

SUELO 2.3



Según Corine Land Cover (CLC) 2006, España es uno de los países de Europa con menor porcentaje de superficie artificial sobre el total de su superficie. Sin embargo, es también el país en el que ésta más se ha modificado, en el periodo 2000-2006, con un incremento del 15%.

El CORINE Land Cover (CLC) es un proyecto de la Agencia Europea del Medio Ambiente desarrollado con el objetivo de obtener una base de datos europea de ocupación del suelo. Forma parte del Programa CORINE (CoORdination of INformation of the Environment de la Unión Europea). También está integrado en el Land Core Monitoring System de GMES (Global Monitoring for Environment and Security), iniciativa una iniciativa de la UE destinada a la observación de la Tierra en Europa.

En relación a la fragmentación del paisaje, los últimos estudios realizados por la Agencia Europea de Medio Ambiente revelan que España tiene un nivel medio de fragmentación con respecto al resto de los países de Europa, pero con niveles altos en muchas zonas costeras construidas. La fragmentación del paisaje es un factor a tener en cuenta a la hora de gestionar el territorio, puesto que incide en la disminución de las poblaciones de fauna, dividiéndolas y aislándolas, así como en la calidad de los paisajes.



El Inventario Nacional de Erosión de Suelos continúa actualizándose en el año 2011. En esta edición, se han añadido los datos de las superficies con riesgo de erosión de la provincia de Ávila, y en 2012 está previsto finalizar las de Palencia, Segovia, Burgos y Salamanca.

En 2011, se ha culminado la trasposición de la Directiva Marco de Residuos a nuestro ordenamiento jurídico interno, a través de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que deroga la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. En el anexo XI de esta ley se citan las obligaciones de información de las comunidades autónomas en materia de suelos contaminados, lo que proporcionará una información actualizada y completa al respecto. Los ejes prioritarios en materia de suelos contaminados serán la prevención de la contaminación y la puesta en marcha de acciones correctoras.

MENSAJES CLAVE

España es uno de los países de Europa con menor porcentaje de superficie artificial. No obstante, es uno de los países en lo que más se ha incrementado esta superficie en el periodo 2000-2006.

El nivel de fragmentación del paisaje en España es medio, en relación al resto de Europa, aunque aumenta en la franja costera.

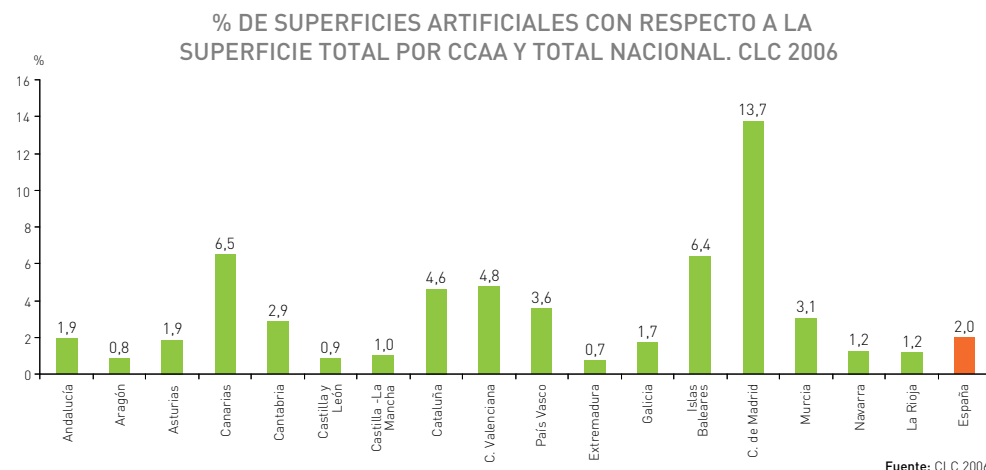
Continúa la elaboración del Inventario Nacional de Erosión de Suelos, cuya metodología constituye un trabajo innovador en Europa y de gran resolución del estado de la erosión en España.

INDICADORES

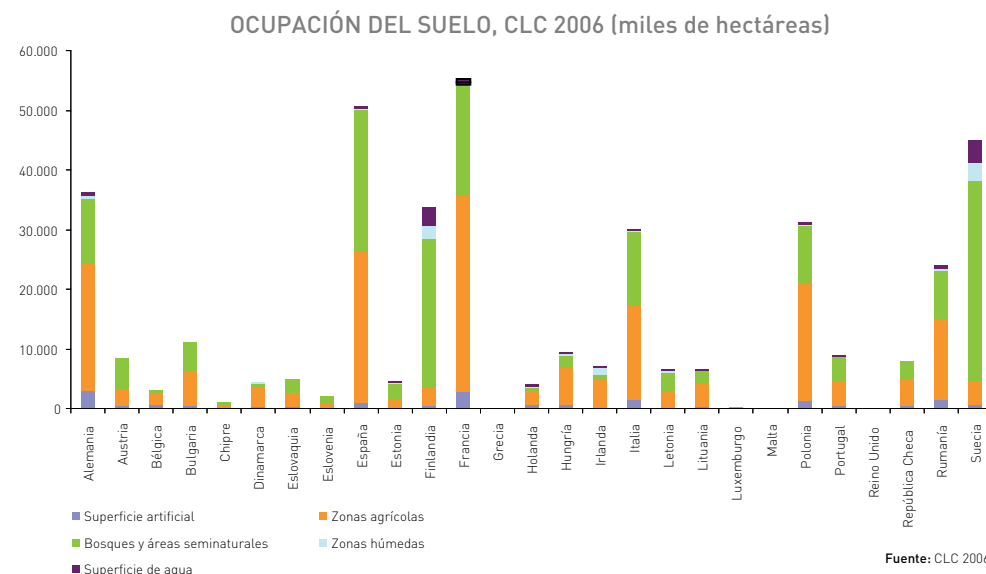
- Cambios en la ocupación del suelo: superficies artificiales
- Fragmentación del paisaje
- Superficie afectada por erosión

Cambios en la ocupación del suelo: superficies artificiales

En el periodo recogido entre el Corine Land Cover (CLC) 2000 y el CLC 2006 la superficie artificial de España ha aumentado un 15%



En España la superficie artificial, según el proyecto Corine Land Cover 2006 (CLC 2006), es del 2%, siendo la Comunidad Autónoma de Madrid la que más tiene, seguida de Canarias y las Islas Baleares, y en último lugar Aragón y Extremadura.



El porcentaje de superficie artificial de España, según Corine Land Cover 2006 (CLC 2006), es de un 2% sobre el total de su superficie, siendo uno de los países de Europa con menor porcentaje de superficie artificial. Sólo le superan Finlandia y Suecia con el 1,4% y Letonia con el 1,3%. Esta situación también era así en el Corine Land Cover 2000 (CLC 2000). En esa edición, España tenía una superficie artificial del 1,76%, seguida de Finlandia, Suecia y Letonia (1,43%, 1,40% y 1,33% respectivamente). Sin embargo, en España es donde más incremento se ha producido, ya que este aumento ha supuesto un 15%, frente a un 2,3%, 2,8% y 1,1% en los otros países, respectivamente.

En Europa, los datos del CLC 2006 nos revelan que el 4,3% de su superficie es artificial. Según el CLC 2000, la superficie artificial europea era de un 4,18%.

En cuanto a otro tipo de superficies, las magnitudes son muy distintas. La superficie forestal y las áreas seminaturales, alcanzan en España el 47% según CLC 2006, estando por detrás de Suecia (75%), Finlandia (74%), Eslovenia (62%), Austria (62%), Estonia (56%), Letonia (50%) y Portugal (48%).

NOTAS

Los proyectos CLC reflejan los elementos lineales con una anchura mínima de 100m La unidad mínima cartografiada en CLC es 25 ha. La actualización del CLC 2006 ha permitido la realización de la base de datos de cambios CLC 2000-2006, como producto independiente, siendo su unidad mínima cartografiada 5 ha. En España el año de referencia de la mayor parte de los datos es 2005, aunque en el caso particular de Navarra se emplearon imágenes del año 2006.

Las superficies artificiales, para el CLC 2006, se componen de las siguientes categorías:

- 1.1 zonas urbanas
 - tejido urbano continuo
 - tejido urbano discontinuo
- 1.2. zonas comerciales, industriales y de transportes
 - zonas industriales o comerciales.
 - redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados.
 - zonas portuarias
 - aeropuertos
- 1.3. zonas de extracción minera, vertederos y de construcción
 - zonas de extracción minera
 - escombreras y vertederos
 - zonas en construcción
- 1.4. zonas verdes artificiales, no agrícolas
 - zonas verdes urbanas
 - instalaciones deportivas y recreativas

FUENTES

- Instituto Geográfico Nacional. Corine Land Cover 2006. [CLC 2006]
- Instituto Geográfico Nacional. Corine Land Cover 2000. [CLC 2000]
- Agencia Europea de Medio Ambiente, Land accounts data viewer 2000-2006.

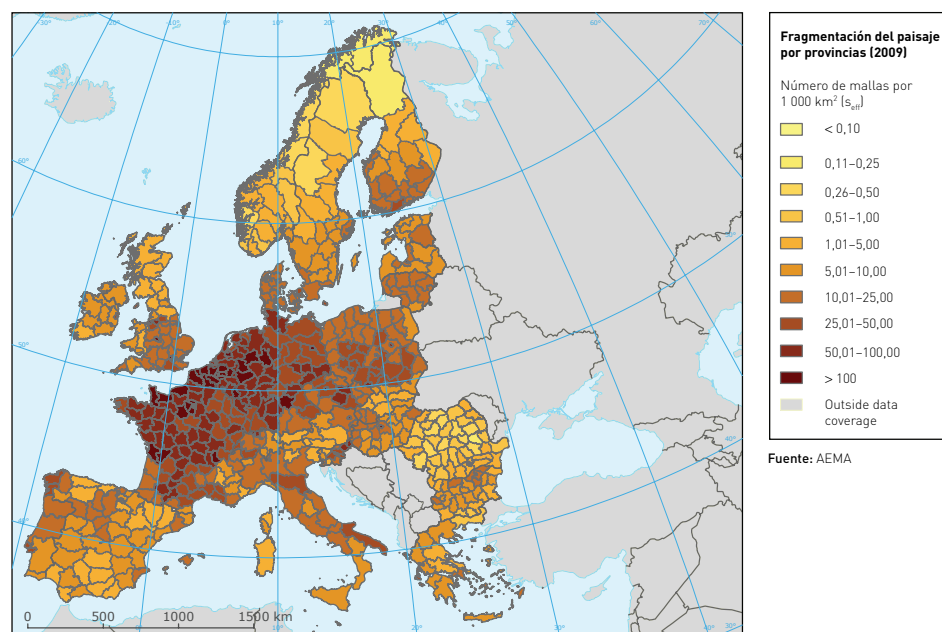
MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.fomento.es>
- <http://www.magrama.es>
- <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/land-accounts>

Fragmentación del paisaje

La fragmentación del paisaje en España es media, en relación al resto de Europa

FRAGMENTACIÓN DEL PAISAJE EN EUROPA POR REGIONES, 2009



Este indicador cuantifica el grado en que el movimiento de la fauna silvestre se ve interrumpido por infraestructuras de transporte y áreas construidas. Los valores más altos de densidad de malla indican una mayor fragmentación del paisaje (ver notas al final del indicador).

De todos los países europeos, los pertenecientes a las penínsulas Ibérica y Escandinava, junto con Rumanía, son los que tienen menos regiones fragmentadas.

Las áreas más fragmentadas se encuentran en Bélgica, Países Bajos, Luxemburgo, Francia, Alemania, Dinamarca, República Checa, Polonia, Reino Unido y Eslovenia, con valores de más de 50 mallas por km^2 .

España, al igual que otros países mediterráneos, como Grecia e Italia, tiene un nivel medio de fragmentación del paisaje, con una mayor fragmentación en muchas de las áreas costeras construidas. Asimismo, en los países mediterráneos, las regiones con mayor relieve, son frecuentemente las más fragmentadas.

Dentro de España, las provincias con mayor fragmentación son La Coruña y Pontevedra, con 42,90 y 30,46 mallas por cada 1.000 km^2 respectivamente. Después se sitúan Baleares (19,64), Madrid (18,60), Valladolid (18,02), Alicante (16,56), Segovia (14,80), Vizcaya (14,55), Lugo (13,49), Santa Cruz de Tenerife (13,30), Barcelona (12,93), Zamora (11,98), Palencia (11,93) y Burgos (10,62), en la franja de entre 10 y 25 mallas por cada 1.000 km^2 .

En tercer lugar, con unas densidades de entre 5 y 10 mallas, se encuentran Salamanca (9,59), Álava (8,76), Guadalajara (8,58), Soria (8,23), Las Palmas (8,18), Murcia (7,47), Valencia (7,47), Ávila (7,36), Albacete (7,27), Cuenca (7,12), Toledo (6,93), Badajoz (6,70), Tarragona (6,47), Guipúzcoa (6,47), Málaga (6,08), Sevilla (5,94), Teruel (5,64), Cáceres (5,53), Orense (5,34), Castellón (5,23), Gerona (5,14) y Navarra (5,07).

Por último, se sitúan con una densidad de entre 1 y 5 mallas por cada 1.000 km^2 , las provincias de Zaragoza (4,91), León (4,64), Huelva (4,51), Almería (4,39), Granada (4,36), Cantabria (4,34), Huesca (4,24), Córdoba (4,04), La Rioja (3,95), Cádiz (3,88), Lleida (3,53), Ciudad Real (2,92), Asturias (2,67) y Jaén (1,35).

NOTAS

- La densidad de la malla efectiva (S_{eff}) es una medida de la fragmentación del paisaje, es decir, el grado en que el movimiento entre las diferentes partes del paisaje es interrumpido por barreras. Proporciona el número efectivo de mallas por 1 000 km^2 o densidad de las mallas, es decir, cuántas veces el tamaño de la malla efectiva encaja en un área de 1 000 km^2 . Así pues, cuantas más barreras fragmenten el paisaje, mayor es la densidad de la malla efectiva.
- El tamaño de malla efectiva (m_{eff}) sirve para medir la conectividad del paisaje, es decir, el grado en que el movimiento entre las diferentes partes del paisaje es posible. Expresa la probabilidad de que dos puntos elegidos al azar en una región están conectados, es decir, no separados por barreras tales como las rutas de transporte o áreas edificadas. Cuantas más barreras fragmenten el paisaje, menor es la probabilidad de que los dos puntos estén conectados, y menor será el tamaño de malla eficaz. El tamaño de malla eficaz se mide en km^2 .
- Este indicador emplea la geometría denominada FG-B2, que mide la fragmentación de las zonas terrestres no montañosas, que son todas las áreas excluidos los lagos, los mayores ríos y las altas montañas. Se mide por tanto la fragmentación del área restante. Esta geometría es la más adecuada para comparar diferentes regiones.

FUENTES

- EEA, 2011. "Landscape fragmentation in Europe". Joint EEA-FOEN report. EEA Report No 2/2011. European Environment Agency (EEA). Federal Office for the Environment (FOEN).

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.eea.europa.eu/>

Superficie afectada por erosión

El Inventario Nacional de Erosión de Suelos permite determinar las áreas de actuación prioritarias en la lucha contra la erosión

SUPERFICIE DE SUELO AFECTADA POR EROSIÓN (%)

CCAA	Con procesos erosivos Moderados (%)	Con procesos erosivos Medios (%)	Con procesos erosivos Altos (%)
Cantabria	59,91	22,39	17,70
Asturias	61,92	21,67	16,42
Navarra	65,64	18,79	15,57
Murcia	66,41	18,13	15,46
La Rioja	65,84	20,43	13,72
Galicia	74,34	13,06	12,61
Baleares	76,62	13,69	9,70
Madrid	81,28	10,89	7,83
Cataluña	54,41	24,86	20,74
Extremadura	83,75	9,81	6,44
Canarias	69,25	21,86	8,89
Andalucía	57,61	19,76	22,63
Comunidad Valenciana	70,12	16,04	13,83
Castilla y León*	87,81	9,25	2,93

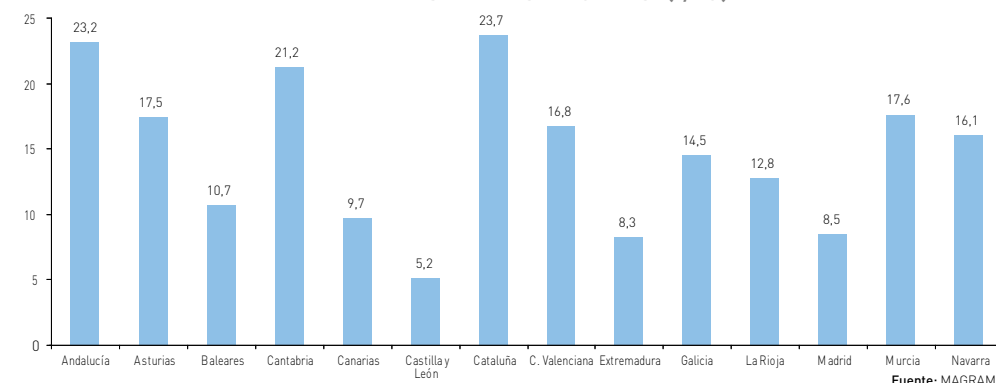
*Los datos aportados de Castilla y León están referidos a las provincias de León, Valladolid, Zamora y Ávila.

Fuente: MARM

En el año 2011, se completaron los trabajos del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) correspondientes a la provincia de Ávila, dentro de la comunidad autónoma de Castilla y León. Los datos ofrecidos son los correspondientes al porcentaje de superficie de suelo afectado por distintos grados de erosión con respecto a la superficie erosionable autonómica total, salvo en el caso de Castilla y León, para la que se da el porcentaje de la superficie de suelo afectada por distintos grados de erosión para cuatro provincias (León, Valladolid, Zamora y Ávila) con respecto a la superficie erosionable total de las mismas. Los datos de suelo afectado por la erosión laminar y en regueros ofrecidos en este indicador son el resultado de estudios realizados entre 2002 y 2011.

Las comunidades autónomas que hasta ahora tienen mayores valores de pérdida media anual de suelo son Cataluña y Andalucía, seguidas de Cantabria, con valores que se consideran medios, ya que son de entre 10 y 25 t/ha año, aunque en los tres casos superan las 21 t/ha año.

PERDIDAS MEDIAS ANUALES (t/ha)



Fuente: MAGRAMA

Uno de los principales objetivos del INES es localizar, cuantificar y analizar la evolución de los fenómenos erosivos, con el fin de delimitar las áreas prioritarias de actuación en la lucha contra la erosión, así como definir y valorar las actuaciones a llevar a cabo.

A diferencia de trabajos de similares características en los que se estudian la erosión laminar y en regueros en otros países europeos, el INES, con una escala de detalle de 1:50.000, cuenta con la realización de trabajos de campo que mejoran la aplicación del modelo RUSLE y con el estudio de otros tipos de erosión (erosión en cauces, cárcavas, los movimientos en masa y la erosión eólica). Constituye, por tanto, un trabajo innovador y de gran resolución del estado de la erosión en España, y por ello se configura como un modelo de metodología de trabajo a seguir para este tipo de estudio en Europa.

NOTAS

- En el indicador el intervalo de pérdida de suelo denominado "Moderado" es de 0 a 10 t/ha año, el "Medio" de 10 a 25 t/ha año y el "Alto" de más de 25 t/ha año
- El inventario se estructura en cinco módulos, correspondientes a distintas formas de erosión:
 - Erosión laminar y en regueros (estimación cuantitativa de pérdidas de suelo mediante aplicación del modelo RUSLE, Revised Universal Soil Loss Equation).
 - Erosión en cárcavas y barrancos (identificación y delimitación de áreas afectadas).
 - Erosión en profundidad (movimientos en masa) (identificación de zonas de riesgo potencial y clasificación cualitativa).
 - Erosión de cauces (clasificación cualitativa de unidades hidrológicas según susceptibilidad de sufrir fenómenos torrenciales en su red de drenaje).
 - Erosión eólica (identificación y clasificación de áreas con riesgo potencial).

FUENTES

- Inventario Nacional de Erosión de Suelos, 2002-2012. Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal. Secretaría General de Agricultura y Alimentación. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-nacional-de-erosion-de-suelos/default.aspx>