

## **Indicador: Pies dañados por grado de defoliación**

### **1. Objetivo**

Este indicador tiene como objetivo principal estimar el número de pies dañados por grado de defoliación en las masas forestales de España, para así informar sobre la variación del estado de vitalidad de los bosques.

### **2. Presentación estadística**

La [Red Europea de Seguimiento de Daños en los Bosques](#), de la cual forma parte España, se trata de una red de seguimiento a gran escala del estado de salud y vitalidad de los bosques que cubre toda Europa. En ella se lleva a cabo, con una periodicidad anual, el análisis del estado del arbolado y de los principales factores que actúan negativamente sobre él, mediante la evaluación de parámetros rutinarios como la pérdida de follaje (defoliación), la determinación de agentes causantes de daños, el nivel de fructificación, etc.

Esta Red, se crea debido al deterioro observado en el estado fitosanitario de gran parte de los bosques en los países industrializados, apareciendo en zonas de muy diferentes condiciones ecológicas y geográficas, junto al fenómeno denominado genéricamente, a nivel internacional, “*forest decline*”, asociado a la presencia de defoliaciones y cambios en el color en las hojas en la mayoría de las ocasiones, y a la proliferación de agentes nocivos.

Como respuesta a la preocupación por el decaimiento de los bosques, se creó el Programa de Cooperación Internacional para la Evaluación y Seguimiento de los Efectos de la Contaminación Atmosférica en los Bosques (ICP-Forests), incluido dentro del Convenio sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, organismo con ámbito Pan-Europeo, de Rusia a Portugal y de Noruega al Mediterráneo.

La normativa que rige esta operación estadística la constituyen, a nivel nacional, la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y sus posteriores modificaciones, donde se menciona la necesidad del establecimiento de mecanismos para disponer de información forestal actualizada. Así como, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada posteriormente, y el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB).

Este indicador forma parte de la operación estadística [04004, Inventario Nacional del Estado de Salud de los Bosques](#) y pertenece al Plan Estadístico Nacional (PEN) del Instituto Nacional de Estadística (INE).

### **3. Origen de los datos**

El origen de los datos es el [Inventario Anual de Daños Forestales \(IDF\)](#).

#### 4. Definiciones

- **Defoliación:** La defoliación es un parámetro básico para cuantificar el estado aparente de salud del arbolado. Se define como defoliación la pérdida de hojas/acículas que sufre un árbol en la parte de su copa, evaluable comparándola con la del árbol de referencia ideal, sin ningún daño. En las coníferas y frondosas de hoja perenne, la defoliación significa tanto reducción de retención de hojas/acículas como pérdida prematura en comparación con los ciclos normales. En frondosas de hoja caduca la defoliación es la pérdida prematura de hojas.
- **Grado de defoliación:** Se estima en porcentajes según la cantidad de hoja/acícula perdida por el árbol, en comparación con un árbol cuya copa tuviera idealmente el follaje completo totalmente desarrollado.

#### 5. Método de cálculo

En el cálculo de este indicador, la unidad de observación es el número de pies dañados por clase de defoliación. Las mediciones se realizan anualmente en los 620 puntos de muestreo de la red española de seguimiento de daños en bosques, que se encuentran repartidos por todo el territorio español. En total, la red cuenta con 14.880 árboles, de los cuales 7.324 pertenecen a diferentes especies de coníferas y 7.556 de frondosas. Los muestreos se llevan a cabo conforme a los Manuales que se aprueban en el marco de ICP-Forest.

Se estima el grado de defoliación de cada árbol en porcentajes del 5%, según la cantidad de hoja o acícula perdida por el árbol. A efectos estadísticos, estos porcentajes se agrupan en las siguientes 5 clases de defoliación, definidas por el ICP-Forests y la Unión Europea:

Clase	Porcentaje de defoliación (%)
Clase 0 - Defoliación Nula	0-10
Clase 1 - Defoliación Ligera	11-25
Clase 2 - Defoliación Moderada	26-60
Clase 3 - Defoliación Grave	60
Clase 4 - Árbol seco	100

#### 6. Unidad de medida

La unidad de medida es el número (nº) de pies por grado de defoliación.

#### 7. Ámbito geográfico

El ámbito geográfico lo constituye todo el territorio nacional.

**8. Periodicidad**

Anual.

**9. Desagregaciones**

Los datos se desagregan por clases de defoliación para cada año muestreado.

**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 el Reto Demográfico.

**12. Contacto**

Banco de Datos de la Naturaleza ([buzon-bdatos@miteco.es](mailto:buzon-bdatos@miteco.es)).