

2.3

SUELO



Los datos del nuevo Corine Land Cover 2006 permiten un nuevo examen de los cambios producidos en la ocupación del suelo en España. Con las limitaciones de un estudio basado en la fotointerpretación de imágenes de satélite, el nuevo CLC 2006 permite verificar que las superficies artificiales han aumentado en España desde el CLC 2000, y alcanzan 1.017.356 ha, lo que representa el 2% de la superficie total española. Las zonas urbanas, tanto en terrenos urbanos continuos como discontinuos, alcanzan 632.441 ha, lo que representa el 1,25% de la superficie total. En porcentaje, las superficies que más han crecido entre los CLC 2000 y CLC 2006, son las superficies dedicadas a redes viarias, ferrocarriles y terrenos asociados (un crecimiento del 167%).

En la costa española existe una mayor densidad en las superficies artificiales, que representan el 22% en la franja costera de 1 km (diez veces más que en la superficie total española). Hay también diferencias notables en la propia costa, entre la franja de 1 km y la de 10 km. En esta última, las superficies artificiales suponen 346.799 ha, un 9,36% de la superficie total, menos de la mitad de lo que se produce en el km más cercano a la costa.

En lo referente a los suelos contaminados, para la aplicación del Real Decreto 9/2005, las empresas



potencialmente contaminantes han comenzado a enviar los Informes Preliminares de Situación a las Comunidades Autónomas. Su estudio permitirá a las CCAA realizar el preceptivo inventario de suelos contaminados, y establecer una lista de prioridades de actuación en función del mayor o menor riesgo para la salud humana y el medio ambiente en cada caso.

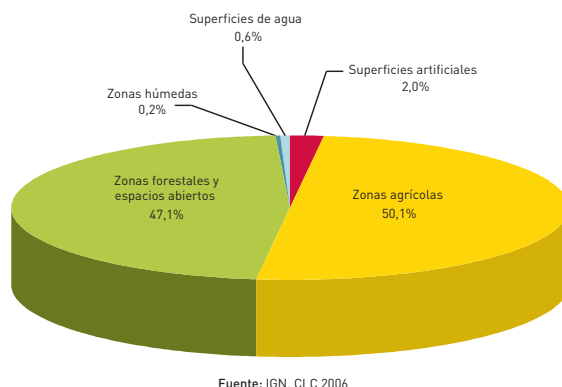
Los datos de suelos afectados por erosión se incrementan en una Comunidad Autónoma más.

INDICADOR	META	TENDENCIA
Cambios en la ocupación del suelo: superficies artificiales	Conseguir la ordenación sostenible del territorio	Las superficies artificiales representan en 2006 el 2% de la superficie española
Superficie artificial en la costa	Disminuir la presión en los ecosistemas de costa	En la banda costera de 1 km las superficies artificiales representan el 22% de la superficie total
Suelos contaminados	Eliminar la contaminación que suponga un riesgo inadmisible para la salud humana o los ecosistemas	Las empresas han comenzado a enviar los informes previos de situación a las CCAA, para su examen
Superficie afectada por erosión	Restauración hidrológico forestal del territorio	Se ha añadido una Comunidad Autónoma más (la Comunidad Valenciana) a los datos del Inventario Nacional de Erosión de Suelos

Cambios en la ocupación del suelo: superficies artificiales

Las superficies artificiales en España representan un 2% de la superficie total

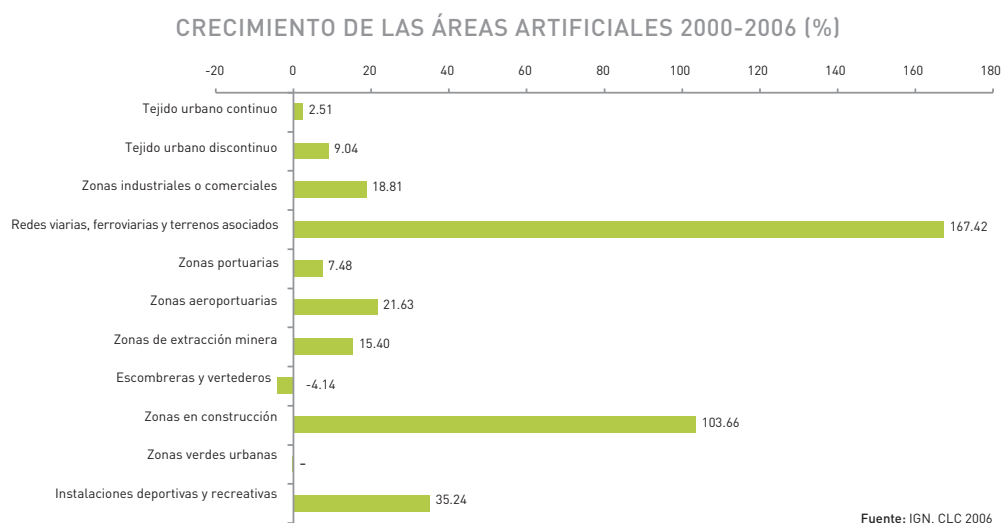
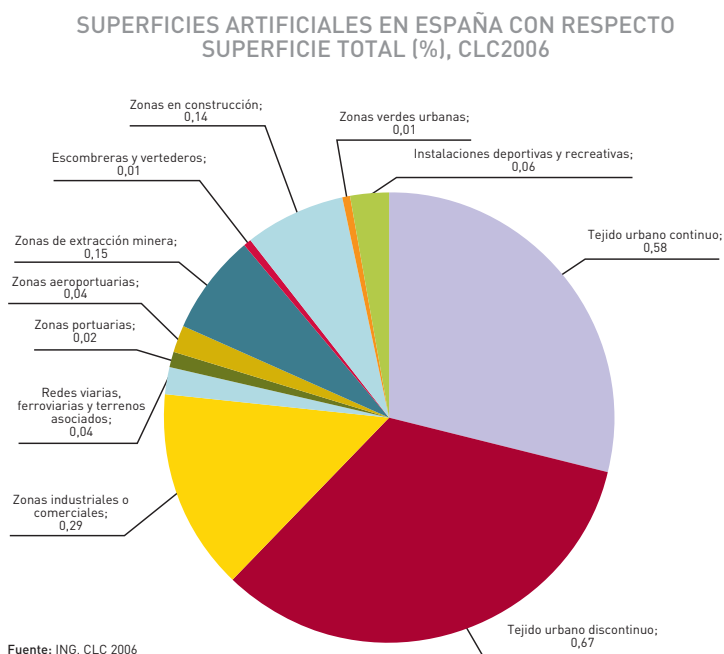
DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE EN ESPAÑA, CLC 2006



El proyecto Corine Land Cover 2006 ha continuado la recopilación de datos sobre el territorio europeo que ya realizaron los proyectos anteriores, CLC 1990 y CLC 2000. La metodología ha sido la establecida por la Agencia Europea de Medio Ambiente, a partir de la fotointerpretación de imágenes de satélite. Según esta metodología, la superficie total de cada uno de los Estados europeos se clasifica en cinco grandes categorías: superficies artificiales (su desglose se enumera en la sección de Notas); zonas agrícolas; zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos (que incluyen áreas con ninguna vegetación, como playas, dunas, glaciares y roquedos); zonas húmedas y superficies de agua.

Según los datos de CLC 2006, las superficies artificiales (1.017.355 ha) representan en España el 2,01% de la superficie total (50.672.957 ha). Las áreas urbanas (tanto continuas como discontinuas) alcanzan en 2006 las 632.441 ha (el 1,25% de la superficie total). El crecimiento de las superficies artificiales entre el CLC 2000 y el CLC 2006 (un 15,4%) es desigual: aumenta la superficie dedicada a redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (con un incremento de 13.801 ha). Las zonas aeroportuarias aumentan por su parte en 3.376 ha, mientras las zonas industriales o comerciales crecen en 23.819 ha, hasta las 146.580 ha en CLC 2006. En el período considerado hay también un incremento apreciable de las superficies dedicadas a instalaciones deportivas y recreativas, que alcanzan las 28.121 ha. Disminuyen las escombreras y vertederos, se mantienen estables las zonas verdes urbanas y

aumentan las zonas en construcción hasta las 71.261 ha, el 0,14% de la superficie total.



NOTAS

- Los proyectos CLC no reflejan algunos elementos lineales en su totalidad. La unidad mínima cartografiable en CLC 2006 ha sido 25 ha. Las correcciones en la base de datos impiden la comparación de los datos de CLC 1990 con los de CLC 2006 de una manera directa. 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 cartografiable 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. 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

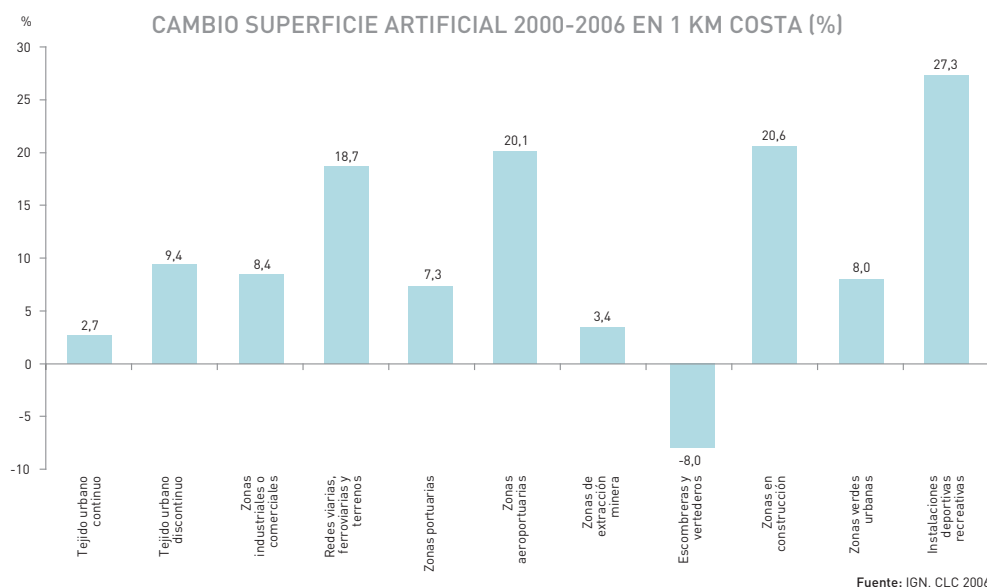
- Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Fomento. Corine Land Cover 1990, 2000 y 2006.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.ign.es>

Superficie artificial en la costa

En el primer kilómetro de costa las superficies artificiales representan el 22,4% de la superficie, diez veces más de lo que ocurre a nivel general



Los cambios producidos en las superficies artificiales de la franja costera de 1 km en el período transcurrido entre la elaboración de los dos últimos proyectos Corine Land Cover, 2000 y 2006, se reflejan en el gráfico de arriba. En CLC 2006 han crecido en porcentaje sobre todo las superficies dedicadas a instalaciones deportivas y recreativas y las zonas aeroportuarias. Aunque la velocidad de crecimiento sea menor, es significativo el aumento de las superficies de tejido urbano continuo (desde 39.416 ha hasta 41.090 ha) y de tejido urbano discontinuo (desde 58.424 ha hasta 64.203 ha).

En el gráfico siguiente se puede apreciar las diferencias en la ocupación de suelo en la franja costera de 1 km y en la de 10 km. Frente a una superficie total de la franja de 1 km de 618.695 ha, el tejido urbano continuo supone 41.090 ha, la superficie urbana discontinua 64.203 ha, las zonas industriales o comerciales 9.111 ha, las zonas portuarias 10.087 ha, las zonas en construcción 6.861 ha y las instalaciones deportivas y recreativas 4.559 ha.

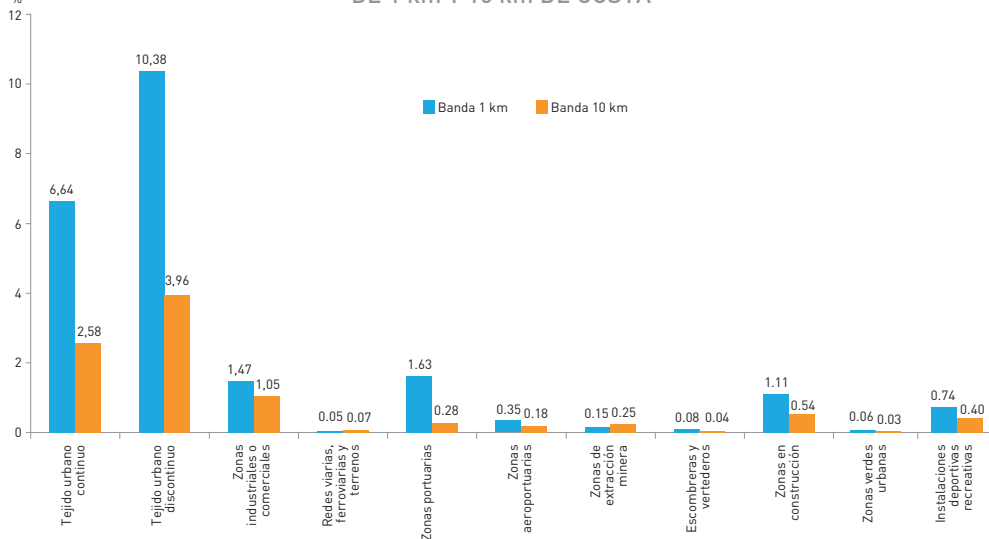
Por su parte, en la franja costera de 10 km, frente a una superficie total de 3.704.439

2.3 SUELO

ha, las zonas de tejido urbano continuo suponen 95.475 ha, las de tejido urbano discontinuo 146.525 ha, las zonas industriales o comerciales 38.870 ha, las zonas portuarias 10.266 ha (casi igual que en la zona de 1 km), las zonas en construcción 20.059 ha y las instalaciones deportivas y recreativas 14.833 ha.

En total, las superficies artificiales ocupan el 22,6% de la superficie total de la banda costera de 1 km de profundidad, mientras que en la banda de 10 km, las superficies artificiales ocupan el 9,4%. La concentración es más del doble en el primer kilómetro de costa de lo que es en la franja costera de 10 km. La dimensión de estas cifras se aprecia recordando que en toda España las superficies artificiales representan el 2,01% de la superficie total, diez veces menos de lo que ocurre en la banda costera de 1 km.

SUPERFICIES ARTIFICIALES (%) CON RESPECTO A LA SUPERFICIE TOTAL DE LAS BANDAS DE 1 km Y 10 km DE COSTA



Fuente: IGN, CLC 2006

FUENTES

- Corine Land Cover 2000-2006. Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Fomento.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.fomento.es>
- <http://www.marm.es>

Suelos contaminados

Los titulares de las actividades relacionadas con el Anexo I del Real Decreto 9/2005 han comenzado a presentar los Informes Preliminares de Situación, que serán valorados por cada Comunidad Autónoma

El suelo constituye un medio sensible y vulnerable a la contaminación. Se considera como tal la capa superior de la corteza terrestre situada entre el lecho rocoso y la superficie, constituida por partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos. No es un recurso renovable, ya que su formación es muy lenta, y sin embargo tiene un papel central como hábitat, patrimonio genético y almacén de carbono, además de su importancia socioeconómica y ambiental.

La Comisión Europea (Estrategia Temática para la protección del suelo, COM(2006)231 final) considera que en la UE-25 existen 3,5 millones de lugares potencialmente contaminados. Entre los principios establecidos en la mencionada Estrategia se encuentran la prevención de la degradación del suelo y conservación de sus funciones, y la restauración del suelo degradado. Otros objetivos marcados por la Estrategia europea son la definición común de lugares contaminados (es decir, lugares que presentan un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente), la elaboración por los Estados de relación de lugares contaminados y el establecimiento de estrategias nacionales de recuperación.

En España se llevó a cabo el Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados 1995-2005, en el que se inventariaron 4.532 emplazamientos como potencialmente contaminados. La experiencia así adquirida y los requerimientos europeos fueron la base del Real Decreto 9/2005, que establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios para la declaración de suelos contaminados.

INFORMES PRELIMINARES DE SITUACIÓN RECIBIDOS EN CADA CCAA

Andalucía	12.500	Galicia	10.174
Aragón	2.127	Madrid	4.775
Baleares	1.700	Murcia	2.500
Cantabria	1.214	Navarra	1.410
Castilla León	10.922	País Vasco	5.161
Cataluña	7.265	La Rioja	881
Extremadura	2.900	C. Valenciana	5.200

Fuente: MARM, Subdirección General de Producción y Consumo Sostenible. (Situación en julio de 2008)

2.3 SUELO

Los Informes Preliminares de Situación presentados por los titulares de las actividades relacionadas en el anexo I del Real Decreto 9/2005 o por las empresas que cumplan los requisitos recogidos en su Artículo 3, son examinados por las CCAA, que podrán recabar informes complementarios más detallados que permitan evaluar el grado de contaminación del suelo e identificar los suelos cuyo nivel de contaminación suponga un riesgo inaceptable para la salud humana o los ecosistemas.

El Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, aprobado por el Consejo de Ministros en diciembre de 2008, contempla una serie de medidas en materia de suelos contaminados, entre las que se encuentra la revisión y puesta al día periódica del Real Decreto 9/2005, a medida que se vaya disponiendo de más y mejor información.

NOTAS

- El número de empresas censadas en cada epígrafe del CNAE en cada Comunidad Autónoma que deberían elaborar el Informe Preliminar de Situación según el RD 9/2005 es en general superior al de empresas que ya lo han presentado. Esto puede deberse a que algunas empresas no han realizado tal declaración, especialmente en el sector de las PYMES, o a que no se ha formalizado su baja del censo.

FUENTES

- Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, Subdirección General de Producción y Consumo Sostenible
- Estrategia Temática para la protección del suelo, Comisión Europea. COM (2006)231 final.

MÁS INFORMACIÓN

- www.marm.es

Superficie afectada por erosión

Avanza la elaboración del Inventario Nacional de Erosión de Suelos

SUPERFICIE DE SUELO AFECTADA POR EROSIÓN (%)

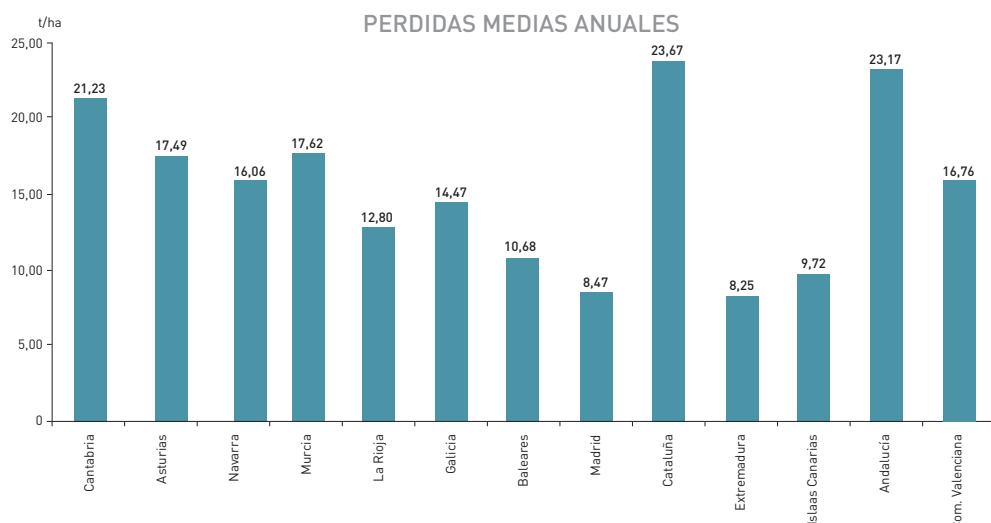
CCAA	Con procesos erosivos Moderados	Con procesos erosivos Medios	Con procesos erosivos Altos
Cantabria	59,91	22,39	17,70
Asturias	61,92	21,67	16,42
Navarra	65,64	18,79	15,57
Murcia	66,41	18,13	15,46
La Rioja	65,84	20,43	13,72
Galicia	74,34	13,06	12,61
Baleares	76,62	13,69	9,70
Madrid	81,28	10,89	7,83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

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

El indicador expresa el porcentaje de superficie de suelo respecto al total autonómico afectado por distintos niveles erosivos. En esta edición se han añadido los datos correspondientes a la Comunidad Valenciana del Inventario Nacional de Suelos 2002-2012, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, que se elabora de forma continua y cíclica, con una precisión equivalente a una escala 1:50.000. Los datos de suelo afectado por la erosión laminar y en regueros en estas trece Comunidades Autónomas, son el resultado de estudios realizados entre 2002 y 2010.

La erosión del suelo, en sus diversas manifestaciones, puede considerarse como uno de los principales factores e indicadores de la degradación de los ecosistemas en el territorio nacional, con importantes implicaciones de índole ambiental, social y económica.

La erosión, en tanto que importante agente de degradación del suelo, constituye además uno de los principales procesos de desertificación a escala nacional y regional.



NOTAS

- La erosión considerada es la conocida como "laminar y en regueros". Los porcentajes de superficie aportados se refieren a la superficie geográfica total de la Comunidad Autónoma, siendo la superficie erosionable aquella susceptible de sufrir procesos de erosión, calculada deduciendo de la superficie geográfica las superficies artificiales, láminas de agua superficiales y humedales.

- El Inventario Nacional de Suelos agrupa los resultados del cálculo de pérdidas de suelo por erosión laminar y en regueros, en los siguientes niveles erosivos:

1: 0 - 5 t/ha año	5: 50 - 100 t/ha año
2: 5 - 10 t/ha año	6: 100-200 t/ha año
3: 10 - 25 t/ha año	7: > 200 t/ha año
4: 25 - 50 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 10 a 25 t/ha año y el "Alto" de más de 25 t/ha año.
- La diferencia con respecto a los datos ofrecidos en las ediciones anteriores corresponde a la agrupación en tres categorías (procesos erosivos altos, medios y moderados) de la superficie afectada por erosión, que en los gráficos anteriores aparecían en sólo dos categorías.
- 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. Secretaría General de Medio Rural, Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.marm.es>

