



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD, BOSQUES Y DESERTIFICACIÓN

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN

INVENTARIO FORESTAL NACIONAL

INFORME METODOLÓGICO ESTANDARIZADO

Código: 04001

INVENTARIO FORESTAL NACIONAL

1. Contacto

1.1. Organización de contacto

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)

1.2. Unidad de contacto

Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación

1.3. Nombre de contacto

1.4. Función de la persona de contacto

1.5. Dirección postal de contacto

1.6. Dirección de correo electrónico de contacto

bzn-sgpf@miteco.es

1.7. Teléfono de contacto

1.8. Número de Fax de contacto

2. Actualización de metadatos

2.1. Última validación de metadatos

No se produce fichero de metadatos.

2.2. Última difusión de metadatos

No se produce fichero de metadatos.

2.3. Última actualización de metadatos

No se produce fichero de metadatos.

3. Presentación estadística

3.1. Descripción de los datos

El **objetivo principal** del Inventario Forestal Nacional (IFN) es servir de base para la elaboración de políticas forestales nacionales y autonómicas. Para conseguir este objetivo se precisa de la obtención de información sobre la situación, régimen de propiedad y protección, naturaleza, estado legal, probable evolución y capacidad productora de todo tipo de bienes de los montes españoles, así como de su biodiversidad.

Las **variables de estudio** consideradas son las superficies, los indicadores de dasometría, de dendrometría, de ecología forestal, de protección del monte, de valoración integral del monte, de dinámica forestal y los indicadores de biodiversidad.

Las **variables de clasificación** principales son los usos y los niveles de clasificación del suelo, los tipos de propiedad, los tipos de áreas protegidas, la altitud, la pendiente, la orientación, las formaciones forestales, la fracción de cabida cubierta, los estratos, los tipos de vegetación, las especies, las clases diamétricas y los agentes causantes de daños.

3.2. Sistemas de clasificación

Las unidades territoriales se definen de acuerdo con la clasificación NUTS, establecida según el *Reglamento (CE) nº 1059/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por el que se establece una normativa común de unidades territoriales estadísticas (NUTS)*.

En los documentadores, tanto de bases de datos de campo como de bases de datos SIG, ambos disponibles en la [página web del MITECO](#), se encuentran las definiciones de los elementos a inventariar y las clasificaciones de cada una de las variables.

3.3. Cobertura por sectores

La operación estadística da cobertura al sector forestal, principalmente al comprendido dentro de los apartados de la clasificación NACE:

- Silvicultura y otras actividades forestales (NACE Rev.2: 02.1)
- Explotación de la madera (NACE Rev.2: 02.2)
- Recolección de productos silvestres, excepto madera (NACE Rev.2: 02.3)
- Servicios de apoyo a la silvicultura (NACE Rev.2: 02.4)

3.4. Conceptos y definiciones estadísticas

Fracción de cabida cubierta total de la vegetación: cociente de dividir la superficie proyectada ortogonalmente sobre el suelo de todas las copas de la vegetación existente en la parcela por el área de dicha parcela.

Fracción de cabida cubierta de la vegetación arbórea: cociente de dividir la superficie proyectada ortogonalmente sobre el suelo de todas las copas de los árboles de la parcela por el área de dicha parcela.

Distribución espacial: disposición de la vegetación en el espacio, clasificada como uniforme (cuando el estrato arbóreo presenta continuidad en el espacio) diseminada en bosquetes aislados (cuando la masa arbórea se encuentra dividida en porciones que tienen una superficie inferior a 0,5 ha) y diseminada en individuos aislados (cuando los árboles están muy separados entre sí o cuando se trata de dehesas).

Masas homogéneas o puras: masas monoespecíficas con una única especie arbórea. La normativa española precisa que una masa es monoespecífica o pura cuando al menos el 90% de los pies pertenecen a la misma especie.

Masas heterogéneas o mezcladas pie a pie: masas de diferentes especies que se juntan o bien se entremezclan por golpes o grupos, siempre que tengan una altura similar.

Masas heterogéneas o mezcladas con subpiso: las de dos o más especies mezcladas, que cuando alcancen el estado adulto y la estabilidad presentarán alturas diferentes.

Los conceptos estadísticos empleados en el Inventario Forestal Nacional son muy numerosos. La relación completa se puede consultar en los documentadores, tanto de bases de datos de campo como de bases de datos SIG, publicados en la [página web del MITECO](#).

3.5. Unidad estadística

La unidad estadística o unidad de observación es la parcela.

3.6. Población estadística

La población objeto de estudio son los montes españoles.

3.7. Ámbito geográfico

El ámbito geográfico abarca todo el territorio nacional, con resultados desagregados por comunidades autónomas y provincias (NUTS 2 y NUTS 3).

3.8. Cobertura temporal

Este proyecto está articulado en el tiempo con una periodicidad al menos decenal (art. 28 de *la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes*) y existen datos desde 1965 (Primer Inventario Forestal Nacional IFN1).

3.9. Período base

El período base es el año 1986, con el inicio del Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2) en el que se comienza el uso de parcelas permanentes.

4. Unidad de medida

4.1. Unidad de medida

Los datos referidos a superficies se miden en hectáreas (ha).

La unidad básica de medida de los datos referidos a existencias es el metro cúbico (m³) o el decímetro cúbico (dm³).

Los pies se expresan en número.

La biomasa arbórea y la fijación de carbono en toneladas (t).

Los precios se recogen en euros (€).

5. Período de referencia

5.1. Período de referencia

Esta operación estadística está articulada en el tiempo con una periodicidad al menos decenal (art. 28 de la *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes*).

6. Mandato institucional Actos jurídicos y otros acuerdos

La recogida, tratamiento y difusión de los datos de las operaciones estadísticas para fines estatales se rige por lo establecido en la *Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública (LFEP)* y en la *Disposición Adicional Cuarta de la Ley 4/1990, de 29 de junio*. En la LFEP se establece que el Plan Estadístico Nacional (PEN) es el principal instrumento ordenador de la actividad estadística de la Administración General del Estado y contiene las estadísticas que han de elaborarse en el cuatrienio por los servicios de la Administración del Estado o cualesquiera otras entidades dependientes de ella, y las que hayan de llevarse a término total o parcialmente con participación de las Comunidades Autónomas y las Corporaciones Locales en virtud de acuerdos de cooperación con los servicios estadísticos estatales o, en su caso, en ejecución de lo previsto en las leyes. Todas las estadísticas incluidas en el PEN son estadísticas para fines estatales y de cumplimiento obligatoria. El Plan Estadístico Nacional 2021-2024, actualmente vigente.

El Inventario Forestal Nacional figura como operación estadística del PEN y posee una relación unívoca con el Inventario de Operaciones Estadísticas (04001).

El marco normativo estatal que rige la operación estadística está conformado por la *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes* y la *Ley 21/2015, de 20 de julio*, por la que se modifica la anterior, la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* y el *Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*.

6.2. Reparto de datos

Según el Artículo 6 de la *Ley de la Función Estadística Pública*, los servicios estadísticos estatales y autonómicos establecen las fórmulas de cooperación que en cada momento puedan resultar más idóneas para aprovechar al máximo las informaciones disponibles. Según el Artículo 41.1., los servicios estadísticos de la Administración del Estado y de las comunidades autónomas pueden celebrar convenios relativos al desarrollo de operaciones estadísticas cuando ello convenga para el perfeccionamiento y eficacia de estas o para evitar duplicidades y gastos.

Esta operación estadística es base para el cumplimiento de la normativa europea en seguimiento de bosques y cuentas ambientales.

7. Confidencialidad

7.1. Política de confidencialidad

El Capítulo III de la *Ley 12/1989 de la Función Estadística Pública* establece que el Ministerio no puede difundir, ni hacer disponibles de ninguna manera, datos individuales o agregados que pudieran llevar a la identificación de información previamente no conocida para una persona o entidad. Por otra parte, el *Reglamento (CE) nº 223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2009, relativo a la estadística europea* determina la necesidad de establecer principios y orientaciones comunes que garanticen la confidencialidad de los datos utilizados para elaborar estadísticas europeas y el acceso a esos datos confidenciales, habida cuenta del progreso técnico y de las necesidades de los usuarios en una sociedad democrática.

7.2. Tratamiento de datos confidenciales

Todo el personal que interviene en las distintas tareas de esta operación se responsabiliza de la obligación de respetar la confidencialidad de los datos obtenidos.

Se adoptan las medidas lógicas, físicas y administrativas necesarias para que la protección de los datos confidenciales sea efectiva, desde la recogida de datos hasta su publicación y almacenamiento.

8. Política de difusión

8.1. Calendario de difusión

El calendario de difusión se publica una vez aprobado el programa del Plan Estadístico Nacional y antes de finalizar el año anterior a la difusión.

8.2. Acceso al calendario de difusión

El calendario de publicaciones se difunde en la página web del MITECO ([Calendario de operaciones estadísticas](#)).

8.3. Acceso al usuario

Los datos se publican en la [Página web del MITECO](#) según el calendario de publicación establecido.

9. Frecuencia de la difusión

9.1. Frecuencia de la difusión

La difusión de datos se lleva a cabo de manera provincial, una vez finalizado los trabajos.

10. Accesibilidad y claridad

10.1. Comunicados

No se realizan comunicados de prensa relacionados con la difusión de esta operación estadística.

10.2. Publicaciones

Los resultados del Inventario Forestal Nacional comprenden una gran cantidad de tablas (Tablas de Resultados) agrupadas en los diferentes conceptos contemplados. Además de estas tablas, accesibles en formato de hojas de cálculo, se publican documentos en formato pdf del estudio de biodiversidad forestal de la provincia y de la valoración global del monte.

Una vez obtenidas todas las variables para una provincia determinada, se publica un documento con el resumen de los principales parámetros obtenidos en la [provincia](#). También se realiza una publicación a nivel autonómico cuando se acaban de procesar todas las provincias de una [comunidad autónoma](#).

Estos datos también se recogen en el [Anuario de Estadística Forestal](#) y en el marco del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB) dentro del componente 4.c “Inventario Forestal Nacional”.

10.3. Bases de datos on line

Tanto en la toma de datos como en los procesos intermedios se generan bases de datos. Cada una tiene un documentador explicativo de su estructura y significado. Disponibles *on line* se encuentran las siguientes:

- Base de datos de campo: recoge todos los datos tomados en el levantamiento de los datos de campo.
- Base de datos SIG: Engloba datos generados en los procesos intermedios del IFN. El cálculo de los valores modulares (área basimétrica, volumen con corteza y sin corteza, crecimiento anual y volumen de leñas) para cada uno de los árboles que entran en la parcela, su extensión a valores por hectárea, la distribución de las parcelas en los diferentes estratos y los valores por estratos, todo ello por clase diamétrica y especie. Todos estos valores, previos al cálculo definitivo de los valores del Inventario, son interesantes por la información que aportan y que se puede utilizar en muchas aplicaciones forestales.

Estas bases de datos están disponibles para su descarga en la [página web del MITECO](#).

10.4. Acceso a microdatos

No se cuenta con ficheros de microdatos a disposición de los usuarios.

10.5. Otros

Existe la posibilidad de solicitar información a medida al responsable de la operación estadística. Se tienen en cuenta a la hora de procesar dichas peticiones limitaciones sobre la confidencialidad o la precisión.

10.6. Documentación sobre metodología

Para una descripción detallada de los métodos y los conceptos relacionados con la operación estadística se puede consultar la metodología publicada en la [página web del MITECO](#).

10.7. Documentación sobre calidad

No existe documentación a disposición de los usuarios sobre la evaluación de la calidad de los datos empleada en esta estadística.

11. Gestión de calidad

11.1. Garantía de calidad

Las estadísticas de MITECO se rigen por unos principios que buscan asegurar la calidad y la credibilidad de los datos. Dichos principios están recogidos en el *Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas (CBP)* y hacen referencia, entre otros aspectos, a la independencia profesional, la protección de la confidencialidad, la fiabilidad de los resultados, su precisión, actualidad, puntualidad, accesibilidad, claridad, comparabilidad y coherencia.

11.2. Evaluación de calidad

El diseño muestral intenta minimizar los posibles errores de muestreo que puedan producirse durante la fase de trabajo de campo. Las distintas fases, procesos y productos de los trabajos tienen sus propios procedimientos de calidad.

12. Relevancia

12.1. Necesidades del usuario

Entre los usuarios de la operación estadística caben destacar: organismos públicos, organismos de la UE, agentes económicos del sector forestal, investigadores y mundo académico y científico, medios de comunicación y particulares.

Cada uno de estos usuarios tiene necesidades diferentes según el destino y utilidad de la información que precisan, pero, en cualquier caso, y de forma general, esta operación estadística contribuye al conocimiento y evolución del sector.

12.2. Satisfacción del usuario

No existe estudio o encuesta concreta sobre la satisfacción de los usuarios.

12.3. Exhaustividad

Esta operación estadística satisface los requerimientos establecidos en el Plan Estadístico Nacional.

13. Acuracidad y fiabilidad

13.1. Acuracidad global

La acuracidad se entiende como la proximidad de las estimaciones a los valores exactos o “verdaderos” que la estadística está intentando medir.

El tamaño muestral de parcelas del IFN permite ofrecer las principales variables dentro de unos errores de muestreo razonables. En cada provincia se seleccionan el máximo número posible de parcelas permanentes en terreno forestal y se añaden parcelas en zonas forestales nuevas, de manera que las formaciones arboladas quedan bien representadas.

13.2. Errores de muestreo

Los errores muestrales se publican por estrato, a nivel provincial, para los principales parámetros.

El error de muestreo del total de los estratos debe de ser inferior al 10% para la variable principal de volumen con corteza y, además, la mayor parte de las formaciones arboladas deben estar bien representadas.

La metodología empleada para minimizar los errores de muestreo procede de la siguiente manera:

Una vez que se conoce el número de parcelas que se levantarán en la provincia, se fija la muestra correspondiente a cada formación arbolada calculando el error de la variable volumen con corteza y la desviación típica por formaciones arboladas con las parcelas que entraron en el proceso de datos del anterior inventario.

Una vez obtenido el número de parcelas por formaciones arboladas, en función de las parcelas posibles y las deseables para minimizar el error, se estudia cuántas parcelas deben de ser nuevas o repetidas. El número de parcelas permanentes debe ser el máximo posible, completando con parcelas nuevas las formaciones arboladas actuales que no están suficientemente representadas.

Se vuelve a calcular el error provincial de volumen con corteza del inventario actual, debiendo ser este menor al 10%.

Para evitar los sesgos debidos a los cambios en las superficies de las formaciones arboladas habidos en el periodo entre inventarios por errores en los volúmenes con corteza respecto al inventario anterior, se pone un mayor porcentaje de parcelas en las superficies nuevas sin muestrear.

13.3. Errores ajenos al muestreo

- Errores durante las mediciones de campo (errores de tecleo, identificación incorrecta de especies, etc.). Se mitigan a través de la autocorrección implementada en el colector de datos, que solo admite determinados valores en los parámetros que así lo exigen y gracias a una concienzuda revisión de la base de datos de campo, previa al procesado de los datos.
- Errores en las mediciones por fallo de los aparatos en campo. Para reducir este error, los aparatos se calibran diariamente.
- Errores en las coordenadas por trabajar el GPS en condiciones meteorológicas u orográficas adversas.

- Errores en la aplicación de las ecuaciones de estimación de volumen o biomasa, por no ajustarse bien a los árboles de la muestra, debido a su generalidad o al estimar la forma de cada árbol en campo, lo que afecta directamente a las ecuaciones de volumen aplicadas.
- Errores en la remediación individual de cada árbol, por no tomarse en las mismas condiciones que en la medición inicial.

14. Oportunidad y puntualidad

14.1. Oportunidad

El intervalo de tiempo entre el final del periodo de referencia y la fecha de publicación de los resultados varía para cada unidad provincial, dependiendo entre otros actores de la cantidad de provincias que tenga la comunidad autónoma.

14.2. Puntualidad

Cada publicación se divulga en la fecha anunciada en el calendario de publicaciones, visible en la web de MITECO ([Calendario de operaciones estadísticas](#)).

15. Coherencia y comparabilidad

15.1. Comparabilidad geográfica

La disponibilidad de una metodología, un diseño y un proceso común de recogida, depuración, edición y elevación en todo su ámbito geográfico, garantiza la comparabilidad de los resultados entre las diferentes comunidades autónomas, para un año determinado y a lo largo de una serie histórica.

15.2. Comparabilidad temporal

Los datos se pueden considerar comparables en el tiempo a partir del Segundo Inventario Forestal Nacional teniendo en cuenta ciertas consideraciones.

Dentro de los procesos del IFN se establecen dos tipos de comparaciones entre ciclos consecutivos: Una a nivel de resultados provinciales, a partir de datos globales, obteniendo resultados a nivel de superficie y especie; y otra segunda comparación, pie a pie, utilizando los árboles remedidos de las parcelas que son comparables entre inventarios, obteniendo resultados dendrométricos y dasométricos a nivel de estratos del IFN más reciente, además de por superficie y especie. A partir del IFN2, momento en el que se estableció una red de parcelas permanentes, son muchas parcelas se han vuelto a medir en el IFN3, o incluso en el IFN4.

Sin embargo, las comparaciones temporales no son sencillas, y requieren de un análisis posterior, ya que en el IFN2 se utilizó como base cartográfica el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, de enfoque agrícola. En el IFN3 e IFN4 sí se utilizó el Mapa Forestal de España (MFE), por lo que los datos son mucho más comparables, aunque no del todo, por haber mejorado la precisión del MFE25 utilizado en el IFN4, respecto al MFE50 que sirvió de base al IFN3. Además del factor cartográfico, influyen otros

criterios, como la muestra de parcelas empleada en cada IFN, los periodos de sequía entre distintos periodos, cambios en las masas causadas por incendios, forestaciones, patologías, etc.

Debido a la complejidad del IFN, para la adecuada comparabilidad de los datos y resultados de Inventario hay que tener siempre en cuenta en marco referido en la publicación de los mismos. No obstante, los datos de IFN pueden ser utilizados en distintos ámbitos (local, provincial, autonómico y nacional) requiriendo el tratamiento de los datos de personal especializado.

15.3. Coherencia - cruce de sectores

No existen otras fuentes de información que aborden estos fenómenos.

15.4. Coherencia – interna

La coherencia interna de la estadística es consecuencia de la aplicación de unos mismos criterios metodológicos y de un mismo método de cálculo.

16. Costes y carga

16.1. Costes y carga

A modo de referencia, la estimación de los créditos presupuestarios recogidos en el Programa Anual de 2025 es de 5.281,63 miles de euros.

No existe carga para el ciudadano como informante, ya que la información se obtiene directamente de varios organismos de la Administración.

17. Revisión de datos

17.1. Revisión de datos – Política

Los resultados de la operación estadística publicados son los definitivos. Cuando se detectan errores tras dicha publicación, en la siguiente, se comparte una nota explicativa subsanando los errores y exponiendo los motivos por los que se han producido.

17.2. Revisión de datos – Práctica

Los datos son definitivos desde el momento de la publicación oficial de los mismos. Salvo la comunicación de errores indicada en el apartado anterior.

18. Tratamiento estadístico

18.1. Datos de origen

Los datos necesarios para obtener los resultados del IFN proceden de dos fuentes:

- Datos obtenidos en campo. Existe una muestra de parcelas de tipo sistemático, establecida sobre los nodos de la cuadrícula UTM de 1 km de lado, siempre que el punto esté sobre un terreno considerado forestal arbolado. Según la intensidad de muestreo que en cada caso sea necesario, se eligen unas u otras de estas parcelas. En total se miden más de cien parámetros que tipifican a las masas forestales desde el punto de vista dendrométrico, dasonómico y de gestión. Además, en una submuestra de parcelas, se levantan parcelas llamadas de biodiversidad. En ellas se toman una serie de valores que tipifican las masas desde un punto de vista más ecológico.
- Fuentes administrativas de los datos: se trata de capas cartográficas que, para cada comunidad autónoma deben estar actualizadas en el momento de la toma de datos de campo. Esta información se transfiere de la comunidad autónoma correspondiente al Banco de Datos de la Naturaleza, donde se recopila y armoniza la clasificación propia de la comunidad autónoma con las clasificaciones nacionales, homogeneizándolas de esta manera con las del resto de comunidades.

18.2. Frecuencia de la recogida de datos

La recogida de los datos es continua, cuando se termina una provincia se pasa a la siguiente, finalizándose un ciclo completo teóricamente cada 10 años.

18.3. Recogida de datos

En el proceso cartográfico se utiliza la información cartográfica precisa, fundamentalmente el Mapa Forestal de España (MFE). La cartografía será la que dé valores de superficie.

Los datos tomados en campo se almacenan en bases de datos predefinidas para mantener una estructura homogénea en todas las provincias, de las que se obtienen para cada una de las parcelas levantadas en campo los valores unitarios de los parámetros del IFN.

En las parcelas seleccionadas para integrar la muestra de campo de biodiversidad los parámetros que se miden son aquellos que aportan una idea de la biodiversidad y de la calidad ecosistémica de las masas forestales.

La síntesis en estrato consiste en agrupar las teselas del MFE según características de masa homogéneas, de tal manera que resulte una superficie continua o no continua, pero con parámetros comparables. Una vez constituidos estos estratos, se agrupan las parcelas que espacialmente están contenidas en el estrato, extrayendo los valores medios de los parámetros considerados en cada una de ellas.

18.4. Validación de datos

El IFN dispone de sus propios procedimientos de comprobación y validación de datos en las diferentes fases del proceso.

18.5. Compilación de datos

El proceso de datos, compuesto por el proceso cartográfico y el alfanumérico de tratamiento de los datos provenientes de campo, desemboca en la síntesis de estratos para obtener el resultado final: los resultados provinciales. Estos procesos tienen sus propios procedimientos de compilación establecidos.

18.6. Ajuste

No hay ajustes adicionales a los detectados como necesarios tras la fase de análisis de calidad.

19. Observaciones

19.1. Observaciones

Fecha de actualización octubre 2024