



### Emisiones de contaminantes del transporte

- El transporte fue responsable del 30,3 % de las emisiones a la atmósfera de CO<sub>2</sub> equivalente en España. El transporte por carretera y el transporte aéreo nacional son los que en mayor medida contribuyen a las emisiones del sector.
- En los últimos 10 años se han reducido las emisiones de GEI, sustancias acidificantes y precursores de ozono en un 20,1 %, 46,3 % y 49,3 % respectivamente.
- El nivel de emisión promedio de un automóvil nuevo vendido en 2016 fue de 118,1 gramos de CO<sub>2</sub> por kilómetro, significativamente por debajo del objetivo de 2015 de 130 gr/km marcado por la UE.



### Consumo de energía final del transporte

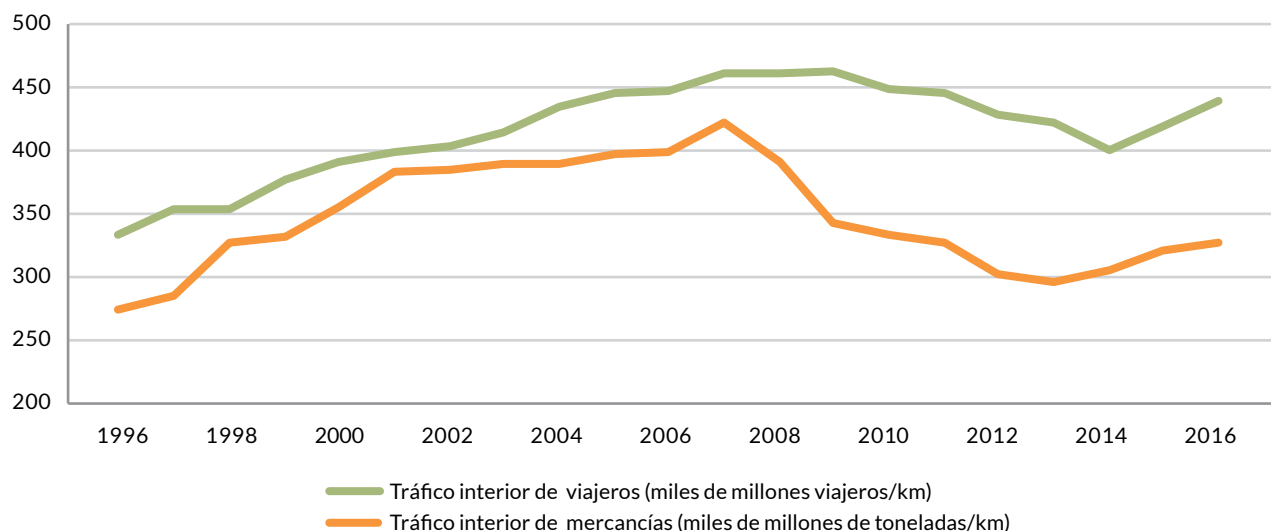
- En los últimos 10 años el consumo de energía por el transporte ha disminuido un 17,7 %. Los mayores descensos se observan en el transporte por ferrocarril y marítimo.
- Por tipo de combustible, el gasóleo representa en 2016 el 74,5 % del consumo de energía final del transporte, seguido de la gasolina (16,0 %).
- En el año 2016 aumentó el consumo de energía en todos los modos de transporte excepto en el transporte por ferrocarril, que disminuyó un 2,0 % respecto al año anterior.





## Demanda del transporte interurbano: viajeros y mercancías

Volumen total del transporte interurbano



Fuente: M.Fomento

- *En el año 2016, el sector del transporte continuó creciendo. El volumen total de transporte, tanto de viajeros como de mercancías, se ha incrementado en todos los modos y segmentos, excepto en el transporte nacional de mercancías por ferrocarril que sufrió un descenso del 1,5 %*
- *El transporte por carretera sigue siendo el modo más empleado en los últimos años, representado el 87,2 % de la demanda de viajeros y el 78,9 % de mercancías*
- *La recuperación del tráfico de viajeros está siendo más rápida que la de mercancías, con tasas de crecimiento del 4,8 % y 2,0 %, respectivamente, en el año 2016 en referencia al año anterior*

Tanto la demanda de tráfico de viajeros como la de mercancías están íntimamente relacionadas con la economía del país. En los años de crisis económica se observa una clara reducción del tráfico, más acentuada en el caso de las mercancías. Sin embargo, a partir del año 2014 y 2015 se aprecia un cambio de tendencia.

El ritmo de recuperación del tráfico de mercancías está siendo más lento que el de viajeros. El número de viajeros-kilómetro es, en el año 2016, solo un 6,5 % inferior al valor máximo que se produjo en 2009 (463,5 miles de millones de viajeros-kilómetro). Por el contrario, en el caso del transporte de mercancías, que experimentó un acusado descenso de su demanda en el año 2008, todavía en el año 2016 se mantiene un 23 % por debajo del máximo (422 miles de millones de toneladas-kilómetro) registrado en el año 2007.

El transporte por carretera sigue siendo el modo más empleado. En el año 2016 se registraron 383 miles de millones de viajeros-kilómetro y 258,4 miles de millones de toneladas-km, lo que representa el 87,2 % y 78,9 % respectivamente del total del tráfico interior.

En el caso del transporte de viajeros, en el año 2016, con algo más de 28 mil millones de viajeros-km, se constata un aumento del transporte aéreo respecto al año anterior del 10,8 %. Un total de 230337 miles de viajeros se



desplazaron en avión, siendo el 29,4 % vuelos interiores y el 70,6 % internacionales. El resto de los modos de transporte de viajeros han registrado incrementos anuales menores.

En cuanto al transporte de mercancías, el transporte marítimo es el que más ha aumentado en el año 2016 (7,3 % respecto al año anterior). El transporte por ferrocarril y tubería han descendido ligeramente respecto al año anterior. Del total de toneladas-km transportadas, el 3,24 % fue por ferrocarril y el 3,70 % por tubería.

En el año 2016, el transporte interior de mercancías por carretera en los países de la UE-28 fue 1195573 millones de t-km. El país que contribuye en mayor medida a este volumen de transporte es Alemania, con un 22,7 %. España representa el 12,1 % de las mercancías por kilómetro transportadas en Europa.

La relación de las demandas de tráfico y el PIB nacional es equiparable a la de la UE-28. En el caso del transporte de mercancías, la relación toneladas-km y PIB español es superior a la del resto de países de la UE-28 por tener mayor intensidad de tráfico de mercancías.

#### **Definición del indicador:**

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).

#### **Notas metodológicas:**

- La unidad de medida del tráfico de pasajeros es el viajero-kilómetro (v-km) y se calcula multiplicando el número de viajeros que se desplazan anualmente por el número de kilómetros realizados.
- La unidad de medida del tráfico de mercancías es la tonelada-kilómetro (t-km) y se calcula multiplicando la cantidad de toneladas transportadas por el número de kilómetros realizados.
- La información de carreteras está referida en 2014 a los 166284 kilómetros gestionados por el la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas, Diputaciones Provinciales y Cabildos.
- La información de número de operaciones y número de viajeros de transporte aéreo está referida a vuelos comerciales regulares y comerciales no regulares (información estadística del MFOM).

#### **Fuente:**

Ministerio de Fomento. Los transportes y las infraestructuras. Informe anual 2016.  
Ministerio de Fomento. Anuario estadístico 2016. Capítulo 16. Transporte por tubería.

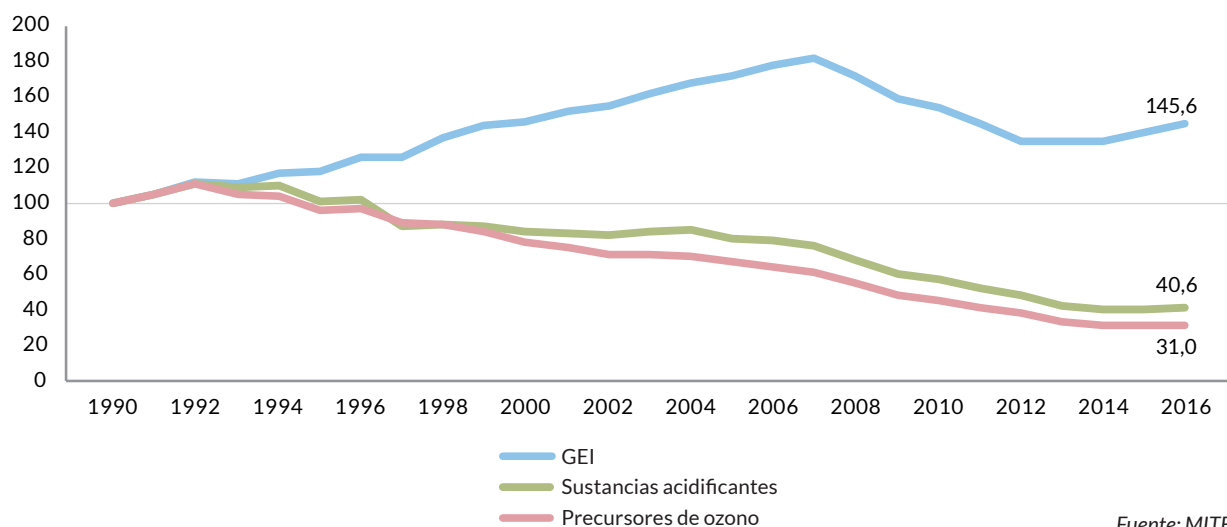
#### **Webs de interés:**

- <https://www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BTW033>
- [https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B52C9B71-E5F3-4291-9840-4E8E221178D1/145400/16TranspTuberia\\_16.pdf](https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B52C9B71-E5F3-4291-9840-4E8E221178D1/145400/16TranspTuberia_16.pdf)



## Emisiones de contaminantes del transporte

Emisiones de GEI, sustancias acidificantes y precursores del ozono troposférico procedentes del transporte (Índice; 1990 = 100)



- **El transporte fue responsable del 30,3 % de las emisiones a la atmósfera de CO<sub>2</sub> equivalente en España. El transporte por carretera y el transporte aéreo nacional son los que en mayor medida contribuyen a las emisiones del sector**
- **En los últimos 10 años se han reducido las emisiones de GEI, sustancias acidificantes y precursores de ozono en un 20,1 %, 46,3 % y 49,3 % respectivamente**
- **El nivel de emisión promedio de un automóvil nuevo vendido en 2016 fue de 118,1 gramos de CO<sub>2</sub> por kilómetro, significativamente por debajo del objetivo de 2015 de 130 gr/km marcado por la UE**

Uno de los efectos ambientales más negativos del sector del transporte, debido fundamentalmente a la elevada dependencia de los combustibles fósiles, es la emisión de contaminantes a la atmósfera.

En el año 2016 se emitieron a la atmósfera un total de 86320 kt de CO<sub>2</sub> equivalente, un 3,5 % más que el año anterior y un 45,6 % más que el año 1990. Además de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), las de sustancias acidificantes y precursores de ozono también han aumentado en el último año (2,6 % más de sustancias acidificantes y 1,6 % más de precursores de ozono).

Las emisiones del transporte en España en el año 2016 fueron de 86130,7 kt de CO<sub>2</sub> equivalente, habiéndose incrementado en un 45,6 % desde 1990 como consecuencia del incremento en la demanda de movilidad de pasajeros y mercancías. A partir de 2007 se registró una disminución de las emisiones como consecuencia de la crisis económica, volviendo a aumentar en 2013 hasta la actualidad.

Sin embargo, la emisión de otros tipos de contaminantes sí se ha reducido. Esto podría deberse a los avances introducidos en los motores, la mejora de los sistemas de reducción de contaminantes como filtros de partículas o reducción catalítica selectiva de óxidos de nitrógeno, o la introducción de combustibles alternativos al gasóleo y la gasolina.



A pesar de que en los últimos años las emisiones del transporte siguen en aumento, el ritmo de crecimiento no ha sido paralelo al crecimiento del sector. Mientras que la emisión de GEI en el año 2016 ha aumentado un 3,5 % respecto al año anterior, la demanda de viajeros lo hizo en un 4,8 % y la mercancías en un 2,0 %. Un análisis desde el año 2010 muestra que las emisiones de GEI han disminuido un 5,5 %, mientras que las demandas de viajeros y mercancías solo han disminuido un 2,1 % y 1,6 % respectivamente.

En España, las emisiones de GEI procedentes del transporte suponen cerca del 30 % respecto al total, porcentaje superior a la media de la Unión Europea (22 %). Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, las emisiones de GEI en Europa en 2016 se han incrementado un 18,3 % desde 1990.

#### Definición del indicador:

El indicador presenta las emisiones agregadas de contaminantes a la atmósfera procedentes del transporte interior en España, presentadas en forma de índice, en el que el valor del año 1990 = 100. Se incluyen las emisiones de GEI, de acidificantes, y de precursores de ozono.

#### Notas metodológicas:

- Las emisiones contaminantes a la atmósfera más importantes derivadas de las actividades de transporte, ya sea por su toxicidad y daños a la salud o por sus efectos ambientales, se agrupan en: gases de efecto invernadero (GEI), gases acidificantes y eutrofizantes, y los gases precursores del ozono troposférico. Las emisiones de GEI ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  y  $\text{N}_2\text{O}$ ), se expresan en  $\text{CO}_2$  equivalente, calculadas mediante el potencial de calentamiento global de cada gas, con los siguientes factores:  $\text{CO}_2 = 1$ ,  $\text{CH}_4 = 25$  y  $\text{N}_2\text{O} = 298$ . Las emisiones de acidificantes y eutrofizantes ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$  y  $\text{SO}_2$ ) se presentan como equivalentes en ácido (potenciales de generación de hidro-geniones), agregándose las emisiones mediante los factores de ponderación siguientes: 31,25 equivalentes de ácido/kg para el  $\text{SO}_2$  (2,64 equivalentes de ácido/gramo), 21,74 equivalentes de ácido/kg para el  $\text{NO}_x$ , expresado como  $\text{NO}_2$ , (1/46 equivalentes de ácido/g) y 58,82 equivalentes de ácido/kg para el  $\text{NH}_3$  (1/17 equivalentes de ácido/gramo). Las emisiones de precursores de ozono troposférico ( $\text{COVNM}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ , y  $\text{CH}_4$ ) se han estimado mediante el potencial de reducción del ozono troposférico (expresado como COVNM equivalente); para la ponderación, los factores empleados han sido los siguientes: 1,00 para COVNM, 1,22 para  $\text{NO}_x$ , 0,11 para  $\text{CO}$ , y 0,014 para  $\text{CH}_4$ .
- Se atribuyen al sector del transporte las emisiones procedentes de las siguientes categorías SNAP (Nomenclatura de Actividades Contaminantes de la Atmósfera / Selected Nomenclatura for Air Pollution): 7 (transporte por carretera), 08 02 (ferrocarriles), 08 04 02 (tráfico marítimo nacional dentro del área EMEP), 08 05 (tráfico aéreo) y 01 05 06 (transporte por tubería).
- Para el cálculo de emisiones de GEI del transporte aéreo se han tenido en cuenta los vuelos completos nacionales (consumo en maniobras de despegue y aterrizaje y en trayectos), mientras que para las de sustancias acidificantes y precursores de ozono se han tenido en cuenta exclusivamente los despegues y aterrizajes que se realizan en territorio nacional.

#### Fuente:

- Ministerio para la Transición Ecológica: "Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Años 1990-2016. Edición 2018. (NIR, National Inventory Report).

#### Webs de interés:

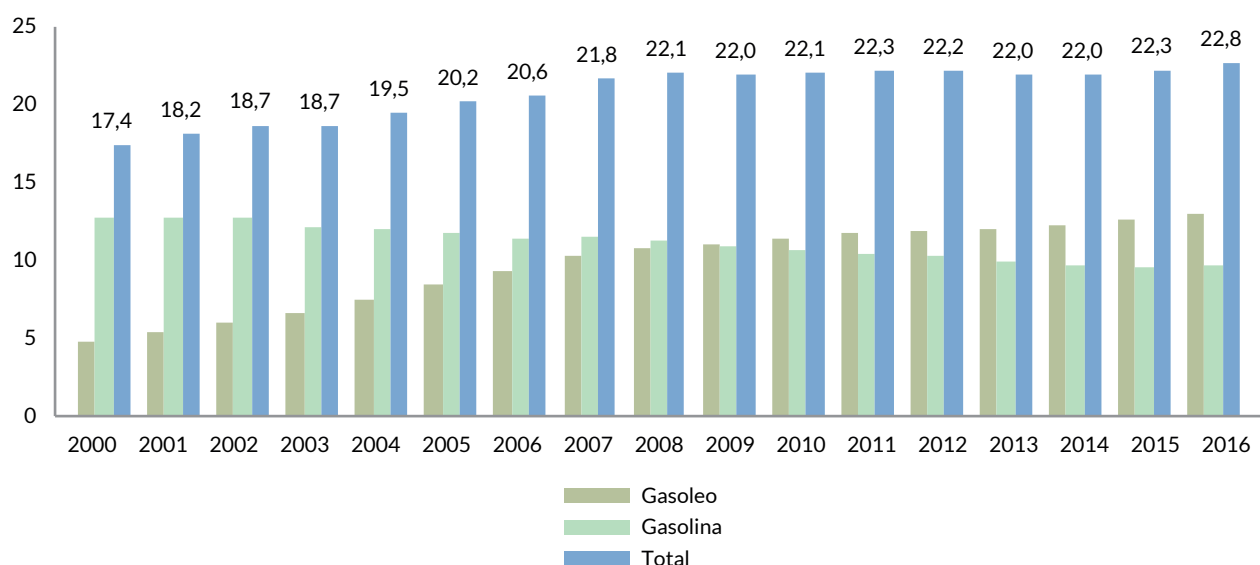
- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- <https://www.eea.europa.eu/publications/term-report>





## Parque de vehículos de turismo por tipo de combustible

Parque de turismos según tipo de motor  
(Millones de vehículos)



Fuente: MITECO

- Desde el año 2000, el parque de turismos ha ido aumentando anualmente. El crecimiento del parque desde entonces ha sido el 30,4 %, mientras que en el año 2016 ha sido del 2,1 %
- Por tipo de combustible, desde el año 2008 predominan los vehículos de gasóleo frente a los de gasolina. En 2016 el número de vehículos de gasóleo representó el 57,3 % frente al 42,7 % de gasolina
- El parque de turismos está envejecido, la media de edad de turismos en España fue de 11,4 años mientras que la media europea fue de 10,7 años

En el año 2016, el parque de vehículos en España ascendió a 32106520 vehículos (incluyendo camiones y furgonetas, autobuses, turismos, motocicletas, tractores industriales, remolques y semirremolques y otros vehículos), cifra superior a la del año anterior en 716837 vehículos. El aumento se ha producido en todos los tipos de vehículos, siendo el parque tractores industriales el que ha experimentado un mayor crecimiento, mientras que el de camiones y furgonetas es el que menos lo ha hecho.

En el año 2016, el parque de turismos, con algo menos de 23 millones, representó el 71,3 % del total de los vehículos en España. Por tipo de combustible, el número de vehículos de gasóleo representó el 57,3 % y el 42,7 % restante correspondió a vehículos de gasolina.

Desde el año 2000, el parque de turismos ha ido aumentando anualmente, con excepciones puntuales los años 2009, 2013 y 2014. El crecimiento del parque desde entonces ha sido del 30,4 %, mientras que en el año 2016 ha sido del 2,1 %.



Respecto a las matriculaciones, su tendencia es ascendente desde el año 2013. En el año 2016 su número fue de 1230104 turismos, lo que representa el 77,4 % del total de vehículos matriculados, y supone un crecimiento del 11,1 % respecto al año anterior.

Por otro lado, para el año 2016, las estimaciones de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) apuntan a que un 59,7 % de los turismos en España tienen más de 10 años de antigüedad. De igual manera más del 50 % del resto de los vehículos también una antigüedad mayor de 10 años. Estos datos ponen de manifiesto el grado de envejecimiento del parque.

El parque de turismos europeo también se encuentra bastante envejecido, aunque en menor medida que el español. Según la ACEA (European Automobile Manufacturers Association), en el año 2015, la media de edad de turismos en España fue de 11,4 años en 2015 mientras que la media europea fue de 10,7 años.

En España, tanto el precio del gasóleo como el de la gasolina se ha mantenido estable durante todo el año 2016, registrando un ligero aumento en relación con el precio del año anterior (2,9 % para el gasóleo y 2,6 % para la gasolina). El precio del barril de petróleo ha disminuido alrededor de un 16 % respecto al año anterior (en 2016 el precio medio del petróleo fue de 42,84 dólares/barril).

#### **Definición del indicador:**

El indicador muestra el número y la proporción de vehículos de turismo que forman el parque de vehículos en función del tipo de carburante que emplea su motor (gasóleo o gasolina).

#### **Fuente**

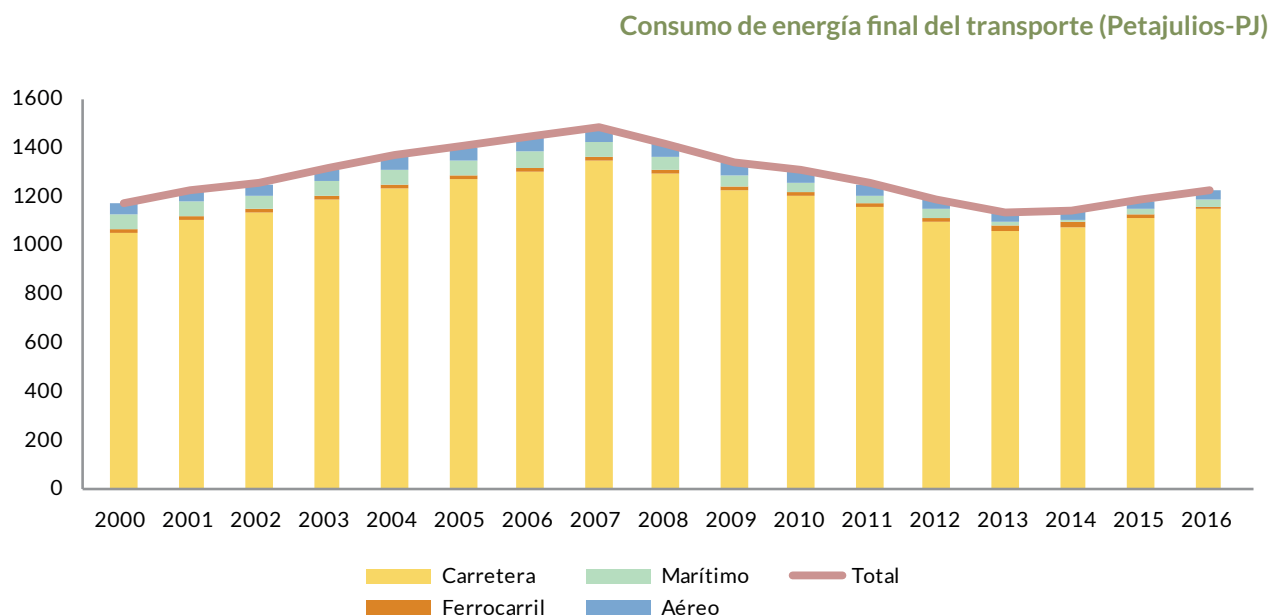
- Ministerio para la Transición Ecológica: "Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Años 1990-2016. Edición 2018. (NIR, National Inventory Report).
- Dirección General de Tráfico: Seguridad vial, estadísticas e indicadores, Parque de vehículos.

#### **Webs de interés**

- <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- <http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/parque-vehiculos/>



## Consumo de energía final del transporte



- En los últimos 10 años el consumo de energía por el transporte ha disminuido un 17,7 %. Los mayores descensos se observan en el transporte por ferrocarril y marítimo
- Por tipo de combustible, el gasóleo representa en 2016 el 74,5 % del consumo de energía final del transporte, seguido de la gasolina (16,0 %)
- En el año 2016 aumentó el consumo de energía en todos los modos de transporte excepto en el transporte por ferrocarril, que disminuyó un 2,0 % respecto al año anterior

El transporte es el sector con mayor consumo de energía final. En España, la contribución del transporte en el consumo de energía es superior a la del resto de países de Europa. Mientras que en Europa el porcentaje medio de consumo de energía es del 33,1 %, en España representa el 41,9 %.

El consumo de energía total del transporte, nacional e internacional, asciende a un total de 1758311 TJ. De esta cantidad, aproximadamente el 70 % corresponde a tráfico nacional y el 30 % restante es tráfico internacional (Terajoules).

En el año 2016, el consumo de energía por el transporte fue en España un 3,5 % superior respecto al año anterior. El transporte por carretera consume el 93,8 % del total, y sigue siendo el mayor consumidor de energía del sector. En ese mismo año, ha aumentado el consumo de todos los tipos de combustible, pero destaca el consumo de gas natural cuyo incremento ha sido del 45 %.

De todos los medios de transporte, el ferrocarril es el más eficiente. Es tres veces más eficiente energéticamente que el transporte de viajeros por carretera y cuatro veces más que el transporte de mercancías, también por carretera. Por el contrario, el transporte aéreo es el menos eficiente. A pesar de ello, desde el año 2007 y hasta 2016 el consumo de energía se ha reducido un 37,2 % si bien se aprecian incrementos en 2015 y 2016. Junto con



una menor demanda durante el periodo de crisis económica, la renovación de la flota de aviones y los avances tecnológicos para reducir los costes de operación relacionados con los carburantes, son dos de los factores que han contribuido a ello.

Las dos fuentes de energía empleadas por el ferrocarril son la electricidad y el gasóleo. La electricidad constituyó en 2016 el 73,3 % de la energía consumida (2406 millones de kwh) y el gasóleo el 26,7 % restante. En 2016 se observa un descenso de estos consumos del 2,2 % y 4,4 % respectivamente en relación al valor del año anterior.

#### Definición del indicador:

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 y transporte por tubería (no significativo).

#### Notas metodológicas

- Las fuentes de energía consumidas en el sector transporte, al margen de los no especificados y otros consumos menores, son:
  - Productos petrolíferos: en carretera, GLP (gas licuado del petróleo), gasolina, gasóleo; en ferrocarril, gasóleo; en transporte marítimo, gasóleo y fuelóleo; en transporte aéreo, queroseno; en transporte por tubería, GLP, gasóleo.
  - Combustibles gaseosos: en carretera y transporte por tubería.
  - Energías renovables: en carretera, biocarburantes.
  - Energía eléctrica: en ferrocarril.

#### Fuente

- Ministerio para la Transición Ecológica: "Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Años 1990-2016. Edición 2018. (NIR, National Inventory Report).
- Ministerio de Fomento. Los transportes y las infraestructuras. Informe anual 2016.
- Ministerio de Fomento Anuario estadístico 2016. Capítulo 16. Transporte por tubería.

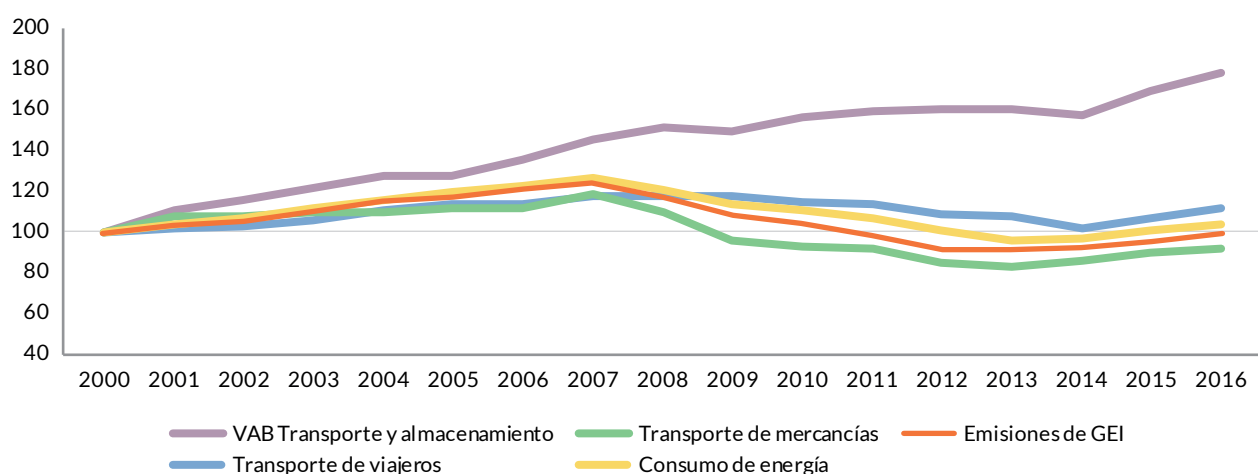
#### Webs de interés

- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- <https://www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BTW033>
- [https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B955CAEA-FFAD-4442-8AE9-E0D8A590A40E/147957/12Ferrocarril\\_16.pdf](https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B955CAEA-FFAD-4442-8AE9-E0D8A590A40E/147957/12Ferrocarril_16.pdf)



## Eficiencia ambiental del transporte en términos de **VAB, demanda de transporte, emisiones a la atmósfera y consumo de energía final**

Principales variables del transporte: Transporte de viajeros de mercancías, consumo de energía, emisiones de GEI y VAB (Índice; 2000=100)



Fuente: M.Fomento, INE y MITECO

- Desde el año 2000, el VAB asociado al transporte ha aumentado un 78,4 %. El resto de variables continúan con su tendencia creciente observada desde los años 2014 y 2015, período de recuperación tras la crisis económica
- En el año 2016, respecto al año anterior, la demanda interior de viajeros aumentó un 4,8 % y la de mercancías lo hizo un 2 %, mientras que el incremento en el consumo de energía y en la emisión de GEI fue, en ambos casos, del 3,5 %

El Valor Añadido Bruto (VAB) total de España aumentó en 2016 en todas las ramas de actividad con una tasa de variación del 3,6 % respecto al año anterior. En el caso del VAB a precios básicos asociados al transporte, aumentó un 5,22 %.

El consumo de energía y la demanda de transporte, más de mercancías que de viajeros, muestran unas tendencias similares. De manera general, aumentos en la demanda llevan aparejados aumentos en el consumo energético. Así, tras el periodo de crisis económica, en los que se ha registrado una disminución en la demanda del transporte, a partir del año 2013 se produce un cambio de tendencia, con un incremento tanto de la demanda como del consumo energético.

En el decenio 2007-2016, la demanda de transporte de mercancías ha disminuido un 22,4 % y la de viajeros un 4,8 %, lo que ha llevado consigo una disminución en el consumo energético para ese mismo periodo del 17,7 %. Sin embargo, en los últimos años se observa un cambio de tendencia. Así, en el año 2016, la demanda interior de viajeros aumentó 4,8 % y la de mercancías lo hizo un 2 %, mientras que el aumento en el consumo de energía fue de un 3,5 %.





La emisión de GEI a la atmósfera tiene un comportamiento muy similar al consumo energético. Aunque a partir de 2007 se observa una disminución de la emisión de GEI en relación al consumo, lo que podría indicar una mejora en la eficiencia ambiental.

#### **Definición del indicador:**

El indicador muestra diversas variables del transporte con el fin de comparar su evolución con el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector, y evaluar así sus tendencias y correlación entre ellas, para con ello inducir la eficiencia relativa de unos aspectos respecto a otros (ambiental, económico...).

#### **Notas metodológicas:**

- Véanse las notas de los indicadores anteriores.
- El Valor Añadido Bruto (VAB) se refiere a la actividad del “Transporte y almacenamiento”, e incluye: transporte terrestre y por tubería, transporte marítimo (y por vías navegables interiores, muy limitado en España), transporte aéreo, almacenamiento y actividades anexas a los transportes y actividades postales y de correos. Se incluye la contribución al VAB de las actividades postales y de correos debido a que no se encontraba disponible la información desagregada.

#### **Fuente:**

- INE. Contabilidad anual nacional de España. Valor Añadido Bruto.
- Los transportes y las infraestructuras. Informe anual 2016. Ministerio de Fomento.
- Anuario estadístico 2016. Capítulo 16. Transporte por tubería. Ministerio de Fomento
- Ministerio para la Transición Ecológica: “Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Años 1990-2016. Edición 2018. (NIR, National Inventory Report).

#### **Webs de interés:**

- [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736165950&menu=resultados&idp=1254735576581)
- <https://www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BTW033>
- [https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B52C9B71-E5F3-4291-9840-4E8E221178D1/145400/16TranspTuberia\\_16.pdf](https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B52C9B71-E5F3-4291-9840-4E8E221178D1/145400/16TranspTuberia_16.pdf)
- <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>







## 2.17

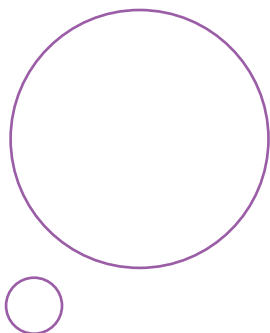
# MEDIO URBANO Y HOGARES

Actualmente, más del 50 % de la población mundial vive en áreas urbanas, y se prevé que este porcentaje siga creciendo. El estudio “Espacios públicos para todos” realizado por EUROSTAT, ha cuantificado que el 40,2 % de la población de la UE vive en ciudades, el 32 % en zonas denominadas “intermedias” como suburbios o pequeñas ciudades y el 27,8 % en zonas rurales. En definitiva, más del 70 % de la población europea vive en núcleos urbanos. España se encuentra entre los países más urbanos de la UE, se estima que el 79 % de la población vive en ciudades, lo que hace necesaria una reflexión profunda sobre la calidad de vida en estos espacios.

Es necesario orientar las ciudades hacia escenarios más sostenibles para resolver los problemas ambientales, sociales y económicos que afectan a la calidad de vida de los ciudadanos. En este sentido, la Estrategia Europa 2020 aborda la sostenibilidad de las ciudades como una cuestión fundamental y prevé que, como mínimo, un 50 % de los recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) se invertirá en zonas urbanas, una cuantía que incluso podría aumentar según avance el periodo. Por otro lado, la Comisión Europea ha desarrollado una serie de iniciativas que favorecen la integración política entre el nivel europeo y el nivel local, como son el Premio Capital Verde Europea o el Pacto Europeo de los Alcaldes, a través del cual las distintas ciudades cooperan con la UE, estableciendo una estrategia para el medio ambiente urbano complementando las distintas directivas en materia de movilidad urbana, calidad del aire, contaminación acústica y aguas residuales urbanas, entre otras.

Periódicamente, la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) evalúa el medio ambiente urbano europeo en relación a las tendencias de ocupación, consumo y calidad ambiental del suelo. Su objetivo es situar el medio urbano en el contexto más general de mejorar la calidad de vida en las ciudades europeas, que está relacionada con las dimensiones socioeconómica y cultural. La AEMA genera bases de datos urbanos de ámbito europeo como el Atlas Urbano, AirBase y el Servicio de Observación e Información sobre el Ruido en Europa (NOISE). Para mejorar la calidad de los datos obtenidos, estas bases de datos se unen a las de otras organizaciones europeas de la plataforma web Monitorización Urbana Integrada en Europa (IUME).

La AEMA ha pasado del análisis de componentes urbanos individuales (uso del suelo o la calidad del aire) a un concepto más integrado: el metabolismo urbano. Este concepto





permite describir los impactos ambientales de los patrones urbanos y de los procesos de urbanización.

El tráfico urbano, ocasionado por un uso excesivo de vehículos motorizados, tiene efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud humana. Además de un elevado consumo energético, en buena parte dependiente de combustibles derivados del petróleo, y la ocupación de espacio, genera elevadas emisiones contaminantes a la atmósfera, con una importante contribución a los gases de efecto invernadero. Aquí es donde el concepto de la movilidad urbana sostenible cobra cada día un mayor sentido. La Comisión Europea ha establecido dos objetivos para la movilidad urbana: por un lado, eliminar gradualmente los automóviles con combustible diésel de las ciudades de aquí al 2050; y, por otro lado, realizar una transición hacia una logística urbana de emisiones cero en las grandes urbes de aquí a 2030. Por otro lado, desde el año 2000, se celebra el “Día sin coches”, que comenzó como una oportunidad para que las ciudades mostraran su preocupación por cuestiones medioambientales. Durante un día, normalmente el 22 de septiembre, las autoridades locales muestran sus centros urbanos con un aspecto diferente, restringiendo el acceso de coches y motocicletas, y animando a la ciudadanía a usar otras alternativas de transporte más sostenible.

Según un estudio presentado por EUROSTAT sobre la composición de los hogares, el número total de hogares ha aumentado en el último decenio un 10,13 % en la UE-28, y un 11,23 % en España. El número total de hogares dentro de la UE-28 aumentó de 201 millones en 2007 a 221 millones en 2017. El único país de la UE con una disminución en el número de hogares entre 2007 y 2017 fue Croacia con un -3,1 % anual.

De los hogares europeos el 20 % son parejas con hijos (en España el 23,1 %), mientras que el 24,9 % son parejas sin hijos (en España el 21,8 %), el 4,3 % son hogares compuestos por un adulto con hijos (en España el 3,4 %) y el 33,6 % son hogares formados por un adulto sin hijos (en España el 25,9 %). De los hogares europeos con hijos, el 47 % son hogares con un solo hijo (31 millones), el 40 % tiene dos (26 millones) y el 13 % tiene tres o más (8,5 millones); y, de estos hogares con hijos, el 15 % son hogares monoparentales con algún hijo. La mayor proporción de hogares con tres o más hijos se registró en Irlanda (26 %), seguida de Bélgica y Finlandia (ambos 19 %), Francia (18 %) y el Reino Unido (17 %). En el extremo opuesto de la escala, con menos del 10 % de los hogares con niños tenían al menos tres hijos en Bulgaria (5 %), Portugal (6 %), España e Italia (ambos 8 %).

En 2017, el tamaño medio de los hogares en la UE-28 fue de 2,3 miembros. El tamaño promedio más grande se registró en Croacia (2,8 miembros), mientras que el más pequeño se observó en Suecia (1,9 miembros), Alemania y Dinamarca (ambos con 2 miembros). La disminución más grande desde 2007 se observó en Lituania, pasando de 2,6 miembros en 2007 a 2,1 miembros en 2017. Casi dos tercios de todos los hogares de la UE-28 estaban compuestos por una o dos personas en 2017. Los hogares compuestos por una sola persona registraron un aumento entre 2007 y 2017 (3,7 %). Los hogares compuestos por dos personas correspondían al 31,9 % del total en 2017 (0,8 % de aumento desde 2007). Los hogares más grandes eran menos comunes y su proporción disminuye con el aumento del número de personas en el hogar: el 15,6 % estaban compuestos por tres personas, el 13,1 % por cuatro personas, mientras que los hogares con cinco personas o más representaban 5,8 % del total en 2017. En la última década, la importancia relativa de los hogares más grandes se redujo, con la mayor reducción registrada entre los hogares compuestos por cuatro personas (una disminución del 1,9 %).



## Densidad urbana por comunidades y ciudades autónomas

- España ocupa el puesto dieciséis entre los países con menor densidad de población en Europa. El país con mayor densidad es Malta con 1369,5 hab/km<sup>2</sup> frente Islandia, que con 3,3 hab/km<sup>2</sup>, es el menos poblado.
- En 2017 la población en España alcanzó los 46572132 habitantes (15 mil más que en 2016) lo que supone una densidad de población de 92,05 ha/km<sup>2</sup>, con un ligero crecimiento del 0,3 % respecto al año anterior. Madrid y Cataluña son las comunidades autónomas en las que se observa un mayor crecimiento de población.
- El 79 % de la población española vive en municipios mayores de 10.000 habitantes, por lo que el valor de la densidad urbana es de 73,07 hab/km<sup>2</sup>. Ceuta y Melilla destacan con el mayor índice de densidad urbana (5201,55 hab/km<sup>2</sup>), seguidas de las comunidades autónomas de Madrid, Canarias y País Vasco.



## Consumo de energía final por hogar

- En el ámbito de los hogares europeos, el 65 % de la energía final consumida estuvo destinada a la calefacción y el 14 % al agua caliente sanitaria y al uso electrodomésticos. En España, debido a unas condiciones climáticas más favorables que en otros países europeos, la demanda energética para calefacción es el 44 %.
- La tendencia a la baja en Europa respecto al consumo de electricidad, se debe principalmente a las mejoras de los electrodomésticos y a los hábitos de consumo.



## Transporte público urbano

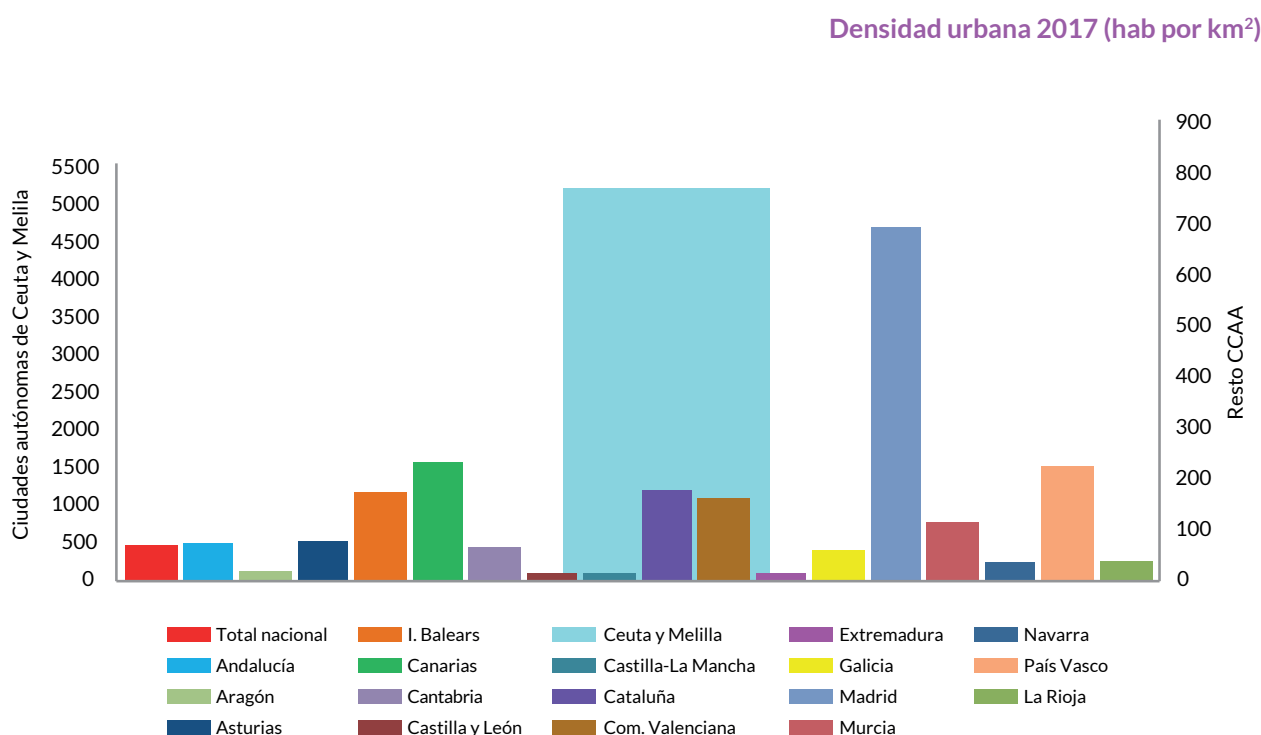
- En 2017, el número de viajeros en transporte público ha sido de 2924 millones, con una variación interanual positiva del 2,24 %. El 41 % de los viajeros eligieron el metro como medio de transporte y el 59 % optaron por el autobús.
- En 2017 el uso del autobús urbano aumentó un 1,82 % con respecto a 2016 y las comunidades autónomas donde se ha apreciado un mayor crecimiento de su uso son la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia y Aragón (6 %, 5,8 % y 4,7 %, respectivamente).
- En aquellas ciudades que disponen de metro, este medio de transporte urbano también experimentó un aumento en el último año del 4,76 %. Todas las ciudades han tenido una variación interanual positiva, destacando Málaga, Palma de Mallorca y Madrid, con una variación del 10 % en las dos primeras y de un 7,12 % en Madrid.







## Densidad urbana por comunidades y ciudades autónomas



Fuente: INE

- España ocupa el puesto dieciséis entre los países con menor densidad de población en Europa. El país con mayor densidad es Malta con 1369,5 hab/km<sup>2</sup> frente Islandia, que con 3,3 hab/km<sup>2</sup>, es el menos poblado
- En 2017 la población en España alcanzó los 46572132 habitantes (15 mil más que en 2016) lo que supone una densidad de población de 92,05 ha/km<sup>2</sup>, con un ligero crecimiento del 0,3 % respecto al año anterior. Madrid y Cataluña son las comunidades autónomas en las que se observa un mayor crecimiento de población
- El 79 % de la población española vive en municipios mayores de 10000 habitantes, con una densidad urbana de 73,07 hab/km<sup>2</sup>. Ceuta y Melilla destacan con el mayor índice de densidad urbana (5201,55 hab/km<sup>2</sup>), seguidas de las comunidades autónomas de Madrid, Canarias y País Vasco

La población de España, a 1 de enero de 2017, es de 46572132 habitantes, lo que supone una densidad de población de 92,05 ha/km<sup>2</sup>. Respecto al año anterior se observa un ligero crecimiento 0,3%. Madrid y Cataluña son las comunidades autónomas en las que se observa un mayor crecimiento de población, en 40 y 33 mil habitantes respectivamente, frente a Castilla y León, y la Comunidad Valenciana, cuya población ha disminuido en 21 y 18 mil habitantes respectivamente, seguidas de Castilla - La Mancha y Galicia, que han perdido 10 mil habitantes cada una.

De la población total de España, un 79 % vive en ciudades de más de 10000 habitantes, con lo que la densidad urbana alcanza los 73,07 hab/km<sup>2</sup>. Un año más, las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla destacan con el mayor índice de densidad urbana (5201,55 hab/Km<sup>2</sup>) y un crecimiento interanual del 0,21 %, seguidas de las



comunidades autónomas de Madrid con 765,97 hab/km<sup>2</sup>, Canarias con 254,54 hab/km<sup>2</sup> y País Vasco con 243,70 hab/km<sup>2</sup>, mientras que Extremadura, Castilla - La Mancha, y Castilla y León, son las que presentan una menor densidad urbana, con valores de 12,73, 14,39 y 14,46 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente.

En el periodo 2000 - 2017 la densidad urbana ha aumentado en España un 20 %, pasando de 60,9 a 73,07 hab/km<sup>2</sup>. El indicador también ha aumentado en todas las comunidades autónomas, excepto en el Principado de Asturias. Destacan Madrid, Canarias, Illes Balears y Cataluña, con aumentos en la densidad urbana de 153, 57, 57 y 33 hab/km<sup>2</sup> respectivamente. En las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, el aumento de la densidad urbana ha sido el más acusado para el periodo, pasando de 2287,7 a 5201,6 hab/km<sup>2</sup> en 18 años.

#### **Definición del indicador:**

Este indicador representa los datos de densidad poblacional urbana, tanto la total de España, como la de los territorios autonómicos, medida que se refiere al cociente entre la población existente en los municipios mayores de 10000 habitantes y la superficie de España y de las comunidades autónomas.

#### **Notas metodológicas:**

Esta ratio se refiere indistintamente con las denominaciones de "Densidad del hecho urbano" y "Densidad urbana" y se emplean para evaluar la presión urbana en el territorio.

#### **Fuentes:**

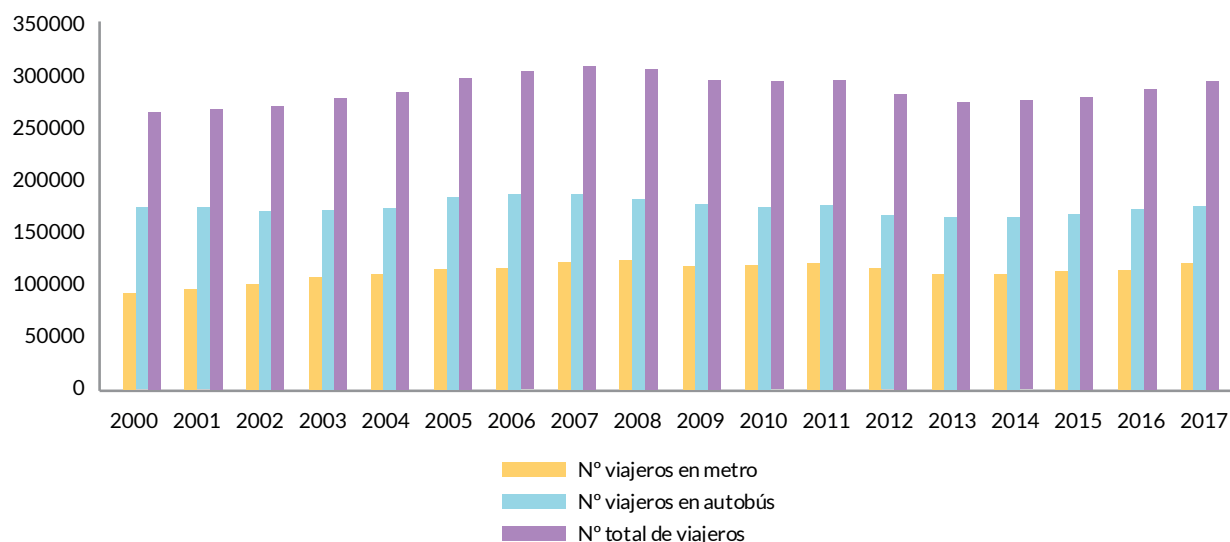
Datos procedentes de la web de Eurostat:

- <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00003&plugin=1>
- <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=523>
- [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_entornofis.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_entornofis.htm)



## Transporte público urbano

Transporte urbano 2000-2017 (miles de viajeros)



Fuente: INE

- *En 2017, el número de viajeros en transporte público ha sido de 2924 millones, con una variación interanual positiva del 2,24 %. El 41 % de los viajeros eligieron el metro como medio de transporte y el 59 % optaron por el autobús*
- *En 2017 el uso del autobús urbano aumentó un 1,82 % con respecto a 2016 y las comunidades autónomas donde se ha apreciado un mayor crecimiento de su uso son la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia y Aragón (6 %, 5,8 % y 4,7 %, respectivamente)*
- *En aquellas ciudades que disponen de metro, este medio de transporte urbano también experimentó un aumento en el último año del 4,76 %. Todas las ciudades han tenido una variación interanual positiva, destacando Málaga, Palma de Mallorca y Madrid, con una variación del 10 % en las dos primeras y de un 7,12 % en Madrid*

En 2017 un total de 4744 millones de viajeros, han utilizado el transporte público, incluyendo el transporte urbano (metro y autobús), el interurbano, y el especial y discrecional. De ellos, 2924 millones utilizaron el transporte urbano, un 58 % el autobús y un 41 % el metro. La variación interanual ha sido positiva, con un aumento en el número de viajeros del 2,24 % respecto al año anterior.

En 2017 el uso del autobús urbano aumentó un 1,82 % con respecto al año 2016. El aumento se aprecia en todas las comunidades autónomas, excepto en Castilla-La Mancha y el Principado de Asturias. Las comunidades que destacan por un mayor crecimiento en el número de viajeros en autobuses urbanos son la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia y Aragón, con incrementos del 6 %, el 5,8 % y el 4,7 %, respectivamente.

En aquellas ciudades que disponen de metro (Barcelona, Bilbao, Madrid, Málaga, Palma de Mallorca, Sevilla y Valencia) este medio de transporte urbano también experimentó un aumento en el último año del 4,76 %, destacando Málaga, Palma de Mallorca y Madrid, con una variación del 10 % en las dos primeras y de un 7,12 % en Madrid.



La evolución del número de viajeros por meses es muy semejante a lo largo de los años, tanto para el transporte en autobús como en metro. Se observa un crecimiento del número de viajeros durante el primer trimestre, que cae en abril, para volver a aumentar los dos meses siguientes. Posteriormente el número de viajeros desciende hasta agosto, y vuelve a remontar para luego sufrir de nuevo una caída en diciembre. Agosto es el mes con un uso más reducido, coincidiendo con el periodo fundamental de vacaciones.

#### **Definición del indicador:**

El indicador representa los datos relativos al transporte urbano 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. No se incluyen datos sobre transporte interurbano ni sobre transporte especial o discrecional.

#### **Notas metodológicas:**

Se entiende como área metropolitana “el área geográfica urbanizada en la que existe un elevado grado de interacción entre sus diversos núcleos urbanos en términos de desplazamientos, relaciones cotidianas, actividad económica, etc”. No existe una definición única para delimitar las áreas metropolitanas en España. Para el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) las áreas metropolitanas coinciden con el ámbito geográfico de actuación de cada Autoridad de Transporte Público (ATP).

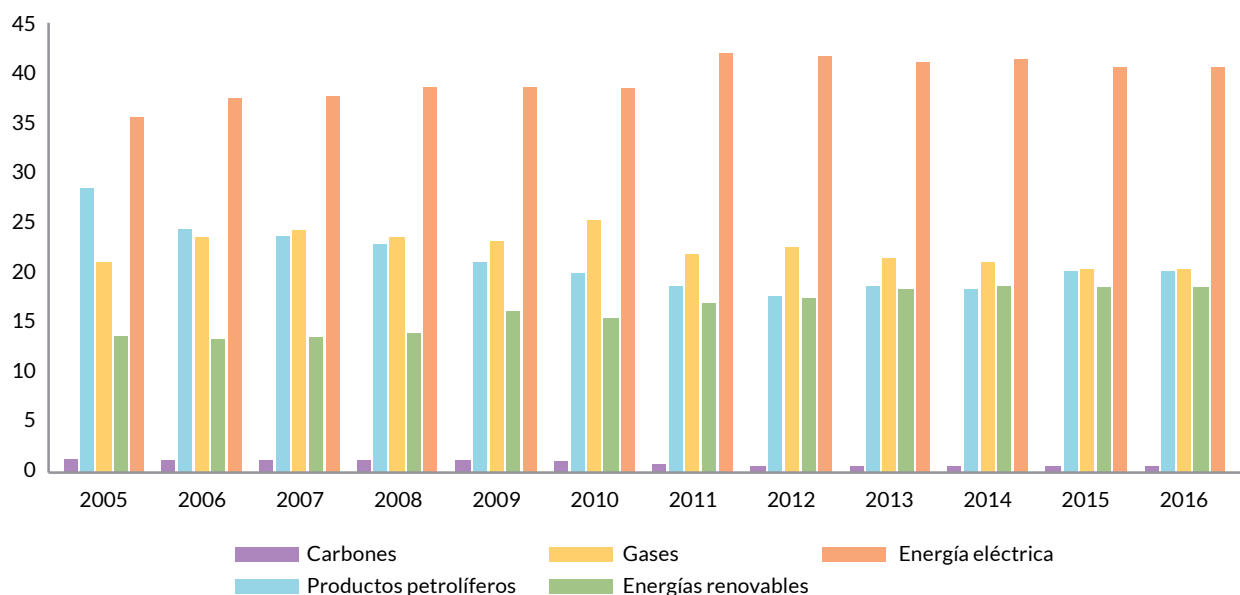
#### **Fuentes:**

Instituto Nacional de Estadística, 2018. Estadística de Transporte de Viajeros (TV). En INEbase/Servicios/Transporte/ Estadística de transporte de viajeros



## Consumo de energía final por hogar

Estructura de la demanda energética de los hogares por fuentes de energía (% consumo energético)



Fuente: IDAE

- En el ámbito de los hogares europeos, el 65 % de la energía final consumida estuvo destinada a la calefacción y el 14 % al agua caliente sanitaria y al uso de electrodomésticos. En España, debido a unas condiciones climáticas más favorables que en otros países europeos, la demanda energética para calefacción es el 44 %.
- La tendencia a la baja en Europa respecto al consumo de electricidad, se debe principalmente a las mejoras de los electrodomésticos y a los hábitos de consumo.

Atendiendo a los datos publicados por EUROSTAT, el consumo de energía en los hogares europeos, cuyo destino fundamental es la calefacción (65 %) y el agua caliente sanitaria (14 %), representa el 25,4 % del consumo de energía final o el 17,4 % del consumo bruto de energía en la UE. La energía final consumida proviene fundamentalmente del gas natural (37,1 %) y de la electricidad (24,5 %). Las energías renovables representan el 16 %, seguidas de los productos petrolíferos (11,7 %). Una pequeña proporción del consumo todavía proviene de carbones (3,3 %).

En el ámbito europeo, se observan diferencias importantes por países respecto al uso de las distintas fuentes de energía. El gas se consume de manera mayoritaria en Holanda (89,7 %), Reino Unido (79,9 %), Italia (65,5 %) y España (51,4 %). La electricidad en gran medida en Malta (79 %), Bulgaria (57,4 %), Grecia (52 %) y Croacia (46,7 %). Portugal e Irlanda utilizan principalmente productos derivados del petróleo (44,4 % y 43,3 % respectivamente), mientras que Eslovenia destaca por el uso de energías renovables (41,9 %). Por último, en España, el consumo de productos derivados del petróleo es de un 23,7 % y el de electricidad, de un 15,5 %.

El informe "La Energía en España 2016" indica que el consumo de energía final durante 2016 fue de 85874 kilotoneladas equivalentes de petróleo (ktep), un 1,5 % superior al año anterior, incluyendo los usos no energéticos como la obtención de asfaltos. Este aumento se debe fundamentalmente al crecimiento económico,





tras un periodo de fuerte contracción, y a un leve incremento por las condiciones climáticas, caracterizadas por un invierno más frío que el de 2015.

En los hogares españoles se ha incrementado el consumo de energía en un 1,1 %, sin incluir los usos no energéticos, lo que equivale al 18,5 % del consumo final energético total. Este aumento se explica solo por la contribución del consumo de los productos petrolíferos, que se ha incrementado un 10 %. El uso de las restantes fuentes energéticas ha disminuido: 3,5 % el carbón, 2,5 % los gases, 1 % de la energía eléctrica y 0,1 % las energías renovables.

En relación a las fuentes de energía demandadas en el sector residencial, en 2015 la energía final consumida en España provino en su mayor parte de la energía eléctrica (40,5 %), seguida del gas natural (20,3 %), de los productos petrolíferos (20,2 %) y de las energías renovables (18,5 %). En el caso de las energías renovables, la biomasa y la energía eólica han sido las más utilizadas, así como el gas licuado y el gasóleo lo han sido en lo que a productos petrolíferos se refiere.

Según los usos, en 2015, el 44,1 % de la energía final consumida en los hogares ha sido destinada a la calefacción, seguido del uso de electrodomésticos (25 %) y del agua caliente sanitaria (17,7 %). Las bajas temperaturas registradas en 2015 explican el aumento de la demanda de calefacción y por tanto de los productos petrolíferos.

#### **Definición del indicador:**

El indicador representa el consumo de energía final correspondiente al total consumido por el sector residencial tanto en España como en el ámbito europeo.

#### **Notas metodológicas:**

La diferencia entre el consumo del sector residencial y el de los hogares obedece a que en el primer caso se incluye el consumo energético de las segundas residencias, así como el de zonas comunes de edificios dedicados a viviendas y urbanizaciones, mientras que en el segundo caso, la estimación se realiza únicamente para las viviendas principales.

#### **Fuentes:**

- <http://www.minetad.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/energia-espana-2016.pdf>
- <http://www.minetur.gob.es/energia/es-ES/Paginas/index.aspx>
- [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)
- [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy\\_consumption\\_in\\_households](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households)





## 2.18

# DESASTRES NATURALES Y TECNOLÓGICOS

Los desastres naturales causan miles de muertes además de grandes pérdidas económicas en todo el mundo. Según Naciones Unidas estos fenómenos han causado 0,7 millones de muertes y supuesto un gasto de aproximadamente 1,7 billones de dólares en los últimos 10 años.

Además, los fenómenos climáticos extremos, debidos principalmente a las lluvias torrenciales, las crecidas, los fuertes vientos y las sequías prolongadas, han aumentado considerablemente en los últimos años, tanto en frecuencia como en severidad. En la actualidad, aproximadamente el 70 % de los desastres naturales están relacionados con el clima, el doble que hace 20 años.

En este contexto, en mayo de 2017 tuvo lugar en Cancún México la Quinta Reunión de la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres. Esta plataforma, creada en 2006 (resolución 61/198 de la Asamblea General de Naciones Unidas) está reconocida como el principal foro a nivel mundial para el asesoramiento estratégico, la coordinación, el desarrollo de alianzas y el examen de los avances logrados con respecto a la aplicación de instrumentos internacionales sobre la reducción del riesgo de desastres, en particular el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015- 2030).

En la reunión se generaron intercambios sobre cuestiones fundamentales y orientaciones concretas para la adopción de nuevas medidas, según las cuatro prioridades de acción del Marco de Sendai: 1) Comprensión del riesgo de desastre; 2) Fortalecer la gobernanza del riesgo para gestionar el riesgo de desastres; 3) Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia; y 4) Mejorar la preparación ante desastres para una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en recuperación, rehabilitación y reconstrucción



En España, Según el informe de la ONU sobre la “Estrategia para la reducción de los desastres naturales”, ocho millones de personas estarían expuestas a los efectos de la sequía, 49 mil se podrían ver afectadas por un terremoto y 28 mil podrían sufrir los efectos de las inundaciones. En España, en el periodo de 1997 a 2016 han fallecido 697 personas debido a inundaciones y a los efectos de las olas de calor.

Por otro lado, para paliar los efectos de la sequía, el Ministerio para la Transición Ecológica desarrolla desde el año 2001 los Planes Especiales de Sequía y los Planes de Emergencia de Abastecimientos Urbanos, cuyo objetivo es minimizar los aspectos ambientales, económicos y sociales de las situaciones de sequía, es decir, que se trata de garantizar la disponibilidad de agua para las poblaciones y para las actividades económicas, así como minimizar los efectos de la sequía sobre el estado ecológico de las masas de agua.

En 2016 se aprobaron la mayor parte de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación que tienen como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para paliar las consecuencias de las inundaciones.





### Víctimas mortales por desastres naturales

- En el periodo 1995-2017, el número de víctimas mortales más elevado, con 342 fallecidos, es debido a las inundaciones, solo en 1996 hubo 110 víctimas (riada del camping de Biescas) y en 1997, 40 víctimas (riada de Badajoz).



### Períodos de sequía

- La precipitación media anual en España en el año 2017 fue de 474,6 mm, por lo que se considera un año muy seco.
- 2017 es el segundo año más seco desde 1965, por detrás del año 2005.



### Incendios forestales

- En 2017 se han producido 13793 siniestros, afectando a una superficie forestal de 178233 hectáreas. Un año más, la zona noroeste ha sido la más castigada por los incendios forestales.
- Algo más de un tercio de la superficie afectada por incendios forestales en 2017 era arbolada.



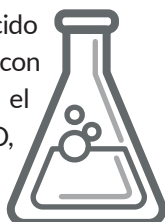
### Accidentes por carretera y ferrocarril con posibles daños ambientales

- De los daños ambientales producidos por accidentes por carretera y ferrocarril entre 1997 y 2017, el 75,5 % han afectado a los suelos, el 13,1 % a la hidrología y el 11,4 % a la atmósfera.
- En 2017 se registraron 13 accidentes, 12 en carretera y 1 de ferrocarril. Estas cifras representan una disminución del 42 % respecto al año anterior.



### Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas

- En el periodo comprendido entre 1987 y 2017 se han producido un total de 74 accidentes industriales, el 32,4 % de los mismos en Cataluña.
- En el año 2017 se han producido 14 accidentes relacionados con las actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO, 5 más que en el año anterior.



### Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades

- En el periodo 1971-2016, las inundaciones y las tempestades han sido los riesgos extraordinarios con mayor incidencia en nuestro país. La cuantía económica de sus indemnizaciones supusieron respectivamente el 62 % y el 19 % del total.
- En el año 2016, los expedientes resueltos de inundaciones y de tempestades han supuesto 182,6 y 2,7 millones de euros respectivamente.

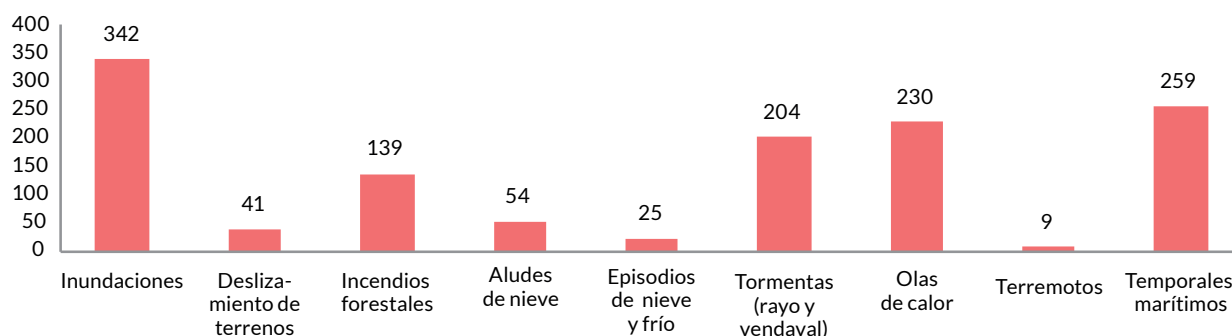






## Víctimas mortales por desastres naturales

Número de víctimas mortales en España por desastres naturales. 1995-2017



Fuente: DGPCE

- **En el periodo 1995-2017, el número de víctimas mortales más elevado, con 342 fallecidos, es debido a las inundaciones, solo en 1996 hubo 110 víctimas (riada del camping de Biescas) y en 1997, 40 víctimas (riada de Badajoz)**

España no es un país especialmente castigado por los desastres naturales, aunque todos los años se registra un número variable de víctimas. Según los datos de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, desde 1995 hasta 2017 se han producido un total de 1303 víctimas. En este periodo, las inundaciones son el desastre natural que más víctimas ha originado (26,2 %), seguidas de los fallecidos en tierra por temporales marítimos (19,9 %), las olas de calor (17,7 %) y las tormentas (15,7 %).

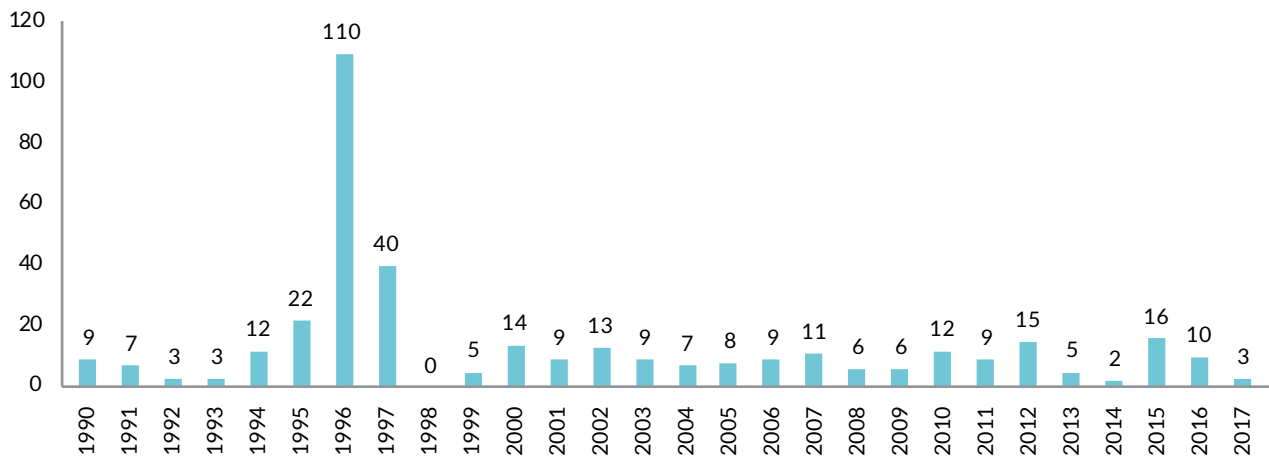
En los últimos 28 años (1990-2017), el número de víctimas mortales más elevado, con 372 personas, es debido a las inundaciones, solo en 1996 hubo 110 víctimas (riada del camping de Biescas) y en 1997, 40 víctimas (riada de Badajoz). Un número también elevado de víctimas mortales se debe a los temporales marítimos, con una media de 10 víctimas anuales. Las olas de calor han causado 230 víctimas mortales, destacan los años 2003 y 2015, con 60 y 33 víctimas mortales respectivamente.

En 2017, el número de víctimas mortales por desastres naturales ha sido 35, con un aumento en 5 personas respecto al año anterior. Los desastres naturales con más víctimas fueron las olas de calor que han supuesto un 60 % de las víctimas (21 personas), los incendios forestales con un 17,1 % (6 personas), y las tormentas, rayos y vendavales, con un 11,4 % (4 personas).

Las inundaciones y avenidas son el tipo de desastre natural que más víctimas ocasiona en España. Por comunidades autónomas, y en el periodo 1999-2017, Aragón está a la cabeza como la comunidad autónoma con mayor número de víctimas (24,7 %), seguida de Andalucía (23,9 %) y Cataluña (15,6 %). En el otro extremo, las comunidades con menos víctimas son Cantabria, La Rioja, Ceuta y Melilla. De las tres víctimas mortales ocurridas en 2017 por inundaciones, dos fueron en Cataluña y una en la Comunidad Valenciana.



## Víctimas mortales por inundaciones y avenidas en España (1990-2017)



Fuente: DGPCCE

### Definición del indicador:

El indicador presenta el número de víctimas mortales consecuencia de los diferentes tipos de desastres naturales ocurridos en España.

### Notas metodológicas:

- Particularizaciones sobre determinados procesos naturales:
  - Los deslizamientos que han causado víctimas en España están estrechamente asociados a lluvias intensas, que provocaron inundaciones o avenidas. La gran mayoría de los deslizamientos producidos han sido simultáneos a las lluvias o tuvieron lugar en fechas posteriores como consecuencia de las mismas.
  - Los fallecidos por temporales marítimos se refieren a las víctimas producidas en tierra por caídas, golpes de mar, etc. No se incluyen las víctimas producidas en el mar (hundimientos, caídas, etc.) originados por este tipo de fenómenos.
  - Las erupciones volcánicas y las sequías se han excluido del análisis, ya que aunque se trate de un tipo de fenómenos que pueden producirse en nuestro país, no han generado víctimas mortales en el período considerado, aun siendo la sequía de carácter recurrente. La única región de España con vulcanismo activo donde existe riesgo asociado a este tipo de procesos son las islas Canarias; las últimas erupciones fueron las del Chinyero (volcán lateral del Teide) en Tenerife en 1909, las del Nambroque en 1949 y el Teneguía en 1971, ambos en la isla de La Palma, y la del volcán submarino de El Hierro en octubre de 2011.
- Ajuste de los datos:
  - No hay datos de fallecidos en tierra por temporales marítimos en los años 2005 y 2006.
  - Se han actualizado datos de 2015 correspondientes a inundaciones, deslizamientos del terreno y olas de calor (contrastado con los datos facilitados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad).
- La Estrategia para la Reducción de los Desastres Naturales de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) evalúa la legislación y el nivel de prevención y amenaza ante los desastres naturales de más de 150 países. Este informe destaca que las principales catástrofes naturales que amenazan a España son las sequías, los terremotos y las inundaciones, y sitúa además a España como el quinto país con mayor riesgo de sufrir sequía.

### Fuentes:

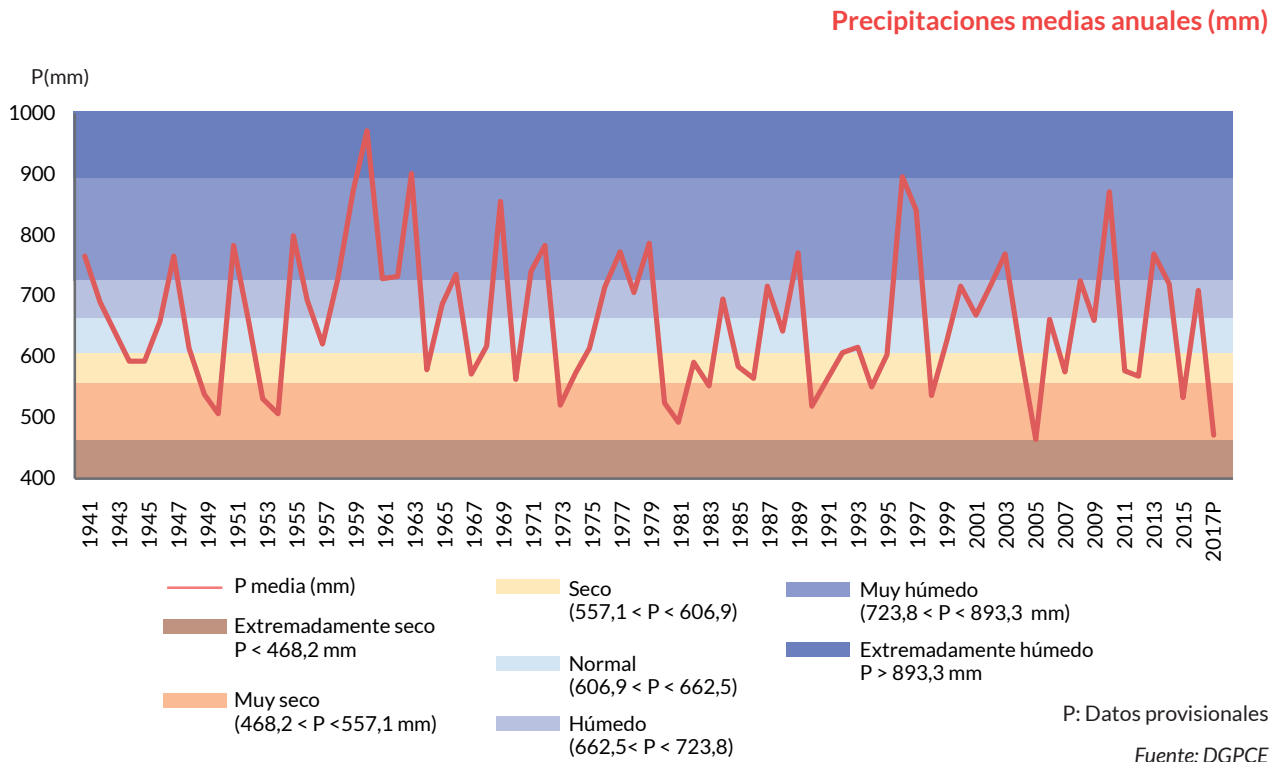
Datos facilitados por la Subdirección General de Prevención, Planificación y Emergencias. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.

### Web de interés:

- <http://www.proteccioncivil.es/web/dgpcye/riesgos>
- [http://ec.europa.eu/research/environment/index\\_en.cfm?pg=hazards](http://ec.europa.eu/research/environment/index_en.cfm?pg=hazards)



## Períodos de sequía



- **La precipitación media anual en España en el año 2017 fue de 474,6 mm, por lo que se considera un año muy seco**
- **2017 es el segundo año más seco desde 1965, por detrás del año 2005**

La sequía puede definirse como una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de precipitaciones inferiores a los normales en una determinada zona. La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones (sequía meteorológica), lo que deriva en una insuficiencia de recursos hídricos (sequía hidrológica) necesarios para abastecer la demanda existente. La UE distingue entre “sequía”, como disminución temporal de la disponibilidad de agua debida a la falta de precipitaciones, y “escasez de agua” que se produce cuando la demanda de agua supera a los recursos hídricos explotables en condiciones sostenibles.

La precipitación media anual en España en el año 2017, según los datos provisionales facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), fue de 474,6 mm, lo que supone una disminución del 33 % respecto al año anterior.

En función de los valores de precipitación media, cada año puede clasificarse dentro de un tipo de acuerdo a los percentiles establecidos por la AEMET correspondientes al período de referencia 1981/2010:

### Porcentaje de años clasificados según su precipitación media (1941-2017)

Extremadamente Seco P < 468,2	Muy Seco 468,2 < P < 557,1	Seco 557,1 < P < 606,9	Normal 606,9 < P < 662,5	Húmedo 662,5 < P < 723,8	Muy Húmedo 723,8 < P < 893,3	Extremadamente húmedo P > 893,3
1,3	16,9	18,2	16,9	16,9	28,6	1,3

Fuente: AEMET



Según el Resumen Anual Climatológico realizado por la AEMET, el año 2017 ha sido muy seco en el conjunto de España. La precipitación media en España para ese año ha sido un 27 % por debajo del valor medio anual del periodo de referencia 1981-2010. Según la información disponible, el año 2017 ha resultado el segundo año más seco desde 1965, por detrás del año 2005 en que la precipitación fue de 468 mm.

Respecto a las diferencias territoriales, el año 2017 fue extremadamente seco en extensas áreas del cuadrante noroeste peninsular y del norte de Extremadura, quedando gran parte del territorio peninsular y de Canarias entre seco y muy seco, y tan sólo fue húmedo o muy húmedo en el sureste peninsular y en la isla de Mallorca.

#### **Definición del indicador:**

El indicador compara la precipitación media anual del periodo 1941-2017 con la situación media establecida en un periodo 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.

#### **Fuente:**

Datos facilitados por el Servicio Protección Civil e Instituciones Públicas de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).  
Ministerio para la Transición Ecológica.

#### **Notas metodológicas:**

El valor de precipitación media del año 2017 (474,6 mm) es provisional. Para la AEMET, el periodo de referencia 1981-2010 (30 años) es representativo del régimen de precipitaciones y permite establecer los siguientes intervalos y determinar una clasificación genérica en la que encuadrar cada año en función de su precipitación media anual:

- Extremadamente seco (< 468,2): la precipitación es menor que el valor mínimo de la serie.
- Muy seco ( $\geq 468,2$  y < 557,1): la precipitación es mayor o igual que el valor mínimo registrado en el periodo de referencia y menor que el percentil 20 de la serie.
- Seco ( $\geq 557,1$  y < 606,9): la precipitación es mayor o igual que el percentil 20 y menor que el percentil 40.
- Normal ( $\geq 606,9$  y < 662,5): la precipitación es mayor o igual que el percentil 40 y menor que el percentil 60.
- Húmedo ( $\geq 662,5$  y < 723,8): la precipitación es mayor o igual que el percentil 60 y menor que el percentil 80 (664 mm < p  $\leq$  747 mm).
- Muy Húmedo ( $\geq 723,8$  y < 893,3): la precipitación es mayor o igual que el percentil 80 y menor que el valor máximo de la serie.
- Extremadamente Húmedo ( $\geq 893,3$ ): la precipitación iguala o sobrepasa el máximo de la serie.

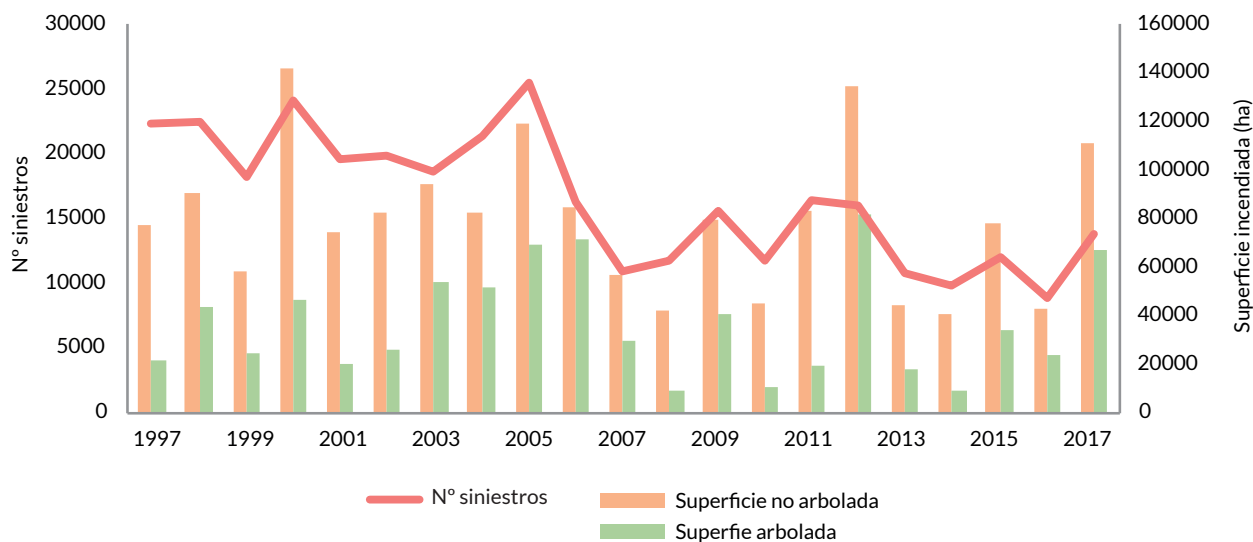
#### **Web de interés:**

- [www.aemet.es](http://www.aemet.es)
- [http://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia\\_clima/resumenes\\_climat/anauales/res\\_anual\\_clim\\_2017.pdf](http://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes_climat/anauales/res_anual_clim_2017.pdf)
- [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/water\\_scarcity/es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/water_scarcity/es.pdf)



## Incendios forestales

Superficie forestal incendiada y número de siniestros, 1997-2017



Fuente: MITECO

- **En 2017 se han producido 13 793 siniestros, afectando a una superficie forestal de 178 233 hectáreas. Un año más, la zona noroeste ha sido la más castigada por los incendios forestales**
- **Algo más de un tercio de la superficie afectada por incendios forestales en 2017 era arbolada**

En 2017 se han producido 13793 siniestros, de los cuales el 63 % han sido conatos (superficie afectada menor a una hectárea) y el 37 % incendios forestales. El número de siniestros ha aumentado un 10 % con respecto a la media de los últimos 10 años, siendo el tercer año con mayor número de siniestros en el decenio. Con respecto al año anterior, el número de siniestros aumentó un 56 % (el 34 % en conatos y un 117 % en incendios).

La superficie forestal incendiada en 2017 ha sido de 178233 hectáreas, lo que representa un aumento con respecto al año anterior de un 171 %. Algo más de un tercio de esta superficie afectada es arbolada.

Durante 2017 en España hubo 56 grandes incendios forestales (con una superficie afectada mayor de 500 hectáreas) y buena parte de ellos fueron en verano. El 73 % de los grandes incendios se produjeron en el noroeste peninsular.

La zona noroeste (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y provincias de León y Zamora) es la ha sufrido una mayor incidencia de los incendios forestales, tanto en número de siniestros (51,7 %) como en superficie afectada (73,9 % de superficie afectada). Le sigue la zona de comunidades interiores, la zona del Mediterráneo y, por último, la zona canaria, con superficies afectadas que representan el 14,3 %, el 11 % y el 1 % respectivamente.





Durante el 2017, algunas comunidades autónomas como Galicia, Principado de Asturias, Cantabria y Andalucía se vieron afectadas por grandes incendios que asolaron considerables superficies forestales. Destaca, por su carácter emblemático, el incendio que afectó a Doñana, en Andalucía.

En todas las comunidades autónomas, excepto Canarias, Extremadura e Illes Balears, aumentaron el número de siniestros con respecto a 2016, aunque en muchos casos la superficie afectada fue menor.

#### **Definición del indicador:**

El indicador contabiliza el número de siniestros forestales ocurridos durante el año (período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre). El número de siniestros incluye a los incendios que afectan a superficies mayores a 1 ha, y a los conatos, incendios que afectan a una superficie inferior o igual a 1 ha.

#### **Notas metodológicas:**

Dada la heterogeneidad del territorio nacional, condicionado por la meteorología, topografía, vegetación y factores socioeconómicos, se analizan geográficamente los incendios definiendo cuatro zonas que agrupan territorios con cierta similitud:

- Zona Noroeste: comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y las provincias de León y Zamora.
- Zona del Mediterráneo: comunidades autónomas costeras con el mar Mediterráneo, incluyendo sus provincias interiores.
- Canarias: archipiélago canario.
- Comunidades Interiores: provincias del resto de comunidades no costeras, excepto León y Zamora.

#### **Fuentes:**

"Los incendios forestales en España, 1 de enero - 31 de diciembre de 2017. Avance informativo". Ministerio para la Transición Ecológica.

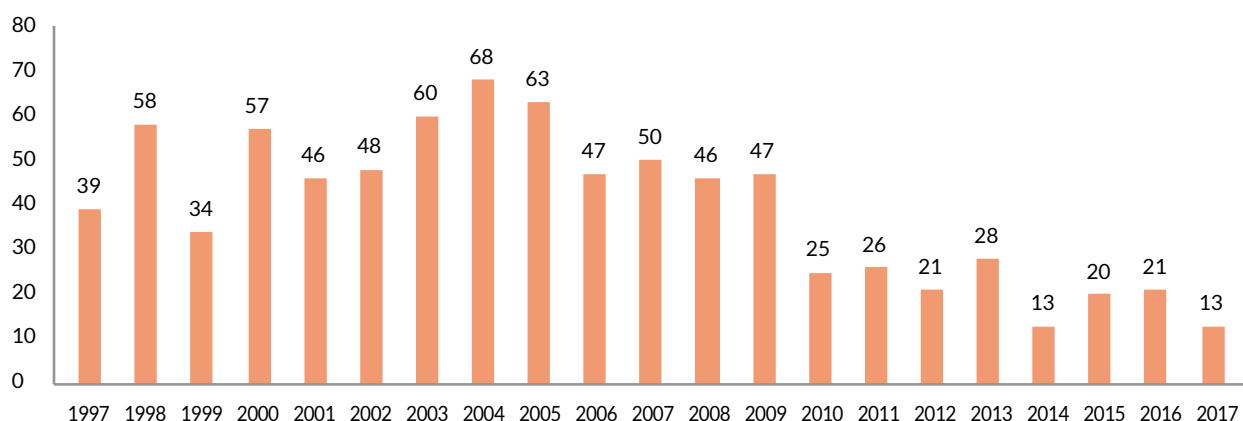
#### **Web de interés:**

- [http://www.miteco.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/iiff\\_2017\\_def\\_tcm30-446071.pdf](http://www.miteco.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/iiff_2017_def_tcm30-446071.pdf)
- [http://www.miteco.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/Incendios\\_default.aspx](http://www.miteco.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/Incendios_default.aspx)



## Accidentes por carretera y ferrocarril **con posibles daños ambientales**

Accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril



Fuente: DGPCE

- **De los daños ambientales producidos por accidentes por carretera y ferrocarril entre 1997 y 2017, el 75,5 % han afectado a los suelos, el 13,1 % a la hidrología y el 11,4 % a la atmósfera**
- **En 2017 se registraron 13 accidentes, 12 en carretera y 1 de ferrocarril. Estas cifras representan una disminución del 42 % respecto al año anterior**

Entre 1997 y 2017 se han contabilizado un total de 830 accidentes de carretera y ferrocarril con posibles daños al medio ambiente. De ellos, el 94,7 % se produjeron por carretera (786 accidentes) y solo el 5,3 % por ferrocarril (44 accidentes). A partir del año 2010 se observa una disminución importante en el número de accidentes, concretamente en ese año se produjo una reducción de un 46,8 % respecto al año anterior.

En 2017 se registraron 13 accidentes, 12 en carretera y 1 de ferrocarril. Estas cifras son bastante inferiores al año anterior, en el que hubo 21 accidentes en total y todos ellos por carretera, y representan una disminución del 42 %.

Los daños ambientales que puede causar un accidente de un vehículo o tren que lleva mercancías peligrosas se diferencian según el recurso afectado: atmósfera, hidrología y suelos. En el periodo comprendido entre 1997 hasta 2017 se han producido 947 afecciones, de las cuales el 75,5 % corresponden a los suelos, el 13,1 % a la hidrología y el 11,4 % a la atmósfera. Es necesario señalar que el número de afecciones es superior al número de accidentes, porque en un mismo accidente se suelen producir afecciones a distintos recursos.



### **Definición del indicador:**

El indicador presenta el número de accidentes por medios de transporte (carretera y ferrocarril) con posibles daños ambientales.

### **Notas metodológicas:**

- Para los accidentes por carretera y ferrocarril, se consideran mercancías peligrosas todas aquellas sustancias que, en caso de accidente durante su transporte, puedan suponer riesgos para la población, los bienes y el medio ambiente. Se considera la existencia de posibles daños ambientales cuando se ha comunicado la existencia de una fuga o derrame (bien a tierra, medio hídrico o a la atmósfera), que pudiera resultar contaminante.
- El número total de afecciones al medio con posibles daños ambientales puede no coincidir con el número total de accidentes, ya que un mismo accidente puede afectar a varios medios, por ejemplo un vertido puede afectar tanto al suelo como al medio hídrico.

### **Fuentes:**

Datos facilitados por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.

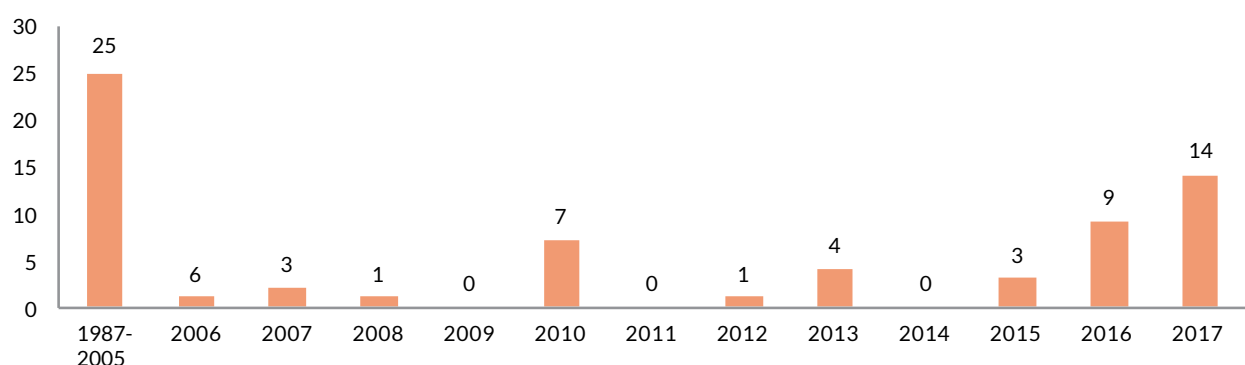
### **Web de interés:**

- <http://www.proteccioncivil.es/riesgos/transportes/accidentes>



## Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas

Número de accidentes en actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO



Fuente: DGPCE

- **En el periodo comprendido entre 1987 y 2017 se han producido un total de 74 accidentes industriales, el 32,4 % de los mismos en Cataluña**
- **En el año 2017 se han producido 14 accidentes relacionados con las actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO, 5 más que en el año anterior**

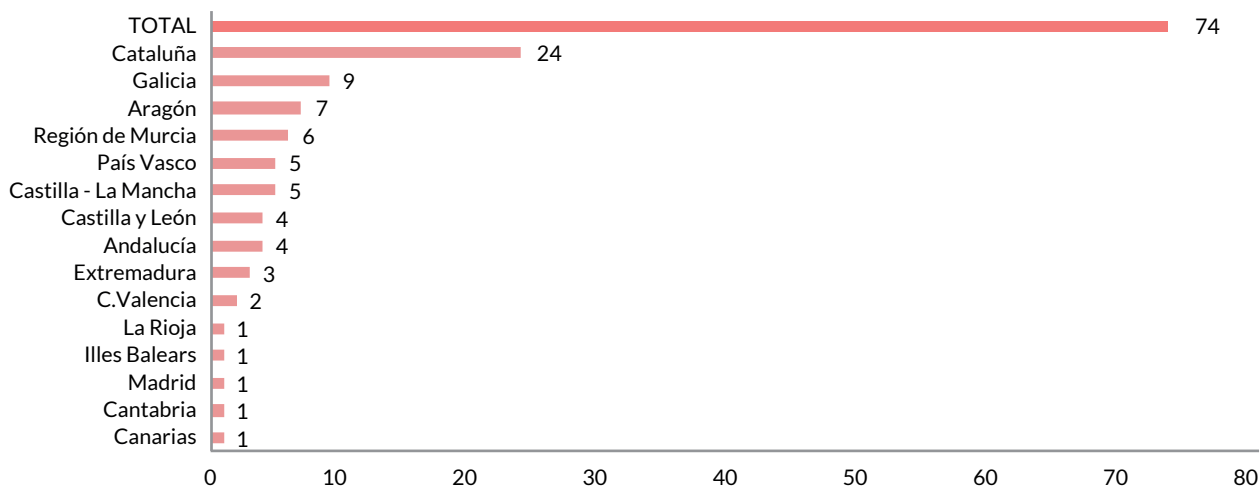
La serie de accidentes y desastres ocurridos en Europa motivó el establecimiento de un marco normativo en la Unión Europea para el control y la prevención de los accidentes y desastres que puedan ocurrir en actividades industriales. Esta normativa, denominada SEVESO debido al accidente ocurrido en la ciudad italiana del mismo nombre en 1976, está recogida la Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

En el periodo comprendido entre 1987 y 2017 se han producido un total de 74 accidentes industriales. El 32,4 % de los mismos han tenido lugar en Cataluña. En este sentido hay que destacar que según el “Directorio Central de Empresas” (DIRCE), elaborado por el INE y que analiza la estructura y dinamismo del tejido empresarial en España, Cataluña fue la comunidad que más empresas activas concentró a 1 de enero de 2017, con el 18,6 % del total. Le siguieron la Comunidad de Madrid (16,0 %) y Andalucía (15,3 %). Referido solo al ámbito industrial, Cataluña también fue la comunidad autónoma con más empresas industriales (18,3 % del total), seguida en este caso por Andalucía (con el 13,9 % del total) en segundo lugar. El hecho de que Cataluña ofrezca una mayor capacidad productiva con un elevado número de empresas activas es una de las causas posibles que motivan ese mayor número de accidentes.

Durante 2017 se produjeron 14 accidentes relacionados con las actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO, lo que ha supuesto un incremento del 55,6 % respecto al año 2016. Las comunidades autónomas con mayor número de accidentes en 2017 fueron Cataluña y la Región de Murcia, con cuatro accidentes cada una, seguidas de Aragón con dos accidentes y Extremadura también con dos.



### Número de accidentes en actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO 1987-2017



Fuente: DGPCE

#### Definición del indicador:

El indicador muestra el número de accidentes industriales en actividades incluidas dentro del ámbito de la normativa SEVESO.

#### Notas metodológicas:

- La normativa SEVESO se desarrolla mediante sucesivas directivas europeas que derogan y sustituyen a la precedente. La primera de ellas fue "SEVESO I" (Directiva 82/501/CEE), la segunda, SEVESO II (Directiva 96/82/CE) y la tercera SEVESO III (Directiva 2012/18/UE).
- Esta última es la relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas. Sus principales novedades son la adaptación a los cambios introducidos en el sistema de clasificación de sustancias y productos químicos (Reglamento 1272/2008, Reglamento CLP sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas), y la adaptación a los requerimientos del Convenio de Aarhus.
- Además, se establecen nuevos requisitos de inspecciones (la obligación de disponer de un programa de inspecciones, in situ anuales a los establecimientos con mayor riesgo en caso de accidente, y cada tres años al resto), y también actualiza las actividades y sustancias que estarán afectadas por la nueva normativa, siendo ahora mayor el número de empresas sometidas a estas obligaciones. Esta Directiva se ha traspuesto parcialmente al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

#### Fuentes:

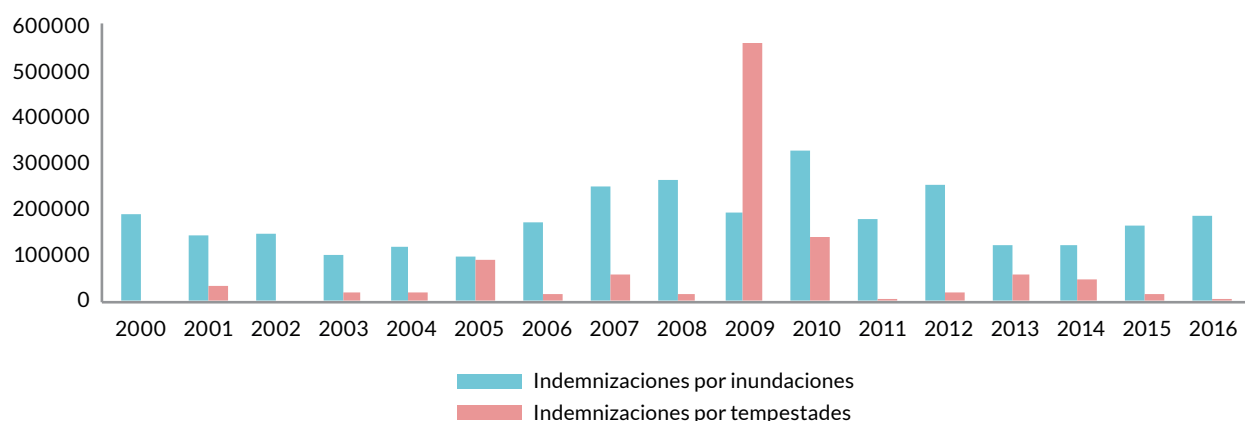
- Datos facilitados por la Subdirección General de Planificación, Operaciones y Emergencias. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior <http://www.proteccioncivil.es/riesgos>





## Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades

Indemnizaciones por inundaciones y tempestades (miles de euros).  
Serie 2000-2016



Fuente: Consorcio de Compensación de Seguros

- **En el periodo 1971-2016, las inundaciones y las tempestades han sido los riesgos extraordinarios con mayor incidencia en nuestro país. La cuantía económica de sus indemnizaciones supusieron respectivamente el 62 % y el 19 % del total**
- **En el año 2016, los expedientes resueltos de inundaciones y de tempestades han supuesto de 182,6 y 2,7 millones de euros respectivamente**

En España, el Consorcio de Compensación de Seguros, entidad pública dependiente del Ministerio de Economía y Empresa, cubre los riesgos extraordinarios, entendidos como aquellos que tienen su origen en sucesos extraordinarios e improbables pero que, por su magnitud, implican una elevada cuantía de los daños que ocasionan.

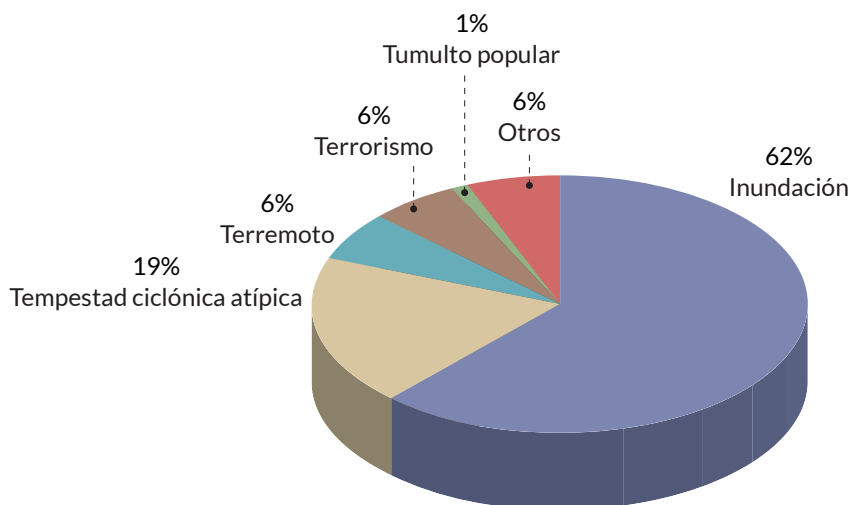
En el periodo 1971-2016, las inundaciones y las tempestades han sido los riesgos extraordinarios con mayor incidencia en nuestro país. El Consorcio de Compensación de Seguros ha resuelto un total de 1,3 millones de expedientes, con unas indemnizaciones totales de 9393 millones de euros. De ellos, los de inundaciones (583694 expedientes) y tempestades (627666 expedientes) suponen el 92,3 % del número total de expedientes y el 81,3 % de las indemnizaciones.

El número de expedientes, en el periodo 1971-2016, de tempestades ciclónicas atípicas suponen el 47,8 % del total, mientras que el de inundaciones el 44,6 % . Aunque el porcentaje de expedientes de ambos fenómenos es similar, la cuantía económica de las indemnizaciones por inundaciones es muy superior a la de las indemnizaciones por tempestades. Las indemnizaciones por inundaciones son el 62 % del total y por tempestades el 19,4 % .

En el año 2016, los expedientes resueltos de inundaciones han supuesto de 182,58 millones de euros y los de tempestades 2,69 millones de euros. Respecto al año anterior, la cuantía de las indemnizaciones por inundaciones ha aumentado un 10 % mientras que la de tempestades ha disminuido un 81 % .



### Número de accidentes en actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO 1987-2017



Fuente: Consorcio de Compensación de Seguros

#### Definición del indicador:

El indicador presenta las indemnizaciones del Consorcio de Compensación de Seguros como consecuencia de inundaciones y de tempestades.

#### Notas metodológicas:

- El Consorcio de Compensación de Seguros está configurado como una entidad pública empresarial, estando su marco jurídico definido por el Real Decreto Legislativo 7/2004, de 29 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido del Estatuto Legal del Consorcio de Compensación de Seguros. Su función es compensar los daños producidos a las personas y a los bienes por determinados fenómenos de la naturaleza y por algunos acontecimientos derivados de determinados hechos de incidencia política o social.
- Los acontecimientos incluidos en la cobertura de los "riesgos extraordinarios" constituyen fenómenos caracterizados por una absoluta falta de regularidad en su aparición (tanto en su frecuencia como en su intensidad) y, por tanto, por una gran variabilidad en sus consecuencias, con alta probabilidad de presentación de cúmulos, tanto en el tiempo como en el espacio.
- Ha de tenerse en cuenta que los daños directos de lluvia, pedrisco y nieve cubiertos por el Consorcio hasta 1987 (y que actualmente están limitados a los que produzca la inundación) están incluidos en la causa "Tempestad ciclónica atípica". La causa "Otros" usado en el gráfico de distribución de indemnizaciones recoge "caída de cuerpos siderales y aerolitos", "motín", "hechos y actuaciones de las Fuerzas Armadas" y "varios".

#### Fuentes:

Estadística de Riesgos Extraordinarios, 2018. Serie de 1971-2016. Consorcio de Compensación de Seguros. Ministerio de Economía y Empresa.

#### Web de interés:

- <https://www.conorseguros.es/web/ambitos-de-actividad/seguros-de-riesgos-extraordinarios/mas-informacion/estadistica>
- [https://www.conorseguros.es/web/documents/10184/44193/Estadistica\\_Riesgos\\_Extraordinarios\\_1971\\_2014/14ca6778-2081-4060-a86d-728d9a17c522](https://www.conorseguros.es/web/documents/10184/44193/Estadistica_Riesgos_Extraordinarios_1971_2014/14ca6778-2081-4060-a86d-728d9a17c522)









# Información por comunidades autónomas: datos básicos





# INFORMACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: DATOS BÁSICOS

El contenido de este apartado mantiene una estructura adoptada en años anteriores con tres bloques principales. Su alcance varía cada año en función de las sugerencias o propuestas recibidas desde la Red EIONET de la Agencia Europea de Medio Ambiente en España, sobre todo, por las aportaciones de los Puntos Focales Autonómicos. Los tres bloques información referidos son los siguientes:

- Información geográfica, administrativa y socioeconómica.
- Información ambiental: suelo, naturaleza, residuos, agua, calidad del aire, consumo de energía eléctrica y participación social ambiental.
- Información complementaria que incluye informes y publicaciones ambientales y enlaces con las webs de las comunidades autónomas de interés.

En este apartado se presenta una serie de indicadores ambientales para cada una de las comunidades autónomas, cumpliendo así con uno de los objetivos más importantes del Perfil Ambiental de España. De esta forma se complementa el análisis realizado en cada uno de los capítulos anteriores que, cuando ha sido posible, han incluido información y referencias a la Unión Europea y también a las comunidades autónomas. Sin embargo, debido a que esto último no ha sido siempre posible realizarlo para todos los indicadores, se optó en su día incluir un apartado específico en el que incorporar información ambiental y socioeconómica de interés para ese ámbito territorial, enriqueciendo la información ofrecida en la publicación.

La información de cada comunidad autónoma se presenta mediante una ficha descriptiva y procede tanto de fuentes de los Gobiernos de las comunidades autónomas como de la Administración General del Estado y sus organismos e instituciones.



El objetivo de este capítulo es ofrecer información de la situación de cada comunidad autónoma en relación a las variables e indicadores incluidos, permitiendo obtener una imagen individual que nunca debe emplearse para establecer un ranking o comparaciones entre ellas. El motivo obedece a que, como se ha dicho, una buena parte de la información es suministrada por la propia comunidad autónoma y tanto las características y contenido de las variables, como los métodos de estimación o cálculo de las mismas, pueden diferir, lo que hace que esa información, aun referida a la misma variable o indicador, no sea comparable. Asimismo, el año al que se refiere el dato presentado puede variar, dependiendo si la fuente es estatal o autonómica.

Cada variable o indicador viene vinculado a fuente y enlace de origen (MITECO, INE, REE, etc.), que se detallan al final del capítulo. Sólo cuando la información empleada ha sido enviada desde el Punto Focal Autonómico se ha especificado la fuente con detalle en la propia variable.

Al final de cada ficha autonómica se hace referencia a la información ambiental. Esta parte se enfoca como un apartado libre en el que los Puntos Focales Autonómicos destacan aquella información que consideren de interés. Su estructura inicial ofrece tres puntos clave informativos: referencias de los informes ambientales realizados por las comunidades autónomas, direcciones web sobre temas ambientales y otra información destacable que se quiera reseñar desde la comunidad autónoma. Este contenido solo es posible configurarlo gracias a la colaboración de los puntos Focales Autonómicos de la Red EIONET Española que de forma activa contribuyen en primer lugar en la definición de los contenidos a incluir y, en segundo, en el suministro de la información solicitada.



## ANDALUCÍA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo

**Superficie (INE):** 87596 km<sup>2</sup>

**Longitud media de la costa:** 2138,4 km (20,8 % del total de España)

**Capital:** Sevilla **Provincias:** 8 **Municipios:** 778

**Población (2017):** 8379820 habitantes

**Densidad de Población (2017):** 95,7 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 14,2 / **2016-2017:** - 0,1



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Andalucía	8,9	9,0	5,6	76,6
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
12,8	27,8	31,5	28,9	25,5
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
56,4	58,6	58,8	57,8	57,4
Media de España en 2017: 58,8				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Andalucía	6,0	11,6	5,9	67,2
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2014-2015 (%)
Andalucía	11466	78,93	3,5
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
27,7	24,9	23,1	23,5
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Andalucía	0,6	-0,4	0,4	0,2	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN.

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017.		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/ Recuperados
Andalucía	590	4

Fuente: REDIAM. Junta de Andalucía.

### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Andalucía	2836235,7	82701,5	2918937,2	2614081,1	68396,7	2682477,8	2607043,2	68807,4	2675850,6
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Andalucía	1534922,4	41315,0	1576237,4	139787,5	6278,9	146066,4	37877,7	46174,0	84051,8
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
			Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea*
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)		Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
Andalucía	746	203	15.531	10.361	5.170	15.531	-
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

\*Sin datos de superficie herbácea  
Fuente: REDIAM. Junta de Andalucía, para los datos de la comunidad autónoma

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
Pesca: 39.939 Caza: 273.000	Pesca: 37328 Caza: 239897	Pesca: 31761 Caza: 237508	Pesca: 29741 Caza: 244882

Fuente: REDIAM. Junta de Andalucía.

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
7638	9705	5487	6104

Fuente: REDIAM. Junta de Andalucía.

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
976422	4934

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Junta de Andalucía.

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/ municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/ demolición	Residuos industriales
2016	498	10,75	11,69	10,15	-	-

Fuente: REDIAM. Junta de Andalucía.

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>2</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
54,5	31,8	6,1	6,1	1,5	66
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	25,0	51,8	23,2	0,0	56
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	48,0	32,0	20,0	0,0	26
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
19,6	57,1	23,2			56

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Andalucía	4,843	4,745	4,699	4,524	4,468	4,603	4,691	4,806	-0,77
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EMPRESARIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
278	43	22	0

Fuente: REDIAM. Junta de Andalucía.

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
543	17	Sd	Sd

Fuente: REDIAM. Junta de Andalucía

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
65	134

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de Andalucía.

### INFORMES AMBIENTALES

- Informe de Medio Ambiente en Andalucía, IMA 2017
- El clima en Andalucía en el siglo XXI
- Guía oficial del Parque Natural Sierra de las Nieves

### VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/>
- [www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/rediam](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/rediam)
- [www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/IMA](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/IMA)
- [www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/indicadores\\_ambientales](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/indicadores_ambientales)
- <http://laboratoriorediam.cica.es/VisorRediam/>
- <http://laboratoriorediam.cica.es/>

### DATOS O INFORMACIÓN RELEVANTE

- Decreto 150/2017, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito Los Alcornocales, se amplía el ámbito territorial del Parque Natural Los Alcornocales y de la Zona de Especial Protección para las Aves Los Alcornocales (ES0000049), y se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales.
- La Unesco aprueba la ampliación de la Reserva de la Biosfera Marismas del Odiel. La medida supondrá beneficios para el desarrollo sostenible de los municipios implicados. La ampliación ya está en vigor tras su publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el 22 de diciembre de 2017.
- Ley 3/2017, de 2 de mayo, de regulación de los senderos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Andalucía incrementa en 16 su inventario de humedales en 2017, alcanzando un total de 221 enclaves. De los 221 humedales, 152 son o forman parte de un espacio de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA).
- En el año internacional de turismo sostenible, 2017, Andalucía ha impulsado el turismo sostenible de sus tres geoparques, Sierra Norte de Sevilla, Subbética y Cabo de Gata, en FITUR.
- La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía ha aprobado el primer Plan de Inspección de Traslados Transfronterizos de Residuos en Andalucía (Pittra) para el periodo 2017-2019, que se aplicará al transporte de los residuos que se realice desde o hacia países pertenecientes a la Unión Europea.
- La Junta de Andalucía aprueba un plan pionero para la recuperación y conservación de invertebrados y plantas fanerógamas del medio marino.
- En 2017 se han declarado 14 nuevas zonas ZEC sumando un total de 163 con una superficie de 2.539.890,68 ha.
- Desde la Rediam se ha desarrollado un procedimiento para el seguimiento y la evaluación de los fenómenos de sequía en Andalucía mediante la combinación de información proporcionada por las redes de estaciones meteorológicas y la procedente del tratamiento de imágenes satelitales sobre el estado de la vegetación.
- Se celebra en Cádiz el III Congreso Internacional de migración de aves y cambio global, organizado por la Fundación Migres.
- En mayo de 2017 se celebró en la ciudad de Huelva el primer Congreso Internacional sobre Cambio Climático, (SOCC2017) con un completo programa científico a cargo de los máximos exponentes mundiales en la materia.

Nota sobre las fuentes: se ha consignado como fuente "REDIAM. Junta de Andalucía". Con el fin abreviar la misma. Si bien la fuente correcta sería "Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM. Junta de Andalucía".







## ARAGÓN

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 8/82, de 10 de agosto.  
**Reforma aprobada por Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril**  
**Superficie (INE):** 47720 km<sup>2</sup>  
**Capital:** Zaragoza **Provincias:** 3 **Municipios:** 731  
**Población (2017):** 1308750 habitantes  
**Densidad de Población (2017):** 27,4 hab/km<sup>2</sup>  
**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 10,0 / **2016-2017:** 0,0



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Aragón	6,8	18,7	5,4	69,1
España	4,4	14,1	6,0	75,6

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Aragón	4,9	22,6	5,5	57,6
España	2,6	16,4	5,2	67,2

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	5,3	15,0	16,3	14,7	11,7
Media de España en 2018: 16,7					

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Aragón	15566	107,15	1,3
España	14527	100	2,3

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	59,4	58,8	58,8	59,3	58,6
Media de España en 2017: 58,8					

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	18,4	19,5	19,1	16,4
Media de España en 2017: 18,3				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %.					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Aragón	0,4	0,4	-0,3	2,4	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN					

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/ Recuperados
Aragón	9	3
Fuente: Dirección General de Sostenibilidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón.		

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Aragón	1414123,6	0,0	1414123,6	168264,1	0,0	168264,1	1361299,3	0,0	1361299,3
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Aragón	117265,3	0,0	117265,3	16700,9		16700,9	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017									
Ámbito	Número siniestros		Total (Leñosa + herbácea)	Superficie forestal (ha)				Superficie forestal incendiada total perteneciente a un espacio protegido	
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)		Leñosa		Herbácea*	ha	% respecto a la superficie forestal incendiada total	
				Arbolada	Matorral y monte bajo				Total leñosa
Aragón	359	105	907,7	256,2	651,5	907,7	0,00	453,4	49,9
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5	-	
Fuente: Dirección General de Gestión Forestal, Caza y Pesca del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Gobierno de Aragón, para comunidad autónoma y MITECO para España									

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
72.513	50909	47127	64131

Fuente: Instituto Aragonés de Gestión Ambiental

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
1432	2205	1879	1983

Fuente: Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad.

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2016)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
56885	41

Fuente: Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domésticos y comerciales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/demolición (t totales)	Residuos industriales
2016	1,18	17,40	13,58	13,66	466288,97	-

Fuente: Dirección General de Calidad Ambiental

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>2</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
54,5	31,8	6,1	6,1	1,5	10
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
10,0	70,0	20,0	0,0	0,0	10
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
20,0	80,0	0,0	0,0	0,0	25
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
38,5	61,5	0,0			13

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Aragón	7,852	7,727	7,587	7,501	7,613	7,817	7,974	8,108	3,26
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EMPRESARIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
17727	17693	34	0

Fuente: Secretaría General Técnica del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Gobierno de Aragón

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
49	84	86	-

Fuente: Instituto Aragonés de Gestión Ambiental

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
17	259

Fuente: Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

#### PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Informe del Estado del Medio Ambiente en Aragón 2015
- Boletín Ambiental Electrónico
- Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza
- El urogallo pirenaico en Aragón
- El ave de las nieves, el lagópodo alpino pirenaico

#### VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_InformacionDATosAmbientales?channelSelected=de0890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_InformacionDATosAmbientales?channelSelected=de0890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD)
- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_InformacionDATosAmbientales/ci.INFORME\\_MEDIO\\_AMBIENTE.detalleDepartamento?channelSelected=de0890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_InformacionDATosAmbientales/ci.INFORME_MEDIO_AMBIENTE.detalleDepartamento?channelSelected=de0890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD)
- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_Atmosfera?channelSelected=11b736552883a-210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_Atmosfera?channelSelected=11b736552883a-210VgnVCM100000450a15acRCRD)
- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_Biodiversidad?channelSelected=4a-b736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_Biodiversidad?channelSelected=4a-b736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD)
- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_CambioClimatico?channelSelected=af-c736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_CambioClimatico?channelSelected=af-c736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD)
- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_EducacionSensibilizacion?channelSelected=f1f736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_EducacionSensibilizacion?channelSelected=f1f736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD)
- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_RedNaturalAragon?channelSelected=ac-4890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_RedNaturalAragon?channelSelected=ac-4890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD)
- [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA\\_Residuos?channelSelected=0b5890292fb3a-210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_Residuos?channelSelected=0b5890292fb3a-210VgnVCM100000450a15acRCRD)





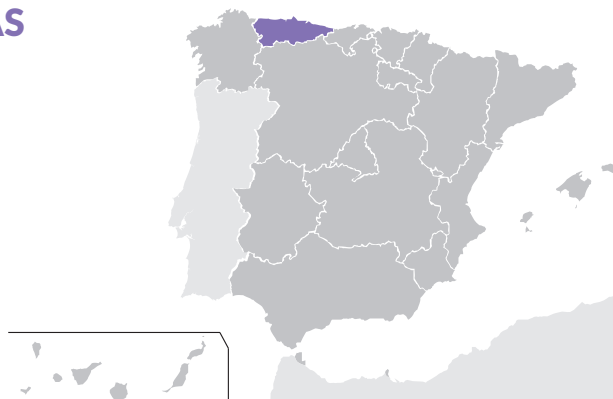




## PRINCIPADO DE ASTURIAS

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 7/81 de 30 de diciembre  
**Superficie (INE):** 10602 km<sup>2</sup>  
**Longitud media de la costa:** 656,0 km (6,4 % del total de España)  
**Capital:** Oviedo **Provincias:** 1 **Municipios:** 78  
**Población (2017):** 1034960 hab  
**Densidad de Población (2017):** 97,6 hab/km<sup>2</sup>  
**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** -3,9 / **2016-2017:** -0,7



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
P. Asturias	3,9	15,1	5,7	75,3
España	4,4	14,1	6,0	75,6

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
P. Asturias	1,4	20,4	6,2	62,6
España	2,6	16,4	5,2	67,2

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
8,4	15,9	19,1	17,6	13,7
Media de España en 2017: 17,2				

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
P. Asturias	14854	102,25	2,1
España	14527	100	2,3

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
50,5	51,8	51,0	51,7	50,9
Media de España en 2017: 58,8				

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
13,6	16,8	16,6	14,8
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2016					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
P. Asturias	-0,9	0,0	0,0	0,1	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN					

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2016									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
P. Asturias	352583,8	19816,5	372400,2	235824,5	4108,1	239932,6	285027,1	19813,2	304840,3
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
P. Asturias	244725,0	98,2	244823,3	2214,3	365,3	2579,6	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2016							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
P. Asturias	723	1006	27789,4	4419,6	23263,5	27683,1	106,2
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5
Fuente: MITECO							

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA EXPEDIDAS EN 2015				
Ámbito	Caza	%	Pesca	%
P. Asturias	7054	0,9	15977	2,8
España	823453	100,0	577636	100,0

Fuente: MITECO

#### AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>2</sub> : concentración media anual ( µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
30,4	60,9	4,3	4,3	0,0	23
PM10: concentración media anual ( µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	40,9	50,0	4,5	4,5	22
PM2,5: concentración media anual ( µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
11,1	66,7	22,2	0,0	0,0	9
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias ( µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
71,4	28,6	0,0			21

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

#### ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
P. Asturias	9,946	10,134	9,597	9,750	9,713	9,958	10,102	10,225	2,81
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

#### PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Perfil Ambiental de Asturias 2016

#### VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- <https://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/>
- <http://www.cogersa.es/>



## ILLES BALEARS

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 2/83, de 25 de febrero (BOE 51, de 1 de marzo de 1983), redacción según Ley Orgánica 1/2007, de 28 de febrero  
**Superficie (INE):** 4992 km<sup>2</sup>  
**Longitud media de la costa:** 1330 km (12,9% del total de España)  
**Capital:** Palma de Mallorca **Provincias:** 1 **Municipios:** 67  
**Población (2017):** 1.115.999 hab  
**Densidad de Población (2017):** 223,6 hab/km<sup>2</sup>  
**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 32 / 2016-2017: 0,8



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
I. Balears	0,8	7,6	9,6	81,9
España	4,4	14,1	6,0	75,6

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
I. Balears	0,5	6,5	5,7	78,0
España	2,6	16,4	5,2	67,2

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	7,2	20,1	17,3	13,9	12,4
Media de España en 2017: 17,2					

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
I. Balears	14790	101,81	2,5
España	14527	100	2,3

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	64,4	66,3	65,8	65,2	64,1
Media de España en 2017: 58,8					

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	32,1	26,7	26,8	26,5
Media de España en 2017: 18,3				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
I. Balears	1,0	1,2	0,0	3,4	0,6
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
I. Balears	178403,6	107065,3	285468,9	74708,9	25680,9	100389,8	115437,1	106462,6	221899,7
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
I. Balears	70087,9	1749,2	71837,2	3169,4	174,3	3343,7	1315,1	8771,8	10086,9
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
I. Balears	84	14	168,00	49,60	87,20	136,80	31,20
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: MITECO

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA EXPEDIDAS EN 2015				
Ámbito	Caza	%	Pesca	%
I. Balears	11766	1,4	805	0,1
España	823453	100,0	577636	100,0

Fuente: MITECO

#### AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
76,5	17,6	0,0	5,9	0,0	17
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	86,7	13,3	0,0	0,0	15
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	3
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	> 120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
41,2	52,9	5,9			17

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

#### ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
I. Balears	5,280	5,160	5,201	5,104	5,062	5,248	5,267	5,402	2,30
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

#### PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Informes de Estado del Medio Ambiente de I. Balears

#### VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- Gobierno autonómico: [www.caib.es](http://www.caib.es)



## CANARIAS

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 10/82, de 10 de agosto  
**Superficie (INE):** 7447 km<sup>2</sup>  
**Longitud media de la costa:** 1485 km (14,4% del total de España)  
**Capital:** Las Palmas de Gran Canaria y Santa Cruz de Tenerife  
**Provincias:** 2 **Municipios:** 88  
**Población (2017):** 2108121 hab  
**Densidad de Población (2017):** 283,1 hab/km<sup>2</sup>  
**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 22,8 / **2016-2017:** 0,3



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Canarias	2,6	4,1	5,3	87,9
España	4,4	14,1	6,0	75,6

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Canarias	1,2	6,9	4,9	77,6
España	2,6	16,4	5,2	67,2

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
10,5	28,6	29,1	26,1	23,5
Media de España en 2017: 17,2				

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Canarias	12187	83,89	2,9
España	14527	100	2,3

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
60,9	61,9	61,9	61,1	60,3
Media de España en 2017: 58,8				

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
23,8	21,9	18,9	17,5
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Canarias	0,9	0,1	-0,1	0,1	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN					

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Canarias	575613,5	83816,2	659429,8	302037,6	37173,2	339210,8	347952,3	13358,3	361310,6
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Canarias	467647,0	364799,4	832446,4	95,2	0,4	95,6	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2016							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
Canarias	80	4	1949,62	775,40	1166,23	1941,63	7,99
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5
Fuente: MITECO							



NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA EXPEDIDAS EN 2015				
Ámbito	Caza	%	Pesca	%
Canarias	16346	2,0	-	-
España	823453	100,0	577636	100,0

Fuente: MITECO

#### AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
68,1	27,7	2,1	2,1	0,0	47
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	48
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
32,5	65,0	2,5	0,0	0,0	40
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	> 120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
77,3	22,7	0,0			44

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

#### ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Canarias	4,199	4,171	4,198	4,070	4,076	4,128	4,176	4,249	1,21
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE



## CANTABRIA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 8/1981, de 30 de diciembre, del Estatuto de Autonomía de Cantabria  
**Superficie (INE):** 5326 km<sup>2</sup>  
**Longitud media de la costa:** 615,0 km (6,0 % del total de España)  
**Capital:** Santander **Provincias:** 1 **Municipios:** 102  
**Población (2017):** 580295 hab  
**Densidad de Población (2017):** 108,9 hab/km<sup>2</sup>  
**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 9,3 / **2016-2017:** -0,3



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Cantabria	3,0	15,1	6,2	75,7
España	4,4	14,1	6,0	75,6

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Cantabria	1,4	20,8	6,2	62,2
España	2,6	16,4	5,2	67,2

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	6,0	13,7	17,7	14,9	13,6
Media de España en 2017: 17,2					

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Cantabria	14190	97,7	1,9
España	14527	100	2,3

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	56,6	56,1	56,1	56,1	55,8
Media de España en 2017: 58,8					

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	9,7	10,3	8,6	8,9
Media de España en 2017: 18,3				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Cantabria	2,9	-0,3	0,1	0,5	0,1
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2016									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Cantabria	151033,8	1868,5	152902,3	150991,7	1868,4	152860,1	145807,8	1855,5	147663,3
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Cantabria	14965,9	0,0	14965,9	5602,2	1076,8	6678,9	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2016							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
Cantabria	101	641	11304,9	3073,5	7764,4	10837,9	467,02
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: MITECO

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA EXPEDIDAS EN 2015				
Ámbito	Caza	%	Pesca	%
Cantabria	6368	0,8	6387	1,1
España	823453	100,0	577636	100,0

Fuente: MITECO

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
3.169,16	123

Fuente: ODECA

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
18,2	63,6	18,2	0,0	0,0	11
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
9,1	63,6	27,3	0,0	0,0	11
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	4
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	> 120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
87,5	12,5	0,0			8

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Cantabria	7,374	7,541	7,408	7,409	7,341	7,259	7,246	7,528	2,09
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
3239	2659	576	4

Fuente: Servicio de Información ambiental y sostenibilidad, Centro de Investigación del Medio Ambiente de Cantabria

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
64	59	60	60

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente. Servicio de Impacto y Autorizaciones Ambientales

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
17	0

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- [www.medioambientecantabria.es](http://www.medioambientecantabria.es)
- <http://cima.cantabria.es/>
- <https://www.airecantabria.com/>
- <https://www.meteocantabria.es/>



## CASTILLA Y LEÓN

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 14/2007, de 30 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Castilla y León  
**Superficie (INE):** 94227 km<sup>2</sup>  
**Capital:** Valladolid **Provincias:** 9 **Municipios:** 2248  
**Población (2017):** 2425801 hab  
**Densidad de Población (2017):** 25,7 hab/km<sup>2</sup>  
**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** -2,2 / **2016-2017:** -0,9



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
C. y León	6,2	17,2	6,8	69,7
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	7,1	15,8	18,3	15,8	14,1
Media de España en 2017: 17,2					

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	53,7	55,1	54,8	55,1	54,8
Media de España en 2017: 58,8					

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
C. y León	4,1	20,6	5,7	60,2
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
C. y León	14397	99,11	2,3
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	16,8	16,7	17,3	16,7
Media de España en 2017: 18,3				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
C. y León	3,2	-0,3	0,1	2,5	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2016		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/ Recuperados
C. y León	11 <sup>(1)</sup>	5 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Suma de emplazamientos declarados contaminados (7) + emplazamientos con aprobación de proyecto de recuperación voluntaria, art 38 (4)  
<sup>(2)</sup> Emplazamientos con declaración de suelo descontaminado  
 Fuente: Junta de Castilla y León

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA, AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
C. y León	2943171,2	0,0	2943171,2	769973,0	0,0	769973,0	2464998,0	0,0	2464998,0
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
C. y León	998642,0	0,0	998642,0	3040,1		3040,1	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES, AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
C. y León	1597	1079	39599,4	10498,0	23336,5	33834,5	5764,9
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: Junta de Castilla y León para los datos de la comunidad autónoma y MITECO para los de España

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
414422	309074	311422	-

Fuente: Junta de Castilla y León

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
-	4581	4593	-

Fuente: Junta de Castilla y León

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
36849	-

Fuente: MITECO

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/ municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/ demolición	Residuos industriales
2016	408,46 (1)	17,5	13,58	11,76	390,0 (2014) (2)	Sin datos

(1) Como recogida de residuos domiciliarios se ha considerado la suma de la fracción resto o todo uno recogida, y las cantidades de vidrio, papel y cartón, envases ligeros y fracción orgánica recogidas selectivamente.  
(2) dato del año 2014 (tn/hab/año). Este dato corresponde al ratio entre la entrada anual de RCD en las plantas de tratamiento de RCD autorizadas en Castilla y León y la población de Castilla y León. Es el utilizado por el MITECO como estimación de la generación de RCD en Castilla y León. Fuente: Junta de Castilla y León

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>2</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
69,7	24,2	6,1	0,0	0,0	33
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
10,3	82,8	6,9	0,0	0,0	29
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
20,0	70,0	10,0	0,0	0,0	10
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
11,8	88,2	0,0			34

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
C. y León	5,475	5,292	5,392	5,429	5,434	5,609	5,783	5,817	6,24
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
135	36	70	29

Fuente: Junta de Castilla y León

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
-	714	770	880

Fuente: Junta de Castilla y León

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
20	10

Fuente: Junta de Castilla y León

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Informe "Medio ambiente Castilla y León 2016" ([https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1131977831418/\\_/\\_/\\_](https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1131977831418/_/_/_)).
- MEMORIAS E INFORMES MEDIOAMBIENTALES ([https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1131977831418/\\_/\\_/\\_](https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1131977831418/_/_/_))

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- Medio ambiente de Castilla y León ([https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1246988359553/\\_/\\_/\\_](https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1246988359553/_/_/_))
- INDICADORES AMBIENTALES Y ESTADÍSTICAS ([https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1246988908512/\\_/\\_/\\_](https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1246988908512/_/_/_))

## DATOS O INFORMACIÓN RELEVANTE

- DESTACADOS DE CASTILLA Y LEÓN ([https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100Detalle/1246988359553/\\_/1284799064357/Estructura?plantillaObligatoria=17PlantillaComponenteListado](https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100Detalle/1246988359553/_/1284799064357/Estructura?plantillaObligatoria=17PlantillaComponenteListado))





## CASTILLA-LA MANCHA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 9/82, de 10 de agosto

**Superficie (INE):** 7947 km<sup>2</sup>

**Capital:** Toledo **Provincias:** 5 **Municipios:** 919

**Población (2017):** 2031479 hab

**Densidad de Población (2017):** 25,6 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 17,1 / **2016-2017:** -0,5



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
C. La Mancha	7,9	16,4	7,5	68,3
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	7,7	21,2	26,4	23,6	20,8
Media de España en 2017: 17,2					

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	56,7	58,3	58,6	58,5	58,9
Media de España en 2017: 58,8					

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
C. La Mancha	0,4	-0,2	0,2	0,8	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2016									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
C. La Mancha	2277766,5	0,0	2277766,5	583013,5	0,0	583013,5	1837533,5	0,0	1837533,5
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
C. La Mancha	418066,2	0,0	418066,2	10341,9	0,0	10341,9	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017									
Ámbito	Número siniestros		Total (Leñosa + herbácea)	Superficie forestal (ha)				Superficie forestal incendiada total perteneciente a un espacio protegido	
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1ha)		Leñosa		Herbácea*	ha	% respecto a la superficie forestal incendiada total	
			Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea			
C. La Mancha	592	245	6.331,5	4.830,5	761,1	5.591,6	739,9	1.082,4	17,0
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5	-	-

Fuente: Sistema de Información de incendios forestales / EGIF para comunidad autónoma y MITECO para España

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
C. La Mancha	7,7	18,9	6,2	56,9
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
C. La Mancha	12067	83,07	3,2
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	22,3	20,8	23,2	22,1
Media de España en 2017: 18,3				

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2016		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/Recuperados
C. La Mancha	2	2*

\*1 recuperado+1 recuperándose  
Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
328323	235408	209553	192522

Fuente: Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
2619	3318	2702	3088

Fuente: Centros de Recuperación Fauna Silvestre

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
391353	318

Fuente: Consejería de Agricultura Medio Ambiente y Desarrollo Rural y MITECO

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/demolición	Residuos industriales
2017	367,14	9,8*	13,9*	9,8*	445,51	330,92

\*Datos aportados por los SCRAP que operan en CLM. RDM: informes de consorcios y ayuntamientos. RCD RI: memorias de gestores  
Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
8,3	91,7	0,0	0,0	0,0	12
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
9,1	9,1	63,6	18,2	0,0	11
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
40,0	40,0	20,0	0,0	0,0	5
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
7,1	50,0	42,9			14

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
C. La Mancha	5,759	5,673	5,665	5,536	5,605	5,619	5,768	5,766	0,12
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
652	609	40	3*

\* Estas solicitudes no contestadas son por desistimiento del interesado, ya que hizo una solicitud por correo electrónico o por teléfono, se le pidió que hiciera una petición formal a través del formulario de sede electrónica y no lo presentó. Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
348	414	422	432

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente. Los datos se refieren al número de instalaciones que durante algún periodo del año de referencia tuvo AAI en vigor

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
8	122

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- <http://www.castillalamancha.es/gobierno/agrimedambydesrur/estructura/dgapfyen/actuaciones/publicaciones-sobre-biodiversidad-y-espacios-naturales>
- <http://www.castillalamancha.es/gobierno/agrimedambydesrur/estructura/dgapfyen/actuaciones/publicaciones-forestales>
- Plan de Inspección Medioambiental de Castilla-La Mancha 2018-2024
- [http://docm.castillalamancha.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2018/04/05/pdf/2018\\_4001.pdf&tipo=rutaDocm](http://docm.castillalamancha.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2018/04/05/pdf/2018_4001.pdf&tipo=rutaDocm)
- Newsletter Bioregio

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- <http://www.castillalamancha.es/gobierno/agrimedambydesrur>
- <http://www.castillalamancha.es/tema/medio-ambiente/calidad-ambiental>
- <http://www.castillalamancha.es/tema/medio-ambiente/medio-natural>
- <http://areasprotegidas.castillalamancha.es/>
- <http://www.castillalamancha.es/tema/medio-ambiente/cambio-climatico-0>

## DATOS O INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Viceconsejería de Medio Ambiente participa como socio del proyecto internacional BIOREGIO, (2017-2021) enmarcado dentro del programa Interreg Europe: <http://www.castillalamancha.es/gobierno/agrimedambydesrur/estructura/vicmedamb/actuaciones/proyecto-bioregio-interreg-europe>
- Programas de educación ambiental: <http://www.castillalamancha.es/gobierno/agrimedambydesrur/estructura/vicmedamb/actuaciones/educacion-ambiental>
- Ahorro y eficiencia energética: <http://www.castillalamancha.es/gobierno/economiaempresasyempleo/actuaciones/ahorro-y-eficiencia-energetica>



## CATALUÑA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 6/2006, de 19 de julio, de reforma del Estatuto de Autonomía de Cataluña

**Superficie (INE):** 32090 km<sup>2</sup>

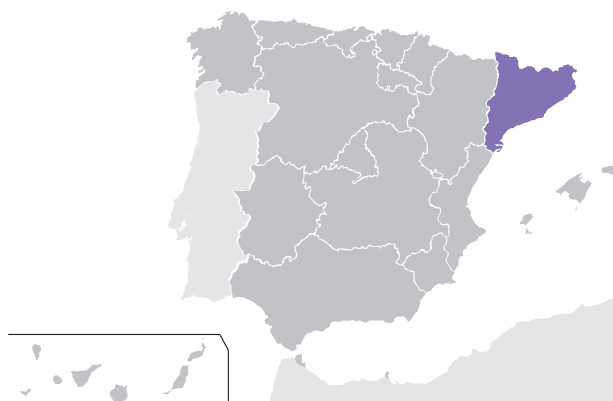
**Longitud media de la costa:** 811,9 km (7,9 % del total de España)

**Capital:** Barcelona **Provincias:** 4 **Municipios:** 947

**Población (2017):** 7555830 hab

**Densidad de Población (2017):** 235,5 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 20,7 / **2016-2017:** 0,4



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Cataluña	1,7	18,0	6,4	73,9
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
6,5	17,7	18,6	15,7	13,4
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
63,3	63,8	62,3	62,0	61,7
Media de España en 2017: 58,8				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Cataluña	1,0	20,0	4,5	65,2
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Cataluña	16908	116,39	2,2
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
22,2	18,9	18,0	17,0
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Cataluña	0,4	0,4	-0,3	1,3	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/ Recuperados
Cataluña	2655	1590*

\*Emplazamientos investigados y/o recuperados  
Fuente: Agencia de Residuos de Catalunya

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Cataluña	1226342,0	93045,3	1319387,2	1025684,3	85938,4	1111622,7	982693,3	85917,4	1068610,7
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Cataluña	337925,5	80617,2	418542,7	52963,4	705,7	53669,1	10871,2	3664,8	14536,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
Cataluña	549	85	1274,0	526,8	594,7	1121,5	152,5
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: MITECO

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
Pesca: 53077 Caza: 74000	Pesca: 55865 Caza: 48000	Pesca: 54362 Caza: 42000	Pesca: 55802 Caza: 41000

Fuente: Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
7373	12207	12459	14833

Fuente: Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/ municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/ demolición	Residuos industriales
2016	509,60	39,18	24,18	19,29	15,48	3618076

Nota: los residuos industriales vienen expresados en toneladas totales.  
Fuente: Agencia de Residuos de Catalunya

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
27,3	28,8	13,6	21,2	9,1	66
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	37,5	55,7	6,8	0,0	88
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	47,2	41,7	11,1	0,0	36
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2015					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
5,6	63,9	30,6			36

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Cataluña	6,527	6,392	6,307	6,126	6,068	6,213	6,189	6,307	-3,38
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EMPRESARIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
12113	11535	558	20

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
-	-	-	1621

Nota: 2017 es el primer año que se dispone de una base de datos completa  
Fuente: Dirección General de Calidad Ambiental, Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
234	14318*

\*Productos o servicios con Ecolabel (Etiqueta ecológica de la Unión Europea)  
Fuente organizaciones con EMAS: MITECO  
Fuente etiqueta ecológica: Dirección General de Calidad Ambiental, Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Informe sobre l'estat del medi ambient. Període 2011 - 2015
- Informe sobre l'estat del medi ambient 2016-2017
- Datos del medio ambiente en Cataluña 2018

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- [http://mediambient.gencat.cat/es/05\\_ambits\\_dactuacio/index.html](http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/index.html)
- [http://mediambient.gencat.cat/es/05\\_ambits\\_dactuacio/residus/](http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/residus/)
- <http://es.meteocat.gencat.cat/?lang=es>
- [http://mediambient.gencat.cat/es/05\\_ambits\\_dactuacio/aigua/](http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/aigua/)
- <http://agricultura.gencat.cat/es/ambits/agricultura/index.html>
- <http://icaen.gencat.cat/es/inici/index.html>



## CEUTA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 1/1995, de 13 de marzo, de Estatuto de Autonomía de Ceuta

**Superficie (INE):** 19 km<sup>2</sup>

**Longitud media de la costa:** 22,7 km (0,2% del total de España)

**Capital:** Ceuta **Provincias:** 1 **Municipios:** 1

**Población (2017):** 84959 hab

**Densidad de Población (2017):** 4471,5 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 12,9 / 2016-2017: 0,5



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Ceuta	-	2,0	3,0	94,9
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
21,0	23,9	27,6	24,9	22,5
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
53,5	56,6	57,3	57,4	55,8
Media de España en 2017: 58,8				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Ceuta	0,2	5,5	4,3	80,6
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Ceuta	12476	85,88	2,8
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
29,5	29,8	21,5	20,1
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Ceuta	630,5	836,2	1466,7	0,0	0,0	0,0	630,5	836,2	1466,7
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Ceuta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa		Herbácea	
				Arbolada	Matorral y monte bajo		
Ceuta	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: MITECO

#### ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Ceuta	2,705	2,464	2,524	2,400	2,499	2,438	2,493	2,388	-11,74
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA  
• <http://www.ceuta.es/ceuta/por-consejerias/medio-ambiente>





## MELILLA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 2/1995, de 13 de marzo, de Estatuto de Autonomía de Melilla

**Superficie (INE):** 13 km<sup>2</sup>

**Longitud media de la costa:** 7,3 km (0,1 % del total de España)

**Capital:** Melilla **Provincias:** 1 **Municipios:** 1

**Población (2017):** 86120 hab

**Densidad de Población (2017):** 6624,6 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 30,0 / **2016-2017:** 0,1



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%), AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Melilla	0,5	1,8	4,1	93,5
España	4,4	14,1	6,0	75,6

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%), AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Melilla	0,1	4,9	4,6	81,1
España	2,6	16,4	5,2	67,2

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	18,2	22,8	34,0	30,8	27,6
Media de España en 2017: 17,2					

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Melilla	11138	76,67	2,7
España	14527	100	2,3

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	55,8	54,1	57,3	58,6	59,7
Media de España en 2017: 58,8					

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	19,6	24,1	24,4	27,5
Media de España en 2017: 18,3				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Melilla	46,1	45,5	91,6	0,0	0,0	0,0	46,1	45,5	91,6
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Melilla	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
Melilla	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: MITECO

#### ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Madrid	2,801	2,738	2,691	2,506	2,484	2,495	2,421	2,445	-12,71
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

### VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

• <http://www.melillamedioambiente.com/>



## EXTREMADURA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 1/2011, de 28 de enero, de reforma del Estatuto de Autonomía de la Comunidad Autónoma de Extremadura  
**Superficie (INE):** 41634 km<sup>2</sup>  
**Capital:** Mérida **Provincias:** 2 **Municipios:** 388  
**Población (2017):** 1079920 hab  
**Densidad de Población (2017):** 25,9 hab/km<sup>2</sup>  
**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 1,0 / **2016-2017:** -0,7



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Extremadura	12,4	9,3	6,4	72,0
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
13,0	23,0	29,1	27,5	26,2
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
52,9	54,5	55,2	55,1	54,8
Media de España en 2017: 58,8				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Extremadura	8,1	13,1	6,7	62,8
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Extremadura	10981	75,6	2,8
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
22,9	24,5	20,4	19,2
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

VARIACIÓN 2011-2014 DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO (%)					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Extremadura	1,3	0,0	-0,2	4,1	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN					

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Extremadura	1427305,4	0,0	1427305,4	316608,6	0,0	316608,6	1263943,2	0,0	1263943,2
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Extremadura	376428,7	0,0	376428,7	6990,4	0,0	6990,4	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
Extremadura	564	461	7245,51	1106,88	3120,91	4227,79	3017,72
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5
Fuente: MITECO							

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA EXPEDIDAS EN 2015				
Ámbito	Caza	%	Pesca	%
Extremadura	42813	5,2	77612	13,4
España	823453	100,0	577636	100,0

Fuente: MITECO

#### AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
85,7	14,3	0,0	0,0	0,0	7
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	7
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
40,0	60,0	0,0	0,0	0,0	5
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
14,3	42,9	42,9			7

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

#### ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Extremadura	4,508	4,253	4,412	4,408	4,218	4,424	4,557	4,693	4,10
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

#### PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- <http://extremadamente/index.php>
- [www.observatorioclimatico.es](http://www.observatorioclimatico.es)
- <http://xtr.gobex.es/repica/>

#### VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- <http://extremadamente/index.php>
- [www.observatorioclimatico.es](http://www.observatorioclimatico.es)
- <http://xtr.gobex.es/repica/>



## GALICIA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 1/1981, de 6 de abril, de Estatuto de Autonomía para Galicia

**Superficie (INE):** 29575 km<sup>2</sup>

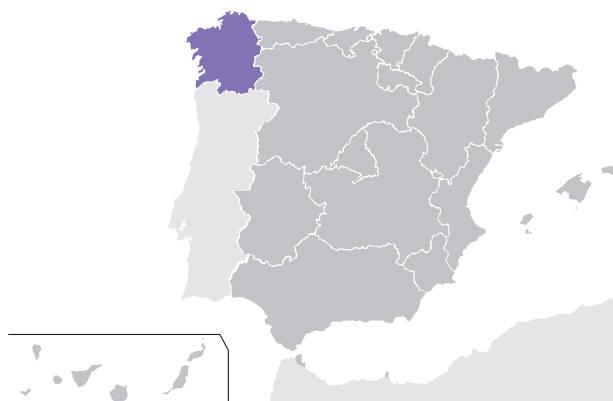
**Longitud media de la costa:** 1890 km (18,4% del total de España)

**Capital:** Santiago de Compostela **Provincias:** 4 **Municipios:** 313

**Población (2017):** 2708339 hab

**Densidad de Población (2017):** 91,6 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** -0,9 / **2016-2017:** -0,4



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Galicia	7,1	16,3	6,3	70,3
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	7,6	15,3	19,3	17,2	15,7
Media de España en 2017: 17,2					

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	54,0	54,2	53,5	53,5	53,3
Media de España en 2017: 58,8					

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Galicia	5,1	18,9	6,2	60,5
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENDA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Galicia	13364	92,0	1,7
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	18,5	17,0	15,2	14,9
Media de España en 2017: 18,3				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2016					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Galicia	-0,1	-3,1	1,2	4,4	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Galicia	970116,7	37184,6	1007301,3	359415,6	39314,8	398730,4	355283,4	34569,8	389853,2
España	16583845,9	8526058,5	25109904,5	7363769,1	511448,0	7875217,1	13825029,8	8432232,3	22257262,1
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Galicia	726535,4	2930,2	729465,6	4563,4	3108,3	7671,6	0,0	0,0	0,0
España	5544272,4	485267,4	6029539,7	281220,5	25605,5	306826,0	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017									
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)					Superficie forestal incendiada total perteneciente a un espacio protegido	
			Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa		Herbácea*			
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1ha)		Arbolada	Matorral y monte bajo		Total leñosa	Total herbácea	ha
Madrid	2302	947	61901,7	29278,3	32623,3	61901,7	0,00	11154,9	18,02
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5	-	-

Dirección Xeral de Ordenación Forestal. Xunta de Galicia para comunidad autónoma y MITECO para España

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
127252	102208	97132	86462

Fuente: DX Patrimonio Natural\_CMAOT

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
1874	2291	2227	2714

Fuente: DX Patrimonio Natural\_CMAOT

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
31916	368

Fuente: Memoria anual do ano 2017 do Consello Regulador da Agricultura Ecolóxica de Galicia

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/ municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/ demolición	Residuos industriales
2016	410,57*	11,15*	15,99*	8,56*	203,62**	1131,11**

Fuente: \*Informe de seguimiento del Plan de gestión de residuos urbanos de Galicia. Dato del año 2017  
\*\*Informe de seguimiento del Plan de residuos industriales de Galicia. Dato del año 2016

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
66,7	28,2	5,1	0,0	0,0	39
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
27,0	64,9	5,4	2,7	0,0	37
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	20
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
10,7	89,3	0,0			28

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Galicia	7,148	7,097	7,065	7,184	7,185	7,217	7,311	7,332	2,57
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE (Xunta de Galicia)

## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EMPRESARIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
3254	3129	98	27

Fuente: Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Xunta de Galicia)

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
233	263	275	278

Fuente: Registro de autorizaciones ambientales integradas (Xunta de Galicia)

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
108	29

Fuente: Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Xunta de Galicia)

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Guía a Pesca Fluvial en Galicia (gratuita). Anual
- Guía a Caza en Galicia (gratuita). Anual
- Libro Lei Caza Galicia (gratuito)
- Tríptico practica la pesca de forma responsable (gratuito)
- Tríptico métodos para prevenir daños de lobo al ganado (gratuito)
- Informe climatológico. Año 2017. Galego
- Informe anual de calidade do aire de Galicia. 2016. Galego
- Informe de metais en Galicia. 2017. Galego.
- Informe de PAHs (hidrocarburos aromáticos policíclicos). 2017. Galego.
- Climatología del Ozono estratosférico y de la Radiación Ultravioleta de Galicia. Castellano.

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- Sistema de Información Ambiental de Galicia (SIAM) <http://siam.xunta.gal/portada>
- Sistema de Información de Residuos de Galicia (SIRGA) <http://sirga.xunta.gal/>
- Información geográfica de Galicia <http://mapas.xunta.gal/portada>
- Red de Parques Naturales de Galicia <http://galicianaturaleunica.xunta.gal/es>
- Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas <https://www.parquenacionalatlanticas.com/index.php?lang=es>
- Visita a la playa de As Catedrais <https://ascatedrais.xunta.gal/monatr/inicio?lang=es>





## LA RIOJA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 3/1982, de 9 de junio, de Estatuto de Autonomía de La Rioja

**Superficie (INE):** 5045 km<sup>2</sup>

**Capital:** Logroño **Provincias:** 1 **Municipios:** 174

**Población (2017):** 315381 hab

**Densidad de Población (2017):** 62,5 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 19,4 / **2016-2017:** -0,1



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
La Rioja	4,7	24,1	4,8	66,4
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
5,8	14,2	15,4	13,6	12,0
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
59,4	59,9	59,4	59,2	59,0
Media de España en 2017: 58,8				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
La Rioja	5,5	26,0	5,4	53,6
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
La Rioja	15043	103,55	1,4
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
21,1	21,5	17,8	12,9
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2017					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
La Rioja	2,2	0,0	-0,1	0,6	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN					

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/ Recuperados
La Rioja	0	0
Fuente: Dirección General de Calidad Ambiental y Agua		

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
La Rioja	258596,8	0,0	258596,8	168264,7	0,0	168264,7	167545,8	0,0	167545,8
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
La Rioja	119822,1	0,0	119822,1	86,1	0,0	86,1	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
La Rioja	64	17	240,6	88,9	160,1	249,0	14,2
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5
Fuente: Dirección General de Medio Natural para la comunidad autónoma y MITECO para España							

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
Pesca: 10336 Caza: 13167	Pesca: 8657 Caza: 10910	Pesca: 8021 Caza: 10682	Pesca: 7361 Caza: 10618

Fuente: Dirección General de Medio Natural

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
288	407	433	499

Fuente: Dirección General de Medio Natural

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
4903	5

Fuente: Dirección General de Agricultura y Ganadería

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/ municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/ demolición	Residuos industriales
2016	339,1	25,3	27,2	15,2	494,2	339,1

Fuente: Dirección General de Calidad Ambiental y Agua

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	5
PM2.5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	5
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
60,0	40,0	0,0			5

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
La Rioja	5,549	5,412	5,355	5,292	5,299	5,441	5,524	5,434	-2,06
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EMPRESARIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
269	-	-	-

Fuente: Dirección General de Medio Natural

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
48	51	53	54

Fuente: Dirección General de Calidad Ambiental y Agua

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
5	1

Fuente: Dirección General de Calidad Ambiental y Agua

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Revista "Páginas de Información Ambiental"
- Colección Guías de la Biodiversidad de La Rioja (Gobierno de La Rioja, 7 números publicados)
- Mapa de los bosques de La Rioja (Gobierno de La Rioja)
- Colección Guías de campo de los espacios protegidos de La Rioja (Gobierno de La Rioja, 2 números publicados)

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- <http://www.larioja.org/medio-ambiente/es>
- <http://www.larioja.org/care>
- <http://www.larioja.org/estadistica>
- <http://www.iderioja.larioja.org>



## MADRID

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid

**Superficie (INE):** 8028 km<sup>2</sup>

**Capital:** Madrid **Provincias:** 1 **Municipios:** 179

**Población (2017):** 6507184 hab

**Densidad de Población (2017):** 810,6 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 25,0 / **2016-2017:** 0,6



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Madrid	0,1	8,8	5,1	86,0
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
6,2	15,8	17,1	15,7	13,3
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
65,0	66,1	64,6	63,7	62,9
Media de España en 2017: 58,8				

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Madrid	0,1	9,7	4,1	76,7
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENDA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Madrid	18291	125,91	1,7
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
18,3	15,6	14,6	13,9
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2017					
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua	Total
Madrid	0,6	-0,6	0,2	0,2	0,0
España	0,9	-0,2	0,1	1,7	0,0

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/Recuperados
Madrid	30	27

Fuente: Área de Planificación y Gestión de Residuos. DG Medio Ambiente y Sostenibilidad. Dato publicado en el Sistema Regional de Indicadores Ambientales de la Comunidad de Madrid (Indicador SU-01 Suelos contaminados) y en los respectivos Diagnósticos ambientales anuales de la Comunidad de Madrid

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Madrid	330241,7	0,0	330241,7	120892,1	0,0	120892,1	319478,6	0,0	319478,6
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Madrid	62014,0	0,0	62014,0	487,6	0,0	487,6	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017									
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)					Superficie forestal incendiada total perteneciente a un espacio protegido	
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea*	ha	% respecto a la superficie forestal incendiada total
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea		
Madrid	293	51	258,7	10,3	47,1	57,4	201,4	49,2	19,0
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5	-	-

Fuente: Servicio de Incendios Forestales. Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid. DG Emergencias. Vicepresidencia, Consejería de Presidencia y Portavocía del Gobierno. No se incluyen Espacios Protegidos Red Natura 2000 ni Reservas de la Biosfera. MITECO para España

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA			
2010	2015	2016	2017
85684	89081	91311	91795

Fuente: Área de Conservación de Flora y Fauna. DG de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. N° de licencias vigentes a final de cada año. Dato publicado en el Sistema Regional de Indicadores Ambientales (MN-03 Licencias de caza y MN-04 Licencias de pesca) y en los respectivos Diagnósticos ambientales anuales de la Comunidad de Madrid

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
1166	4787	3290	3062

Fuente: Área de Conservación de Flora y Fauna. DG de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dato publicado en el Sistema Regional de Indicadores Ambientales (MN-08 CRAS Madrid) y en los respectivos Diagnósticos ambientales anuales de la Comunidad de Madrid

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
10059	19

Fuente: Área de Industrias Agroalimentarias. DG de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dato publicado en el Sistema Regional de Indicadores Ambientales (MN-09 Producción ecológica) y en los respectivos Diagnósticos ambientales anuales de la Comunidad de Madrid

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/demolición	Residuos industriales
2016	428,5	13,2	12,6	20,4	527,9	29,4

Fuente: Área de Infraestructuras. Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Para los residuos industriales: Área de Planificación y Gestión de Residuos. Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Se han tomado los datos correspondientes a residuos peligrosos tratados en la Comunidad de Madrid, elaborados a partir de las Memorias Anuales presentadas por los gestores de residuos

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>2</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	N° estaciones 2016
10,6	23,4	10,6	34,0	21,3	47
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	N° estaciones 2016
0,0	65,5	34,5	0,0	0,0	29
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	N° estaciones 2016
0,0	94,7	5,3	0,0	0,0	19
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			N° estaciones 2016
0,0	37,8	62,2			37

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo. Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Madrid	5,072	4,862	4,771	4,574	4,407	4,486	4,497	4,421	-12,84
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EMPRESARIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
15350	15335	15	0

Fuente: Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web. Secretaría General Técnica. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dato publicado en el Sistema Regional de Indicadores Ambientales (IA-04 Acceso a la información ambiental) y en el informe sobre solicitudes de información ambiental publicado en el portal de la Comunidad Madrid, y remitido al MITECO para la elaboración del cuestionario sobre la aplicación práctica de la Ley 27/2006, de 18 de julio, de información ambiental

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
138	173	165	166

Fuente: Área de Control Integrado de la Contaminación. DG Medio Ambiente y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dato publicado en el Sistema Regional de Indicadores Ambientales (IA-08 Autorización Ambiental Integrada) y en los respectivos Diagnósticos ambientales anuales de la Comunidad de Madrid

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
132	75

Fuente: Área de Control Integrado de la Contaminación. DG Medio Ambiente y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dato publicado en el Sistema Regional de Indicadores Ambientales (IA-10 Concesiones de etiqueta ecológica) y en los respectivos Diagnósticos ambientales anuales de la Comunidad de Madrid

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Informe de coyuntura "Diagnóstico ambiental de la Comunidad de Madrid 2017": <http://www.comunidad.madrid/publicacion/1354694788991>
- Folleto Normas de caza Madrid 2017-2018
- Folleto Normas de pesca Madrid 2017

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)
- <http://www.madrid.org/legislacionambiental>
- <http://www.madrid.org/calidadelair>
- <https://idem.madrid.org/visor/?v=ambiental>
- Sistema Regional de Indicadores Ambientales: <http://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/indicadores-ambientales>
- Diagnósticos ambientales de la Comunidad de Madrid: <http://www.comunidad.madrid/publicamadrid/coleccion/%22Informes%20sobre%20el%20estado%20del%20medio%20ambiente%22>

## DATOS O INFORMACIÓN RELEVANTE

- Declaración de la Zona Especial de Conservación (ZEC) "Cuencas de los ríos Albeche y Coño" y aprobación de su Plan de Gestión y el de la ZEPA "Encinares del río Alberche y río Coño" (Decreto 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, modificado por Decreto 132/2017, de 31 de octubre, en lo relativo al uso del espacio aéreo y el tránsito)
- Declaración del Hayedo de Montejo como Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO, dentro de la candidatura conjunta de "Hayedos europeos" presentada por varios países europeos (El Bien serial es "Hayedos primigenios de los Cárpatos y otras regiones de Europa", una candidatura internacional, en la que España participa junto a nueve países más: Albania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Italia, Rumania, Eslovenia y otros bosques de Ucrania) en Cracovia, durante la 41 sesión del Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO
- Declaración de dos Reservas Naturales Fluviales: Río Manzanares y Ríos Riato y Puebla (Resolución de 24 de febrero de 2017, de la Dirección General del Agua)
- Creación del Comisionado del Gobierno de la Comunidad de Madrid para el Cambio Climático (Decreto 36/2017, de 28 de marzo, del Consejo de Gobierno)
- Aprobación del Protocolo Marco de Actuación durante episodios de alta contaminación por NO2 en la Comunidad de Madrid (Decreto 140/2017, de 21 de noviembre, del Consejo de Gobierno)
- Aprobación del Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA) (Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, corregido por Acuerdo de 28 de julio de 2017)
- Aprobación de los Mapas Estratégicos de Ruido (MER) de las líneas 2 y 3 de Metro Ligerio y de las líneas 5, 9B y 10 de metro de Madrid y 1 de Metro Ligerio (tramos no soterrados) (Resoluciones de 1 de diciembre de 2017)
- Regulación del uso público en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama mediante la restricción del baño en el tramo alto del río Manzanares (Manzanares el Real) y el tránsito de vehículos en el paraje de "La Pedriza" (Resolución de 13 de julio de 2017, del Director General del Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)
- Aprobación del Plan de Inspección Medioambiental de la Comunidad de Madrid 2017-2020 (Orden 1248/2017, de 28 de junio, del Consejero de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)
- Conmemoración del 20 aniversario de la Red de Centros de educación ambiental de la Comunidad de Madrid, con más de 5 millones de personas que los han visitado, disfrutado de sus servicios o participado en las actividades programadas
- Delimitación y publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad de Madrid en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión (Resolución de 6 de julio de 2017, de la Dirección General del Medio Ambiente)
- Sometimiento a consulta pública del proyecto de regulación del Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y del proyecto de Decreto del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama
- Aprobación de subvenciones a entidades sin ánimo de lucro para financiar actividades y proyectos ambientales en la Comunidad de Madrid (Orden 2825/2017, de 21 de septiembre, del Consejero de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)
- Aprobación de ayudas a las inversiones para la sustitución de calderas de combustibles fósiles por calderas de biomasa forestal (Orden 1219/2017, de 5 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)
- Anteproyecto de Ley por la que se modifica la Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid
- Proyecto de Ley de Urbanismo y Suelo







## REGIÓN DE MURCIA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, de Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia

**Superficie (INE):** 11314 km<sup>2</sup>

**Longitud media de la costa:** 271,6 km (2,6 % del total)

**Capital:** Murcia **Provincias:** 1 **Municipios:** 45

**Población (2017):** 1470273 hab

**Densidad de Población (2017):** 130 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 27,9 / **2016-2017:** 0,4



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
R. Murcia	13,9	12,4	5,8	68,0
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
7,5	22,9	24,6	19,8	18,0
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
60,6	61,9	59,5	59,1	59,5
Media de España en 2017: 58,8				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
R. Murcia	5,1	17,9	5,6	62,0
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
R. Murcia	11631	80,1	2,8
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
24,1	23,6	26,4	23,1
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2016				
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua
R. Murcia	1,4	-0,2	0,0	2,2
España	0,9	-0,2	0,1	1,7
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN				

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
R. Murcia	276955,7	27070,9	304026,6	62104,3	122,5	62226,8	266747,6	27070,0	293817,6
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
R. Murcia	0,0	0,0	0,0	1686,2	13500,4	15186,6	1774,4	25728,6	27503,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
R. Murcia	116	16	166,34	141,50	19,80	161,30	5,04
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5
Fuente: MITECO							

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
12,5	62,5	12,5	12,5	0,0	8
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	50,0	37,5	12,5	0,0	8
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	1
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2015					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	> 120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
14,3	71,4	14,3			7

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
R. Murcia	5,697	5,663	5,838	5,648	5,774	6,079	6,215	6,393	12,22
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA EXPEDIDAS EN 2015				
Ámbito	Caza	%	Pesca	%
R. Murcia	9943	1,2	1954	0,3
España	823453	100,0	577636	100,0

Fuente: MITECO

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Publicaciones editadas por la Dirección General de Medio Ambiente

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=64&IDTIPO=140&RASTRO=c\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=64&IDTIPO=140&RASTRO=c$m)



## COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 13/82, de 10 de agosto, de reintegración y mejoramiento del Régimen Foral de Navarra

**Superficie (INE):** 10390 km<sup>2</sup>

**Capital:** Pamplona **Provincias:** 1 **Municipios:** 272

**Población (2017):** 643234 hab

**Densidad de Población (2017):** 61,9 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 18,3 / **2016-2017:** 0,4



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Navarra	4,0	26,9	5,3	63,8
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO					
	2007	2010	2015	2016	2017
	4,7	11,9	13,8	12,5	10,2
Media de España en 2017: 17,2					

TASA DE ACTIVIDAD					
	2007	2010	2015	2016	2017
	61,3	60,7	58,8	58,6	59,1
Media de España en 2017: 58,8					

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Navarra	3,1	29,8	4,9	52,9
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENDA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
Navarra	17904	123,3	2,3
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN				
	2014	2015	2016	2017
	11,8	10,8	13,4	11,3
Media de España en 2017: 18,3				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2017				
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y zonas naturales	Zonas húmedas y masas de agua
Navarra	-0,1	0,1	0,0	0,7
España	0,9	-0,2	0,1	1,7
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN				

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/ Recuperados
Navarra	7	7
Todas las recuperaciones han sido utilizando la opción del artículo 38 de la Ley 22/2011 Fuente: Gobierno de Navarra. Sección de Residuos..		

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Navarra	289230,6	0,0	289230,6	85568,5	0,0	85568,5	280950,0	0,0	280950,0
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
Navarra	39285,3	0,0	39285,3	315,8	0,0	315,8	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017									
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)					Superficie forestal incendiada total perteneciente a un espacio protegido	
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea*	ha	% respecto a la superficie forestal incendiada total
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa			
Navarra	149	157	1220,3	219,8	518,3	738,1	482,2	575,1	47,1
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5	-	-

Fuente: MITECO. Datos de Superficie forestal incendiada total perteneciente a espacios protegidos facilitada por el Servicio de Medio Natural del Gobierno de Navarra

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA				
Tipo de licencia	2010	2015	2016	2017
Caza	25631	23910	23698	20876
Pesca	20912	18027	16806	17013

Fuente: Negociado de Gestión Cinegética y Negociado de Gestión Piscícola. Gobierno de Navarra

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
679	555*	728**	591***

\* 555 animales totales, de los cuales 436 son especies catalogadas, 32 especies cinegéticas y 87 especies exóticas o domésticas  
\*\* 728 animales totales, de los cuales 425 son especies catalogadas, 74 especies cinegéticas, 41 especies exóticas o domésticas y 188 especies plaga o invasora  
\*\*\* 591 animales totales, de los cuales 429 especies catalogadas, 43 especies cinegéticas, 47 especies plaga o invasoras y 72 especies exóticas o domésticas  
Fuente: Servicio del Medio Natural. Gobierno de Navarra

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
48024,5	92

Fuente: Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/demolición	Residuos industriales
2016	426	40	25	21	448	1289

Fuente: Gobierno de Navarra

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>2</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	8
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
12,5	87,5	0,0	0,0	0,0	8
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	1
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2015					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	> 120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
37,5	62,5	0,0			8

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
Navarra	7,720	7,704	7,445	7,411	7,460	7,562	7,752	7,861	1,83
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE



## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EMPRESARIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
171	72	82	17

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno de Navarra

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
235	252	263	267

La información se refiere al número de Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI) concedidas y no extinguidas, a fecha 31 de diciembre de cada año. El dato corresponde a las AAI concedidas en aplicación de la normativa estatal (Ley 16/2002) y, también, de las concedidas en aplicación de la normativa foral (Ley Foral 4/2005).  
Fuente: Servicio de Economía Circular y Agua. Gobierno de Navarra

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
5	2181

Fuente: Productos alimentarios certificados por CPAEN. Negociado de Fomento de la Agricultura Ecológica y de Acciones Transversales en el Sector Agrario

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Boletín digital del Departamento: <https://boletindrmaal.navarra.es/index.php>
- Revista de Coyuntura Ambiental: [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Medio+Ambiente/Disfruta+y+aprende/Coyuntura+Ambiental+de+Navarra.htm#header2](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Disfruta+y+aprende/Coyuntura+Ambiental+de+Navarra.htm#header2)
- Informe del Estado del Medio Ambiente: [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Medio+Ambiente/Informe+de+estado/?NRMODE=Published](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Informe+de+estado/?NRMODE=Published)
- Boletín de Residuos: [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Medio+Ambiente/Residuos/Boletin+de+residuos.htm](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Residuos/Boletin+de+residuos.htm)
- Publicaciones de la Biblioteca: [https://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Medio+Ambiente/Disfruta+y+aprende/Publicaciones.htm](https://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Disfruta+y+aprende/Publicaciones.htm)

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- Web de Medio Ambiente (\*): [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Medio+Ambiente/](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/)
- Web del Departamento de DR, MA y AL: [http://www.navarra.es/home\\_es/Gobierno+de+Navarra/Departamento+Desarrollo+Rural+Medio+Ambiente+Administracion+Local/](http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Departamento+Desarrollo+Rural+Medio+Ambiente+Administracion+Local/)
- Web de Ambito Rural: [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Ambito+rural/](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Ambito+rural/)
- Web de Espacios Naturales Protegidos de Navarra: <http://espaciosnaturales.navarra.es/>
- Web de gestión ambiental de Navarra: <https://gan-nik.es/>





## PAÍS VASCO

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 3/1979, de 18 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para el País Vasco

**Superficie (INE):** 7230 km<sup>2</sup>

**Longitud media de la costa:** 500,7 km (4,9 % del total de España)

**Capital:** Vitoria **Provincias:** 3 **Municipios:** 251

**Población (2017):** 2194158 hab

**Densidad de Población (2017):** 303,5 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 4,6 / **2016-2017:** 0,2



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
País Vasco	1,4	22,9	5,3	70,3
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
6,2	10,7	14,8	12,6	11,3
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
58,0	58,2	56,7	57,0	56,2
Media de España en 2017: 58,8				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
País Vasco	0,7	27,1	5,4	57,5
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
País Vasco	18914	130,2	0,9
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
9,4	9,7	7,9	7,0
Media de España en 2017: 18,3			

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2017				
Ámbito	Artificial	Agraria	Forestal y Zonas Naturales	Zonas Húmedas y Masas de Agua
País Vasco	1,3	-0,3	0,0	0,1
España	0,9	-0,2	0,1	1,7

Fuente: Elaboración propia con datos del IGN

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
País Vasco	171245,1	5174,7	176419,8	101359,2	4138,4	105497,6	150391,5	1443,3	151834,7
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
País Vasco	21774,8	269,2	22044,0	1635,8	227,4	1863,2	0,0	0,0	0,0
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6

Fuente: MITECO

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea*
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
País Vasco	61	18	130,92	19,03	75,22	94,25	36,67
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: MITECO

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA.			
2010	2015	2016	2017
43536	36466	-	-

Fuente: Estadística de las licencias de caza y pesca de la C.A. de Euskadi. Diputaciones Forales de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2017)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
4244	117

Fuente: ENEEK Euskadiko Nekazaritza eta Elikadura Ekologikoaren Kontseilua (2017)

## RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab)						
Año	Residuos domiciliarios/municipales	Recogida selectiva papel/cartón	Recogida selectiva vidrio	Recogida selectiva envases	Residuos de la construcción/demolición	Residuos industriales
2016	514,0	73,0	26,8	18,3	571,4	1643,7

Fuente: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. Estadística de Residuos Urbanos de la C.A. de Euskadi. Inventario de residuos de construcción y demolición. Estadística de residuos peligrosos y no peligrosos de la C.A. del País Vasco

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
25,9	51,9	22,2	0,0	0,0	27
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
4,2	87,5	8,3	0,0	0,0	24
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
22,2	77,8	0,0	0,0	0,0	9
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2015					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	> 120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
30,8	61,5	7,7			13

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
País Vasco	8,477	8,101	7,601	7,554	7,671	7,755	7,420	7,540	-11,05
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
	5837		

Fuente: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
227	268	273	275

Fuente: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
88	19 productos + 25 servicios de alojamiento turístico

Fuente: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda.

#### PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Programa Marco Ambiental 2020 <http://www.euskadi.es/documentacion/2014/programa-marco-ambiental/web01-a2inguru/es/>
- Perfil ambiental de Euskadi 2017. Residuos [http://www.euskadi.es/web01-a2inguru/es/contenidos/documentacion/residuos2017/es\\_def/index.shtml](http://www.euskadi.es/web01-a2inguru/es/contenidos/documentacion/residuos2017/es_def/index.shtml)

#### VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- <http://www.euskadi.es/gobierno-vasco/medio-ambiente/>
- <http://www.euskadi.es/documentacion/2017/medio-ambiente-en-la-comunidad-autonoma-del-pais-vasco/web01-s2ing/es/>

#### OTROS DATOS O INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE MEDIO AMBIENTE

- LurData. Difusión estadística mediante GIS [http://www.eustat.eus/estad/gis\\_c.html](http://www.eustat.eus/estad/gis_c.html)
- INGURUNET: nuevo sistema de información de gestión ambiental <http://www.euskadi.es/proyecto/servicio-de-diseño-y-desarrollo-de-un-nuevo-sistema-de-informacion-de-gestion-medioambiental/web01-a2inguru/es/>







## C. VALENCIANA

### INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

**Estatuto de Autonomía:** Ley Orgánica 1/2006, de 10 de abril, de Reforma de la Ley Orgánica 5/1982, de 1 de julio, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana

**Superficie (INE):** 23255 km<sup>2</sup>

**Longitud media de la costa:** 552 km (5,4 % del total de España)

**Capital:** Valencia **Provincias:** 3 **Municipios:** 542

**Población (2017):** 4941509 hab

**Densidad de Población (2017):** 212,5 hab/km<sup>2</sup>

**Variación en habitantes (%) 2000-2017:** 19,9 / **2016-2017:** -0,4



### INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
C. Valenciana	2,9	18,6	6,2	72,3
España	4,4	14,1	6,0	75,6

TASA DE PARO				
2007	2010	2015	2016	2017
8,7	22,9	22,8	20,6	18,2
Media de España en 2017: 17,2				

TASA DE ACTIVIDAD				
2007	2010	2015	2016	2017
60,0	60,1	59,1	59,4	59,1
Media de España en 2017: 58,8				

### INFORMACIÓN AMBIENTAL

#### SUELO

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO EN %. AÑO 2017				
Ámbito	Agua	Artificial	Agrícola	Bosques y áreas
C. Valenciana	0,7	0,0	-0,1	0,4
España	0,9	-0,2	0,1	1,7
Fuente: Elaboración propia con datos del IGN				

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional para abandono escolar temprano e INE para el resto de variables. Nota: los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo a un decimal

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL VAB (%). AÑO 2017				
Ámbito	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
C. Valenciana	2,2	18,0	6,1	64,4
España	2,6	16,4	5,2	67,2

RENTA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES (2015)			
Ámbito	€/hab	España=100	Variación 2013-2014 (%)
C. Valenciana	12933	89,0	2,4
España	14527	100	2,3

TASA DE ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN-FORMACIÓN			
2014	2015	2016	2017
23,4	21,4	20,2	20,3
Media de España en 2017: 18,3			

#### NATURALEZA

SUPERFICIE PROTEGIDA. AÑO 2017									
Ámbito	Superficie protegida total (ha)			Superficie protegida por ENP			Superficie protegida por RED NATURA		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
C. Valenciana	924200,4	18227,6	942428,0	244632,0	9754,9	254386,9	879794,2	17873,4	897667,6
España	16604375,1	8633686,5	25238061,5	7383423,7	511446,6	7894870,3	13833134,8	8534719,6	22367854,3
Ámbito	OTRAS FIGURAS INTERNACIONALES								
	Superficie protegida por MAB			Superficie protegida por RAMSAR			Superficie protegida por ZEPIM		
	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total	Terrestre	Marina	Total
C. Valenciana	0,0	0,0	0,0	33013,8	168,3	33182,1	19,4	12286,5	12305,9
España	5550107,6	491778,5	6041886,1	282694,0	25605,8	308299,7	51857,9	96625,7	148483,6
Fuente: MITECO									

Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017		
Ámbito	Declarados	Descontaminados/Recuperados
C. Valenciana	1	8
Fuente: Inventario de suelos contaminados. Comunidad Valenciana		

INCENDIOS FORESTALES. AÑO 2017							
Ámbito	Número siniestros		Superficie forestal (ha)				
	Conatos (< 1ha)	Incendios (> 1 ha)	Total (Leñosa + herbácea)	Leñosa			Herbácea*
				Arbolada	Matorral y monte bajo	Total leñosa	Total herbácea
C. Valenciana	315	33	1898,18	1205,97	692,21	1898,18	0,00
España	8705	5088	178233,9	6683902,0	100063,5	166902,5	11331,5

Fuente: MITECO

NÚMERO DE LICENCIAS DE CAZA Y PESCA.			
2010	2015	2016	2017
73411	12381*	58367	64005

\*Corresponden solo a licencias de pesca  
Fuente: Servicio de Caza y Pesca. DG de Medio Natural y de Evaluación Ambiental. Generalitat Valenciana.

NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE			
2010	2015	2016	2017
6692	7196	8485	10018

Fuente: Servicio de Vida Silvestre. DG del Medio Natural y de Evaluación Ambiental. Generalitat Valenciana

## AGRICULTURA

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA (2016)	
Superficie de agricultura ecológica (ha)	Número de explotaciones de ganadería ecológica
96477	37

Fuente: Comité de Agricultura Ecológica de la C. Valenciana

## AIRE: CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS					
NO <sub>x</sub> : concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=13 (<=UEI/2)	13-26 (UEI/2-UEI)	26-32 (UEI-UES)	32-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
66,7	25,9	5,6	0,0	1,9	54
PM10: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=10 (<=UEI/2)	10-20 (UEI/2-UEI)	20-28 (UEI-UES)	28-40 (UES-VLA)	>40 (>VLA)	Nº estaciones 2016
22,4	55,1	22,4	0,0	0,0	49
PM2,5: concentración media anual (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2016					
<=6 (<=UEI/2)	6-12 (UEI/2-UES)	12-17 (UEI-UES)	17-25 (UES-VLA)	>25 (>VLA)	Nº estaciones 2016
12,8	76,9	10,3	0,0	0,0	39
O <sub>3</sub> : valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias (µg/m <sup>3</sup> ). Año 2015					
<= 120 (<=OLP)	(OLP-VO)	>120 (25 superaciones promedio 3 años) (>VO)			Nº estaciones 2016
30,2	52,8	17,0			53

Nota: UEI = Umbral de Evaluación Inferior; UES = Umbral de Evaluación Superior; VLA = Valor Límite Anual; OLP = Objetivo a Largo Plazo; VO = Valor Objetivo.  
Fuente: MITECO

## ENERGÍA

CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)									
Ámbito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010-2017 (%)
C. Valenciana	5,453	5,320	5,162	5,064	5,172	5,370	5,441	5,469	0,29
España	5,863	5,735	5,652	5,540	5,519	5,647	5,692	5,758	-1,80

Fuente: Elaboración propia con datos de Red Eléctrica Española e INE

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN			
Solicitudes de información recibidas en 2017			
Número total	Contestadas en plazo < 1mes	Contestadas en plazo > 1mes	No contestadas
1035	860	156	19

Fuente: Centro de Información y Documentación Ambiental, Generalitat Valenciana

NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA			
2010	2015	2016	2017
539	597	600	603

Fuente: Base de datos de AAI. Generalitat Valenciana

ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA. AÑO 2017	
Número de Organizaciones con Registro en EMAS	Número de productos con etiqueta ecológica concedida
44**	15447*

\*Dato a fecha de marzo de 2018  
\*\*El dato ofrecido por la DG de Cambio Climático y Calidad Ambiental es diferente del reflejado en el archivo original  
Fuente: Dirección General del Cambio Climático y Calidad Ambiental

## PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

- Manual d'identificació dels hàbitats protegits a la Comunitat Valenciana (Decret 70/2009). Valencia. 2016.

## VÍNCULOS A WEB DE INTERÉS SOBRE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- [www.agroambient.gva.es](http://www.agroambient.gva.es)
- <http://www.agroambient.gva.es/es/web/cidam>
- <http://www.parquesnaturales.gva.es/>
- [www.ceam.es](http://www.ceam.es)
- <http://www.bdb.gva.es/es>
- <http://www.agroambient.gva.es/es/web/ceacv>

## OTROS DATOS O INFORMACIÓN RELEVANTE

1. DECRETO 10/2017, de 27 de enero, del Consell, por el que se declaran como zonas especiales de conservación (ZEC) los lugares de importancia comunitaria (LIC) la Sierra de Martés y el Ave, la Muela de Cortes y el Caroché, Valle de Ayora y la Sierra del Boquerón, Sierra de Enguera, y Sierra de Malacara, se modifica el ámbito territorial de la zona de especial protección para las aves (ZEPA) denominada Sierras de Martés-Muela de Cortes, y se aprueba la norma de gestión de tales ZEC y ZEPA, así como de la ZEPA la Sierra de Malacara.
2. DECRETO 49/2017, de 31 de marzo, del Consell, de modificación del Decreto 97/2010, de 11 de junio, del Consell, por el que se regula el ejercicio del derecho de acceso a la información ambiental y de participación pública en materia de medio ambiente.
3. DECRETO 60/2017, de 5 de mayo, del Consell, de modificación del Catálogo de montes de dominio público y utilidad pública de la provincia de Valencia, en los términos municipales de Azteneta d'Albaida y de Carrícola.
4. DECRETO 75/2017, de 9 de junio, del Consell, por el que se crea el Registro de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales, en el ámbito de la Comunitat Valenciana.
5. DECRETO 76/2017, de 9 de junio, del Consell, por el que se regulan las autorizaciones de las actividades subacuáticas de recreo en las reservas marinas de interés pesquero de la Comunitat Valenciana.
6. DECRETO 116/2017, de 1 de septiembre, del Consell, por el que se declaran como Zonas Especiales de Conservación los Lugares de Importancia Comunitaria Alto Turia (ES5232006), Sabinar de Alpuente (ES5233008) y Sierra del Negrete (ES5233009) y se aprueba la norma de gestión de tales Zonas Especiales de Conservación y de la Zona de Especial Protección para las Aves Alto Turia y Sierra del Negrete (ES0000449).
7. DECRETO 125/2017, de 22 de septiembre, del Consell, de modificación del Catálogo de montes de dominio público y utilidad pública de la provincia de Valencia, en los términos municipales de Ayora y de Teresa de Cofrentes.
8. DECRETO 160/2017, de 13 de octubre, del Consell, por el que se declara de utilidad pública el monte denominado Sierra de Salinas en Villena y se incluye en el Catálogo de montes de dominio público y utilidad pública de la provincia de Alicante.
9. DECRETO 193/2017, de 1 de diciembre, del Consell, por el que se modifica el Catálogo de montes de dominio público y utilidad pública de la provincia de Alicante.





## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Información geográfica y administrativa

**Superficie:** Instituto Nacional de Estadística. Extensión superficial de las Comunidades Autónomas y Provincias, por zonas altimétricas. Anuario 1994. Capítulo 1. Apartado 1.3. Superficie y Altimetría. Disponible en: <http://www.ine.es/inebaseweb/pdfDispacher.do?td=154090&L=0>

**Población y población por tamaño de municipios:** Instituto Nacional de Estadística. 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 sexo. Consulta en web: INEbase/Demografía y población/Padrón. Población por municipios/Población de municipios y unidades poblacionales/Cifras Oficiales de Población de los Municipios Españoles: Revisión del Padrón Municipal/Población por municipios, islas, provincias y CCAA. Último dato publicado: Población a 1 de enero de 2017 (Real Decreto 1039/2017, de 15 de diciembre, por el que se declaran oficiales las cifras de población resultantes de la revisión del Padrón municipal referidas al 1 de enero de 2017).

**Datos de número de provincias y municipios:** Instituto Nacional de Estadística. Consulta en web: INEbase/Demografía y población/Padrón. Población por municipios/Cifras oficiales de población de los municipios españoles: Revisión del Padrón Municipal/Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero/Resumen por comunidades autónomas/2 Distribución de los municipios por comunidades y ciudades autónomas y tamaño de los municipios. <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2851>.

**Densidad de Población (2017):** Elaboración propia mediante el cociente entre la población de 2017 y la superficie de la comunidad autónoma. Ver fuentes de las variables anteriores (Población y Superficie).

**Variación en habitantes:** Elaboración propia con los datos de población de 2000, 2016 y 2017. Ver fuente en la variable anterior (Población).

**Longitud de costa:** "Informe 2014 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España". Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. MITECO. Información referida a la Longitud del Dominio Público Marítimo Terrestre. Difiere a la empleada en ediciones anteriores procedente del IGN.

### Información socioeconómica

**Estructura sectorial del empleo (% ocupados por sector económico en 2017):** Instituto Nacional de Estadística. Consulta en INEbase. INEbase/Mercado laboral/Actividad, ocupación y paro/Encuesta de población activa/Resultados anuales/Media de los cuatro trimestres del año/Resultados por comunidades autónomas/6.31 Ocupados por sector económico, sexo y comunidad autónoma. Porcentajes respecto del total de cada comunidad. <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=4949&L=0>

**Tasa de paro:** Instituto Nacional de Estadística. Consulta en INEbase. INEbase/Mercado laboral/Actividad, ocupación y paro/Encuesta de Población Activa/Resultados Anuales/Media de los cuatro trimestres del año/Resultados por comunidades autónomas/6.42 Tasas de paro por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma. <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=4966&L=0>

**Tasa de actividad:** Instituto Nacional de Estadística. Consulta en INEbase. INEbase. Mercado laboral/Actividad, ocupación y paro/Encuesta de Población Activa/Resultados Anuales/Media de los cuatro trimestres del año/Resultados por comunidades autónomas/6.10 Tasas de actividad por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma. <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=4933&L=0>

**Estructura sectorial del VAB (% en 2017):** Instituto Nacional de Estadística. Consulta en INEbase/ Economía/ Cuentas económicas/Contabilidad Regional de España/Resultados/Enfoque funcional/ Serie contable: Serie 2010-2017 por comunidades y ciudades autónomas (tablas Excel). Se realiza una consulta por cada una de las comunidades autónomas y se obtienen los datos de “Contabilidad Regional de España. BASE 2010 (CRE-2010)”. Producto interior bruto a precios de mercado y valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad. Precios corrientes. 3. Estructura porcentual.

[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#)

**Nota metodológica:** Los valores globales extraídos se han obtenido mediante la agregación siguiente:

- Agricultura: incluye Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
- Industrias: Incluye las Industrias extractivas; industria manufacturera; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación.
- Construcción: incluye construcción.
- Servicios: incluye: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; transporte y almacenamiento; hostelería, Información y comunicaciones, Actividades financieras y de seguros, Actividades inmobiliarias, Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades auxiliares, Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios sociales y Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios.

Los porcentajes estimados forman parte de la estimación del PIB, debiendo añadirle la partida de “Impuestos netos sobre los productos”, que suele ser del 9,2 % en la estructura del PIB. Por tanto, el VAB representa el 90,8 % del PIB total.

**Renta disponible bruta de los hogares per cápita (2015, dato provisional):** Instituto Nacional de Estadística. Consulta en INEbase/Economía/Cuentas económicas/Contabilidad Regional de España/Cuentas Económicas/Contabilidad Regional de España. Base 2010/Enfoque institucional. Cuentas de Renta de los Hogares. Último dato publicado: Serie 2000-2015 /Principales resultados/Tabla 2. Renta Disponible Bruta de los Hogares (Per Cápita).

**Tasa de abandono escolar temprano:** Ministerio de Educación y Formación Profesional. Consulta en web: Educabase/Explotación de las variables educativas de la encuesta de población activa / transición de la formación al trabajo. Abandono temprano/1. Abandono temprano de la educación-formación por comunidad autónoma, sexo y periodo.

**Nota metodológica:** Se entiende por Abandono temprano de la educación y la formación al “Porcentaje de la población de 18 a 24 años que no ha completado el nivel de Educación Secundaria 2ª etapa y no sigue ningún tipo de educación-formación”.

## Información sobre el estado del medio ambiente

### SUELO

#### VARIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO ENTRE 2011 Y 2014

Datos facilitados por el Instituto Geográfico Nacional. Proceden de la actualización del SIOSE. Se consigna la variación de la superficie entre 2011 y 2014 que se han ajustado a un decimal, por lo que el total puede no ser exactamente del 100 %.

#### Nº DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS HASTA 2017

Datos facilitados por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica la fuente cuando ésta ha sido detallada. Incluye información del número de emplazamientos declarados y recuperados hasta 2017.

**Nota metodológica:** Existen CCAA en los que el número de emplazamientos recuperados es superior al de declarados. Esto se debe a la opción del art. 38 Ley 22/2011, que permite la recuperación voluntaria de emplazamientos sin necesidad de haber sido declarados contaminados según el art. 34 de dicha Ley.

## NATURALEZA

### **SUPERFICIE PROTEGIDA (2017)**

Datos facilitados por el Banco de Datos de la Naturaleza. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

### **INCENDIOS FORESTALES**

Los datos de incendios del año 2017 proceden del informe “Los Incendios Forestales en España. 1 enero – 31 diciembre 2017. Avance Informativo”. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Los datos de la “Superficie forestal incendiada total perteneciente a un espacio protegido”, han sido facilitados por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica la fuente cuando ésta ha sido detallada.

### **LICENCIAS DE CAZA Y PESCA**

Número de licencias de caza y pesca otorgadas por las comunidades autónomas en diversos años (2010, 2015, 2016 y 2017). La información ha sido facilitada por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica la fuente cuando ésta ha sido detallada. En los casos en los que la información se ha consignado de forma separada para cada actividad se han identificado las licencias correspondientes a caza y pesca por separado.

Cuando no se disponía de esta información procedente de la comunidad autónoma, se ha aportado la información del año 2015 recopilada previamente por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

### **NÚMERO DE ANIMALES SILVESTRES RECOGIDOS EN CENTROS DE ACOGIDA DE FAUNA SILVESTRE**

Número de animales silvestres recogidos en centros de acogida de fauna silvestre en las comunidades autónomas en diversos años (2010, 2015, 2016 y 2017). La información ha sido facilitada por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica la fuente cuando ésta ha sido detallada.

## AGRICULTURA

### **AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA**

La información sobre la superficie dedicada a agricultura ecológica (ha) y sobre el número de explotaciones de ganadería ecológica existentes en cada comunidad autónoma ha sido facilitada por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica la fuente cuando ésta ha sido detallada.

## RESIDUOS

### **RESIDUOS POR HABITANTE (kg/hab) REFERIDOS A: RESIDUOS DOMICILIARIOS/MUNICIPALES, RECOGIDA SELECTIVA PAPEL/CARTÓN, RECOGIDA SELECTIVA VIDRIO, RECOGIDA SELECTIVA ENVASES, RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN/DEMOLICIÓN Y RESIDUOS INDUSTRIALES**

Datos facilitados por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica el año al que se refiere la información y la fuente.

## AIRE

### PORCENTAJE DE ESTACIONES INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS RANGOS CLASIFICADOS PARA CADA CONTAMINANTE POR VALORES LEGISLADOS. AÑO 2016.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, 2018. Base de Datos de Calidad del Aire. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Datos facilitados mediante petición expresa.

**Nota metodológica:** se presenta el porcentaje de estaciones incluidas en cada uno de los rangos en que se clasifica la concentración media anual (medida en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de cada contaminante:

**NO<sub>2</sub>:** Referida al Umbral de Evaluación Inferior (UEI), Umbral de Evaluación Superior (UES) y Valor Límite Anual (VLA). Los rangos son:

- Concentraciones menores o iguales al UEI/2 ( $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UEI/2 y el UEI ( $13\text{-}26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UEI y el UES ( $26\text{-}32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UES y el VLA ( $32\text{-}40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones mayores que el VLA ( $> 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

**PM10:** Referida al Umbral de Evaluación Inferior (UEI), Umbral de Evaluación Superior (UES) y Valor Límite Anual (VLA). Estos rangos son:

- Concentraciones menores o iguales al UEI/2 ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UEI/2 y el UEI ( $10\text{-}20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UEI y el UES ( $20\text{-}28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UES y el VLA ( $28\text{-}40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones mayores que el VLA ( $> 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

**PM2,5:** Referida al Umbral de Evaluación Inferior (UEI), Umbral de Evaluación Superior (UES) y Valor Límite Anual (VLA). Estos rangos son:

- Concentraciones menores o iguales al UEI/2 ( $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UEI/2 y el UEI ( $6\text{-}12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UEI y el UES ( $12\text{-}17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el UES y el VLA ( $17\text{-}25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones mayores que el VLA ( $> 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Para el ozono (O<sub>3</sub>), se presenta el porcentaje de estaciones con suficiente número de datos incluidas en cada uno de los tres rangos en que se clasifica los valores máximos diarios de las medias móviles octohorarias, que, para protección de la salud de las personas, no se deben superar en más de 25 ocasiones de promedio en un periodo de tres años (define el Valor Objetivo-VO) ni en el año civil (define el Objetivo a Largo Plazo -OLP). Estos rangos son:

- Concentraciones menores o iguales al OLP ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Concentraciones situadas entre el OLP y VO
- Concentraciones mayores del VO ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y 25 superaciones en 3 años)

En todos los contaminantes se presenta el número de estaciones que se han empleado para realizar la evaluación.

## ENERGÍA

### CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE: DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR HABITANTE (MWh/hab)

Indicador elaborado mediante el cociente entre los datos de la demanda de energía eléctrica, suministrados por Red Eléctrica de España (REE) y los datos de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de cada año procedentes del INE.

**Nota metodológica:** los datos se refieren a los consumos en cliente final por comunidad autónoma.

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

### ATENCIÓN AL CIUDADANO: RESPUESTA A SOLICITUDES DE INFORMACIÓN

Especifica el número de solicitudes de información recibidas y atendidas en 2017, así como su plazo de respuesta. Datos facilitados por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica la fuente cuando ésta ha sido detallada.

### ORGANIZACIONES REGISTRADAS EN EMAS Y PRODUCTOS CON ETIQUETA ECOLÓGICA CONCEDIDA

Especifica el número de organizaciones acreditadas en el registro EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) así como el número de productos con etiqueta ecológica registrada. Ambos datos referidos a 2017 o al año que se especifique. Datos facilitados por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del MITECO o por el Punto Focal Autonómico.

### NÚMERO DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA.

Especifica el número de instalaciones con autorización ambiental integrada en varios años (2010, 2015, 2016 y 2017). Datos facilitados por el Punto Focal Autonómico. En la propia tabla se especifica la fuente cuando ésta ha sido detallada.

## Informes ambientales

Datos facilitados por la comunidad autónoma remitidos por el Punto Focal Autonómico de la Red EIONET.

## Vínculos a web de interés sobre medio ambiente de la comunidad autónoma

Datos facilitados por la comunidad autónoma remitidos por el Punto Focal Autonómico de la Red EIONET.

## Datos o información relevante

Datos facilitados por la comunidad autónoma remitidos por el Punto Focal Autonómico de la Red EIONET.











# Apéndices

- I Índice de siglas, acrónimos, abreviaturas, unidades y aclaraciones
- II Índice temático de indicadores
- III Participantes y colaboradores en la elaboración y revisión de este informe



## APÉNDICE I

### ÍNDICE DE SIGLAS, ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS, UNIDADES Y ACLARACIONES

<b>AAI</b>	Autorización Ambiental Integrada
<b>ACEA</b>	European Automobile Manufacturers Association
<b>AEMA / EEA</b>	Agencia Europea de Medio Ambiente / European Environment Agency
<b>AEMET</b>	Agencia Estatal de Meteorología
<b>AENA</b>	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
<b>AEPLA</b>	Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas
<b>AGE</b>	Administración General del Estado
<b>AIE</b>	Asociación Internacional de la Energía
<b>ANFAC</b>	Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones
<b>ANFFE</b>	Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes
<b>ARPE</b>	En Riesgo de Pobreza y/o Exclusión / At Risk of Poverty and/or Exclusion
<b>ATP</b>	Autoridad de Transporte Público
<b>BOE</b>	Boletín Oficial del Estado
<b>BREF</b>	Documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles
<b>CCAA</b>	Comunidades Autónomas
<b>CE / EC</b>	Comisión Europea / European Commission
<b>CEDEX</b>	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
<b>CDB</b>	Convenio sobre Diversidad Biológica
<b>CDR</b>	Siglas en inglés del Central Data Repository de la AEMA
<b>CCHH</b>	Confederaciones Hidrográficas
<b>CDTI</b>	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
<b>CEE</b>	Comunidad Económica Europea
<b>CIEMAT</b>	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
<b>CITES</b>	Convenio Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres / Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.
<b>CLC</b>	Corine Land Cover
<b>CNAE</b>	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
<b>CNE</b>	Contabilidad Nacional de España
<b>CNM</b>	Consumo Nacional de Materiales
<b>CNMC</b>	Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia
<b>CNR / NRC</b>	Centro Nacional de Referencia de la Red EIONET / National Reference Centre
<b>CRF</b>	Formato Común para la Elaboración de Informes / Common reporting Format
<b>CTE / ETC</b>	Centro Temático Europeo de la Red EIONET / European Topic Centre
<b>COP</b>	Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>DEI</b>	Directiva de Emisiones Industriales
<b>DG</b>	Dirección General
<b>DGT</b>	Dirección General de Tráfico
<b>DGPCE</b>	Dirección General de Protección Civil y Emergencias
<b>DIRCE</b>	Directorio Central de Empresas
<b>DPMT</b>	Dominio Público Marítimo Terrestre
<b>Ecoembes</b>	Organización sin ánimo de lucro dedicada a la recuperación de envases en toda España
<b>EIONET</b>	Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente de la AEMA / Environmental Information and Observation Network
<b>EMAS</b>	Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambiental / Eco-Management and Audit Scheme
<b>EMAU</b>	Estrategia de Medio Ambiente Urbano
<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 (European Monitoring Evaluation Programme, Global Atmospheric Watch)
<b>ENP</b>	Espacio Natural Protegido
<b>EOH</b>	Encuesta de Ocupación Hotelera
<b>EPA</b>	Encuesta de Población Activa
<b>EPF</b>	Encuesta de Presupuestos Familiares
<b>EPO</b>	Oficina Europea de Patentes. European Patent Office.
<b>ESYRCE</b>	Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos

<b>Eurostat</b>	Oficina Estadística de la Unión Europea
<b>FAMILITUR</b>	Encuesta de los movimientos turísticos de los españoles
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación / Food and Agriculture Organization of the United Nations
<b>FCC</b>	Fracción de cabida cubierta
<b>FEDER</b>	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
<b>FEMP</b>	Federación Española de Municipios y Provincias
<b>FEP</b>	Fondo Europeo de Pesca
<b>FFCC</b>	Ferrocarriles
<b>FRONTUR</b>	Movimientos Turísticos en Fronteras
<b>GBAORD</b>	Estadísticas sobre créditos presupuestarios públicos de investigación y desarrollo / Government budget and appropriations or outlays for R&D
<b>GdO</b>	Sistema de Garantías de Origen
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>HORECA</b>	Sector de la Hostelería, la Restauración y el Catering
<b>IDAE</b>	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
<b>IDF</b>	Inventario de Daños Forestales
<b>IEEM</b>	Inventario Español de Especies Marinas
<b>IEET</b>	Inventario Español de Especies Terrestres
<b>IEHEM</b>	Inventario Español de Hábitat y Especies Marinas
<b>IEP</b>	Índice de Superficie de Espacios Protegidos
<b>IEPNB</b>	Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
<b>IET</b>	Instituto de Estudios Turísticos
<b>IFA</b>	Siglas en inglés de la Asociación Internacional de la Industria de los Fertilizantes
<b>IFN</b>	Inventario Forestal Nacional
<b>IGME</b>	Instituto Geológico y Minero de España
<b>IGN</b>	Instituto Geográfico Nacional
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>INES</b>	Inventario Nacional de Erosión de Suelos
<b>INIA</b>	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
<b>IPC</b>	Índice de Precios de Consumo
<b>IPCC</b>	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático / Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>IPI</b>	Índice de Producción Industrial
<b>IPPC</b>	Prevención y Control Integrado de la Contaminación / Integrated Pollution Prevention and Control
<b>ISFLSH</b>	Instituto sin fines de Lucro al servicio de los hogares
<b>IUME</b>	Monitorización Urbana integrada en Europa
<b>JACUMAR</b>	Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos
<b>LIC</b>	Lugares de Interés Comunitario
<b>LUCAS</b>	Land Use Cover Area Statistical Survey
<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 Land Use, Land Use Change and Forestry
<b>MAB</b>	Siglas en inglés del Programa Hombre y Biosfera (Man and Biosphere-MaB)
<b>MAPA</b>	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
<b>MAPAMA</b>	Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
<b>MF</b>	Ministerio de Fomento
<b>MINETAD</b>	Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital.
<b>MITECO</b>	Ministerio para la Transición Ecológica
<b>MSCBS</b>	Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
<b>MSSSI</b>	Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad
<b>NABS</b>	Nomenclatura para el análisis y comparación de programas y presupuestos científicos
<b>NÁYADE</b>	Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño
<b>NEDIES</b>	Sistema de Intercambio de Información sobre los desastres naturales y ambientales / Natural and Environmental Disasters Information Exchange System
<b>NIR</b>	National Inventory Report



<b>NOISE</b>	Servicio de Observación e Información sobre el Ruido en Europa
<b>NNUU / UN</b>	Naciones Unidas / United Nations
<b>NTM</b>	Necesidad Total de Materiales
<b>OCDE / OECD</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos / Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OEPM</b>	Oficina Española de Patentes y Marcas
<b>OLP</b>	Objetivo a Largo Plazo
<b>OMM</b>	Observatorio de la Movilidad Metropolitana
<b>OMS / WHO</b>	Organización Mundial de la Salud / World Health Organization
<b>OMT / UNWTO</b>	Organización Mundial de Turismo / World Tourism Organization
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>ONS</b>	Observatorio Nacional de la Sequía
<b>OOAA</b>	Organismos Autónomos
<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>OWL</b>	Otras Tierras Boscosas (Other Wooded Land)
<b>PAC</b>	Política Agraria Común
<b>PAES</b>	Plan de Acción para la Energía Sostenible
<b>PAND</b>	Programa de Acción Nacional contra la Desertificación
<b>PCT</b>	Tratado de Cooperación de Patentes/ Patent Cooperation Treaty.
<b>PDRS</b>	Plan de Desarrollo Rural Sostenible
<b>PECBM</b>	Sistema de Seguimiento de Aves Comunes Pan Europeas / Pan-European Common Bird Monitoring Escheme
<b>PEIT</b>	Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes
<b>PEMAR</b>	Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022
<b>PEPR</b>	Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020
<b>PHE</b>	Patrimonio Histórico Español
<b>PIB</b>	Producto Interior Bruto
<b>PIMA</b>	Plan de Impulso al Medio Ambiente
<b>PIN 2020</b>	Plan Integral de Política Industrial 2020
<b>PITVI</b>	Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
<b>PM</b>	Partículas de materia en el aire
<b>PN</b>	Parque Nacional
<b>PNCA</b>	Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración (2007-2015)
<b>PNIR</b>	Plan Nacional Integrado de Residuos (2008-2015)
<b>PNR</b>	Plan Nacional de Reformas
<b>PNSD</b>	Plan Nacional de Saneamiento y Depuración
<b>PNT</b>	Plan Nacional Transitorio para grandes instalaciones de combustión
<b>PNUMA / UNEP</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / United Nations Environment Programme
<b>PORN</b>	Plan de Ordenación de los Recursos Naturales
<b>PPC</b>	Política Pesquera Común
<b>PPNN</b>	Parques Nacionales
<b>PRTR</b>	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes
<b>PRUG</b>	Plan Rector de Uso y Gestión
<b>PTE</b>	Población Turística Equivalente
<b>RAEE</b>	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
<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>REDIA</b>	Red de Inspección Ambiental
<b>REPACAR</b>	Asociación Española de Recuperación de Papel y Cartón
<b>RIS</b>	Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación / Research and Innovation Smart Specialisation Strategy

<b>RMIP</b>	Reservas Marinas de Interés Pesquero
<b>RRD</b>	Reducción del Riesgo de Desastres
<b>RSU</b>	Residuos Sólidos Urbanos
<b>RU</b>	Residuos Urbanos
<b>RUSLE</b>	Revised Universal Soil Loss Equation
<b>SACRE</b>	Programa de Seguimiento de las Aves Comunes Reproductoras empleado por la SEO / BirdLife
<b>SAU</b>	Superficie Agrícola Utilizada
<b>SEC</b>	Sistema Europeo de Cuentas Nacionales
<b>SECEM</b>	Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos
<b>SEO</b>	Sociedad Española de Ornitología
<b>SEPRONA</b>	Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil
<b>SICA</b>	Sistema de Información sobre la Contaminación Acústica
<b>SIG (a)</b>	Sistema de Información Geográfica / Geographic Information System (GIS)
<b>SIG (b)</b>	Sistema Integrado de Gestión
<b>SIGNUS</b>	Sistema Integrado de Gestión de Neumáticos Usados
<b>SIOSE</b>	Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España
<b>SCOPUS</b>	Base de datos de referencias bibliográficas y citas de la empresa editora Elsevier
<b>SNAP</b>	Nomenclatura de Actividades Contaminantes de la Atmósfera / Selected Nomenclatura for Air Pollution
<b>SNS</b>	Sistema Nacional de Salud
<b>SOER 2005</b>	Informe de la AEMA: “El medio ambiente europeo: estado y perspectivas 2005” / State and Outlook on the Environment Report 2005”
<b>SOER 2010</b>	Informe de la AEMA: “El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2010” / “The European Environment – State and Outlook 2010”
<b>SOER 2015</b>	Informe de la AEMA: “El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015” / “The European Environment: State and Outlook 2015 (SOER 2015)”
<b>SPCAN</b>	Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos
<b>TURESPAÑA</b>	Instituto de Turismo de España
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UE-15</b>	Bélgica, Dinamarca, Alemania, Grecia, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Austria, Portugal, Finlandia, Suecia y Reino Unido
<b>UE-25</b>	Bélgica, Dinamarca, Alemania, Grecia, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Austria, Portugal, Finlandia, Suecia, Reino Unido, Hungría, Polonia, Chipre, República Checa, Estonia, Malta, Letonia, Lituania, Eslovenia y Eslovaquia.
<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 / The World Conservation Union
<b>UE (1)</b>	Unión Europea
<b>UE (2)</b>	Umbral de Evaluación
<b>UEI</b>	Umbral de Evaluación Inferior
<b>UES</b>	Umbral de Evaluación Superior
<b>UNISDR</b>	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
<b>UV-B</b>	Radiaciones Ultravioleta
<b>VAB</b>	Valor Añadido Bruto
<b>VAG</b>	Vigilancia Mundial de la Atmósfera / Global Atmospheric Watch
<b>VL</b>	Valor Límite
<b>VLA</b>	Valor Límite Anual
<b>VLD</b>	Valor Límite Diario
<b>VLH</b>	Valor Límite Horario
<b>VO</b>	Valor Objetivo
<b>WISE</b>	Sistema Europeo de Información de Agua / Water Information System for Europe
<b>WWF</b>	Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-España, en nuestro país) / World Wide Fund for Nature
<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

€	Euro
€05	Valor del euro referido a precios constantes del año 2005
CFC	Clorofluorocarburos
CH <sub>4</sub>	Metano
CO	Monóxido de carbono
CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono
COP	Compuestos orgánicos persistentes
COV	Compuestos orgánicos volátiles
COVNM	Compuestos orgánicos volátiles no metánicos
dB	Decibelios. Medida del nivel de presión sonora
dB(A)	Decibelios ponderados (escala A)
GT	<i>Gross tonnage</i> : medida de arqueo de las embarcaciones de pesca que sustituye desde 1998 a la <i>Tonelada de Registro Bruto (TRB)</i>
GWh	Gigawatio/hora
h	Hora
ha	Hectárea
hab	Habitante
HBFC	Hidrobromofluorocarburos
HCFC	Hidroclorofluorocarburos
hm <sup>3</sup>	Hectómetro cúbico
kep	Kilogramo equivalente de petróleo
kg	Kilogramo
km	Kilómetro
km <sup>2</sup>	Kilómetro cuadrado
ktep	Kilotoneladas equivalentes de petróleo
kW	Kilowatio
kWh	Kilowatiohora
l	Litro
L <sub>Aeq</sub>	Nivel de presión sonora continua con ponderación A. Se expresa en decibelios (A)
Leq	Nivel sonoro continuo equivalente. Se expresa en dB
L <sub>den</sub>	Indicador de ruido día-tarde-noche (iniciales en inglés). Se mide en dB
L <sub>n</sub>	Indicador de ruido en periodo nocturno (inicial en inglés). Se mide en dB
mg	Miligramo
Mt	Miles de toneladas
MW	Megawatios
MWp	Megawatios de potencia
MWt	Megawatios térmicos
m <sup>2</sup>	Metro cuadrado
m <sup>3</sup>	Metro cúbico
N	Nitrógeno
NH <sub>3</sub>	Amoniaco
N <sub>2</sub> O	Óxido nitroso
NO <sub>x</sub>	Óxidos de Nitrógeno
O <sub>3</sub>	Ozono
P	Fósforo
PCB	Policlorobifenilos
PCT	Policloroterfenilos
PFC	Perfluorocarburos
PJ	Petajulios
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Ortofosfatos

<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>ppm</b>	Partes por millón
<b>Ppmm</b>	Partes por mil millones
<b>SF<sub>6</sub></b>	Hexafluoruro de azufre
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dióxido de azufre
<b>t</b>	Tonelada
<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>TJ</b>	Terajulios
<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>µg</b>	Microgramos
<b>&gt;</b>	Mayor que
<b>&lt;</b>	Menor que
<b>1000 t</b>	Miles de toneladas

## 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
- Comunidad 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.

- Estatuto de Autonomía para el País Vasco
- Estatuto de Autonomía de Cataluña
- Estatuto de Autonomía para Galicia
- Estatuto de Autonomía para Andalucía
- Estatuto de Autonomía del Principado de Asturias
- Estatuto de Autonomía para Cantabria
- Estatuto de Autonomía de La Rioja
- Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia
- Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana
- Estatuto de Autonomía de Aragón
- Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha
- Estatuto de Autonomía de Canarias
- Reintegración y mejoramiento del Régimen Foral de Navarra
- Estatuto de Autonomía de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Estatuto de Autonomía de las Illes Balears
- Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid
- Estatuto de Autonomía de Castilla y León
- Estatuto de Autonomía de Ceuta
- Estatuto de Autonomía de Melilla

Más información en <https://www.boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=17&modo=1&nota=0&tab=2>.

### **Aclaración 4.**

La finalización de esta publicación ha coincidido con el cambio del Gobierno de España y con la consecuente reestructuración de los departamentos ministeriales, por lo que es posible que alguna de las fuentes empleadas en el informe figure con la denominación previa existente cuando se consultaron los datos.



## APÉNDICE II ÍNDICE TEMÁTICO DE INDICADORES

<b>ÁREA / INDICADOR</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Economía y sociedad</b>	
Población .....	41
Evolución económica.....	43
Riesgo de pobreza o exclusión social.....	45
<b>Calidad del aire</b>	
Concentración media anual de NO <sub>2</sub> .....	51
Concentración media anual de PM10.....	53
Concentración media anual de PM2,5.....	55
Concentración media anual de O <sub>3</sub> .....	57
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> .....	59
<b>Emisiones a la atmósfera y cambio climático</b>	
Emisiones de gases de efecto invernadero.....	65
Emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes y precursores del ozono troposférico .....	68
Emisiones de partículas .....	70
Proyectos Clima del Fondo de Carbono .....	72
<b>Agua</b>	
Reservas de agua embalsada.....	77
Contaminación por nitratos en las aguas subterráneas .....	79
Contaminación orgánica en los ríos.....	81
Estado de las masas de agua: evaluación intermedia del segundo ciclo de planificación (seguimiento año 2017).....	83
Calidad de las aguas de baño continentales .....	85
Depuración de aguas residuales .....	87
<b>Suelo</b>	
Superficie de parcelas urbanas.....	93
Pérdida de suelo por erosión.....	95
<b>Naturaleza</b>	
Espacios protegidos .....	101
Superficies de bosques y otras formaciones forestales .....	104
Defoliación de las masas forestales.....	106
Tendencias de las poblaciones de las aves comunes .....	109
Diversidad de especies silvestres terrestres .....	111
Vigilancia ambiental.....	113
<b>Costas y medio marino</b>	
Basuras en playas.....	119
Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM) .....	121
Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE).....	123
Costa deslindada .....	125
Calidad de las aguas de baño marinas.....	127
<b>Economía verde y circular</b>	
Productividad de la energía .....	133
Consumo nacional de materiales.....	135
Organizaciones con Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS).....	137
Impuestos ambientales.....	139
Gasto en protección del medio ambiente .....	141
<b>Investigación, desarrollo e innovación en medio ambiente</b>	
Presupuesto del Estado para I+D+i en medio ambiente.....	146
Financiación pública para I+D en medio ambiente.....	148
I+D empresarial en medio ambiente .....	150
Indicadores bibliométricos en el área de ciencias ambientales .....	152
Patentes en tecnologías relacionadas con el medioambiente .....	154

<b>ÁREA / INDICADOR</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Residuos</b>	
Generación de residuos municipales .....	159
Tratamiento de residuos municipales .....	161
Reciclaje y valorización de residuos de envases.....	163
<b>Agricultura</b>	
Consumo de fertilizantes.....	169
Consumo de productos fitosanitarios .....	172
Agricultura ecológica.....	174
Ganadería ecológica .....	176
Superficie de regadío.....	178
Eficiencia ambiental en la agricultura .....	180
<b>Energía</b>	
Evolución de la demanda de energía final .....	185
Consumo de energías renovables .....	187
Eficiencia ambiental en la energía.....	189
Garantías de origen y etiquetado de electricidad .....	191
<b>Industria</b>	
Consumo de energía final por el sector industrial .....	197
Emisiones de GEI del sector industrial .....	199
Gastos en protección ambiental del sector industrial.....	201
Complejos industriales con datos validados en el Registro PRTR-España .....	203
<b>Pesca</b>	
Número de buques y capacidad de la flota pesquera .....	209
Capturas de la flota pesquera .....	212
Producción de acuicultura.....	214
Eficiencia ambiental en el sector pesquero y la acuicultura .....	216
<b>Turismo</b>	
Turistas internacionales por habitante .....	221
Turistas internacionales por km de costa.....	223
Población Turística Equivalente en las zonas con mayor número de pernoctaciones en hoteles .....	225
Número de visitantes a los Parques Nacionales .....	227
Turismo rural: alojamientos, plazas, turistas y pernoctaciones.....	229
<b>Transporte</b>	
Demanda del transporte interurbano: viajeros y mercancías.....	235
Emisiones de contaminantes del transporte.....	237
Parque de vehículos de turismo por tipo de combustible.....	239
Consumo de energía final del transporte .....	241
Eficiencia ambiental del transporte en términos de VAB, demanda de transporte, emisiones a la atmósfera y consumo de energía final.....	243
<b>Medio urbano y hogares</b>	
Densidad urbana por comunidades y ciudades autónomas.....	249
Transporte público urbano.....	251
Consumo de energía final por hogar .....	253
<b>Desastres naturales y tecnológicos</b>	
Víctimas mortales debidas a desastres naturales .....	259
Períodos de sequía.....	261
Incendios forestales.....	263
Accidentes por carretera y ferrocarril con posibles daños ambientales .....	265
Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas .....	267
Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades .....	269



## APÉNDICE III PARTICIPANTES Y COLABORADORES EN LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE ESTE INFORME

### Centros Nacionales de Referencia de la Red EIONET española:

Irene Olivares Bendicho (Calidad del Aire), Martín Fernández Díez-Picazo (Mitigación de la Contaminación Atmosférica y Cambio Climático), Francisco Javier Heras Hernández (Cambio Climático: Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación), José Manuel Sanz Sa (Ruido), Víctor Manuel Arqued Esquía (Agua), María Itziar Martín Partida (Medio Ambiente Marino y Costero), Carmen Asencio Castillejo (Pesca), Miguel Aymerich Huyghues-Despointes / Blanca Ruiz Franco (Naturaleza), Antonio Arozarena Villar (Cobertura terrestre, Ocupación del suelo y planificación espacial), Antonio Callaba de Roa (Suelo), Margarita Ruiz Saiz-Aja (Residuos y Consumo y Producción sostenibles), Miguel Llorente Isidro (Riesgos naturales y tecnológicos), M. Teresa Velasco Rincón (Energía), Jesús Merchán Rubio (Transporte), Antonio García de la Paz (Sistemas de Información Ambiental), Micaela García Tejedor, (Salud Ambiental), Paz Fentes Piñeiro (Agricultura), Guillermo Fernández Centeno (Bosques), Ana Rodríguez Roldán (Químicos), Carmen Canales Canales (Medio ambiente industrial), Pilar Lobo Montero (Turismo), Laura Hernández Garvayo (Instrumentos económicos), Rosario Toril Moreno (Comunicación), Antonio Martínez Serrano/ Ana Luisa Solera Carnicero (Estadísticas ambientales)

### Puntos Focales Autonómicos de la Red EIONET española:

José Manuel Moreira Madueño (Andalucía), Ignacio Iturralde Navarro (Aragón), D. Manuel Gutiérrez García (Asturias), Pedro Nicolás Miguel Martín (Canarias), Alfonso Peña Rotella (Cantabria), Sagrario Ruiz Díaz (Castilla-La Mancha), Carmelo Alonso Temiño (Castilla y León), Francesc Xavier Camps Fernández (Cataluña), Francisco Javier Martínez Medina (Ceuta), Fernando Ribes Blasco (C. Valenciana), Isabel de Vega (Extremadura), M<sup>a</sup> Isabel Seoane Ramallo (Galicia), Aldo Gabriel Bardi Figini (I. Balears), Ángel Martínez Garrido (La Rioja), María José Gallego Muñoz (Madrid), Noelia Jodar García (Melilla), Ramón Ballester Sabater (Región de Murcia), Amaia Bescos Atin ( Comunidad Foral de Navarra), Marta Iturribarría (País Vasco).

### Otros expertos colaboradores que han contribuido a la elaboración del contenido de los capítulos:

**Calidad del aire:** María José Cornide Cristóbal, María Hervás Martín, Rebeca Javato Martín.

**Emisiones a la Atmósfera y cambio climático:** Juan Carlos Cano Rego, Julia García Ruíz- Bazán.

**Agua:** Juan Alandez Rodríguez, María del Carmen Coletto Fiaño, José Fernández del Pino, Concepción Marcuello Olona, Javier de Pablos Navarro, Alejandra Puig Infante.

**Suelo:** Francisco Javier Cano, Luís Martín Fernández, Araceli Martínez Ruíz.

**Naturaleza:** Alfredo Goenaga Sánchez, Jaime Hervás González, David León Carbonero, Tania López Piñero, Antonio López Santalla, Juan Carlos del Moral, Mónica Puebla Estrada, Elena Robla González, José Luis Rubio García, María Luisa Sánchez López, María José de la Torre Sainz, María Torres-Quevedo García de Quesada, Belén Torres Martínez, Iñigo Vázquez-Dodero Estevan, Cristina Viejo Téllez, Juan Manuel Villares Muyo.

**Costas y medio ambiente marino:** Elena Alonso de Ventura, Sagrario Arrieta Algarra, Antonio Fernández y García de Vinuesa, María Jesús de la Fuente Álvaro, José Ramón Martínez Cordero, Victoria Palacios Quereda, Concepción Rey Mejías.

**Economía verde:** Gema de Esteban Curiel, Beatriz Terribas Fernández

**Investigación, desarrollo e innovación en medio ambiente:** Cecilia Cabello Valdés, Carlos Rodríguez Méndez, Joseba Sanmartín Sola.

**Residuos:** Alicia Pollo Albéniz, Carmen Tapia Carrasco.

**Agricultura:** Mónica Domench.

**Turismo:** Luis Gayo Ibáñez, Alberto Moral González.

**Desastres naturales y tecnológicos:** Francisco José Ruiz Boada, Gema Yáñez Sánchez.

### En las Comunidades Autónomas:

Roger Bassols Morey, Marisa Bernal González, José Félix García Gaona, Pilar Flores González, Sara García García, María Luisa González Sáez, Susana Llanos Serrano, Pablo López García, Sonia Luján Gómez, Juan Antonio Martín Ventura, María del Mar Martínez Beltrán, María Jesús Martínez Pérez, Ana Martínez Prados, Elena Ortega Díaz, Julio Antonio Palomares Puente, M<sup>a</sup> Pilar Paz Otero, Carmen Raíndo Dávila, Covadonga Viedma Gil de Vergara.

### Otras Instituciones colaboradoras

Red de Parques Nacionales. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio para la Transición Ecológica. Asociación Empresarial Para la Protección de las Plantas (Aepla).

Centro Nacional de Educación Ambiental. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio para la Transición Ecológica.

Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Ministerio para la Transición Ecológica.

Red Eléctrica de España.

Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) y Oficina de Información y atención al ciudadano de la Guardia Civil. Dirección General de la Policía y de la Guardia Civil. Ministerio del Interior.

### Elaboración y redacción:

Miguel-Álvaro Aguirre Royuela, Cristina Álvarez Tutor, Miguel Tufic Brocca Tovar, Elena Cameselle Mellina, Rocío Fernández Jiménez, Carlos Hernández Vicente, Óscar Herranz Baquero, Beatriz Mesa León, Raul Sabina Maldonado, Fernando Saura, María Tourné White, Eva Vallejo González.