

0. IDENTIFICACIÓN

0.1 Denominación de la actividad.

Estadística de niveles de protección del suelo por la vegetación en Andalucía.

0.2 Organismo responsable.

Consejería de Medio Ambiente.

0.3 Unidad ejecutora.

Servicio de Información y Evaluación Ambiental.

0.4 Organismos colaboradores.

Dirección General de Planificación.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 Área de estudio.

Por el tipo de datos que se manejan y los resultados que proporciona esta actividad se puede encuadrar en el grupo de las estadísticas de Estado de los Recursos Naturales. Si nos ajustamos a la tipología propuesta por la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) esta actividad quedaría dentro del grupo Situación.

La erosión constituye un fenómeno natural integrado en el proceso cíclico de movimiento de los materiales más superficiales del suelo. Generalmente, la pérdida de suelo por erosión se compensa con la generación natural de éste a partir del sustrato litológico. Sin embargo, no siempre la capacidad de regeneración del suelo es suficiente para compensar las pérdidas. Esta situación da lugar a un proceso degradativo en el que el suelo se va empobreciendo paulatinamente, disminuyendo su potencial biológico y productivo. En la inmensa mayoría de los casos, la degradación de los suelos obedece a una aceleración de los procesos erosivos debida a la intervención del hombre.

En la actualidad, el empobrecimiento de los suelos por la erosión constituye uno de los problemas más graves de deterioro del medio ambiente. Las consecuencias son ampliamente conocidas y temidas, ya que a largo plazo se desemboca irremediablemente en la desertificación.

Nuestra región presenta en su parte oriental uno de los paisajes erosivos más desarrollados de toda Europa, sin embargo, la gravedad de los procesos erosivos no sólo afecta a las áreas orientales, como han confirmado estudios realizados en las provincias occidentales de la región.

Para comprender el funcionamiento de los procesos erosivos hay que conocer los factores que de forma positiva o negativa intervienen en los mismos. Unos la favorecen y otros la atenúan. La cubierta vegetal es un factor protector del suelo, actuando en dos formas negativas en el proceso de la erosión: 1. Impide la erosión al fijar las raíces de las plantas al suelo y 2. El desarrollo de las plantas interviene en la alteración metódica de las rocas del subsuelo y favorece el desarrollo de los suelos contribuyendo con el aporte de materia orgánica.

1.2 Marco conceptual.

Desertificación: Pérdida de potencial biológico.

Erosión: Constituye un fenómeno natural integrado en el proceso cíclico de movimiento de los materiales más superficiales del suelo.

1.3 Antecedentes.

La información referente al cálculo de pérdidas de suelo se puede encontrar a partir del año 1987 (proyecto ' Land Cover').

En cuanto a los años 1976, 1987 y 1991, se dispone de información con situaciones promedio referidas a la vegetación.

Es en el año 1989 cuando se realiza una evaluación de riesgos de erosión. Esta evaluación consistió en la aplicación de un modelo cualitativo sobre la información de los factores que influyen en el proceso de erosión hídrica o en la protección de los suelos (intensidad de la lluvia, pendiente del terreno, resistencia del material geológico y grado de cobertura vegetal), de forma que para cada una de las posibles combinaciones de estos factores se asignara una categoría de riesgo de erosión según una escala ordinal con cuatro niveles: Ligero, Moderado, Elevado y Muy Elevado.

A partir del año 1992 se tiene información específica de la erosividad del suelo, encontrándose los años 1992 y 1993 sin completar al no disponer de los datos meteorológicos. La última información con la que contamos es la referida al año 1996.

La información de protección del suelo por la vegetación, obtenida inicialmente como una cartografía para todo el territorio andaluz, se explotaba para el ámbito municipal, y por agregación para el provincial y regional, obteniéndose la estadística de superficies de dichos ámbitos en cada una de las categorías y los porcentajes correspondientes.

1.4 Normativa legal.

- ?? Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento Forestal de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 117/1997 7/10/97
- ?? Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía. Parlamento de Andalucía. BOJA 57/1992 23/06/92. BOE 163/92 de 8/07/92
- ?? Orden de 2 de junio de 1997, por la que se regula la recolección de ciertas especies vegetales en los terrenos forestales de propiedad privada en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 71/1997 21/07/97
- ?? Decreto 31/1998, de 17 de febrero, por el que se establece el régimen de ayudas para fomentar acciones de desarrollo y aprovechamiento de los montes en zonas rurales de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. BOJA35/1998 28/03/98
- ?? Decreto 127/1998, de 16 de junio, por la que se establece un régimen de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias. Consejería de la Presidencia. BOJA 68/1998 20/06/98
- ?? Orden de 4 de mayo de 1998, por la que se desarrolla el Decreto 31/1998, de 17 de febrero, por el que se establece el régimen de ayudas para fomentar acciones de desarrollo y aprovechamiento de los montes en zonas rurales de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 55/1998 16/05/98
- ?? Orden de 30 de julio de 1998, por la que se desarrolla el decreto 127/1998, de 16 de junio, por el que se establece un régimen de ayudas a fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias, en lo que se refiere a las ayudas para la mejora de los alcornocales y de otras superficies forestales en explotaciones agrarias. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 92/1998 18/08/98
- ?? Aplicación provisional mediante Canje de Notas complementario de 3 de julio y 6 de septiembre de 1998 del Acuerdo entre el Reino de España y el Estado de Israel sobre Cooperación en el campo de la Desertificación, firmado "ad referéndum" en Jerusalén el 9 de noviembre de 1993, y modificado por Canje de Notas de 28 de diciembre de 1993 y 25 de enero de 1994, por el que se suprime el párrafo segundo de su artículo XIII. Ministerio de Asuntos Exteriores. BOE 244/1995 12/10/95

?? Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África, hecha en París el 17 de junio de 1994. Jefatura de Estado. BOE 36/1997 11/02/97

1.5 Justificación.

La presencia de esta actividad entre las estadísticas oficiales de la Junta de Andalucía se justifica en base a:

Relevancia del tema:

- Más del 60% de la superficie regional presenta riesgos de erosión elevados o muy elevados (Año 1989).
- En 69 municipios de Andalucía más de la mitad de su superficie presenta riesgos de erosión muy elevados (Año 1989)

Requisitos impuestos por el Plan Estadístico:

?? Condiciones necesarias:

- Existe un proyecto técnico.
- No supone duplicación de estadísticas existentes.
- Su actualización es posible.
- Su metodología permitirá obtener datos fiables e integrables directamente, en unidades de medida y estructura, en los cuestionarios de Eurostat, y por tanto comparables.

?? Criterios preferentes:

- No supone el levantamiento de información básica nueva sino la obtención de información derivada a partir de ella.
- Su coste directo es nulo.
- Su desagregación territorial máxima se prevé a nivel municipal, pero es técnicamente posible hacerla para cualquier ámbito.
- Constituye información básica para múltiples procesos de planificación sectorial (Ambiental, Agraria, Hidrológica, ...)

2. OBJETIVOS

2.1 Generales.

- Estimar el efecto protector de la cubierta vegetal sobre los procesos de erosión de los suelos.

2.2 Específicos.

- Realizar estimaciones de la protección anual de suelo, causada por la vegetación, en todos y cada uno de los puntos del territorio regional.

3. METODOLOGÍA.

3.1 Ambito de estudio.

3.1.1 Poblacional.

Todos los puntos del ámbito geográfico.

3.1.2 Temporal.

Anual.

3.1.3 Geográfico.

Todo el territorio andaluz.

3.2 Variables.

- Provincia.
- Cuenca Hidrográfica.
- Intervalos de protección del suelo por la vegetación.
- Porcentaje de superficie para cada intervalo de protección.

Cada una de estas variables se obtiene a su vez a partir de modelos relativamente complejos cuya descripción se recoge en el anejo.

Como variable de clasificación se utiliza el municipio, ámbito para el cual está previsto efectuar la estimación a efectos de difusión.

3.3 Tipo de actividad estadística. Recogida de información.

El trabajo servirá para la elaboración de un modelo que permita aplicar la ecuación universal de pérdidas de suelo sobre las bases de datos gráficas y alfanuméricas existentes en la Consejería de Medio Ambiente

Esta ecuación tiene como expresión:

$$A = K \times C \times R \times SL$$

siendo las variables a utilizar:

- A: Pérdida de suelo (Tm/Haxaño).
- K: Factor que evalúa la erodibilidad de los suelos.
- C: Factor que evalúa el grado de cobertura vegetal del suelo.**
- R: Factor que expresa la erosividad de la lluvia.
- SL: Factor que evalúa la orografía.

Recogida de la información:

Se pueden distinguir dos fases bien diferenciadas:

1. En una primera fase se calculará la variable C que controla la protección de los suelos por la vegetación:

C : Obtenida a partir del Mapa de Usos y Ocupación del Suelo mediante asignación de valores a diferentes tipos de coberturas naturales y teniendo en cuenta las diferentes alternativas de cultivo en la valoración de las zonas agrícolas.

Al final de esta fase se tendrán una cobertura, quedando el territorio dividido en unidades cartográficas a las que se asocia un valor de la variable en cuestión (C).

2.La segunda fase comprende la expresión de los resultados a nivel de términos municipales, para lo cual solo es necesario cruzar el resultado final de la fase 1 con la cobertura de límites de términos municipales y realizar la estadística.

Este proceso se realiza todos los años, actualizando las variables susceptibles de experimentar cambios.

El factor C, función del tipo de cobertura, es revisado y actualizado en todo el territorio andaluz cada cuatro años.

El arranque de la serie se hace en el momento en que están a punto todos los aspectos metodológicos, con el año 1.987 como primera fecha de referencia y con una periodicidad de 4 años. Además se dispone de información histórica clímax (relativa a vegetación sobre la que no ha intervenido la mano del hombre) y de datos correspondientes al año 1976.

Validación de la información:

La actividad que se proyecta no supone captura de información nueva sino manejo de la existente en el Sistema de Información Ambiental de Andalucía (SinambA).

El SinambA cuenta con distintos controles de calidad para las distintas coberturas que ingresan en el mismo, algunas de las cuales se comentarán en otras actividades estadísticas que alimentan a ésta, por lo que para el desarrollo de la actividad que nos ocupa no se requiere incidir en este aspecto.

4. PLAN DE ANÁLISIS Y TABULACIÓN.

Por la desagregación manejada y la naturaleza de los datos queda garantizada, de forma sistemática la normativa vigente sobre secreto estadístico.

5. PLAN DE DIFUSIÓN.

Organismo difusor:

Consejería de Medio Ambiente.

Publicaciones:

- Medio Ambiente en Andalucía: Informe Anual, edición en papel, CD-ROM y página Web, su periodicidad es anual.
- La Información Ambiental en Andalucía: SinambA-Difusión, edición en CD-ROM, su periodicidad es trienal.

Además, existen determinadas bases de datos en el Servicio de Información y Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente en las que se encuentra toda la información de base necesaria para realizar las estimaciones de las variables del modelo desarrollado. Los datos meteorológicos no se encuentran en estas bases de datos, sino que son aportados por el Instituto Nacional de Meteorología.

6. EVALUACIÓN.

No se prevé el establecimiento expreso de un plan de control y seguimiento de la actividad.

7. RECURSOS Y PRESUPUESTO.

Se cuenta con los equipos informáticos de la Consejería de Medio Ambiente y con el personal del Servicio de Información y Evaluación Ambiental de ésta.

Al ser un trabajo que no requiere nuevas cargas de información, salvo las facilitadas por el I.N.M., no consume presupuesto, estando considerado como un trabajo de desarrollo interno.

Los costes de personal del proyecto se estiman en una persona/año.

8. CRONOGRAMA.

	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	Enero-Marzo	Abril-Junio
RECOGIDA DE DATOS	X	X	X	X	X	X
TRATAMIENTO					X	X
DIFUSIÓN						X

9. BIBLIOGRAFÍA.

- ?? **Medio Ambiente en Andalucía: Informe Anual.** Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- ?? Moreira, J.M. **Capacidad de Uso y Erosión de Suelos. Una aproximación a la evaluación de tierras en Andalucía.** Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla 1.991.