

Indicador: Clasificación cualitativa de la erosión en función de la fragilidad del suelo

1. Objetivo

Este indicador tiene como objetivo principal analizar las pérdidas tolerables de suelo, así como de clasificar cualitativamente los niveles de erosión obtenidos en función de la fragilidad del suelo.

2. Presentación estadística

La erosión, es una de las principales causas de la degradación de los suelos en zonas áridas. Por ello, para el estudio de los principales procesos de erosión que afectan en el territorio nacional se crea el [Inventario Nacional de Erosión de Suelos \(INES\)](#).

Este inventario, tiene por objetivo localizar, reflejar cartográficamente, cuantificar, y analizar la evolución de los fenómenos erosivos, con el fin de delimitar con la mayor exactitud posible las áreas prioritarias de actuación en la lucha contra la erosión, así como definir y valorar las actuaciones a llevar a cabo. Esta información, sirve como instrumento para la coordinación de las políticas que inciden en la conservación del suelo, y es fundamental para el desarrollo de los planes y programas de restauración hidrológico-forestal y lucha contra la desertificación.

La normativa que rige este indicador es la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y sus posteriores modificaciones, a través de la estadística forestal según establece el Plan Forestal Español, que propone entre sus principales medidas la actualización permanente de la estadística del INES. Así como, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y sus posteriores modificaciones, que establece la obligación de desarrollar el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB), llevado a cabo mediante el Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del mismo, donde se establece como componente prioritario del IEPNB.

Este indicador forma parte de la operación estadística [04006, Inventario Nacional de Erosión de Suelos](#) y pertenece al Plan Estadístico Nacional (PEN) del Instituto Nacional de Estadística (INE).

3. Origen de los datos

La información es extraída de la cartografía y la toma de datos del INES, utilizando la mejor información disponible en el año de referencia.

4. Definiciones

- **Pérdidas tolerables de suelo:** tasa máxima de erosión permisible para que la fertilidad del suelo pueda mantenerse durante unos 25 años.
- **Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES):** proyecto que proporciona información sobre el estado de los procesos erosivos del suelo a nivel nacional. Es un proyecto continuo que cubre todo el territorio nacional con periodicidad al menos decenal.
- **Erosión del suelo:** remoción del material terrestre, en superficie o a escasa profundidad, por acción del agua (erosión hídrica) o del viento (erosión eólica). Conviene distinguir entre:
 - Erosión del suelo a escala geológica, fenómeno natural que interviene en el modelado del paisaje y que, a escala humana, generalmente se compensa con las tasas naturales de formación del suelo.
 - Erosión antrópica o erosión acelerada, cuyo origen está en el uso inadecuado de los recursos naturales por el hombre que tiene marcadas consecuencias de tipo ambiental, económico y social.
- **Erosión laminar o en regueros:** erosión en superficie que consta de un desgaste o disgregación del suelo por la acción del agua de lluvia y transporte de las partículas por el flujo de agua en sus distintas formas.
- **Superficie erosionable:** aquella superficie de suelo susceptible de sufrir procesos de erosión. Se calcula como la suma de las superficies dentro de cada una de las cualificaciones de erosión, deduciendo de la superficie geográfica, las superficies artificiales, láminas de agua superficiales y humedales.

5. Método de cálculo

La variable estadística clasifica cualitativamente la superficie erosionable según los niveles de erosión obtenidos en función de la fragilidad del suelo, definida en base a la profundidad media del horizonte orgánico superficial, estimada a su vez a partir de las observaciones en las parcelas de campo.

Del mapa de pérdidas de suelo por erosión laminar y en regueros se obtienen las pérdidas medias de suelo por estrato, que pueden transformarse en $\text{mm}\cdot\text{año}^{-1}$ teniendo en cuenta la densidad aparente media del horizonte orgánico por estrato, calculada a partir de los análisis de laboratorio.

La comparación de los valores de profundidad y pérdidas medias por estrato permite estimar la vida útil del horizonte orgánico del suelo en años, pudiendo realizar una primera cualificación de la erosión por estrato en función de esta vida útil.

Esta cualificación inicial se modifica para tener en cuenta la existencia de suelos muy delgados, y por lo tanto, muy sensibles a la erosión, detectados en las parcelas de campo cuando se llega a la roca madre antes de los 25 cm de profundidad. La corrección se hace en función de los valores absolutos de pérdidas de suelo medidas por estrato en toneladas por hectárea y año ($\text{t}/\text{ha}\cdot\text{año}$), según los siguientes criterios:

Cualificación de la erosión	Vida útil (años)	Pérdidas mínimas (t/ha·año)
Nula	--	--
Muy leve	>100	--
Leve	50-100	1
Moderada-leve	25-50	2
Moderada-grave	25-50	5
Grave	10-25	8
Muy grave	<10	12

De esta forma, si un estrato queda encuadrado en un grado determinado en función del criterio de vida útil, pero no cumple la tasa de erosión, pasa al grado inferior más próximo para el que cumpla el valor mínimo.

6. Unidad de medida

Para cada Comunidad Autónoma, se da la superficie en hectárea afectada por cada grado de erosión y su porcentaje (%) respecto a la superficie total de la Comunidad Autónoma.

7. Ámbito geográfico

El ámbito geográfico lo constituye todo el territorio nacional.

8. Periodicidad

Este indicador se publica de manera anual en el IEPNB.

9. Desagregaciones

Los datos se desagregan por Comunidad Autónoma y cualificación de la erosión.

10. Tipo de indicador (global, europeo, nacional)

Nacional.

11. Organismo responsable

Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

12. Contacto

Banco de Datos de la Naturaleza (buzon-bdatos@miteco.es).