

N

## 8. Recursos naturales

**Presiones de la actividad humana sobre los recursos naturales: agua, territorio y biodiversidad.**

---

■ Biodiversidad

---

■ Recursos hídricos

---

■ Ecosistemas marinos

---

■ Uso del suelo

---

Simbología: (..) dato no disponible o inexistente; (e) dato estimado por la fuente primaria; (s) dato estimado por Eurostat; (p) dato provisional; (r) ruptura de serie.



## 8. Recursos naturales

### Índice de aves comunes

#### Indicador T8\_1\_I

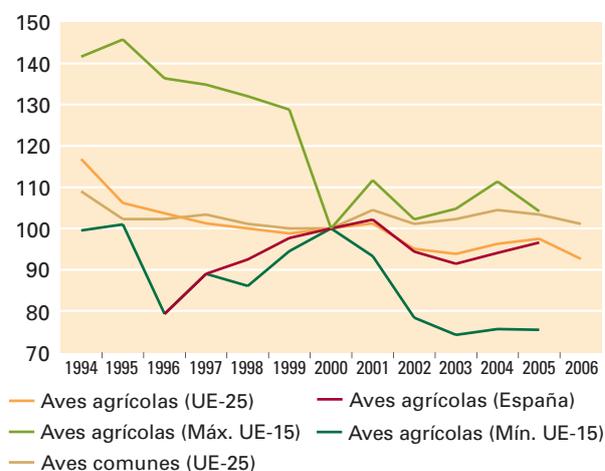
La evolución de las poblaciones de aves constituye un indicador del estado del ecosistema y de la biodiversidad. Esta característica se debe a dos causas: en primer lugar las aves tienen la particularidad de ser sensibles a los cambios en el medio –cualquier alteración en el número de individuos de la población es síntoma de alteraciones en el ecosistema– y, en segundo lugar, son las especies de las que se dispone de más información. El indicador muestra la evolución de las poblaciones de aves más frecuentes en Europa y del estado de conservación del hábitat en el que viven.

Para la construcción del indicador se calculan índices individuales para cada una de las 123 especies representativas de aves comunes reproductoras a partir de sus datos poblacionales, clasificados de acuerdo al medio (hábitat) al que están asociadas: terreno agrícola, bosques, matorral, pastizales, zonas húmedas interiores, roquedos de interior y zonas humanizadas.

La obtención del índice final se obtiene agregando los índices individuales para el conjunto de aves comunes reproductoras y/o para una subpoblación definida por su pertenencia a un hábitat concreto. Por tanto, a mayores valores del índice, mayor es la proporción de especies que ven aumentada su población respecto de aquellas que ven su población disminuir. En la actualidad la lista de IDS-UE incluye un indicador para la totalidad de aves comunes reproductoras y otro para la subpoblación formada por las 33 especies de aves agrícolas.

Es preciso señalar que, en la práctica, la asignación unívoca de hábitat y especie se realiza aplicando criterios ad-hoc en función de la distribución de los avistamientos registrados para cada especie por hábitat. Por tanto, la utilización de criterios de clasificación diferentes a partir de los mismos datos de campo puede redundar en composiciones de especies diferentes para un mismo hábitat, y por consiguiente resultados distintos –incluso de tendencia opuesta para su indicador correspondiente–.

**Gráfico 8.1 Índices de aves comunes y agrícolas** (Índice 2000=100)



En el periodo 1994-2006 Europa ha visto descender el índice de aves comunes reproductoras en 7,9 puntos. Este descenso se ha visto influido por una caída de 10,6 puntos en el subíndice de aves agrícolas entre 1994 y 1995 situándolo a un nivel cercano al del indicador general, conduciéndolo finalmente a un descenso acumulado de 24,2 puntos en 2006 respecto a 1994. En su evolución ambos indicadores han ido fluctuando en torno a tendencias con tasas de crecimiento acumulativas negativas del 0,62% anual para el conjunto de aves comunes y del 1,92% anual para el subconjunto de aves agrícolas. En España, desde 1996 hasta 2005, se observa un crecimiento de 17,3 puntos porcentuales en el subíndice de aves agrícolas, lo cual lo sitúa en 2005 a una distancia de 3,6 puntos del nivel del año 2000 y a 1,9 puntos del nivel de la UE-25.

**Tabla 8.1 Índice de aves comunes** (Índice 2000=100)

Año	UE-25
1994	109,0
1995	102,2
1996	102,2
1997	103,4
1998	101,1
1999	100,0
2000	100,0
2001	104,5
2002	101,1
2003	102,2
2004	104,5
2005	103,4
2006	101,1

Fuente: BirdLife y Consejo europeo para el censo de aves (ECCB)

**Tabla 8.2 Índice de aves ligadas a medios agrícolas** (Índice 2000=100)

Año	UE-25	España	Máx. UE-15	Mín. UE-15
1994	116,8	..	141,6	99,5
1995	106,2	..	145,8	101,0
1996	103,7	79,3	136,4	79,3
1997	101,2	89,0	134,8	89,0
1998	100,0	92,5	132,0	86,1
1999	98,8	97,7	128,8	94,5
2000	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	101,2	102,1	111,7	93,3
2002	95,1	94,4	102,2	78,4
2003	93,8	91,4	104,8	74,2
2004	96,3	94,1	111,4	75,6
2005	97,5	96,6	104,2	75,5
2006	92,6	..	..	..

Fuente: BirdLife y ECCB, SEO/BirdLife España

**Capturas pesqueras fuera de los límites de seguridad biológica**

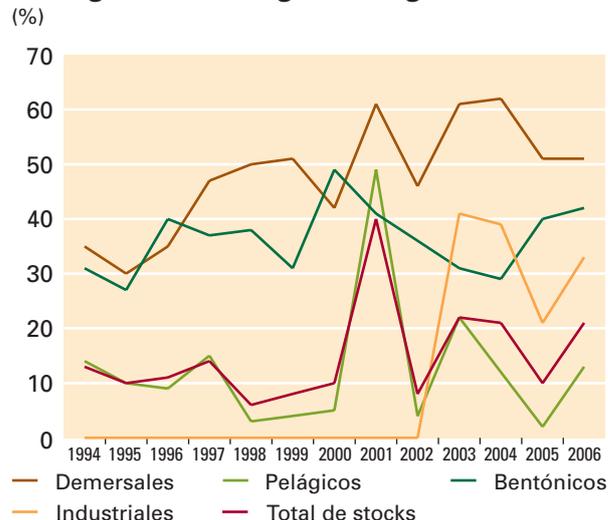
*Indicador T8\_2\_1*

Evitar la sobreexplotación de los bancos pesqueros a través de la correcta gestión y planificación de la actividad pesquera es esencial, puesto que no solo permite la conservación de las poblaciones de especies a explotar (stocks) sino que contribuye también al mantenimiento de la cadena trófica de los ecosistemas marinos. Por otra parte, evitar la sobreexplotación y la recuperación de los caladeros resulta clave para la subsistencia del propio sector pesquero y de sus trabajadores.

El indicador muestra el porcentaje de capturas –sobre el total de capturas realizadas en caladeros ubicados en aguas de la Unión Europea– efectuadas en poblaciones que cuentan un número de individuos inferior al umbral que garantiza su reproducción natural. A dicho umbral se le denomina nivel de precaución y es determinado por el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (CIEM). Las áreas marinas consideradas cubren el Atlántico noroccidental (Mar del Norte, Mar Báltico, Golfo de Vizcaya y Península Ibérica).

El indicador se calcula para la totalidad de los stocks y para el siguiente desglose: poblaciones de peces industriales, como el lanzón, no destinados para el consumo humano y utilizados para la elaboración de alimento para peces o aceite; pelágicos, como la anchoa y la caballa, que habitan aguas superficiales o de profundidad media; demersales, como el bacalao y la pescadilla, que habitan las proximidades del fondo marino; y bentónicos, como el rape, que viven en el fondo marino permanentemente. En la actualidad el indicador europeo no dispone de desagregación por países.

**Gráfico 8.2 Capturas fuera de los límites de seguridad biológica en aguas de la UE** (%)



En 2006 el 21% de la totalidad de capturas correspondió a stocks fuera de los límites de seguridad biológica. Se puede afirmar que dicha situación vuelve a la tónica de los años 2001, 2003 y 2004 en los cuales se registraron para el indicador porcentajes del 40%, 22% y 21% respectivamente.

La perturbación en 2001 se explica en su mayoría por la evolución del indicador de stocks pelágicos, con gran peso en el indicador total, que experimentó un incremento de 44 puntos porcentuales. Mientras en 2003, 2004 y 2006 el incremento del indicador general fue causado principalmente por la fuerte actividad pesquera desarrollada en stocks industriales, con porcentajes para el indicador superiores al 30%.

Por último, cabe destacar la situación observada en los stocks de peces bentónicos y demersales ya que sistemáticamente cuentan con porcentajes de capturas fuera de los límites de seguridad biológica muy elevados; oscilando en horquillas entre el 27% y 49%, en el caso de los primeros, y entre el 35% y 62% en el caso de los segundos.

**Tabla 8.3 Capturas fuera de los límites de seguridad biológica en aguas de la UE (%)**

Año	Total de stocks	Demersales	Pelágicos	Bentónicos	Industriales
1994	13	35	14	31	0
1995	10	30	10	27	0
1996	11	35	9	40	0
1997	14	47	15	37	0
1998	6	50	3	38	0
1999	8	51	4	31	0
2000	10	42	5	49	0
2001	40	61	49	41	0
2002	8	46	4	36	0
2003	22	61	22	31	41
2004	21	62	12	29	39
2005	10	51	2	40	21
2006	21	51	13	42	33

Fuente: Comisión Europea-Dirección General de Pesca y Asuntos marítimos y Consejo internacional de para la exploración del mar (CIEM)

## Biodiversidad

### Suficiencia de los lugares designados bajo las Directivas Aves y Hábitats

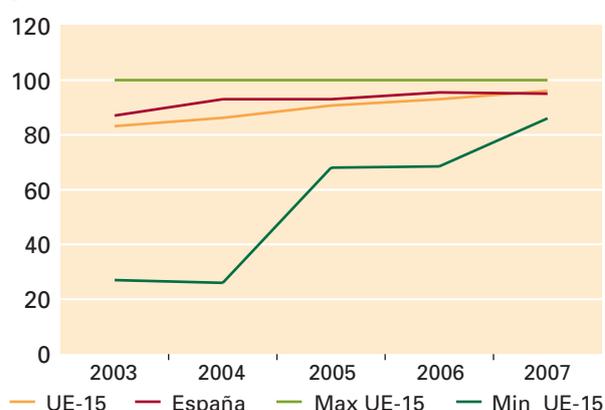
#### Indicador T8\_3\_II

Para la protección y recuperación de especies es crucial la protección de sus hábitats. Así, la protección de espacios naturales surge como una de las vías principales de conservación, puesto que permite la elaboración de estrategias adecuadas de conservación y de gestión de este recurso. Dentro del acervo comunitario existen dos figuras legales para la protección de los espacios naturales: los Lugares de Interés Comunitarios (LIC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) integrando ambas la Red Natura 2000.

En el caso de España, existe además la figura del Espacio Natural Protegido, que contribuye a aumentar la superficie de protección establecida en la Red Natura 2000.

El indicador proporciona una medida acerca del grado de cobertura de los Lugares de Interés Comunitarios (LIC) propuestos por los Estados miembros en relación con la superficie ocupada por las especies de los hábitats incluidos en el Anexo I y II de la Directiva Hábitats de la UE.

**Gráfico 8.3 Suficiencia de los espacios designados bajo las Directivas Aves y Hábitats (%)**



En el periodo 2003-2007 España ha visto aumentar su indicador de suficiencia de LIC en un 8%, a un ritmo promedio del 2,2% anual. Así en 2007, los Lugares de Interés Comunitarios situados en territorio español cubrieron el 95% del territorio que ocupan las especies de la Directiva Hábitats. En el caso del conjunto de países de la UE-15 se ha contado con una evolución aun más positiva del indicador, puesto que creció a una tasa acumulativa del 3,6% anual, pasando del 83,2%, en 2003, al 96% en 2007.

**Tabla 8.4 Suficiencia de los espacios designados bajo las Directivas Aves y Hábitats (%)**

Año	UE-15	España
2003	83,2	87,0
2004	86,2	93,0
2005	90,7	93,0
2006	93,0	95,5
2007	96,0	95,0

Fuente: Eurostat, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

■ Recursos hídricos

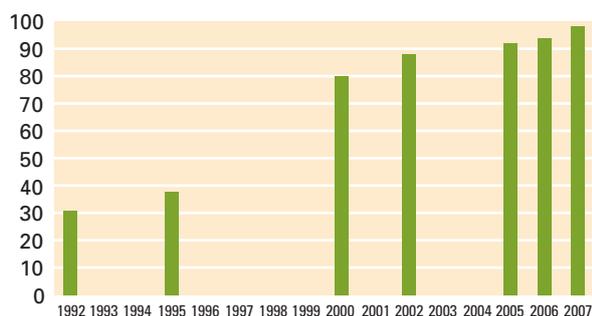
**Población conectada a sistemas de tratamiento secundario de aguas residuales**

*Indicador T8\_6\_III*

Las aguas residuales no sometidas a procesos de tratamiento adecuados dan origen a problemas de contaminación agudos –como la eutrofización, la contaminación por bacterias, metales pesados y otras sustancias tóxicas– en aquellos medios (ríos y costas) en los que son vertidas, afectando de forma directa al estado del medio ambiente. El indicador pone de manifiesto en qué medida la sociedad actúa, utilizando la tecnología existente, para prevenir este tipo de presiones sobre el medio ambiente y la salud.

El indicador se define como el porcentaje de población conectada a sistemas de tratamiento de aguas residuales de origen urbano que cuentan, al menos, con tratamiento de tipo secundario. Este tipo de tratamiento incorpora al proceso de depuración tecnologías de tipo biológico que mejoran significativamente la calidad del agua residual tratada, reduciendo la demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>) en un 70% y la demanda química de oxígeno (DQO<sub>5</sub>) en un 75% (relativo a indicadores técnicos de calidad de las aguas).

**Gráfico 8.4 Población española conectada a sistemas de tratamiento secundario de aguas residuales (%)**



En el decenio 1992-2005 las instalaciones con sistemas de tratamiento secundario de aguas residuales han incrementado su cobertura a un ritmo de crecimiento medio anual del 8,8%, alcanzando en 2005, una cobertura del 92% de la población española, 61,1 puntos porcentuales superior a la de 1992. Dada la carencia de datos para muchos países, no es posible en este caso el cálculo de un agregado europeo representativo.

**Tabla 8.5 Población conectada a sistemas de tratamiento secundario de aguas residuales (%)**

Año	España
1992	30,9
1993	..
1994	..
1995	37,7
1996	..
1997	..
1998	..
1999	..
2000	80,0
2001	..
2002	88,0
2003	..
2004	..
2005	92,0

Fuente: Eurostat, INE-Estadísticas Medioambientales sobre el Agua

■ Ecosistemas marinos

**Tamaño de la flota pesquera**

*Indicador T8\_9\_III*

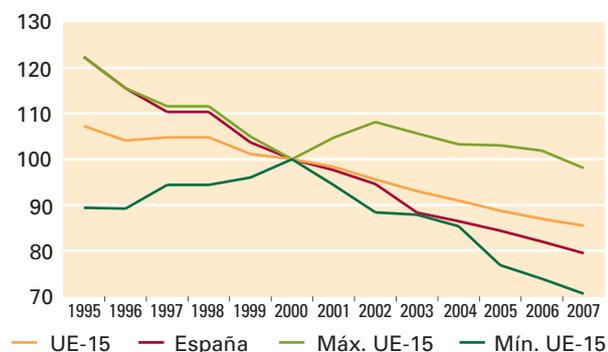
La presión que ejercen las actividades pesqueras en el medio marino viene influida por tres factores: el tamaño de la flota –aproximado por el número de embarcaciones, la potencia pesquera<sup>13</sup> o el arqueo<sup>14</sup>–, las artes de pesca utilizadas y el grado de cumplimiento de vedas y cuotas de captura legales por parte de la flota. En este caso el indicador (índice con base 100 en el año 2000) pone de manifiesto únicamente información acerca del primer factor –evolución del tamaño de la flota pesquera en términos de potencia– pese a lo cual, resulta útil para el seguimiento de la presión ejercida por el sector pesquero sobre el medio marino.

<sup>13</sup> Potencia total del motor expresado en kilowatios (kW).

<sup>14</sup> Tonelaje de la embarcación expresado en GT (Gross Ton).

**Gráfico 8.5 Evolución del tamaño de la flota pesquera según potencia**

(Índice 2000=100)



El indicador tanto para España como para el conjunto de países de la UE-15 presenta una evolución claramente a la baja, reflejando el proceso de reconversión en el que está inmersa la flota pesquera europea: desde 1995 la flota del conjunto de países de la UE-15 ha ido reduciendo su potencia a una tasa del -1,9% anual, logrando en 2007 una reducción de un 21,8 puntos con respecto a 1995. En España este proceso ha sido más pronunciado ya que ha ido reduciendo su potencia a una tasa de crecimiento medio anual del -3,5%, lo que ha supuesto un descenso de 42,9 puntos respecto a 1995.

**Tabla 8.6 Evolución del tamaño de la flota pesquera según potencia** (Índice 2000=100)

Año	UE-15	España	Máx. UE-15	Mín. UE-15
1995	107,3	122,4	122,4	89,4
1996	104,1	115,5	115,5	89,2
1997	104,8	110,3	111,6	94,4
1998	104,8	110,3	111,6	94,4
1999	101,2	103,7	104,9	96,0
2000	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	98,4	97,6	104,7	94,4
2002	95,6	94,6	108,1	88,4
2003	93,0	88,3	105,7	87,9
2004	90,9	86,4	103,3	85,3
2005	88,8	84,4	103,0	76,8
2006	86,9	82,0	101,9	73,9
2007	85,5	79,5	98,1	70,6

Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat y del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

**Tabla 8.7 Tamaño de la flota pesquera según potencia** (Miles de kilowatios)

Año	UE-15	España
1995	8.187,1	1.631,2
1996	7.944,7	1.539,9
1997	7.995,3	1.470,6
1998	7.995,4	1.470,6
1999	7.720,8	1.381,7
2000	7.631,8	1.332,7
2001	7.507,3	1.301,1
2002	7.294,9	1.260,2
2003	7.097,2	1.177,2
2004	6.940,5	1.152,0
2005	6.774,4	1.124,4
2006	6.635,4	1.093,0
2007	6.522,3	1.059,0

Fuente: Eurostat, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

## ■ Uso del suelo

### Incremento de la masa forestal y cortas

#### Indicador T8\_11\_II

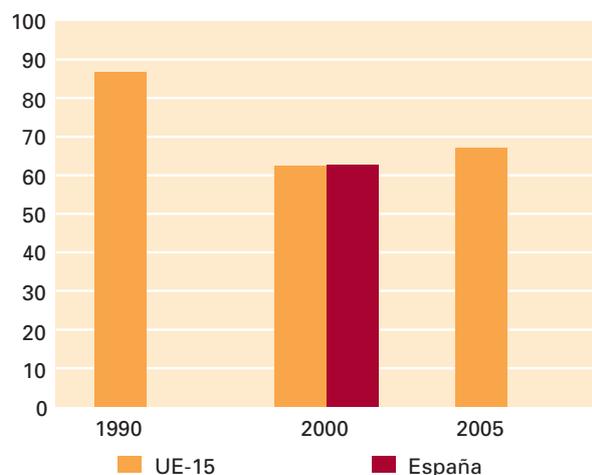
Los espacios forestales constituyen un recurso natural renovable que suscita un atractivo muy importante desde el punto de vista económico, lo que les hace estar sometidos a una intensa presión por parte de la actividad humana. Son la fuente de madera y derivados, y ocupan, además, suelo susceptible de ser destinado para otros usos.

Por ello, es imprescindible regular estos espacios para preservarlos, puesto que cumplen otras muchas funciones aun de mayor valor. En efecto, constituyen hábitats que albergan y mantienen una biodiversidad enormemente rica; regulan el ciclo hidrológico; intervienen en el ciclo de carbono como sumideros; y son determinantes para evitar la erosión de la tierra.

El indicador muestra las cortas<sup>15</sup> expresadas como porcentaje del incremento anual de masa forestal, para así ilustrar la sostenibilidad de la producción maderera en el tiempo. El cálculo de las cortas se aproxima mediante las extracciones; estas a su vez equivalen a las cortas menos las cortas no recuperadas (equivalente al volumen de madera en rollo incluida la corteza).

<sup>15</sup> Volumen sobre la corteza de todos los árboles, vivos o muertos, cuyo diámetro es superior a 10 cm a la altura del pecho, cortados en los bosques y en otras tierras boscosas, en un periodo de tiempo dado.

**Gráfico 8.6 Cortas anuales en relación al incremento neto de masa forestal (%)**



En el quinquenio 1990-2005 el cociente entre ambos indicadores para la UE-15 ha pasado del 86,8% al 67%, disminuyendo 19,8 puntos porcentuales. Esta disminución se debe a un aumento del indicador incremento de volumen de masa forestal de un 42,2% –cuatro veces superior al aumento experimentado en el indicador de cortas, cifrado en un 9,8%–.

En España, durante el periodo 1990-2005 el indicador de cortas ha experimentado un crecimiento del 3,1%, por tanto, tres veces inferior al ya mencionado para la UE-15. Por último, se observa en España un dato del indicador para el año 2000 muy similar al de la UE-15, situado en el 62,8%.

**Tabla 8.8 Incremento de masa forestal y cortas** (Millones de m<sup>3</sup> sobre la corteza)

Año	Incremento neto	%	Cortas	%
<b>UE-15</b>				
1990	338,279	100,0	293,640	86,8
2000	527,959	100,0	329,980	62,5
2005	481,036	100,0	322,385	67,0
<b>España</b>				
1990	..	100,0	18,517	..
2000	28,589	100,0	17,965	62,8
2005	..	100,0	19,093	..

Fuente: CEPE-ONU, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino