

FRA 2025

Directrices y Especificaciones

FRA 2025

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Roma, 2023

La serie de Documentos de Trabajo para la Evaluación de los Recursos Forestales (FRA, por sus siglas en inglés) ha sido diseñada para reflejar las actividades y el progreso realizado por el Programa FRA de la FAO. Los Documentos de Trabajo no son fuentes acreditadas de información – no reflejan la postura oficial de la FAO y no deben utilizarse para fines oficiales. Para acceder a la información oficial, por favor consulte el sitio web de la División Forestal de la FAO (www.fao.org/forestry).

La serie de Documentos de Trabajo de FRA provee un foro importante para la rápida divulgación de información sobre el Programa FRA. Si los usuarios identifican errores en estos documentos o si desean aportar comentarios para mejorar la calidad de los mismos, sírvanse escribir a: fra@fao.org.

EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES MUNDIALES

La FAO ha estado monitoreando los bosques del mundo en intervalos de 5 a 10 años desde 1946. Las recientes Evaluaciones de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) se han llevado a cabo cada cinco años en un esfuerzo por proporcionar un enfoque coherente para describir los bosques del mundo y cómo estos están cambiando.

Durante este período, el alcance de FRA ha evolucionado desde inventarios centrados en la madera hacia evaluaciones más holísticas que buscan responder a las crecientes necesidades de información relativa a todos los aspectos de la gestión forestal sostenible. Al mismo tiempo, el rol de los países en el proceso de recolección de datos de FRA se ha fortalecido, y los informes elaborados por los corresponsales nacionales, sus suplentes y otros colaboradores nacionales se han transformado en la piedra angular del proceso.

La presentación de información de FRA 2025 se basa en evaluaciones anteriores. El contenido de información necesario se ha optimizado adicionalmente para aumentar la eficiencia y reducir la carga que supone la presentación de informes para los países. Los cambios efectuados responden a cambios recientes acontecidos en el ámbito de la política forestal internacional, como, por ejemplo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Plan estratégico de las Naciones Unidas para los bosques 2017-2030, el Acuerdo de París y el Marco Mundial para la Biodiversidad Kunming-Montreal. Además, se ha mejorado la plataforma de presentación de información en línea creada para FRA 2020 con el fin de facilitar esta actividad y garantizar la calidad de los datos. Estos cambios se han llevado a cabo con el apoyo de expertos internacionales consultados durante la octava consulta a expertos sobre FRA, celebrada virtualmente en septiembre de 2022.

El presente documento tiene como fin apoyar a los corresponsales nacionales de FRA 2025 en la preparación de los informes nacionales esclareciendo el proceso de recopilación de información nacional, lo que incluye una introducción a la plataforma de información FRA y especificaciones de las tablas informativas nacionales destinadas a FRA 2025.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
PLATAFORMA EN LÍNEA DE FRA	6
METODOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN DE INFORMES	7
TABLAS DE INFORMACIÓN	14
1. EXTENSIÓN DE BOSQUE, CARACTERÍSTICAS Y CAMBIOS	17
1a EXTENSIÓN DE BOSQUE Y OTRAS TIERRAS BOSCOSAS	17
1b CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES	18
1c CATEGORÍAS ESPECÍFICAS DE LOS BOSQUES.....	20
1d EXPANSIÓN FORESTAL, DEFORESTACIÓN Y CAMBIO NETO ANUAL	20
1e OTRAS TIERRAS CON COBERTURA ARBÓREA	21
2. EXISTENCIAS FORESTALES EN FORMACIÓN, BIOMASA Y CARBONO	21
2a EXISTENCIAS EN FORMACIÓN	21
2b COMPOSICIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN	23
2c EXISTENCIAS DE BIOMASA	24
2d EXISTENCIAS DE CARBONO.....	25
3. DESIGNACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL	26
3a OBJETIVO DE GESTIÓN DESIGNADO.....	26
3b ÁREA DE BOSQUE DENTRO DE ÁREAS PROTEGIDAS LEGALMENTE ESTABLECIDAS Y ÁREA DE BOSQUE CON PLANES DE GESTIÓN A LARGO PLAZO	27
3c RESTAURACIÓN FORESTAL	27
4. PROPIEDAD FORESTAL Y DERECHOS DE GESTIÓN	27
4a PROPIEDAD FORESTAL	27
4b DERECHOS DE GESTIÓN DE BOSQUES PÚBLICOS	28
5. PERTURBACIONES FORESTALES.....	28
5a DAÑOS FORESTALES.....	28
5b ÁREA AFECTADA POR INCENDIOS	29
5c BOSQUE DEGRADADO	29
6. POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	30
6a POLÍTICAS, LEGISLACIÓN Y PLATAFORMA NACIONAL PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS EN LA POLÍTICA FORESTAL.....	30
6b ÁREA DE ZONA FORESTAL PERMANENTE	30
7. EXTRACCIÓN Y VALOR DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS	31
7a EXTRACCIÓN Y VALOR DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS EN 2020	31
8. OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 15	32
ANEXO 1. ÁRBOL DE DECISIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES	34
ANEXO 2. CALCULADORA DE BIOMASA	35
ANEXO 3. PREGUNTAS FRECUENTES	40

INTRODUCCIÓN

Desde su fundación, la FAO ha recolectado, analizado, interpretado y divulgado periódicamente información sobre la situación y las tendencias de los recursos forestales mundiales por medio de la Evaluación de los recursos forestales mundiales (FRA, por sus siglas en inglés). El alcance, la metodología y la periodicidad de las evaluaciones han evolucionado con el tiempo para responder a los cambios producidos en las necesidades de información, aumentar el nivel de participación de los países, así como modernizar y armonizar las definiciones y la presentación de informes en colaboración con otras organizaciones y procesos internacionales de presentación de informes. Desde FRA 2000, las evaluaciones se han llevado a cabo cada cinco años.

El trabajo preparatorio de FRA 2025 empezó con una evaluación interna del proceso de presentación de informes de FRA 2020, seguida por una encuesta a los usuarios. Los resultados de la evaluación interna y los comentarios recogidos de los corresponsales nacionales y otros usuarios de FRA que participaron en la encuesta han ayudado a la Secretaría de FRA a determinar el alcance y el contenido de los informes nacionales para FRA 2025. Estos se perfeccionaron adicionalmente con la consulta a otros equipos de la División Forestal de la FAO, el Grupo Asesor de FRA, el Cuestionario colaborativo sobre recursos forestales (CFRQ¹) y el equipo de especialistas de la FAO y la CEPE sobre la ordenación forestal sostenible.

La octava consulta a expertos sobre FRA, celebrada en línea en septiembre de 2022, concluyó este ciclo de consultas, y ofreció importantes aportaciones para que la Secretaría de FRA ultimara el alcance, diseño de estructura y el marco de la presentación de información de cara a FRA 2025. El fin de la consulta consistía en garantizar que el proceso de FRA siga satisfaciendo la necesidad de los grupos de interés y supervisando el progreso hacia metas y objetivos acordados internacionalmente a escala nacional y mundial. En concreto, de la consulta a expertos se derivaron recomendaciones y asesoramiento en relación con los aspectos siguientes:

- el enfoque de FRA 2025, incluido el proceso de recopilación de información nacional y el componente de teledetección;
- definiciones estandarizadas para contribuir a garantizar una mayor coherencia de los informes de los diferentes países;
- una mejor colaboración con otros procesos y organizaciones que recopilan información relacionada con los bosques a fin de reducir la carga que supone la presentación de informes para los países y mejorar la coherencia de los datos entre los distintos procesos y organizaciones;
- modalidades técnicas para la creación de capacidad en los países en desarrollo;
- en el futuro, actualizaciones voluntarias de los informes; y
- estudios temáticos prioritarios.

A fin de facilitar la presentación de informes y reducir la carga que supone la presentación de informes, FRA 2025 presenta varios cambios de importancia. El número de variables se ha reducido gracias a la eliminación de diversas tablas (reforestación, empleo y educación forestal). Se ha añadido una nueva tabla de información sobre restauración forestal. También se ha mejorado la calidad de la comunicación de datos para variables clave mediante la incorporación de un nuevo sistema de evaluación por niveles o “tiers”. Asimismo, una vez haya finalizado la presentación de informes de

¹ En 2011, la FAO, la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), FOREST EUROPE, la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), el Observatorio de los Bosques de África Central (COMIFAC/OFAC) y los países del Proceso de Montreal se reunieron para crear el Cuestionario colaborativo sobre recursos forestales (CFRQ). El cuestionario se creó con el propósito de reducir la carga que supone la presentación de informes y aumentar la coherencia de los datos entre las distintas organizaciones mediante el uso de definiciones estandarizadas y un calendario común para la recopilación de datos. El cuestionario CFRQ contenía un subconjunto de variables de FRA 2015, las cuales coincidían con como mínimo una de las organizaciones asociadas y abarcaban 104 países que representaban el 88 % de los bosques del mundo. Una vez se recopilaban estos datos, se compartieron entre los asociados del CFRQ.

FRA 2025, los países tendrán la oportunidad de actualizar sus informes para que sean precisos e incorporar nuevos datos a medida que éstos estén disponibles.

La plataforma en línea FRA, presentada con ocasión de FRA 2020, se ha perfeccionado para facilitar el proceso de entrada de datos y mejorar la transparencia y fiabilidad de los resultados. Además, facilita el proceso de revisión y el acceso a los datos de FRA.

La elaboración de información destinada a FRA 2025 se pondrá en marcha en 2023 con talleres regionales de apoyo a los corresponsales nacionales respecto a la aplicación de la metodología de recopilación de información para FRA y el uso de la plataforma en línea.

El proceso de recopilación y revisión de la información continuará hasta finales de 2023, momento en el que los países deben finalizar y validar los informes. Los datos que se comuniquen se analizarán a lo largo de 2024 y los resultados se publicarán en 2025. A continuación se resumen los principales hitos y actividades planificados de cara al ejercicio FRA 2025.

Actividad	Fecha	Observaciones
Creación de la red de corresponsales nacionales de FRA 2025	Octubre de 2022	Se envían cartas oficiales a los directores de actividades forestales para confirmar los corresponsales nacionales actuales o nominar a otros nuevos
Diseño final de la estructura del FRA 2025 y de la plataforma de FRA	Noviembre y diciembre de 2022	
Presentación del proceso de elaboración de informes de FRA 2025	Primer trimestre de 2023	Se concede acceso a la plataforma FRA a todos los corresponsales nacionales. Allí pueden consultar los informes nacionales con información ya incluida por el sistema
Talleres regionales y subregionales	De febrero a diciembre de 2023	Los corresponsales nacionales y los revisores se reúnen para trabajar en la recopilación y la revisión de los informes nacionales de FRA 2025
Finalización de los informes nacionales	Diciembre de 2023	Se aprueban los informes nacionales. Tras esta aprobación, no se pueden editar los informes
Validación de los informes nacionales de FRA 2025	Febrero de 2024	Validación formal de los informes nacionales aprobados para su publicación
Análisis y redacción	De febrero a junio de 2024	Análisis de datos, seguido de la redacción del informe
Edición, maquetación, traducciones de las publicaciones FRA y perfeccionamiento de la interfaz del usuario de la plataforma	De junio de 2024 a febrero de 2025	
Presentación de los resultados de FRA 2025	De marzo a octubre de 2025	Presentación de los resultados y las publicaciones de FRA 2025

PLATAFORMA EN LÍNEA DE FRA

La estrategia a largo plazo de FRA preparada en 2010 recomendó la elaboración de herramientas en línea para facilitar el proceso de presentación y examen de información. A fin de llevar a cabo esta recomendación, como paso previo a FRA 2015 se creó un Sistema de gestión de la información sobre los recursos forestales (FRIMS). Los corresponsales nacionales acogieron de buen grado el sistema de presentación de informes en línea, ya que, por una parte, facilitaba la recopilación de información y, por otra, mejoraba la coherencia interna de los datos. Esto se logró gracias a la posibilidad de que diversos usuarios introdujeran datos simultáneamente y las diversas comprobaciones automáticas que detectaban errores lógicos e incoherencias en los datos comunicados.

Alentados por esta experiencia positiva y aprovechando las lecciones aprendidas del uso del FRIMS, se elaboró una plataforma en línea destinada para FRA 2020 con el propósito de mejorar las funciones de entrada de datos, visualización, revisión y análisis. A partir de las experiencias y las lecciones aprendidas de la presentación de informes de FRA 2020, la plataforma de FRA 2025 se diseñó e implementó teniendo en cuenta los objetivos siguientes:

- a) **Transparencia:** la plataforma debía contener toda la documentación necesaria para entender cómo se han obtenido las cifras comunicadas, incluidas las fuentes de datos originales, las definiciones y la metodología aplicada para convertir las cifras nacionales en estimaciones de FRA.
- b) **Facilidad de uso:** la plataforma debía tener una interfaz intuitiva que permitiera entrar datos fácilmente, copiar y pegar de hojas de datos existentes y cargar documentación.
- c) **Valor añadido:** la plataforma debía ser funcional para facilitar la presentación de informes y garantizar la coherencia de los valores comunicados (reglas de validación del sistema).
- d) **Mejora de la comunicación:** la plataforma debía contar con una funcionalidad de revisión transparente, que permitiera el seguimiento de los cambios en las cifras comunicadas y facilitara la comprensión del proceso de revisión.
- e) **Flexibilidad:** la plataforma debía ser suficientemente flexible para permitir modificaciones en los cuestionarios de recopilación de datos.

Las ventajas de un sistema para comunicar información en línea flexible y fácil de utilizar no se limitan al proceso de presentación de informes de FRA, ya que también repercuten positivamente en otras necesidades de información y, en última instancia, incluso satisfacen los requisitos más generales de almacenamiento, uso compartido y divulgación de datos que puedan tener los países. Es decir, la plataforma contribuye de manera significativa a la supervisión del progreso hacia el logro del ODS 15, así como hacia otros objetivos y metas acordados internacionalmente. Sobre todo, en el caso de los países que no tienen sistemas de inventario y supervisión que produzcan datos anuales, la plataforma será una herramienta útil para la interpolación o extrapolación coherente de estas cifras y se desempeñará como mecanismo transparente a fin de facilitar su examen y actualización.

Además de los ODS, la plataforma funciona como una herramienta común para la presentación de informes con otros asociados del CFRQ. En concreto, la plataforma se utilizará para recopilar datos destinados a los informes paneuropeos sobre indicadores de la gestión forestal sostenible, en colaboración con FOREST EUROPE y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

Con la finalidad de facilitar el proceso de presentación de informes, especialmente para los países en los que no se dispone de información sobre los bosques o ésta es limitada, la plataforma brinda la oportunidad de acceder a información externa relacionada, así como a datos geoespaciales de productos mundiales de teledetección.

Únicamente pueden acceder a esta plataforma los corresponsales nacionales y sus colaboradores. Los corresponsales nacionales y los suplentes obtendrán acceso a la plataforma de su país respectivo a fin de iniciar el trabajo de presentación de información rellenando las tablas informativas. Asimismo,

pueden invitar a otros colaboradores a que participen en dicha elaboración. Para hacer más fácil la presentación de informes, la plataforma ya insertará previamente algunos datos y metadatos procedentes de FRA 2020.

METODOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN DE INFORMES

La metodología estándar que se aplicará a todas las tablas de información es un proceso de diversos pasos. Este proceso se define esquemáticamente a continuación y se amplía en las secciones siguientes.

1. Identificación y selección de fuentes de datos.
2. Documentación de las fuentes de datos, las clases utilizadas a nivel nacional, las definiciones y los datos originales.
3. Análisis de los datos (normalmente incluye dos pasos):
 - Paso 1: reclasificación de los datos nacionales a las categorías de FRA.
 - Paso 2: estimación y proyección de los años de referencia de FRA.

1. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE FUENTES DE DATOS

A partir de los requisitos de cada una de las tablas de información, el corresponsal nacional debe identificar todas las posibles fuentes de datos y evaluarlas en base a criterios de transparencia, validez, exhaustividad, metodología, calidad (lo que incluye pertinencia, precisión y fiabilidad, coherencia, accesibilidad y claridad), y conformidad con las definiciones de FRA.

Es importante seleccionar fuentes de datos que representen una serie cronológica congruente. Siempre que sea posible, se deben elegir fuentes de datos que utilicen la misma clasificación de bosques. Si existen diversas fuentes de datos para un año concreto, se debe optar por la fuente que ofrezca una serie cronológica más coherente.

2. DOCUMENTACIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS, CLASES NACIONALES, DEFINICIONES, Y DATOS ORIGINALES

Fuentes de datos

La documentación de las fuentes de datos nacionales reviste una importancia crucial para dar una idea de la fiabilidad de los datos.

Las fuentes de datos seleccionadas, sus referencias y los datos correspondientes deben ser documentados, siempre que sea posible, en base a los aspectos siguientes:

- Referencia de la fuente de datos: autores, año de publicación (si se ha publicado) y título; añadir el DOI o la URL si el documento está disponible en línea.
- Tipo de fuente de datos: se selecciona de un menú desplegable.
- Variables de FRA para las cuales la fuente proporciona datos.
- Año o años de los datos. Nota: debe hacerse referencia al año que representan los datos, no al año de publicación.

Ejemplo 1: Documentación de fuentes de datos

Referencia a la fuente de datos	Tipo de fuente de datos	Variable de FRA	Año de los datos	Comentarios
1)	2)	3)	4)	5)
Ejemplo: Grove, N., 2004. <i>National report on the state of the forests.</i>	Evaluación basada en la teledetección sin verdad-terreno	Área de bosque	2002	Análisis de la cubierta forestal a partir de imágenes de satélite.

- 1) Insertar la referencia de la fuente de datos
 2) Seleccionar el tipo de fuente de datos apropiado del menú desplegable
 3) Seleccionar la variable de FRA para la cual se utiliza la fuente de datos (desplegable)
 4) Insertar el año de los datos
 5) Proporcionar comentarios adicionales para describir la fuente de datos

En el caso concreto de las tablas 1a y 1b, donde se utilizan puntos de datos nacionales, se debe asignar una categoría que describa la metodología de la recopilación de datos:

- Inventario Forestal Nacional: el punto de dato nacional se ha obtenido a partir de datos del inventario forestal nacional (inventario sobre el terreno).
- Muestreo estadístico basado en imágenes de teledetección: el punto de dato nacional se ha obtenido a partir de una evaluación de parcelas de un muestreo estadístico basado en imágenes de teledetección, como, por ejemplo, a través de Collect Earth u otras herramientas;
- Mapas de cobertura total (“wall-to-wall”) de bosque o vegetación: el punto de dato nacional ha sido obtenido a partir de mapas de cobertura total de bosque, cobertura o uso de la tierra o vegetación, ya sea por generación directa de estadísticas de datos rasterizados o vectoriales o ajustados mediante una evaluación de precisión basada en un muestreo estadístico;
- Registros o cuestionarios: el punto de dato nacional ha sido obtenido en base a datos de registros nacionales o subnacionales de unidades forestales administrativas, o a través de cuestionarios;
- Otros: según lo especifiquen los corresponsales nacionales.

Definiciones

Para cada fuente de datos, debe documentarse las clases nacionales y sus definiciones correspondientes, tal y como se muestra en el ejemplo a continuación:

Ejemplo 2: Documentación de las clases nacionales y definiciones

Clase nacional	Definición
Plantaciones de pino	Bosques plantados de pino (<i>Pinus caribaea</i>)
Bosque cerrado	Bosque natural con una cobertura de dosel de árboles y/o arbustos del 40 al 100 % de su superficie, y cobertura del suelo de palmas y/o bambú en un más del 20 %
Bosque abierto	Bosque natural con una cobertura de dosel de árboles y/o arbustos del 10 al 40 %, y cobertura del suelo de palmas y/o bambú en el rango de 50 a 80 %
Plantaciones de teca	Bosques plantados de teca (<i>Tectona grandis</i>)
Otras tierras	Tierras agrícolas y zonas edificadas

Datos originales

Además, debe documentarse claramente los datos nacionales originales que constituyen la base de las estimaciones de la tabla. Téngase en cuenta que únicamente debe documentarse los datos originales relativos a cada tabla de información y que se hayan utilizado para el análisis posterior.

Ejemplo 3: Documentación de datos originales

Clase nacional	Área (1000 ha)	
	1992	2002
Plantaciones de pino	200	185
Bosque cerrado	600	600
Bosque abierto	100	100
Plantaciones de teca	900	885
Otras tierras	610	640

3. ANÁLISIS DE DATOS NACIONALES

El análisis de datos nacionales comprende dos pasos que pueden ser necesarios o no, en función de las características de dichos datos. Los pasos incluyen la reclasificación, y la estimación y proyección.

PASO 1: Reclasificación

La reclasificación puede ser necesaria a fin de que los datos nacionales correspondan a las categorías definidas en FRA. Este paso puede eludirse cuando las clases nacionales coinciden exactamente con las categorías de FRA o cuando los países disponen de Inventarios Forestales Nacionales que permitan el uso directo de datos según las categorías y definiciones de FRA.

La reclasificación se lleva a cabo mediante la asignación de porcentajes en una “matriz de reclasificación” (véase el ejemplo 4 a continuación), en la que a cada clase nacional se asigna un porcentaje que corresponde a cada categoría de FRA. Cada fila debe sumar en total un 100 %.

Ejemplo 4: Matriz de reclasificación

Clasificaciones y definiciones Clase nacional	Categorías de FRA		
	Bosque	Otras tierras boscosas	Superficie terrestre restante
Plantaciones de pinos	100 %	0 %	0 %
Bosque cerrado	100 %	0 %	0 %
Bosque abierto	70 %	20 %	10 %
Plantaciones de teca	100 %	0 %	0 %
Pastizal	0 %	0 %	100 %

PASO 2: Estimación y proyección

Muchas veces es necesaria la estimación y proyección de valores a fin de comunicar valores para los años de referencia predefinidos de FRA. La estimación es el proceso de interpolación entre valores observados y la proyección es la extrapolación de estos valores a futuro, más allá de lo observado.

Para decidir si es necesaria una estimación y/o proyección o no, se aplican los siguientes principios generales:

- Si el país tiene fuentes de datos que proporcionen datos observados para los años requeridos, pueden utilizarse estos datos directamente sin necesidad de estimación.
- Si los datos no corresponden a los años requeridos, será necesaria la estimación y/o la proyección. Los datos de 2025 siempre serán proyecciones.

- También pueden necesitarse proyecciones para años de referencia del pasado si los datos nacionales más recientes son aún más antiguos.

La estimación y la proyección puede hacerse mediante una interpolación o extrapolación lineal. Sin embargo, en los casos en los que las tendencias no sean lineales, se pueden aplicar relaciones no lineales o relaciones lineales múltiples (para diferentes segmentos de la serie cronológica).

Es importante hacer hincapié en que la estimación y la proyección no son únicamente cálculos matemáticos. Es igual o incluso más importante evaluar si las cifras estimadas o proyectadas reflejan tendencias reales.

En muchas ocasiones, puede haber motivos que justifiquen la variación de los datos en diferentes años, y estas variaciones no implican necesariamente que exista una tendencia que se pueda utilizar para hacer estimaciones y proyecciones.

Si la serie cronológica arroja tendencias que, según el criterio profesional del corresponsal nacional, no reflejan la situación real, debe documentarse en el informe nacional. En estos casos, los países deben modificar los datos estimados o previstos, y documentar y justificar claramente esta acción en el informe nacional.

Como regla general, la documentación de los cálculos debe seguir el orden en el que se llevan a cabo los pasos.

Ejemplo 5: Estimación y previsión por interpolación lineal. Los años de datos reales se indican en negrita.

Categoría de FRA	Área de 1000 ha							
	1990	1992	2000	2002	2010	2015	2020	2025
Bosque	1 776	1 770	1 746	1 740	1 716	1 701	1 698	1 695
Otras tierras boscosas	20	20	20	20	20	20	20	20
Superficie terrestre restante	604	610	614	640	664	679	682	685
Superficie terrestre total	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400

La matriz de reclasificación (ejemplo 4) se aplicó a los datos originales (ejemplo 3) para obtener valores compatibles con las categorías FRA (Bosque, Otras tierras boscosas y Superficie terrestre restante) para los años 1992 y 2002. Posteriormente, se estimaron valores para los *años de referencia de FRA* utilizando la interpolación y/o extrapolación lineal.

PASO 1: Calcular el cambio anual

Diferencia de tiempo entre observaciones: (2002-1992 = 10 años)

Diferencia entre valores observados (1 740 000-1 770 000 = -30 000 ha)

Cambio anual (-30 000/10 = -3 000 ha por año)

PASO 2: Estimación y previsión por interpolación y extrapolación lineal

2a Interpolación lineal para el año 2000

Valor para 2002 - (número de años entre 2000 y 2002 * cambio anual)

1 740 - (2*-3 000) = 1 746 000 ha

2b Extrapolación lineal para el año 2010

Valor para 2002 = (número de años entre 2010 y 2002 * cambio anual)

1 740 + (8*-3 000) = 1 716 000 ha

PUNTOS DE DATOS NACIONALES: Método preferido para la presentación de información de las tablas 1a y 1b

Para facilitar el ingreso de datos y aumentar la transparencia de las estimaciones de FRA, en las tablas 1a y 1b la plataforma permite el ingreso directo de puntos de datos nacionales.

En el caso de estas dos tablas, al inicio del ingreso de los datos, el corresponsal nacional tiene la posibilidad de elegir entre un ingreso de datos de forma tradicional o un ingreso mediante puntos de datos. Este último se basa en la metodología descrita anteriormente (documentación de fuentes de datos nacionales, datos nacionales, reclasificación, y estimación y previsión). La diferencia con el ingreso tradicional de datos consiste en que, con el método basado en puntos de datos nacionales, los datos y los metadatos de cada punto de datos se incorporan en la plataforma de tal manera que se facilita la presentación de información. Además, la visualización y la comprensión de las estimaciones y las series cronológicas resultantes son mejores. Asimismo, los puntos de datos nacionales introducidos en la plataforma permanecen en el sistema y estarán disponibles para futuros FRA.

Si el corresponsal nacional elige el método basado en el ingreso de puntos de datos nacionales, este debe empezar por añadir un nuevo punto de datos nacional. Seguidamente, debe hacerse constar la documentación de las fuentes de datos, las clases utilizadas con sus definiciones y las cifras de áreas (el texto y las cifras pueden introducirse en la tabla manualmente o pueden ser copiados y pegados de un informe anterior u otra fuente diferente).

El sistema utilizará automáticamente las clases nacionales ingresadas en la matriz de reclasificación. Posteriormente, el corresponsal nacional tendrá que asignar el porcentaje de las categorías de FRA que corresponde a cada clase nacional (la matriz de reclasificación) y el sistema calculará automáticamente las áreas correspondientes.

Una vez finalizados estos pasos, al hacer clic en el botón “Done editing” (Edición terminada), el corresponsal nacional puede acceder a la página con la tabla final en la que se muestran las áreas de las clases nacionales en función de la categoría correspondiente de FRA relativa a los años de datos nacionales.

En los casos en los que los años de datos no correspondan con los años de referencia de FRA, o bien para pronosticar un valor en el futuro, el corresponsal nacional debe realizar la estimación y proyección. La plataforma incluye las siguientes opciones para su cálculo:

- interpolación o extrapolación lineal: la interpolación es una estimación entre dos puntos de datos. La interpolación lineal conecta los puntos de datos nacionales conocidos utilizando una línea recta en cada lado del punto desconocido (año de referencia de FRA). La extrapolación se basa en los dos últimos puntos de datos. La extrapolación lineal utiliza la misma línea recta que conecta los dos últimos puntos de datos conocidos para estimar el valor correspondiente al año de referencia de FRA;
- repetir último: se puede elegir esta opción para extrapolar mediante la repetición valor nacional más reciente;
- cambio anual: la opción de cambio anual puede utilizarse para ajustar la tendencia futura y pasada mediante la aplicación de un valor de cambio dado en 1000 hectáreas por año en relación con el último (o el primer) valor. Con el cambio anual, el sistema ofrece la posibilidad de seleccionar dos valores de cambio diferentes: uno para realizar la estimación a futuro y otro para realizarla hacia el pasado.

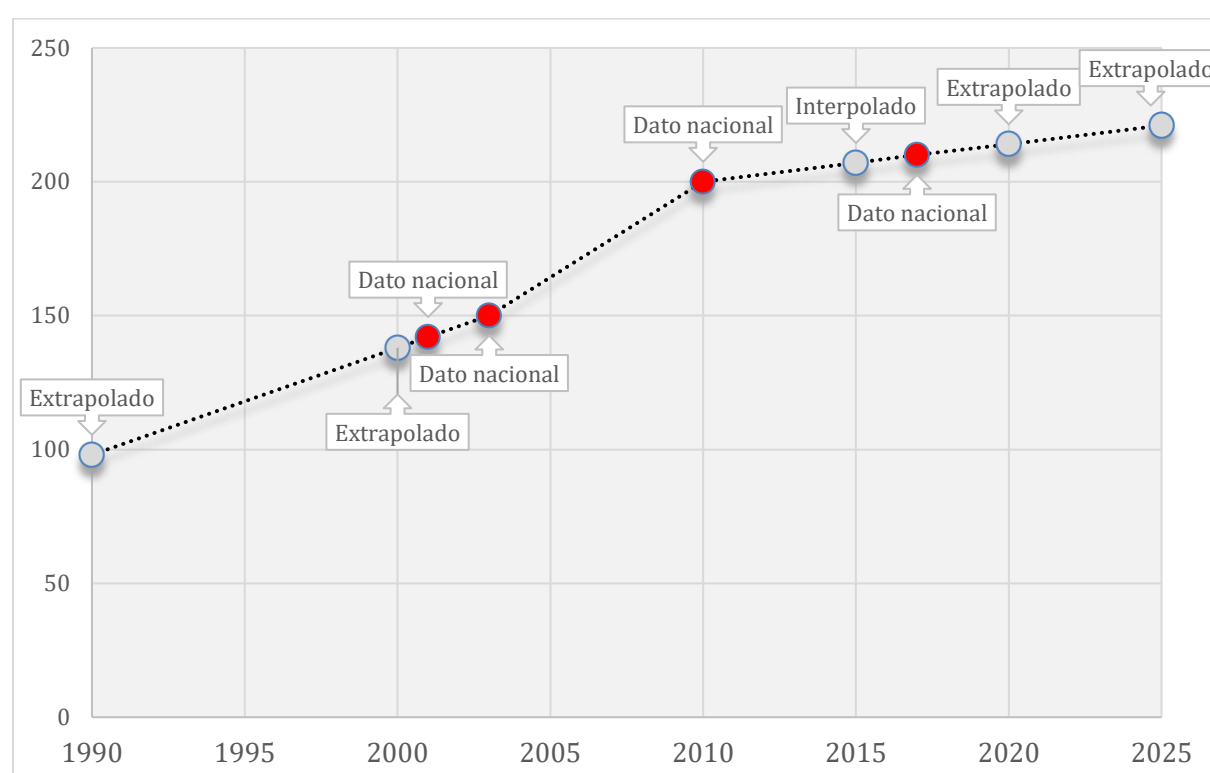
El sistema permite utilizar diferentes métodos de estimación y previsión para cada una de las variables de la tabla (por ejemplo, en la tabla 1a puede utilizarse Interpolación y extrapolación lineal

para Bosque, y la opción de “repetir último” para Otras tierras boscosas). Estos métodos de estimación se pueden aplicar en cada una de las categorías de FRA de la tabla 1a y 1b.

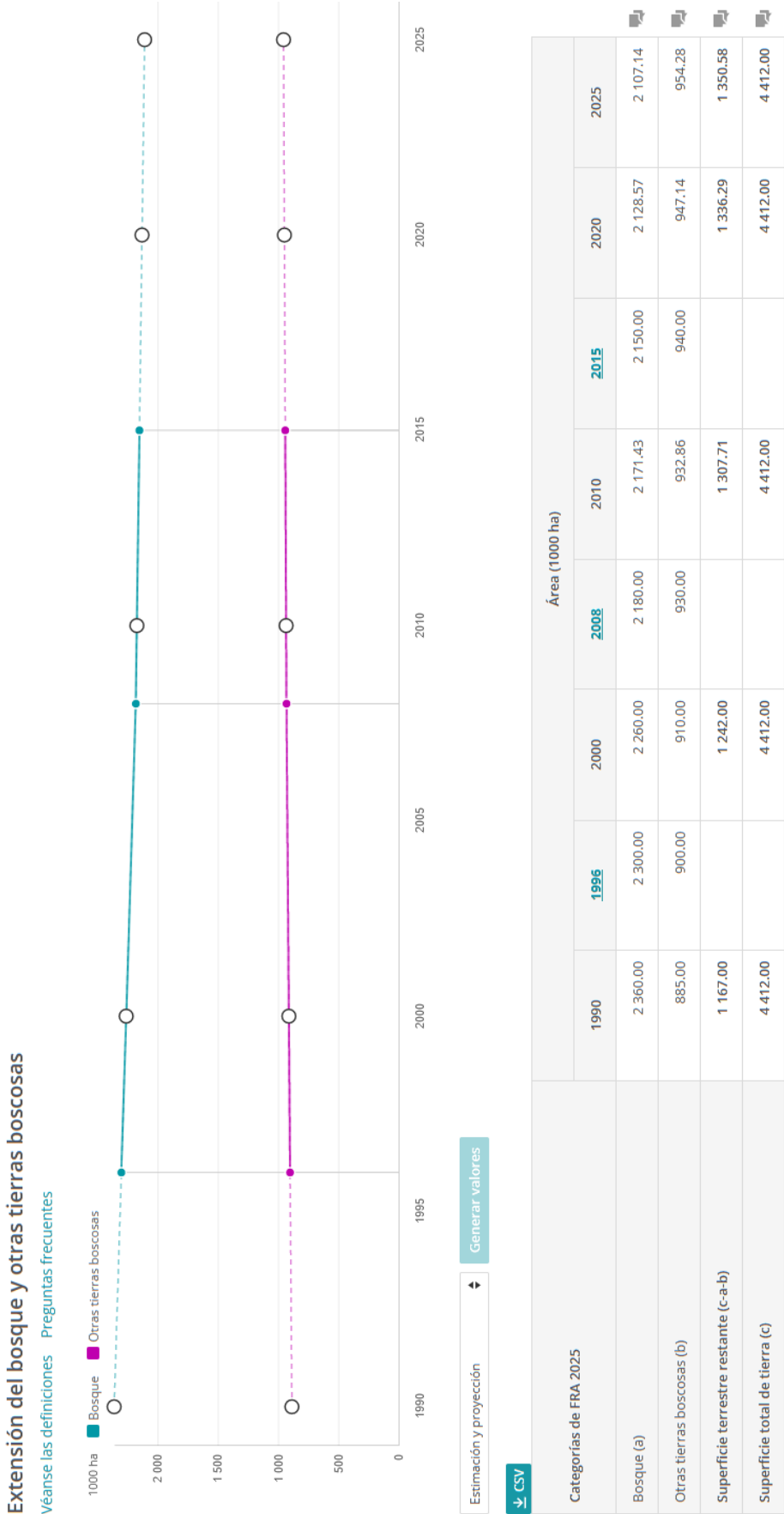
Una vez seleccionado el método de estimación, el sistema calculará automáticamente las cifras correspondientes para los años de referencia de FRA y mostrará los resultados en un gráfico a fin de facilitar la comprensión de las estimaciones.

Se recomienda revisar con atención el gráfico resultante, valorando si éste corresponde a tendencias reales, y para detectar posibles irregularidades en la tendencia, aumentos o disminuciones bruscos, etc., lo cual a menudo es debido a la utilización de fuentes de datos nacionales no coherentes. En tal caso, debe volverse a evaluar la selección de fuentes de datos y, tal vez, volver a hacer la reclasificación.

Ejemplo 6: Ilustración del uso de la interpolación y extrapolación lineal. Los puntos rojos son puntos de datos nacionales.



Ejemplo 7: La tabla 1a en la plataforma cuando se utiliza la presentación de información con puntos de datos nacionales: En la tabla siguiente, los años 1996, 2008 y 2015 son puntos de datos nacionales.



ASIGNACIÓN DE NIVELES O “TIERS”

En el caso de ciertas tablas es necesario asignar el nivel (o “tier”) de la información utilizada para completar dichas tablas. La asignación de niveles tiene por objetivo proporcionar mayor información sobre el nivel de detalle y precisión de los métodos y fuentes de datos utilizados.

Las tablas para las cuales deben asignarse estos niveles son:

- Tabla 1a: Extensión del bosque y otras tierras boscosas
- Tabla 2a: Existencias en formación
- Tabla 2c: Existencias de biomasa

Hay tres niveles en total: Alto, Medio y Bajo, donde el nivel más alto indica que los datos se han recopilado mediante métodos generalmente considerados más precisos. Los criterios relativos a cada nivel dependen de cada tabla y se describen en la sección de cada una de las tablas más adelante en este documento.

PRESENTACIÓN DEL INFORME NACIONAL Y PROCESO DE REVISIÓN

Una vez se ha finalizado el informe y se han completado todas las tablas dentro de lo posible, el corresponsal nacional puede enviar el informe nacional. De esta manera, el informe queda bloqueado y no podrá ser editado, ya que empieza la fase de revisión. La revisión es responsabilidad de la Secretaría de FRA y tienen por objetivos asegurar que los datos ingresados son coherentes y consistentes con la metodología de elaboración de informes propuesta. Cuando un informe se envía para revisión, el estado en la plataforma aparece como “Under Review” (En revisión).

Si durante el proceso de revisión surge la necesidad de aclarar o modificar algún dato, los revisores pueden insertar comentarios y devolver el informe al corresponsal nacional. El corresponsal nacional recibe una notificación que indica que el proceso de examen ha finalizado y hay comentarios que debe atender. El informe pasará nuevamente al modo de edición y el corresponsal nacional podrá modificarlo según convenga y volver a enviarlo para que se someta a una nueva revisión.

Si no se necesitan aclaraciones o modificaciones adicionales, el informe se considera finalizado y listo para la validación final.

VALIDACIÓN DE LOS INFORMES NACIONALES

Una vez se ha completado el proceso de revisión, los revisores cambiarán el estado del informe nacional en la plataforma a “pending validation” (pendiente de validación) y se enviará un mensaje automatizado al corresponsal nacional y al suplente, informando de que el informe ha sido aprobado por la Secretaría de FRA y está listo para ser validado formalmente de cara a la publicación. La validación permite compartir los informes nacionales con las autoridades nacionales para que los revisen y aporten comentarios si lo desean, antes de su publicación.

TABLAS DE INFORMACIÓN

En el cuadro siguiente se incluye un resumen de la estructura de tablas de FRA 2025. Las tablas que se muestran en **negrita** requieren ingresar el nivel o “tier” asociado a la información utilizada para completar la tabla.

Título	Tabla	Unidad	Año de referencia						
			1990	2000	2010	2015	2020	2025	Anual
1 Extensión de bosque, características y cambios	1a Extensión de bosque y otras tierras boscosas	1000 ha	×	×	×	×	×	×	
	1b Características de los bosques	1000 ha	×	×	×	×	×	×	
	1c Categorías específicas de los bosques	1000 ha	×	×	×	×	×	×	
	1d Expansión forestal, deforestación y cambio neto anual	1000 ha/año	(1990-2000), (2000-2010), (2010-2015), (2015-2020), (2020-2025)						
	1e Otras tierras con cobertura arbórea	1000 ha	×	×	×	×	×	×	
2 Existencias forestales en formación, biomasa y carbono	2a Existencias en formación	m ³ /ha Millones de m ³	×	×	×	×	×	×	
	2b Composición de las existencias en formación	Millones de m ³ %	Año más reciente						
	2c Existencias de biomasa	t/ha Millones de t	×	×	×	×	×	×	
	2d Existencias de carbono	t/ha Millones de t	×	×	×	×	×	×	
3 Designación y gestión forestal	3a Objetivo de gestión designado	1000 ha	×	×	×	×	×	×	
	3b Área de bosque dentro de áreas protegidas legalmente establecidas y área de bosque con planes de gestión a largo plazo	1000 ha	×	×	×	×	×	×	
	3c Restauración forestal	No se aplica	No se aplica						
4 Propiedad forestal y derechos de gestión	4a Propiedad forestal	1000 ha	×	×	×	×	×		
	4b Titular de los derechos de gestión de bosques públicos	1000 ha	×	×	×	×	×		
5 Perturbaciones forestales	5a Daños forestales	1000 ha		×	×	×	×		2000-2022
	5b Área afectada por incendios	1000 ha		×	×	×	×		2000-2022
	5c Bosque degradado	No se aplica	No se aplica						
6. Política y legislación forestal	6a Políticas, legislación y plataforma nacional para la participación de los grupos de interés en la política forestal	No se aplica	No se aplica						
	6b Área de zona forestal permanente	1000 ha	×	×	×	×	×	×	
7 Extracción y valor	7a Extracción y valor de productos forestales no madereros en 2020	Valor: moneda local en 1000					×		

Título	Tabla	Unidad	Año de referencia						
			1990	2000	2010	2015	2020	2025	Anual
		Cantidad: unidad local							

Título	Tabla	Unidad	Año de referencia						
			2000	2005	2010	2015	2020	2025	Anual
8 Objetivo de Desarrollo Sostenible 15	Área de bosque en proporción a la superficie terrestre total	Porcentaje	×	×	×	×	×	×	2021-2024
	Tasa de cambio anual del área de bosque	Porcentaje	(2000-2010), (2010-2015), (2015-2020), (2020-2025) (2005-2015), (2015-2025)						
	Biomasa aérea en los bosques	t/ha	×	×	×	×	×	×	2021-2024
	Proporción de área de bosque dentro de áreas protegidas legalmente establecidas	Porcentaje	×	×	×	×	×	×	2021-2024
	Proporción de área de bosque con planes de gestión a largo plazo	Porcentaje	×	×	×	×	×	×	2021-2024
	Área de bosque bajo sistemas de certificación de manejo forestal verificados de forma independiente	1000 ha	×	×	×	×	×	×	2021-2024

DIRECTRICES GENERALES PARA INGRESAR DATOS EN LAS TABLAS

Las tablas únicamente admiten valores numéricos, a excepción de las diseñadas específicamente para introducir datos cualitativos. Si una celda se deja en blanco, la base de datos archivará esta información como “información desconocida o faltante”. En consecuencia, es importante rellenar una celda con un cero en caso de que el valor para una variable determinada sea realmente cero (en lugar de “desconocido”). Asimismo, se debe tener en cuenta que algunas tablas pueden contener categorías que no se aplican a ciertos países (por ejemplo, la tabla 1c Categorías específicas de los bosques, que incluye manglares y bambú). En estos casos, se debe utilizar el cero (0) para rellenar la tabla.

FORMATO

Los valores se pueden consignar con o sin decimales. El sistema permite introducir datos con dos decimales. Si se escriben decimales, se debe utilizar el punto (.) como separador, y ningún otro separador.

ESTIMACIONES DE EXPERTOS

Cuando los datos nacionales documentados son escasos o inexistentes, los países pueden hacer estimaciones de expertos para proporcionar la información solicitada, siempre que esté documentada con claridad en el informe del país en el espacio correspondiente a los comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc. En particular, se alienta a los países a hacer estimaciones de expertos en los siguientes casos:

- A fin de hacer más completas las series cronológicas. Un punto de dato que falte en una serie cronológica puede provocar que un país no sea incluido en los agregados mundiales o regionales,

por lo que se recomienda encarecidamente llevar a cabo estimaciones de expertos a fin de garantizar una serie cronológica completa.

- con el fin de hacer que las categorías sumen un total.

1. EXTENSIÓN DE BOSQUE, CARACTERÍSTICAS Y CAMBIOS

1a EXTENSIÓN DE BOSQUE Y OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

Categorías de FRA 2025	Área (1000 ha)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Bosque							
Otras tierras boscosas							
Superficie terrestre restante							← Calculado
Superficie terrestre total							← Insertado por el sistema

Las categorías para las que se deben ingresar datos son **Bosque** y **Otras tierras boscosas**. El dato **Superficie terrestre total** ya está insertado por el sistema utilizando los datos oficiales de FAOSTAT y el dato **Superficie terrestre restante** se calcula automáticamente restando el área de Bosque y Otras tierras boscosas del de Superficie terrestre total.

A fin de permitir un análisis adicional del área de bosque por principales zonas ecológicas, se pide a los corresponsales nacionales que validen, o actualicen, las cifras proporcionadas por la FAO en relación con la proporción en porcentaje de área de bosque por principal región climática.²

Región climática	% de área de bosque	
Boreal		← Insertado por el sistema
Templada		← Insertado por el sistema
Subtropical		← Insertado por el sistema
Tropical		← Insertado por el sistema

La tabla 1a también debe ir acompañada de una evaluación por niveles, tanto para la estimación del estado así como la de la tendencia. Los niveles se clasifican como Alto, Medio y Bajo, y los criterios que se utilizan para las evaluaciones guardan relación con las fuentes de datos utilizadas, como se indica continuación:

Criterios de nivel aplicables a los métodos de estimación del área de bosque		Nivel
Estado	Fuentes de datos: Inventario Forestal Nacional reciente ¹ o evaluación basada en técnicas de teledetección (muestreo estadístico o mapas wall-to-wall) con medición de precisión / calibración con datos de campo.	Alto
	Fuentes de datos: Inventario Forestal Nacional antiguo ² o teledetección (muestreo estadístico o mapas wall-to-wall) con medición de precisión / calibración con datos de campo.	Medio
	Fuentes de datos: Otras, como registros, estimaciones de expertos o teledetección sin medición de precisión / calibración con datos de campo.	Bajo

² El análisis del área de bosque por regiones climáticas se llevó a cabo utilizando la última versión del Mapa mundial de la FAO sobre zonas ecológicas (<http://www.fao.org/docrep/017/ap861e/ap861e00.pdf>) y los píxeles de tierras con vegetación continua de MODIS con una cubierta de dosel mayor o igual al 10 % para determinar el área boscosa.

Tendencia	Estimaciones basadas en repetidos Inventarios Forestales Nacionales compatibles ³ , cuando el más reciente no tenga más de cinco años; y/o evaluaciones de cambios mediante teledetección a través de análisis multitemporales para un período de tiempo que no haya finalizado hace más de cinco años.	Alto
	Estimaciones basadas en repetidos Inventarios Forestales Nacionales compatibles ³ cuando el más reciente tenga más de cinco años; y/o evaluaciones de cambios por teledetección mediante análisis multitemporal para un período de tiempo que no haya finalizado hace más de cinco años; o comparación de mapas compatibles sin análisis multitemporal.	Medio
	Otras fuentes de datos, por ejemplo, estimaciones de expertos, o estimaciones basadas en evaluaciones no compatibles.	Bajo

1. Datos con una antigüedad inferior a 5 años a partir del año de presentación del informe (2018 o más reciente en el caso de los informes nacionales de FRA 2025)
2. Datos con una antigüedad superior a 5 años a partir del año de presentación del informe (anteriores a 2018 en el caso de los informes nacionales de FRA 2025)
3. Compatibles en términos de métodos, categorías y definiciones utilizados

Coherencia interna

En la tabla 1a, el sistema calcula la **Superficie terrestre restante** a partir de la **Superficie terrestre total** según consta en FAOSTAT (regla de validación del sistema).

En caso de que las cifras de superficie terrestre total generalmente aceptadas por su país sean diferentes de las que constan en FAOSTAT, la autoridad nacional competente debe hacer una solicitud oficial a FAOSTAT para que se cambien las cifras. Una vez se ha realizado la solicitud, las cifras actualizadas se pueden utilizar incluso aunque todavía no estén reflejadas en las bases de datos en línea. En esta circunstancia, se debe añadir una nota en la sección de comentarios para especificar que se ha enviado una solicitud a FAOSTAT@fao.org a fin de modificar las cifras oficiales del área de país.

Asimismo, el sistema compara las cifras del área de bosque con las comunicadas en FRA 2020 y resalta cualquier discrepancia importante (regla de validación del sistema). Si surgen diferencias en las cifras comunicadas, el corresponsal nacional debe volver a comprobar los datos introducidos para ver si son correctos y añadir un comentario que explique los motivos de las diferencias.

Coherencia intertabular

El área de bosque según se muestra en la tabla 1a es la base sobre la que se genera la información de muchas otras tablas. Para garantizar la coherencia intertabular, el área de bosque debe coincidir con las cifras correspondientes de las tablas 1b, 3a y 4a. De manera automática, el sistema inserta el área de bosque total, según el dato de la tabla 1a, en las tablas 1b, 3a y 4a. La diferencia de área de bosque entre dos años de referencia de FRA se calcula automáticamente para insertar el cambio neto de la tabla 1c.

El área de bosque también se utiliza para calcular cifras totales de volumen, biomasa y carbono cuando los países comunican valores por hectárea (tablas 2a, 2c y 2d). De modo similar, en el caso de los países que comunican cifras totales de volumen, biomasa o carbono, el área de bosque se utiliza para calcular valores por hectárea.

1b CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Bosque con procesos de regeneración natural (a)							
... del cual es bosque primario							
Bosque plantado (b = b1+b2)							← Calculado

... del cual es plantación forestal (b1)							
... del cual de especies introducidas							
... del cual son otros bosques plantados (b2)							
Área total de bosque (a+b)							← Insertado por el sistema a partir de 1a

Las principales categorías de la tabla 2a son **Bosque con procesos de regeneración natural** y **Bosque plantado**. La categoría **Bosque con procesos de regeneración natural** tiene una subcategoría (**Bosque primario**), y **Bosque plantado** tiene dos subcategorías (**Plantación forestal** y **Otros bosques plantados**). Adicionalmente, **Plantación forestal** tiene una subcategoría (**Plantación forestal de especies introducidas**).

El valor de **Bosque plantado** se calcula como la suma de **Plantación forestal** y **Otros bosques plantados**.

El dato de **Área total de bosque** se inserta automáticamente utilizando el dato de Área de **bosque** de la tabla 1a.

También se pide a los países que evalúen la distribución de sus bosques primarios por región climática.

Bosque primario por región climática	Área (1000 ha)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
... del cual bosque primario boreal							
... del cual bosque primario templado							
... del cual bosque primario subtropical							
... del cual bosque primario tropical							
Área total de bosque primario							← Insertado por el sistema a partir de 1b

Coherencia interna

La suma de **Plantación forestal** y **Otros bosques plantados** debe coincidir con **Bosque plantado** (regla de validación del sistema).

El área de la subcategoría **Bosque primario** no puede ser mayor que el área de **Bosque con procesos de regeneración natural** (regla de validación del sistema).

El área de la subcategoría **Plantación forestal de especies introducidas** no puede ser mayor que el área de **Plantación forestal** (regla de validación del sistema).

En la tabla Bosque primario por región climática, la suma de las subcategorías debe sumar el total de área de bosque primario (regla de validación del sistema).

Se ha elaborado un árbol de decisión para facilitar una interpretación e ingreso de información más coherente para los tipos de bosque arriba mencionados (véase el Anexo 1)

Coherencia intertabular

La suma de **Bosque con procesos de regeneración natural** y **Bosque plantado** debe coincidir con el **Área total de bosque** insertado por el sistema a partir de la tabla 1a (regla de validación del sistema).

1c CATEGORÍAS ESPECÍFICAS DE LOS BOSQUES

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Bambúes							
Manglares ³							
Caucho							

La tabla 1c informa sobre el área de tres categorías específicas de los bosques: **bambúes**, **manglares** y **Caucho**. Cuando en un país no existe una o más de estas tres categorías específicas de los bosques, se deben ingresar el valor “0” (cero). Si las celdas se dejan en blanco, el sistema considerará que el dato se desconoce y las tratará como datos faltantes al calcular los agregados a escala regional y mundial.

Coherencia intertabular

El área correspondiente a cada categoría no puede ser mayor que el área de bosque de la tabla 1a (regla de validación del sistema).

1d EXPANSIÓN FORESTAL, DEFORESTACIÓN Y CAMBIO NETO ANUAL

Categorías de FRA 2025	Área (1000 ha/año)					← Unidad de referencia
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025	← Períodos de referencia
Expansión forestal (a = a1+a2)						
... de la cual es forestación (a1)						
... de la cual es expansión natural (a2)						
Deforestación (b)						
Cambio neto del área de bosque (a-b)						← Calculado
Cambio neto del área de bosque (únicamente para comparación)						← Insertado por el sistema a partir de 1a

Las principales categorías de la tabla 1d son **Expansión forestal** y **Deforestación**, y las subcategorías de **Expansión forestal** son **Forestación** y **Expansión natural**.

El propio sistema inserta el dato de **Cambio neto del área de bosque** a partir de los datos introducidos en la tabla 1a. También se calcula como la diferencia entre **Expansión del bosque** y **Deforestación**.

El cambio neto puede ser positivo (ganancia), negativo (pérdida) o cero (sin cambios). Los datos de **Expansión forestal** y **Deforestación** se deben introducir como promedio anual (miles de hectáreas por año) para los períodos de referencia.

Coherencia interna

La suma de **Forestación** y **Expansión natural** deben coincidir con **Expansión forestal** cuando se comuniquen ambas subcategorías.

Coherencia intertabular

Si se ingresan datos tanto para **Deforestación** como para **Expansión forestal**, su resultado total debe coincidir con el de **Cambio neto de área de bosque** según se ha insertado y calculado por el sistema a partir de la tabla 1a (regla de validación del sistema).

³ Para la categoría Manglares, el área debe incluir tanto Bosque como Otras tierras boscosas

Si se detectan diferencias, el sistema emitirá una alerta respecto a que las cifras introducidas de **Expansión forestal** y **Deforestación** son incoherentes con la serie cronológica de área de bosque que se ha introducido en la tabla 1a. En este caso, los países pueden optar por mantener los datos comunicados en la tabla 1d e incluir un comentario que explique por qué las cifras son diferentes.

1e OTRAS TIERRAS CON COBERTURA ARBÓREA

Categorías de FRA 2025	Área (1000 ha)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Palmas							
Huertos de árboles							
Agroforestería							
Árboles en espacios urbanos							
Otros (especificar)							

Las categorías informativas de la tabla 1e guardan relación con las Otras tierras con cobertura arbórea y, más específicamente, con el área ocupada por **Palmas**, **Huertos de árboles**, **Agroforestería** y **Árboles en espacios urbanos**. En caso de que exista un tipo de Otras tierras con cobertura arbórea diferente de los que aparecen en la tabla, se puede utilizar la categoría **Otros** y se debe especificar en la sección de comentarios el tipo de formación de cobertura arbórea en cuestión.

2. EXISTENCIAS FORESTALES EN FORMACIÓN, BIOMASA Y CARBONO

2a EXISTENCIAS EN FORMACIÓN

Categorías de FRA 2025	Existencias en formación (m ³ /ha sobre corteza)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Bosque con procesos de regeneración natural (a)							
... del cual es bosque primario							
Bosque plantado (b)							
... del cual es plantación forestal							
... del cual de especies introducidas							
... del cual son otros bosques plantados							
Bosque (promedio ponderado)							
Otras tierras boscosas							

Categorías de FRA 2025	Total de existencias en formación (millones m ³ sobre corteza)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Bosque con procesos de regeneración natural (a)							
... del cual es bosque primario							
Bosque plantado (b)							
... del cual es plantación forestal							
... del cual de especies introducidas							

... del cual son otros bosques plantados						
Total bosque (a+b)						
Otras tierras boscosas						

Las dos partes de la tabla 2a son **Existencias en formación** (m³/ha sobre corteza) y **Total de existencias en formación** (millones de m³ sobre la corteza), cada una con las categorías **Bosque con procesos de regeneración natural**, **Bosque plantado** y **Otras tierras boscosas**, y las subcategorías **Bosque primario**, **Plantación forestal**, **Plantación forestal de especies introducidas**, y **Otros bosques plantados**.

Los países pueden elegir ingresar la información con valores por hectárea, y en este caso los totales se calcularán automáticamente multiplicando dichos valores por las áreas de la tabla 1b. Del mismo modo, los países pueden elegir ingresar la información sobre el total de existencias en formación, y los valores por hectárea se calcularán automáticamente. Si posteriormente se aplican cambios en alguna de estas tablas, la otra tabla actualizará sus cálculos. En el caso de que los países decidan modificar las áreas ingresadas en la tabla 1b, se volverá a calcular el total de existencias en formación tomando como base los valores por hectárea existentes.

La tabla 2a también debe ir acompañada de una evaluación por niveles, pidiéndose a los países que asignen un nivel para los valores de estado ingresados en la tabla. Los niveles se clasifican como Alto, Medio y Bajo, y los criterios que se utilizan para las evaluaciones guardan relación con las fuentes de datos utilizadas, como se indica continuación:

Criterios de nivel aplicables a los métodos de estimación de las existencias en formación		Nivel
Estado	Fuentes de datos: Inventario forestal nacional reciente ¹ o escaneado láser aerotransportado (ALS por sus siglas en inglés) con calibración de datos sobre el terreno.	Alto
	Fuentes de datos: Inventario forestal nacional antiguo ² , inventarios parciales sobre el terreno o escaneado láser aerotransportado (ALS) sin calibración de datos sobre el terreno.	Medio
	Fuentes de datos: Otras fuentes de datos, como datos satelitales, registros, cuestionarios o evaluaciones de expertos.	Bajo

1. Datos con una antigüedad inferior a 10 años a partir del año de presentación del informe (2013 o más reciente en el caso de los informes nacionales de FRA 2025)
2. Datos con una antigüedad superior a 10 años a partir del año de presentación del informe (anteriores a 2013 en el caso de los informes nacionales de FRA 2025)

Los países deben elegir cuál de las dos tablas utilizar para incorporar los datos según se indica a continuación:

Si hay datos disponibles sobre las **Existencias en formación** en m³ por hectárea, se pueden ingresar dichos datos en la primera de las dos tablas anteriores. Seguidamente, se deben calcular las Existencias en formación por hectárea de **Bosque plantado** como el promedio ponderado por área de las existencias en formación por hectárea de **Plantación forestal** y de **Otros bosques plantados**, y luego calcular las existencias por hectárea de **Bosque** como promedio ponderado por área de las existencias del **Bosque con procesos de regeneración natural** y del **Bosque plantado**. En este caso, el sistema calculará automáticamente e introducirá los totales de existencias en formación en millones de metros cúbicos en la segunda tabla, utilizando las cifras del área correspondientes de la tabla 1b.

Si hay datos disponibles sobre el **Total de existencias en formación** (en millones de m³), los datos se pueden ser ingresadas en la segunda tabla. En este caso, las Existencias en formación de **Bosque plantado** se calculan como la suma de **Existencias en formación de Plantación forestal** y **Otros bosques plantados**, y el Total de existencias en formación en el bosque se calcula como la suma de las existencias en formación de **Bosque con procesos de regeneración natural** y **Bosque plantado**. En este caso, el sistema calcula automáticamente los valores de Existencias en formación por hectárea en la primera tabla, utilizando las cifras del área correspondientes de la tabla 1b.

Para la categoría **Otras tierras boscosas** se llevan a cabo los mismos cálculos automáticamente.

Coherencia intertabular

Los datos de existencias en formación por hectárea y total de existencias en formación que se hayan introducido en la tabla 2a deben ser coherentes con las áreas de los tipos de bosque que se haya comunicado en la tabla 1b. El sistema se encargará de garantizar esta coherencia; por ejemplo, si en una fase posterior se modifica las áreas de los diferentes tipos de bosque, se recalculará los valores totales de existencias en formación utilizando los valores por hectárea que ya se hayan introducido.

2b COMPOSICIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN

Categorías de FRA 2025	Nombre científico	Nombre común	Año más reciente		← Introducir año
			Millones de m ³	% del total	← Unidad de referencia
Especies arbóreas nativas					← % calculado
Clasificada n.º 1					← % calculado
Clasificada n.º 2					← % calculado
Clasificada n.º 3					← % calculado
Clasificada n.º 4					← % calculado
Clasificada n.º 5					← % calculado
Clasificada n.º 6					← % calculado
Clasificada n.º 7					← % calculado
Clasificada n.º 8					← % calculado
Clasificada n.º 9					← % calculado
Clasificada n.º 10					← % calculado
Especies arbóreas nativas restantes					← % calculado
Total de especies arbóreas nativas					← Calculado
Especies arbóreas introducidas					
Clasificada n.º 1					← % calculado
Clasificada n.º 2					← % calculado
Clasificada n.º 3					← % calculado
Clasificada n.º 4					← % calculado
Clasificada n.º 5					← % calculado
Especies de árboles introducidas restantes					← % calculado
Total de especies arbóreas introducidas					← Calculado
TOTAL de existencias en formación					← Calculado

En la tabla 2b deben introducirse las existencias en formación de las diez **Especies arbóreas nativas** y las cinco **Especies arbóreas introducidas** más comunes. Seguidamente, el sistema calculará su proporción relativa respecto al total de existencias en formación y lo expresará como un porcentaje.

Todas las especies mencionadas en esta tabla se deben identificar tanto por su *nombre científico* como por su nombre común. El nombre científico se debe elegir de la lista que se proporciona como menú desplegable en el sistema.

Coherencia interna y reglas de validación

El año de referencia del orden de clasificación de las especies es el año más reciente para el cual se dispone de datos nacionales sobre la composición de las existencias en formación. El año debe

introducirse en el encabezado de la tabla y no tiene por qué ser uno de los años de referencia estándar de FRA.

Coherencia intertabular

Si el año introducido como año más reciente equivale a uno de los años de referencia estándar de FRA, el **Total de existencias en formación** calculado al final de la tabla 2b debe corresponderse con el valor comunicado en la tabla 2a (regla de validación del sistema).

Cuando el año más reciente sea diferente de cualquiera de los años de referencia estándar de FRA, el **Total de existencias en formación** que aparece al final de la tabla 2b debe encontrarse dentro del rango de valores para el período 1990-2025 comunicado como total de existencias en formación en la tabla 2a (regla de validación del sistema).

2c EXISTENCIAS DE BIOMASA

Categorías de FRA 2025	Biomasa forestal (toneladas/ha)						← Unidad de referencia ← Años de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	
Biomasa aérea							
Biomasa subterránea							
Biomasa de madera muerta							

Categorías de FRA 2025	Biomasa forestal total (en millones de toneladas)						← Unidad de referencia ← Años de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	
Biomasa aérea							
Biomasa subterránea							
Biomasa de madera muerta							

La tabla 2c hace referencia a las existencias de biomasa en el bosque, e incluye las siguientes categorías: **Biomasa aérea**, **Biomasa subterránea** y **Biomasa de madera muerta**.

Los países que dispongan de datos nacionales sobre biomasa obtenidos a partir de inventarios forestales y apliquen factores de conversión o ecuaciones de la biomasa específicos del país o bioma deben utilizar estos como primera opción, ya que corresponden a un Nivel superior.

Los países que no dispongan de factores de conversión o ecuaciones de biomasa específicos según el país o bioma también pueden hacer una estimación de las existencias de biomasa y carbono, aplicando los factores de conversión y expansión de biomasa utilizados por defecto a escala internacional o regional que publica el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Los factores de conversión y expansión son factores de multiplicación que amplían las existencias en formación a diferentes componentes de biomasa como ramas, follaje y raíces.

Los países pueden utilizar la calculadora de biomasa basada en Excel, que puede descargarse desde la plataforma FRA (véase información adicional en el Anexo 2). La calculadora de biomasa se incluye a fin de facilitar el reporte de estas variables y permite obtener estimaciones de biomasa y carbono, utilizando los datos sobre área de bosque y existencias en formación ya introducidos en las tablas 1b y 2a y aplicando factores de conversión y expansión y ratio raíz-tallo publicados en las directrices del IPCC de 2006.

En 2019, el IPCC publicó una nueva versión de las directrices⁴ con datos actualizados respecto a las relaciones raíz-tallo, si bien estas nuevas relaciones no se incluyen en la calculadora de biomasa, ya que requieren información adicional. Sin embargo, se aconseja utilizar estas nuevas relaciones raíz-

⁴ https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/4_Volume4/19R_V4_Ch04_Forest%20Land.pdf

tallo para el cálculo de los valores estimados de biomasa subterránea siempre que tengan la información necesaria disponible.

La tabla 2c debe ir acompañada de una evaluación por niveles. Los países deben asignar el nivel pertinente para la estimación del estado. Los niveles se clasifican como Alto, Medio y Bajo, y los criterios que se utilizan para la evaluación guardan relación con los métodos de estimación utilizados, como se indica continuación:

Criterios de nivel aplicables a los métodos de estimación de la biomasa		Nivel
Estado	Factores de conversión y expansión de biomasa específicos al país o ecuaciones alométricas que se hayan aplicado.	Alto
	Aplicación de ecuaciones alométricas genéricas o a nivel de bioma o una combinación de factores de conversión específicos al país o al bioma y factores de expansión por defecto de la biomasa publicados por el IPCC.	Medio
	Aplicación de factores de conversión y expansión por defecto de la biomasa del IPCC (por ejemplo, el uso de la “calculadora de biomasa”), o estimaciones basadas en mapas de biomasa trazados mediante teledetección.	Bajo

2d EXISTENCIAS DE CARBONO

Categorías de FRA 2025	Carbono forestal (toneladas/ha)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Carbono en la biomasa aérea							
Carbono en la biomasa subterránea							
Carbono en la madera muerta							
Carbono en la hojarasca							
Carbono en el suelo							

Categorías de FRA 2025	Carbono forestal total (millones de toneladas)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Carbono en la biomasa aérea							
Carbono en la biomasa subterránea							
Carbono en la madera muerta							
Carbono en la hojarasca							
Carbono en el suelo							

Profundidad de suelo (cm) utilizada para determinar el carbono en el suelo	
--	--

Las principales categorías en la tabla 2d son **Carbono en la biomasa aérea** y **Carbono en la biomasa subterránea**. El ingreso de datos d **Carbono en la madera muerta**, **Carbono en la hojarasca** y **Carbono en el suelo** es opcional. Por lo general, el contenido de carbono en la biomasa se obtiene mediante factores de conversión (la fracción de carbono, es decir, la proporción de biomasa que es carbono). Se debe especificar la profundidad de suelo para los datos sobre el carbono en el suelo.

El contenido de carbono que se encuentra en la biomasa aérea y subterránea puede calcularse a partir de las cifras de biomasa de la tabla 2c utilizando, o bien datos nacionales sobre la fracción de carbono, o bien valores por defecto de la fracción de carbono del IPCC. Si la estimación de la biomasa aérea y subterránea se realiza utilizando la calculadora de biomasa en Excel, el carbono de estas dos categorías también se calcula automáticamente (véase el anexo 2).

3. DESIGNACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL

3a OBJETIVO DE GESTIÓN DESIGNADO

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)						← Unidad de referencia
	Objetivo primario de gestión designado						← Años de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	
Producción							
Protección del suelo y del agua							
Conservación de la biodiversidad							
Servicios sociales							
Uso múltiple							
Otros (especificar)							
Sin designación							
Desconocido							← Calculado
Área total de bosque							← Insertado por el sistema a partir de 1a

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)						← Unidad de referencia
	Área total con objetivo de gestión designado						← Años de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	
Producción							
Protección del suelo y del agua							
Conservación de la biodiversidad							
Servicios sociales							
Otros (especificar)							

Las principales categorías de las dos tablas de 3a hacen referencia al objetivo de gestión designado (sea primario y no primario) de un área de bosque y, más específicamente, las cinco categorías de designación siguientes: **Producción, Protección del suelo y del agua, Conservación de la biodiversidad, Servicios sociales y Uso múltiple**. Si el objetivo de gestión designado de un área de bosque es diferente a éstos, puede utilizarse la categoría **Otros**, detallando dicho objetivo en la sección de comentarios. Si no existe ningún objetivo de gestión, esto debe indicarse con la categoría **Sin designación**. El sistema calcula automáticamente la categoría **Desconocido** como la diferencia entre el área de bosque total y la suma de las categorías de designación.

Las áreas registradas en un **Objetivo primario de gestión designado** (primera tabla) son exclusivas y únicamente se deben contar una vez. Las áreas que se registran en **Área total con objetivo de gestión designado** (segunda tabla) deben hacer referencia al área total que se gestiona para un objetivo específico, independientemente de si es primario o no. Debido a la no exclusividad de estos objetivos de gestión, las áreas de esta tabla se pueden contar más de una vez.

Coherencia intertabular

El área de bosque introducido en la tabla 1a estará insertada por el sistema en la tabla de **Objetivo primario de gestión designado**, y la suma de las áreas de las categorías individuales incluidas en la tabla de **Objetivo primario de gestión designado** debe corresponder al área de bosque de la tabla 1a (regla de validación del sistema).

3b ÁREA DE BOSQUE DENTRO DE ÁREAS PROTEGIDAS LEGALMENTE ESTABLECIDAS Y ÁREA DE BOSQUE CON PLANES DE GESTIÓN A LARGO PLAZO

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)						← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	2025	← Años de referencia
Área de bosque dentro de áreas protegidas legalmente establecidas							
Área de bosque con planes de gestión a largo plazo							
... de la cual en áreas protegidas							

Las principales categorías de la tabla 3b son **Área de bosque dentro de áreas protegidas legalmente establecidas** y **Área de bosque con planes de gestión de largo plazo**. La información para la subcategoría **Área de bosque con planes de gestión a largo plazo de la cual en áreas protegidas** es opcional.

Coherencia intertabular

Ninguno de estos valores individuales puede ser superior al de área de bosque total que se haya comunicado en la tabla 1a (regla de validación del sistema).

3c RESTAURACIÓN FORESTAL

¿Tiene su país objetivos concretos de restauración forestal?	Sí/No	
Si la respuesta es "sí"	¿Existe alguna ley u otro mandato gubernamental que apoye la restauración?	
	¿Existe alguna definición nacional de "restauración"? En caso afirmativo, proporcione la definición, el proceso de seguimiento y los resultados.	
	Describa qué tipo de zonas han sido identificadas como áreas con necesidades de restauración y cómo se han identificado.	
	¿Cuáles son los objetivos concretos de restauración? Por ejemplo, xxx hectáreas antes del año aaaa	
	¿Cuántas hectáreas de bosque se han restaurado hasta la fecha?	

Esta tabla se incluye por primera vez en el FRA. Su objetivo es proporcionar información sobre los objetivos y las actividades en torno a la restauración forestal. Se pide a los países que respondan a las preguntas de la tabla para reflejar el estado actual de la restauración forestal en el país.

4. PROPIEDAD FORESTAL Y DERECHOS DE GESTIÓN

4a PROPIEDAD FORESTAL

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)					← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	← Años de referencia
Propiedad privada						
... de la cual es propiedad de individuos						
... de la cual es propiedad de entidades comerciales e instituciones privadas						
...de la es propiedad de Pueblos Indígenas y comunidades locales						
Propiedad pública						
Otros (especificar en la sección de comentarios)						

Desconocido						← Calculado
Total						← Insertado por el sistema a partir de 1a

Las principales categorías de la tabla 4a son área de bosque de **Propiedad privada** y área de bosque de **Propiedad pública**. La información de la categoría Área de bosque de propiedad privada se puede desgregar en subcategorías que indiquen si la propiedad corresponde a **individuos, entidades comerciales e instituciones privadas** o a **Pueblos Indígenas y comunidades locales**. Si un área de bosque tiene otro tipo de propiedad que no se puede clasificar como pública o privada, debe utilizarse la categoría **Otros tipos de propiedad**, especificando el tipo de propiedad en la sección de comentarios. La categoría **Desconocido** se calcula automáticamente como la diferencia entre el área de bosque total y la suma de **Privada, Pública u Otros tipos de propiedad**.

Coherencia interna

La suma de las subcategorías de **propiedad privada** debe equivaler al área total de bosque de **propiedad privada**.

Coherencia intertabular

La suma de las áreas de bosque bajo propiedad privada, pública, otra y desconocida debe coincidir con el área de bosque de la tabla 1a (regla de validación del sistema). El área de bosque de **propiedad pública** se inserta automáticamente por el sistema en la tabla 4b

4b DERECHOS DE GESTIÓN DE BOSQUES PÚBLICOS

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)					← Unidad de referencia
	1990	2000	2010	2015	2020	← Años de referencia
Administración Pública						
Entidades comerciales e instituciones privadas						
Pueblos Indígenas y comunidades locales						
Otros (especificar en comentarios)						
Desconocido						← Calculado
Propiedad pública total						← Insertado por el sistema a partir de 4a

Las principales categorías de la tabla 4b hacen referencia a los **Derechos de gestión de bosques públicos**, en concreto: **Administración Pública, Entidades comerciales e instituciones privadas y Pueblos Indígenas y comunidades locales**. Si los derechos de gestión de un área de bosque de propiedad pública son diferentes a los que se enumeran anteriormente, se puede utilizar la categoría **Otras formas de derechos**, y el tipo de derechos de gestión se debe especificar en la sección de comentarios. La categoría **Desconocido** se calcula automáticamente como la diferencia entre el área de bosque total incluida como de propiedad pública y la suma de las otras categorías.

Coherencia intertabular

La suma de las categorías de Derechos de gestión de bosques públicos de la tabla 4b debe corresponder con el área de bosque de propiedad pública de la tabla 4a (regla de validación del sistema).

5. PERTURBACIONES FORESTALES

5a DAÑOS FORESTALES

Causa principal	Área de bosque afectada (1000 ha)							← Unidad de referencia
	2000	2001	...	2017	2018	...	2022	← Años de referencia

Insectos							
Enfermedades							
Fenómenos meteorológicos extremos							
Otros (especificar)							

La tabla 5a informa sobre el área de bosque afectada por daños e incluye las siguientes categorías: **Insectos, Enfermedades, Fenómenos meteorológicos extremos y Otros**. Si se utiliza la categoría **Otros**, debe especificarse el tipo de daño en la sección de comentarios. Téngase en cuenta que el daño provocado por incendios no se comunica en esta tabla, sino que se utiliza la tabla 5b.

Estos datos son anuales: se inicia en el año 2000 y termina en el año 2022. La información debe reflejar la causa predominante del daño, de ahí que las áreas comunicadas deban ser exclusivas.

Coherencia intertabular

Puesto que las categorías son exclusivas, la suma del área dañada por las diferentes categorías no puede ser superior al área de bosque de la tabla 1a (regla de validación del sistema).

5b ÁREA AFECTADA POR INCENDIOS

Categorías de FRA 2025	Área afectada (1000 ha)							← Unidad de referencia
	2000	2001	...	2017	2018	...	2022	← Años de referencia
Área total afectada por incendios								
<i>... de la cual en bosque</i>								

La principal categoría informativa de la tabla 5b es el **Área total afectada por incendios** y la subcategoría **de la cual en bosque**. Los datos son anuales y comprenden el período de 2000 a 2022.

Para ingresar datos en esta tabla, pueden utilizarse datos nacionales obtenidos de sistemas nacionales de monitoreo de incendios, o bien, si estos no existen, utilizar estadísticas derivadas del portal geoespacial de FRA y/o el Sistema de Información Global de Incendios Forestales (GWIS) del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (JRC, por sus siglas en inglés). Estas estimaciones se basan en el producto de área quemada mundial que se genera mensualmente a partir de los datos recopilados por el sensor MODIS. Mediante la superposición de este producto con mapas de bosques o cobertura arbórea se puede obtener una estimación del área de bosque o con cobertura arbórea que se ha quemado.

Coherencia intertabular

El área de bosque quemado no debe ser superior al área de bosque indicada en la tabla 1a para los años de referencia de FRA (regla de validación del sistema).

5c BOSQUE DEGRADADO

¿Tiene su país una definición nacional de "bosque degradado"?	Sí / No
Si la respuesta es "sí"	¿Cuál es la definición nacional de "bosque degradado"?
	Criterios aplicados en la definición de bosque degradado
¿Realiza su país un seguimiento de la superficie de bosques degradados?	Sí / No
Si la respuesta es "sí"	Principales métodos utilizados para realizar el seguimiento del área de bosque degradado

	Escala a la que se realiza el seguimiento
Si se dispone de datos a escala nacional	Año de la última evaluación
	Superficie de bosque degradado en ese año (en 1000 ha)

La tabla 5c solicita a los países que respondan si cuentan con una definición nacional de bosque degradado y, en caso afirmativo, que especifiquen los criterios que se han utilizado para llegar a esa definición. Asimismo, se pregunta a los países si están realizando un seguimiento del área de bosque degradado y, en caso afirmativo, se les pide que proporcionen más información sobre los métodos y la escala, así como sobre las evaluaciones nacionales de bosque degradado.

6. POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL

6a POLÍTICAS, LEGISLACIÓN Y PLATAFORMA NACIONAL PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS EN LA POLÍTICA FORESTAL

Indicar la existencia de:	Booleano (sí/no)	
	Escala nacional	Escala subnacional
Políticas que apoyan la gestión forestal sostenible		
Leyes y/o reglamentos que apoyan la gestión forestal sostenible		
Plataforma que fomenta o permite la participación de grupos de interés en la elaboración de políticas forestales		
Sistemas de trazabilidad para los productos madereros		

La tabla 6a no requiere la inserción de datos numéricos, solo debe responderse “sí o no” respecto a la existencia de **Políticas que apoyan la gestión forestal sostenible**, **Leyes y/o reglamentos que apoyan la gestión forestal sostenible**, **Plataforma que fomenta o permite la participación de grupos de interés en la elaboración de políticas forestales** y **Sistemas de trazabilidad para los productos madereros**.

6b ÁREA DE ZONA FORESTAL PERMANENTE

Categorías de FRA 2025	Área de bosque (1000 ha)							← Unidad de referencia ← Años de referencia
	Aplicable	1990	2000	2010	2015	2020	2025	
Área de zona forestal permanente	Sí/No							

La tabla 6b hace referencia al **Área de zona forestal permanente**. Los países para los cuales no exista el concepto de área de zona forestal permanente pueden insertar “No” en la columna **Aplicable**.

Coherencia intertabular

El área de zona forestal permanente no puede ser mayor que el área de bosque de la tabla 1a (regla de validación del sistema).

7. EXTRACCIÓN Y VALOR DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

7a EXTRACCIÓN Y VALOR DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS EN 2020

	Nombre del PFNM	Especies principales	Cantidad	Unidad	Valor (1000 en moneda local)	Categoría de PFNM
#1						
#2						
#3						
#4						
#5						
#6						
#7						
#8						
#9						
#10						
Todos los demás productos vegetales						
Todos los demás productos animales						
Total						

Nombre de la moneda local	
---------------------------	--

La tabla 7a hace referencia a las extracciones y el valor de los **Productos forestales no madereros correspondientes al año 2020**. Si la información está disponible, la tabla debe completarse con el nombre de cada producto, las especies principales, la cantidad extraída y su unidad. El valor debe introducirse en miles (1000) en la moneda local (que se debe especificar) y también debe incluirse la correspondiente categoría de producto forestal no maderero de la FAO. La clasificación de la tabla 7 se debe organizar en función del valor monetario.

CATEGORÍAS DE PFNM

Productos vegetales / materia prima

1. Alimento
2. Forraje
3. Materia prima para medicamentos y productos aromáticos
4. Materia prima para colorantes y tintes
5. Materia prima para utensilios, artesanía y construcción
6. Plantas ornamentales
7. Exudados
8. Otros productos vegetales

Productos animales / materia prima

9. Animales vivos
10. Cuero, pieles y trofeos
11. Miel silvestre y cera de abejas
12. Carne de caza
13. Materia prima para medicamentos
14. Materia prima para colorantes
15. Otros productos de animales comestibles
16. Otros productos de animales no comestibles

8. OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 15

La sección final de la plataforma hace referencia a los indicadores del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 15. La información de las tablas siguientes se inserta de manera automática utilizando los datos comunicados en las tablas informativas de FRA. En ellas, se hace una estimación de los años individuales que quedan entre los años de referencia periódicos de FRA mediante interpolación lineal.

El/La corresponsal nacional debe revisar estas cifras y, si existen datos nacionales para esos años concretos, las estimaciones insertadas automáticamente pueden modificarse. En este caso, los datos nacionales y las fuentes de datos deben describirse en la tabla 1a. Se debe prestar especial atención a fin de garantizar una serie cronológica coherente.

Asimismo, el corresponsal nacional debe mantener informada a la Oficina Nacional de Estadística sobre los datos comunicados en estas tablas sobre los ODS, ya que estos datos serán comunicados oficialmente por la FAO a la Secretaría de los ODS.

Indicador de los ODS 15.1.1 Área de bosque en proporción a la superficie total

Indicador	Porcentaje									
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Área de bosque como proporción de la superficie total	1)	2)	1)	1)	1)	2)	2)	2)	2)	1)

¹⁾ Insertado por el sistema a partir de datos de la tabla 1a y datos de la superficie de FAOSTAT

²⁾ Insertado por el sistema mediante interpolación (los países pueden anular los valores interpolados)

Indicador de los ODS 15.2.1 Avances hacia la gestión forestal sostenible

Subindicador 1	Porcentaje					
	2000-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025	2005-2015	2015-2025
Tasa de cambio anual del área de bosque	1)	1)	1)	1)	2)	1)

¹⁾ Insertado por el sistema a partir de datos de la tabla 1a, aplicando la fórmula de interés compuesto.

²⁾ Insertado por el sistema mediante el valor interpolado de ODS 15.1.1 de 2005 y datos de la tabla 1a.

Subindicador 2	Biomasa de bosque (toneladas/ha)								
	2000	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Biomasa aérea en los bosques	1)	1)	1)	1)	2)	2)	2)	2)	1)

¹⁾ Insertado por el sistema a partir de datos de la tabla 2c.

²⁾ Insertado por el sistema mediante interpolación (los países pueden anular los valores interpolados).

Subindicador 3	Porcentaje (cifra de referencia base de área de bosque de 2015)								
	2000	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Proporción de área de bosque dentro de áreas protegidas legalmente establecidas	1)	1)	1)	1)	2)	2)	2)	2)	1)

¹⁾ Insertado por el sistema a partir de datos de las tablas 3b y 1a.

²⁾ Insertado por el sistema mediante interpolación (los países pueden anular los valores interpolados).

Subindicador 4	Porcentaje (cifra de referencia base de área de bosque de 2015)								
	2000	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Proporción de área de bosque con planes de gestión a largo plazo	1)	1)	1)	1)	2)	2)	2)	2)	1)

¹⁾ Insertado por el sistema a partir de datos de las tablas 3b y 1a.

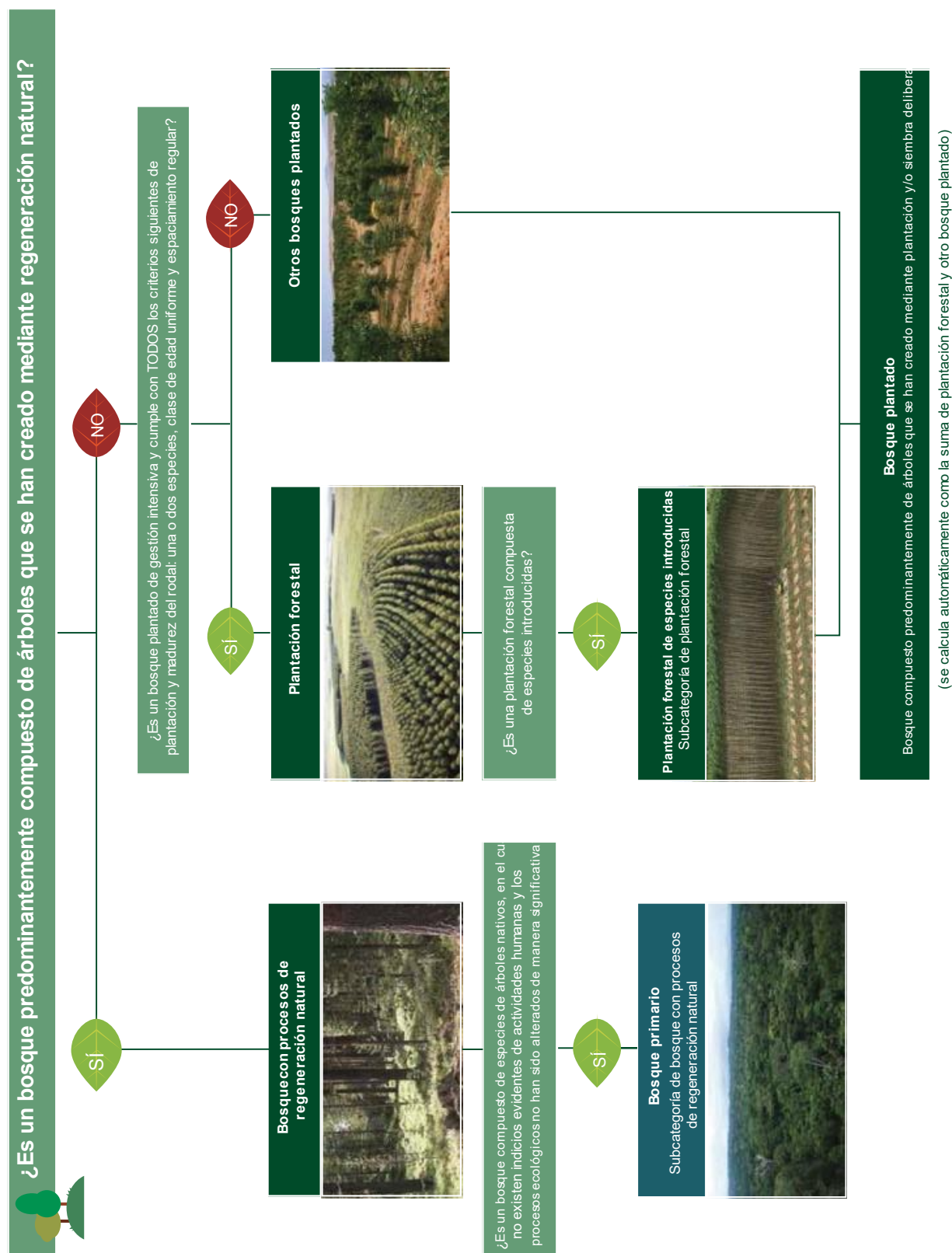
²⁾ Insertado por el sistema mediante interpolación (los países pueden anular los valores interpolados).

Subindicador 5	Área de bosque (1000 ha)							
	2000	2005	2010	2015	2016 ... 2022	2023	2024	2025
Área de bosque bajo sistemas de certificación de manejo forestal verificados de forma independiente	1)	1)	1)	1)	1)	2)	2)	2)

¹⁾ Datos externos proporcionados por los organismos de certificación.

²⁾ Se actualizarán anualmente cuando los datos estén disponibles.

ANEXO 1. ÁRBOL DE DECISIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES



ANEXO 2. CALCULADORA DE BIOMASA

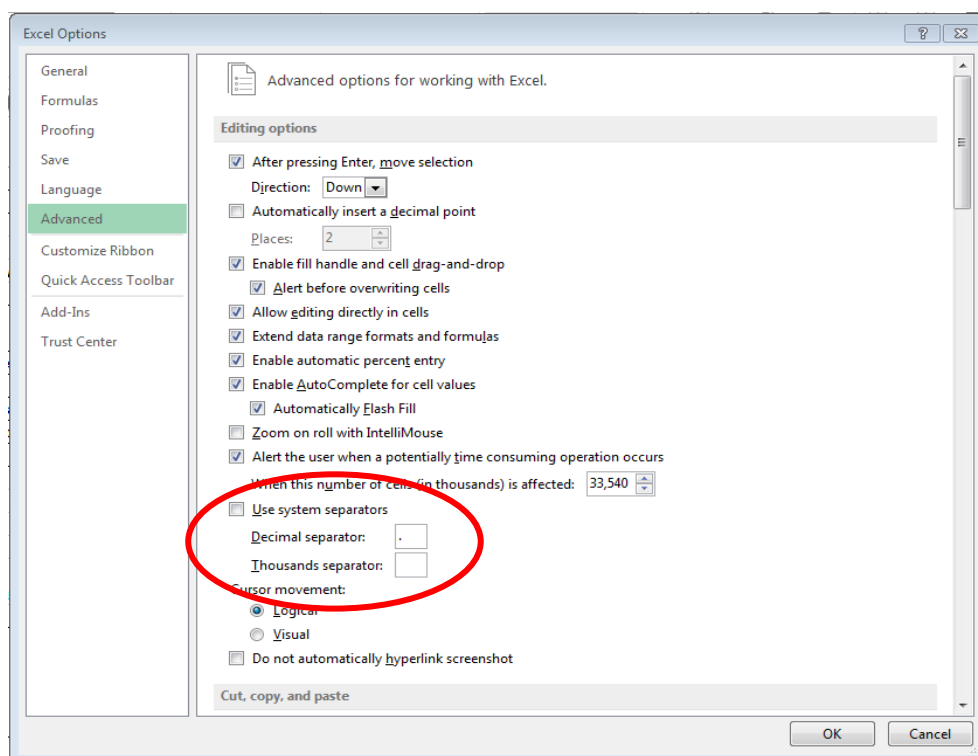
La calculadora de biomasa tiene como objetivo facilitar la estimación de la biomasa aérea y subterránea, así como también el carbono en estos componentes de biomasa. En especial, es útil para aquellos países que no tengan sus propias ecuaciones o factores de conversión de la biomasa y que dependan totalmente del uso de factores por defecto del IPCC para obtener sus estimaciones. La calculadora utiliza los factores de conversión y expansión de biomasa por defecto, así como las relaciones raíz-tallo publicadas en las directrices del IPCC de 2006. La calculadora de biomasa no está destinada a países que tienen sus propias estimaciones basadas en factores nacionales o ecuaciones de la biomasa, o bien estimaciones basadas en un análisis más detallado de las unidades geográficas subnacionales. Estos países deben hacer estimaciones independientemente para la biomasa y el carbono y comunicar los resultados y los métodos aplicados directamente en la plataforma. De modo similar, los países que deseen utilizar las relaciones raíz-tallo actualizadas que se incluyen en la última versión de las directrices del IPCC no deben utilizar esta calculadora de biomasa y realizar las estimaciones manualmente.

Configuración de Excel para utilizar la calculadora de biomasa

La calculadora de biomasa es una hoja de Excel. También se ha probado con el software de hojas de cálculo LibreOffice y funciona bien. Para que funcione correctamente, Excel tiene que configurarse de manera que utilice el punto (.) como separador decimal y un espacio como separador de miles.

Si es necesario modificar la configuración de Excel, se puede hacer de la manera siguiente:

- Hacer clic en Archivo, Opciones, Avanzadas
- Quitar la marca de la casilla “Usar separadores del sistema”
- Escribir un punto en la casilla “Separador de decimales”
- Escribir un espacio en la casilla “Separador de miles”



Funcionamiento

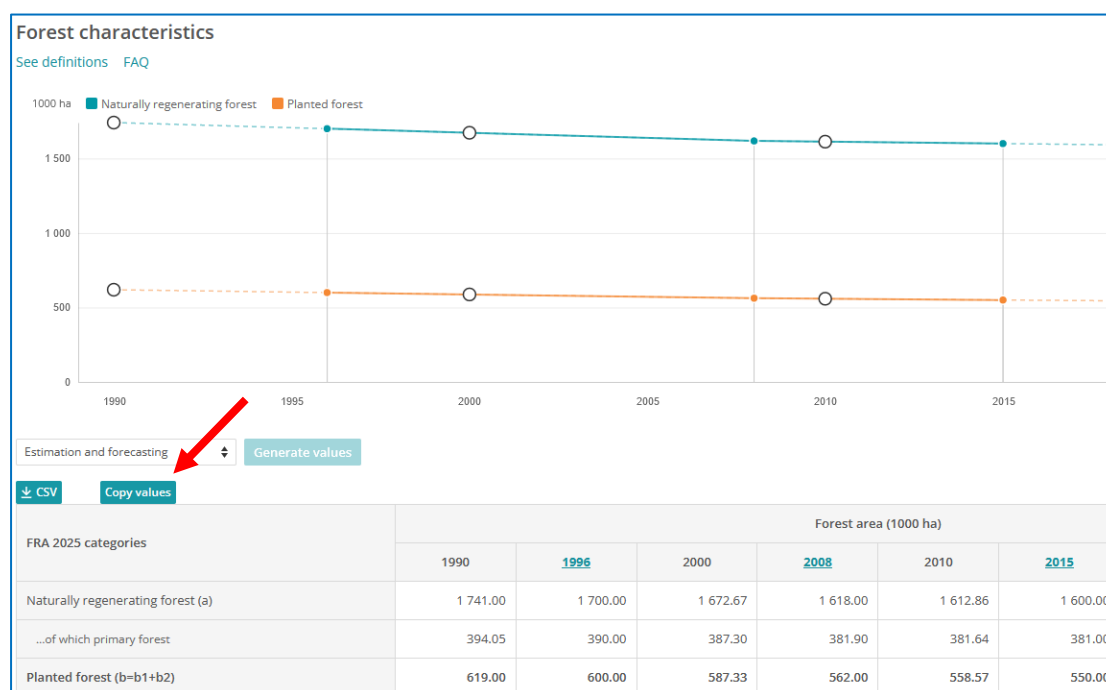
La calculadora de biomasa utiliza datos ya introducidos en la plataforma de FRA referentes a las características del bosque (tabla 1b) y las existencias en formación (tabla 2a). Asimismo, requiere que el usuario introduzca información sobre cómo identificar los tipos de bosque del IPCC en función de las categorías de FRA. También ofrece la opción de introducir una fracción de carbono diferente de la que aparece por defecto en el IPCC, que es del 47 %. A continuación se incluyen instrucciones paso a paso de cómo instalar y utilizar la calculadora de biomasa.

1. Descargar la calculadora de biomasa según la zona climática

Existen cuatro libros Excel diferentes para la calculadora de biomasa en función de las diferentes zonas climáticas (tropical, subtropical, templada y boreal). En la tabla 3c de la plataforma, seleccione y descargue el archivo Excel para la zona que represente la mayoría de bosques de su país. Abra la calculadora de biomasa en Excel.

2. Copiar datos sobre el área de bosque de la tabla 1b

Asegúrese de que la tabla 1b de la plataforma tenga todos los datos introducidos. La línea “... del cual de especies introducidas” es opcional y no se utiliza en la calculadora de biomasa. Pulse el botón “Copy values” (Copiar valores), y seguidamente vaya a la calculadora de biomasa, coloque el cursor en la celda D16, pulse “pegar” y **elija la opción de pegar “Match Destination Formatting” (Coincidir con el formato de destino)**. Si se pega directamente (sin utilizar el formato de destino), las celdas pueden adquirir la propiedad de solo lectura, y no se podrán modificar o editar posteriormente.



1. Input data on Forest area from reporting table 1b						
Forest category	1990	2000	2010	2015	2020	2025
	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha
Naturally regenerating forest						
Plantation forest						
...of which introduced species						
Other planted forest						
Total	0	0	0	0	0	0

3. Copiar datos de Existencias en formación de la tabla informativa 2a.

Asegúrese de que la tabla 2a de la plataforma tenga todos los datos introducidos. Pulse el botón “Copy values” (Copiar valores), y seguidamente vaya a la calculadora de biomasa, coloque el cursor en la celda D27, pulse “pegar” y elija la opción de pegar “Match Destination Formatting” (Coincidir con el formato de destino).

Growing stock

[See definitions](#) [FAQ](#)

Please make sure you have entered data in tables 1a & 1b before editing this table

FRA 2025 categories	Growing stock m ³ /ha (over bark)			
	1990	2000	2010	2015
Naturally regenerating forest	175.00	175.00	175.00	175.00
...of which primary forest	225.00	225.00	225.00	225.00
Planted forest	130.00	140.00	150.00	160.00
...of which plantation forest	130.00	140.00	150.00	160.00
...of which introduced species	130.00	140.00	150.00	160.00
...of which other planted forest	130.00	140.00	150.00	160.00
Total Forest				
Other wooded land	5.00	5.00	5.00	5.00

2. Input data on Growing stock from reporting table 2a						
Forest category	1990	2000	2010	2015	2020	2025
	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha
Naturally regenerating forest						
Planted forest						
...of which plantation forest						
...of which other planted forest						
Total						

4. Asignar la distribución de porcentajes de los tipos de bosque del IPCC en función de las categorías de FRA.

En la sección marcada de color naranja que empieza en la celda D42, inserte en cada categoría de FRA (columna) cómo esta está distribuida según los tipos de bosque del IPCC. Tenga en cuenta que los tipos de bosque son diferentes para las diferentes zonas climáticas; el ejemplo que se muestra a continuación corresponde a la zona tropical. La distribución se debe basar en las existencias en formación, no en el área. A menudo esta información no está disponible, por lo que quizá se deba recurrir a las estimaciones de expertos. Tenga en cuenta que las tres columnas deben contener datos y que el total de las columnas debe sumar 100 %.

IPCC forest types	FRA forest categories		
	Naturally regenerating forest	Plantation forest	Other planted forest
	% of Growing stock		
Broadleaved humid	70%	50%	30%
Broadleaved dry	20%	10%	50%
Coniferous	10%	40%	20%
	100%	100%	100%

5. La fracción de carbono de la celda D50 ya tiene información introducida con el valor por defecto del IPCC (47 %), si bien los países pueden introducir otra fracción de carbono si así lo desean.

Insert Carbon fraction used by country (IPCC default = 0.47)				
Carbon Fraction	47%			

6. A partir de la información recopilada en los pasos que van del 1 al 5, se calcula la biomasa por aérea y subterránea, así como el carbono en estos componentes. En primer lugar, se obtienen los factores de conversión y expansión de biomasa y las relaciones raíz-tallo tomando como base la zona climática, el tipo de bosque y los niveles de existencias, utilizando los valores por defecto del IPCC de 2006. Después, se hace un cálculo ponderado de los factores de conversión y expansión de biomasa y las relaciones raíz-vástago. Finalmente, estos factores ponderados se aplican a las estimaciones de existencias en formación para obtener estimaciones de biomasa, y, posteriormente, mediante la multiplicación con la fracción de carbono, para generar estimaciones sobre el carbono.
7. Ya se pueden copiar los valores de biomasa de la hoja de Excel y pegarlos en la plataforma de FRA, en la tabla 2c. De modo similar, los valores de carbono se pueden copiar y pegar en la plataforma de FRA, en la tabla 2d.

9. Copy highlighted biomass values into FRA platform table 2c						
Forest biomass (tonnes/ha)	1990	2000	2010	2015	2020	2025
Above-ground biomass						
Below-ground biomass						
10. Copy highlighted carbon values into FRA platform table 2d						
Carbon in Forest biomass (tonnes/ha)	1990	2000	2010	2015	2020	2025
Above-ground biomass						
Below-ground biomass						

8. Finalmente, para documentar los cálculos realizados, se debe copiar la sección que aparece con un borde punteado, que empieza en la celda C37, y pegarla en la sección de análisis y procesamiento de los datos nacionales de la tabla 2c de la plataforma FRA (véase la figura de la página siguiente).

Insert the percentages of Growing stock by IPCC forest type for each of the FRA forest categories						
	FRA forest categories					
	Naturally regenerating forest	Plantation forest	Other planted forest			
IPCC forest types	% of Growing stock					
Broadleaved humid						
Broadleaved dry						
Coniferous						
	0%	0%	0%	Must add up to 100%		
Insert Carbon fraction used by country (IPCC default = 0.47)						
Carbon Fraction	47%					
Biomass conversion and expansion factors (BCEF)						
Naturally regenerating forest	1990	2000	2010	2015	2020	2025
Broadleaved humid						
Broadleaved dry						
Coniferous						
Plantation forest						
Broadleaved humid						
Broadleaved dry						
Coniferous						
Other planted forest						
Broadleaved humid						
Broadleaved dry						
Coniferous						
Weighted BCEF						
Naturally regenerating forest						
Plantation forest						
Other planted forest						
Root-shoot ratios						
Naturally regenerating forest	1990	2000	2010	2015	2020	2025
Broadleaved humid						
Broadleaved dry						
Coniferous						
Plantation forest						
Broadleaved humid						
Broadleaved dry						
Coniferous						
Other planted forest						
Broadleaved humid						
Broadleaved dry						
Coniferous						
Weighted RS ratio						
Naturally regenerating forest						
Plantation forest						
Other planted forest						
Above-ground biomass (t/ha)						
	1990	2000	2010	2015	2020	2025
Naturally regenerating forest						
Plantation forest						
Other planted forest						
Total						
Below-ground biomass (t/ha)						
	1990	2000	2010	2015	2020	2025
Naturally regenerating forest						
Plantation forest						
Other planted forest						
Total						

ANEXO 3. PREGUNTAS FRECUENTES

TABLA 1a

P:	¿Puedo corregir o modificar cifras comunicadas con anterioridad?
R:	Si han aparecido nuevos datos desde la última presentación de información, quizás también deba cambiar las cifras históricas, ya que es muy probable que los nuevos datos influyan en las tendencias. Del mismo modo, si percibe que se introdujeron errores en las estimaciones de FRA 2015, estos se deben corregir como corresponda. Siempre que se modifiquen cifras comunicadas con anterioridad, se debe hacer constar claramente la justificación en la sección de comentarios de la tabla.
P:	¿Se puede utilizar información a escala subnacional sobre el área de bosque para mejorar o generar estimaciones a escala nacional?
R:	Si los límites de las unidades subnacionales son coherentes y las definiciones son compatibles, la información a escala subnacional se puede agregar para generar una estimación compuesta a escala nacional obtenida mediante la adición de cifras subnacionales. Cuando las definiciones o las clasificaciones sean distintas, antes de agregar las diferentes estimaciones se deben armonizar las clases nacionales o reclasificarlas en función de las categorías de FRA.
P:	¿Cómo se soluciona el problema de los diferentes años de referencia en el caso de las cifras a escala subnacional que se utilizan para generar una estimación nacional agregada?
R:	En primer lugar, unifique las diferentes estimaciones con un año de referencia común mediante la interpolación o extrapolación y, después, añada las cifras subnacionales.
P:	Cuando resulte difícil reclasificar las clases nacionales en categorías de FRA, ¿es posible utilizar y comunicar datos de las clases nacionales en representación de las categorías de FRA?
R:	Es importante que las series cronológicas notificadas a FRA sean congruentes. Si las categorías nacionales son razonablemente parecidas a las categorías de FRA, los países pueden utilizarlas en la medida en que estén claramente documentadas en el informe nacional. Sin embargo, si las categorías nacionales difieren sustancialmente de las categorías de FRA, los países deberán tratar de reclasificar los datos nacionales según las categorías de FRA. En caso de duda, póngase en contacto con la Secretaría de FRA.
P:	¿Qué debo hacer cuando los conjuntos de datos nacionales de diferentes años utilizan diferentes definiciones y clasificaciones?
R:	A fin de crear una serie cronológica, en primer lugar estos conjuntos de datos deben unificarse con un sistema de clasificación común. Normalmente, la mejor manera es empezar reclasificando ambos conjuntos de datos en función de las clases de FRA, antes de llevar a cabo la estimación y la previsión.
P:	Los manglares se encuentran por debajo del nivel de las mareas y no forman parte de la superficie total. ¿Cómo habría que representarlos en el área de bosque?
R:	La mayoría de manglares se ubican en la zona intermareal, es decir, por encima de la marea baja diaria, pero por debajo de la marca alta del agua. La superficie, de acuerdo con las definiciones del país, puede incluir o no la zona intermareal. En consecuencia, todos los manglares que cumplan los criterios de “bosque” u “otras tierras boscosas” deben incluirse en la categoría respectiva de área de bosque, incluso cuando se encuentren en áreas que no estén clasificadas por el país como superficie. Cuando sea necesario, el área de “superficie terrestre restante” se debe ajustar a fin de garantizar que la superficie total coincida con las cifras oficiales que mantienen la FAO y la División de Estadística de las Naciones Unidas. Además, en el campo de comentarios de la tabla se debe incluir una explicación sobre este ajuste.

- P:** ¿Qué estimación debo utilizar para el año 1990? ¿Nuestra estimación de aquel momento o una estimación proyectada desde el presente a partir de nuestro último inventario?
- R:** La estimación de 1990 se debe basar en la información más precisa disponible, y no debe ser necesariamente una repetición de la estimación anterior o el resultado de una evaluación o inventario que se haya realizado en 1990 o justo antes de esta fecha. Si se dispone de una serie cronológica para un período de antes de 1990, la estimación de 1990 se puede calcular por interpolación simple. Si el último inventario se considera más exacto que los inventarios anteriores, ese es el que se debe tener en cuenta y hacer un intento de proyectar los resultados retrospectivamente.
- P:** ¿Cómo debo comunicar el barbecho forestal o los “cultivos migratorios” abandonados?
- R:** Todo depende de cómo se considere el uso futuro de la tierra. Los barbechos prolongados, en los que el período de barbecho leñoso es más largo que el período de cultivo y los árboles alcanzan por lo menos 5 m de altura, se deberán considerar como “bosque”. Los barbechos cortos —si el período de cultivo es mayor o igual que el período de barbecho y/o la vegetación leñosa no alcanza los 5 m durante el período de barbecho— deberán clasificarse como “superficie terrestre restante” y, cuando proceda, como “otras tierras con cobertura arbórea”, ya que el principal uso de la tierra es la agricultura.
- P:** ¿Cómo deben clasificarse los “bosques jóvenes”?
- R:** Los bosques jóvenes se deben clasificar como “bosque” si se cumple el criterio de uso de la tierra y los árboles pueden alcanzar 5 m de altura.
- P:** ¿Dónde se traza la línea divisoria entre “bosque” y cultivos arbóreos agrícolas (plantaciones de frutales, plantaciones de caucho, etc.)? Por ejemplo: ¿Cómo se clasifica una plantación de *Pinus pinea* que tiene como objetivo principal la recolección de piñones? ¿Se trata de un cultivo arbóreo agrícola o de un bosque donde se recogen PFNM?
- R:** Las plantaciones de caucho siempre se deben clasificar como “bosque” (véase la nota explicativa 7 en la definición de bosque). Las plantaciones de árboles frutales se deben clasificar como “otras tierras con cobertura arbórea”. La regla general es que si la plantación se compone de especies arbóreas forestales, se deberán clasificar como “bosque”. El caso de las plantaciones de *Pinus pinea* para la producción de piñones deberán clasificarse como “bosque” y los piñones cosechados deben consignarse como PFNM si son objeto de comercio.
- P:** ¿Cómo se documentan las áreas de formaciones arbustivas (p. ej., en los países del Mediterráneo) con una altura de unos 5 m?
- R:** Si la vegetación leñosa tiene más del 10 % de cubierta de dosel de especies arbóreas con una altura o altura prevista de 5 m o más, debe clasificarse como “bosque”; en caso contrario, como “otras tierras boscosas”.
- P:** ¿Cómo se presenta la información cuando los datos nacionales utilizan umbrales diferentes a la definición que hace FRA de “bosque”?
- R:** A veces los datos nacionales no permiten hacer cálculos con los límites precisos especificados en la definición de FRA. En tales casos, los países deben informar de acuerdo con los umbrales nacionales y documentar claramente los umbrales que se usan en los comentarios a la tabla. Se deberá utilizar el mismo umbral de forma coherente en toda la serie cronológica.
- P:** ¿Cómo se corresponde la definición de FRA de “bosque” con la definición de “bosque” en otros procesos internacionales de presentación de informes?
- R:** La definición de “bosque” utilizada para la presentación de informes de FRA en general está aceptada y utilizada por otros procesos de documentación. Sin embargo, en el caso concreto de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, las directrices del IPCC para la notificación de los países sobre las emisiones de gases de efecto invernadero permiten cierta

flexibilidad en la definición nacional de “bosque”, e indican que el país puede elegir los umbrales de los siguientes parámetros, con el intervalo permitido entre paréntesis:

- área mínima (0,05 - 1,0 hectáreas)
- cobertura de copa de árboles (10 - 30 %)
- altura de los árboles (2 - 5 metros)

El país deberá seleccionar los umbrales en la primera comunicación nacional y se deberán mantener iguales para las siguientes comunicaciones nacionales.

P: ¿Cómo se debe clasificar el cableado eléctrico?

R: El cableado eléctrico y telefónico de menos de 20 m de ancho que atraviesa las áreas de bosque se deberá clasificar como “bosque”. En todos los demás casos, deberá clasificarse como “superficie terrestre restante”.

TABLA 1b

P:	¿Cómo debo consignar las áreas donde se ha realizado un enriquecimiento de las plantaciones?
R:	Si se prevé un predominio de los árboles plantados en las existencias futuras, entonces deben considerarse “otros bosques plantados”; si la intensidad es tan baja que los árboles plantados o sembrados solo serán una pequeña proporción de las futuras existencias en formación, deben considerarse “bosque con procesos de regeneración natural”.
P:	¿Cómo se comunica la información cuando es difícil distinguir entre un bosque plantado y uno con procesos de regeneración natural?
R:	Si no es posible distinguir si un bosque es plantado o regenerado de manera natural, y no hay información auxiliar disponible que indique que haya sido plantado, se deberá introducir como “bosque con procesos de regeneración natural”.
P:	¿Cómo se documentan las áreas con especies naturalizadas, es decir, especies que fueron introducidas hace ya mucho tiempo y que ahora están naturalizadas en el bosque?
R:	Las áreas con especies naturalizadas que se regeneran naturalmente se introducen como “bosque con procesos de regeneración natural”.
P:	¿Cómo se interpreta “indicios evidentes de actividades humanas”, con el fin de distinguir entre “bosque primario” y el resto de “bosque con procesos de regeneración natural”?
R:	Casi todos los bosques se han visto afectados de una u otra manera por actividades humanas con fines comerciales o con fines de subsistencia mediante la tala y/o la recolección de productos forestales no madereros, o bien recientemente, o bien en un pasado lejano. La regla general dicta que a pesar de que una interpretación estricta de la definición pueda implicar que únicamente los bosques realmente prístinos sin evidencia de presencia humana puedan considerarse primarios (debido a la ausencia de “indicios evidentes de actividades humanas”) prevalece el último componente de la definición (“los procesos ecológicos no han sido alterados de manera significativa”) sobre el tercero. Esto significa que las áreas de bosques intactos habitados por pueblos indígenas y comunidades locales que no alteran significativamente el proceso ecológico se deben considerar bosques primarios, tal y como se menciona en la nota explicativa 2 de la definición.
P:	¿Se puede utilizar el área de bosque de las áreas protegidas en representación de los datos correspondientes al área de bosque primario?
R:	En algunos casos, el área de bosque de las áreas protegidas es la única información disponible que se puede utilizar como representación del área de bosque primario. Sin embargo, se trata de una representación muy poco fiable y sujeta a errores importantes que únicamente se debe utilizar cuando no hay mejores alternativas. Se debe tener precaución al documentar la serie cronológica, ya que el establecimiento de nuevas áreas protegidas no significa que aumente el área de bosque primario.

- P:** ¿Cómo se puede traducir la clasificación de los bosques de la OIMT a las categorías de FRA sobre las características de los bosques?
- R:** La OIMT define bosque primario de la siguiente manera: “Los bosques que nunca han estado sujetos a intervención humana, o a los que han afectado tan poco la cacería y la recolección que su estructura natural, sus funciones y su dinámica no han sufrido cambios extraordinarios”. Esta categoría se puede considerar equivalente a la definición de FRA de “bosque primario”.
- La OIMT define bosque primario degradado de la siguiente manera: “El bosque primario en el que la cubierta inicial se ha visto afectada negativamente por la explotación insostenible de madera y/o los productos forestales no madereros de tal modo que su estructura, sus procesos, sus funciones y su dinámica se modifican más allá de la resiliencia de corto plazo de los ecosistemas; es decir, se ha comprometido la capacidad del bosque para recuperarse plenamente de la explotación en el corto y mediano plazo”. Esta definición encaja como parte de la definición que hace FRA de “bosque con procesos de regeneración natural” y queda fuera de la definición que hace FRA de bosque primario.
- La OIMT define bosque primario gestionado de la siguiente manera: “Bosque en el que la explotación sostenible de la madera y productos no madereros (p. ej., a través de la recolección y tratamientos forestales integrados), la ordenación de la fauna y otros usos han cambiado la estructura del bosque y la composición de las especies respecto al original bosque primario. Todos los principales bienes y servicios se mantienen”. Esta definición también encaja como parte de la definición que hace FRA de “bosque con procesos de regeneración natural” y queda fuera de la definición que hace FRA de bosque primario.
- P:** Algunos bosques sufren graves trastornos (tales como los huracanes) con regularidad y nunca llegar a un estado culminante “estable”, pero siguen teniendo áreas importantes sin un visible impacto humano. ¿Deberían clasificarse como bosque primario (a pesar del visible impacto de los huracanes)?
- R:** Sí, un bosque modificado sin intervención humana visible debe clasificarse como “primario”, aunque la estructura por edad, la estructura de la vegetación y la composición de las especies sea significativamente diferente de lo que corresponde a un bosque maduro. Véase también la nota explicativa 1 sobre la definición de bosque primario.

TABLA 1c

- P:** ¿Qué especies deben considerarse manglares?
- R:** FRA utiliza la definición de manglares de la *Botany of Mangroves* de Tomlinson, donde se enumeran las siguientes como “auténticas especies de manglar”:

<i>Acanthus ebracteatus</i>	<i>Bruguiera cylindrica</i>
<i>Acanthus ilicifolius</i>	<i>Bruguiera exaristata</i>
<i>Acanthus xiamenensis</i>	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>
<i>Acrostichum aureum</i>	<i>Bruguiera hainesii</i>
<i>Acrostichum speciosum</i>	<i>Bruguiera parviflora</i>
<i>Aegialitis annulata</i>	<i>Bruguiera sexangula</i>
<i>Aegialitis rotundifolia</i>	<i>Camptostemon philippinensis</i>
<i>Aegiceras corniculatum</i>	<i>Camptostemon schultzei</i>
<i>Aegiceras floridum</i>	<i>Ceriops australis</i>
<i>Avicennia alba</i>	<i>Ceriops decandra</i>
<i>Avicennia bicolor</i>	<i>Ceriops somalensis</i>
<i>Avicennia eucalyptifolia</i>	<i>Ceriops tagal</i>
<i>Avicennia germinans</i>	<i>Conocarpus erectus</i>
<i>Avicennia integra</i>	<i>Cynometra iripa</i>
<i>Avicennia lanata</i>	<i>Cynometra ramiflora</i>
<i>Avicennia marina</i>	<i>Excoecaria agallocha</i>
<i>Avicennia officinalis</i>	<i>Excoecaria indica</i>
<i>Avicennia rumphiana</i>	<i>Heritiera fomes</i>
<i>Avicennia schaueriana</i>	<i>Heritiera globosa</i>

Heritiera kanikensis
Heritiera littoralis
Kandelia candel
Laguncularia racemosa
Lumnitzera littorea
Lumnitzera racemosa
Lumnitzera x rosea
Nypa fruticans
Osbornia octodonta
Pelliciera rhizophorae
Pemphis acidula
Rhizophora x annamalayana
Rhizophora apiculata
Rhizophora harrisonii
Rhizophora x lamarckii
Rhizophora mangle
Rhizophora mucronata

Rhizophora racemosa
Rhizophora samoensis
Rhizophora x selala
Rhizophora stylosa
Scyphiphora hydrophyllacea
Sonneratia alba
Sonneratia apetala
Sonneratia caseolaris
Sonneratia griffithii
Sonneratia x gulngai
Sonneratia hainanensis
Sonneratia ovata
Sonneratia x urama
Xylocarpus granatum
Xylocarpus mekongensis
Xylocarpus rumphii

TABLA 1d

-
- P:** ¿Cuándo se debe considerar que unas tierras abandonadas se han convertido de nuevo en bosque y, por lo tanto, deben considerarse “expansión natural del bosque”?
- R:** Cuando las tierras cumplan las siguientes circunstancias:
- hayan sido abandonadas de un anterior uso de la tierra durante un período y esté previsto que vuelvan a ser bosque. No debe haber indicios de que se vaya a recuperar el uso anterior de la tierra. El país puede elegir el período, que debe documentarse en una nota utilizando el espacio de comentarios correspondiente.
 - tengan una regeneración de árboles, los cuales se prevé que cumplan con las definiciones de bosque.
- P:** ¿Cuál es la diferencia entre forestación y reforestación?
- R:** Forestación es la siembra de árboles en zonas que antes eran otras tierras boscosas u superficie terrestre restante. La reforestación, por otra parte, se lleva a cabo en las zonas que ya están clasificadas como bosque y no supone cambio alguno en el uso de la tierra de un uso no forestal a bosque.
- P:** ¿Las definiciones de FRA de forestación y reforestación son las mismas que se utilizan en las directrices del IPCC para la notificación de gases de efecto invernadero?
- R:** No, la terminología sobre forestación y reforestación es diferente. En las directrices del IPCC, tanto la forestación como la reforestación suponen un cambio en el uso de la tierra y corresponden al término “forestación” de FRA, mientras que el término “renovación de la vegetación” del IPCC corresponde aproximadamente al término de “reforestación” de FRA.

TABLA 1e

-
- P:** ¿Cómo deben clasificarse las áreas bajo usos múltiples de la tierra (agrosilvicultura, pastoreo forestal, etc.) en forma congruente, cuando ningún uso de la tierra se considera significativamente más importante que los demás?
- R:** Los sistemas agroforestales donde se producen cultivos bajo la cubierta de árboles se clasifican generalmente como “Otras tierras con cobertura arbórea”; sin embargo, algunos sistemas agroforestales, tales como el sistema *taungya* en el que se cultiva solo durante los primeros años de la rotación forestal, deben clasificarse como “bosque”. En el caso de pastoreo en los bosques (es decir, el pastoreo en tierras que cumplan los requisitos de cubierta de dosel y altura de los árboles), la regla general es incluir los pastizales de los bosques en el área de Bosque, a menos que el pastoreo sea tan intenso que se convierta en el uso del suelo predominante, en cuyo caso la tierra debe clasificarse como “Otras tierras con cobertura arbórea”.
- P:** ¿Cómo se clasifican los huertos de semillas?
- R:** Los huertos de semillas de especies arbóreas forestales se consideran bosques.
- P:** ¿Cómo se debe informar sobre las plantaciones de palmas?
- R:** De acuerdo con la definición de “bosque” de FRA, las plantaciones de palmas de aceite están específicamente excluidas. Con respecto a otras plantaciones de palmas, es una cuestión de uso de la tierra. Si se administra principalmente para la producción agrícola, alimentos y forrajes, deben clasificarse como “superficie terrestre restante” y, cuando proceda, como “... de las cuales palmas (aceitera, cocotera, dátiles, etc.)”. Cuando se administran principalmente para la producción de madera y materiales de construcción y/o para protección del suelo y del agua deben clasificarse como “bosque” u “otras tierras boscosas”, de acuerdo con la altura de los árboles. En el caso específico de las plantaciones de cocoteros seniles, la clasificación depende del uso futuro previsto de la tierra. Si se prevé que se reemplace con una nueva plantación de cocoteros u otro uso agrícola de la tierra, debe clasificarse como “otras tierras con cobertura arbórea”. Si está abandonada y no se prevé devolverla a la agricultura, deberá clasificarse como “bosque”.
- P:** ¿Deben incluirse los macizos naturales de cocoteros en el área de bosque?
- R:** Sí, si no se administran con fines agrícolas y se cumplen los criterios de área mínima, cobertura de copa y altura (véase la definición de “bosque”).

TABLA 2a

-
- P:** ¿Es posible estimar las existencias en formación de la biomasa utilizando los factores de conversión?
- R:** Sí, es posible, pero debe hacerse con mucho cuidado; en particular, los factores de conversión y expansión necesitan unas existencias en formación por hectárea como parte de los datos, de modo que es necesario plantear algunas hipótesis. Es más fácil utilizar factores de densidad de la madera y expansión de la biomasa.

TABLA 2b

-
- P:** ¿La tabla 2b sobre la composición de las existencias en formación se refiere solo a los bosques naturales?
- R:** No. Toda la tabla se refiere tanto a los bosques naturales como a los bosques plantados de especies arbóreas nativas e introducidas.
- P:** ¿Qué año de referencia se debe utilizar para informar a la hora de reunir la lista de especies?
- R:** La clasificación de las especies se lleva a cabo en función del volumen del año 2015.
- P:** En la tabla 2b, ¿la clasificación de las especies debe ser por volumen, área o número de árboles?

- R:** Por volumen (existencias en formación).
- P:** **En la tabla 2b, ¿es posible proporcionar información por grupos de especies cuando el número de especies es demasiado grande?**
- R:** Sí, si los datos nacionales no permiten distinguir especies individuales dentro de ciertos grupos de especies, los países pueden informar sobre géneros (o grupos) en lugar de especies, y hacer una nota en el espacio pertinente de comentarios en la tabla.

TABLA 2c y 2d

Aspectos metodológicos en general

Para el cálculo de la biomasa, ya sea aérea, subterránea o de madera muerta, la elección del método se determina por los datos disponibles y por los métodos específicos de los países para estimar la biomasa. La lista que figura a continuación indica algunas opciones, comenzando por el método que proporciona las estimaciones más precisas.

1. Si un país ha elaborado funciones de la biomasa para estimar directamente la biomasa de datos del inventario forestal o ha establecido factores específicos de cada país para la conversión de la biomasa, su uso debe ser la primera opción.
2. La segunda opción es utilizar otros tipos de funciones y/o factores de conversión de la biomasa que se consideran que ofrecen una mejor estimación en comparación con los factores de conversión regionales o específicos del bioma publicados por el IPCC (p. ej., funciones y/o factores de los países vecinos).
3. La tercera opción es utilizar el cálculo automático de la biomasa, mediante los factores predeterminados y los valores del IPCC. Para obtener las estimaciones automáticas de la biomasa, el proceso de FRA recurre al marco metodológico desarrollado por el IPCC y documentado en las *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*, volumen 4, capítulos 2 y 4. Este documento está disponible en: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/index.html>.

P: **¿Qué pasa con las reservas de biomasa o carbono de arbustos y matorrales? ¿Deben incluirse o excluirse?**

R: Las directrices del IPCC establecen que cuando el sotobosque es una parte relativamente reducida de la biomasa aérea, este se puede excluir siempre que se haga en forma congruente en toda la serie cronológica. Sin embargo, en muchos casos los arbustos y los matorrales son importantes en cuanto a biomasa y carbono, en particular en las zonas clasificadas como “otras tierras boscosas” y, por lo tanto, deben incluirse en la medida de lo posible. Sírvase indicar en el espacio correspondiente a los comentarios cómo se han tratado los arbustos y matorrales en sus estimaciones de la biomasa.

P: **¿Se deben comunicar las mismas cifras sobre las reservas de biomasa y de carbono a FRA que a la CMNUCC?**

R: No necesariamente, pero lo ideal es que las cifras presentadas a la CMNUCC se basen en las cifras de FRA y después se ajusten y reclasifiquen, cuando sea necesario, para cumplir con las definiciones de la Convención.

P: **¿La “biomasa aérea” incluye la hojarasca del bosque?**

R: No, la biomasa aérea solo incluye la biomasa viva.

P: **En nuestro Inventario Forestal Nacional tenemos estimaciones de la biomasa en las que se han utilizado ecuaciones de la biomasa. ¿Debo utilizarlas o más bien utilizar los factores predeterminados de las directrices del IPCC?**

R: Se considera, en general, que las ecuaciones de la biomasa ofrecen mejores estimaciones que los factores predeterminados, pero si por alguna razón usted considera que los factores predeterminados proporcionan una estimación más fiable, puede utilizarlos. En este caso, sírvase incluir un comentario en el informe.

TABLA 3a

- P:** Si la legislación nacional establece que el ordenamiento de todos los bosques debe destinarse a la producción, la conservación de la biodiversidad y la protección del suelo y del agua, ¿debo informar que toda el área de bosque tiene el “uso múltiple” como principal función designada?
- R:** La definición de “función primaria designada”, nota explicativa 2, establece que “Las funciones de aplicación nacional establecidas en las cláusulas generales de la legislación o las políticas nacionales no se consideran como designaciones”. Por ello, en cambio debe observarse qué funciones han sido designadas a nivel de unidad de gestión.

TABLA 4a y 4b

- P:** ¿Cómo se debe informar sobre la propiedad cuando las tierras indígenas se solapan con las áreas protegidas?
- R:** La propiedad oficial de los recursos forestales define lo que se debe informar. Si los derechos de los pueblos indígenas a los recursos forestales corresponden a la definición de propiedad, entonces debe registrarse como “comunidades locales, tribales e indígenas”. De lo contrario, las zonas protegidas donde haya derechos indígenas presentes probablemente sean de “propiedad pública”.
- P:** Mi país tiene un complejo régimen de tenencia de la tierra que es difícil de encajar en las categorías de FRA. ¿Cómo procedo?
- R:** Póngase en contacto con el equipo de FRA a fin de recibir asesoramiento; para ello, sírvase describir el régimen específico de tenencia de la tierra o de los recursos de su país.
- P:** ¿Las tres subcategorías de propiedad privada suman el total de propiedad privada?
- R:** Sí.
- P:** ¿Cómo se clasifica la propiedad de los bosques plantados por empresas privadas en tierras públicas?
- R:** En ocasiones, se exige a las empresas privadas que planten árboles como parte de los acuerdos de concesión o de explotación. En general, los bosques plantados son públicos, a menos que existan cláusulas legales o contractuales específicas que den a la empresa privada la propiedad de los árboles plantados, en cuyo caso se deben clasificar como privados.
- P:** ¿Cómo se clasifican los bosques en tierras privadas donde es necesario un permiso de las autoridades para cortar los árboles?
- R:** Depende de la situación jurídica de la propiedad de los bosques. Puede haber bosques que son legalmente propiedad privada, pero el Estado aún puede imponer restricciones a la explotación y, en este caso, es propiedad privada. También puede darse el caso de que los árboles pertenezcan al Estado aunque la tierra sea privada. En este caso, debe registrarse como propiedad pública con una nota que indique que la propiedad de los árboles y la tierra son diferentes.
- P:** ¿Cómo se documentan las áreas de bosque con derechos de concesión?
- R:** Los derechos de concesión no son derechos de propiedad plenamente; por lo general, solo se refieren a los derechos de explotación y a la responsabilidad de la gestión de los bosques. Las concesiones forestales casi siempre están en terrenos de propiedad del Estado y la propiedad es, por lo tanto, “pública”. Los derechos de gestión pertenecen a “empresas privadas”. En el extraño caso de que un propietario privado ofrezca una concesión, esta debe documentarse en la tabla 4a de la propiedad privada.
- P:** ¿Cómo se informa sobre las concesiones de especies únicamente de interés comercial?
- R:** Para que se clasifique como concesión en la tabla 4b sobre los derechos de gestión, la concesión no solo debe dar el derecho de explotación, sino también la responsabilidad de administrar el bosque para obtener beneficios a largo plazo. Mientras se cumplan esos

criterios, no importa si los derechos de explotación solo cubren unas cuantas especies comerciales, todas las especies o solo algunos PFNM. Si la concesión es solo un derecho de explotación a corto plazo, se debe presentar en “Administración Pública” en la tabla 4b.

P: ¿Cómo se informa cuando la propiedad no es clara (p. ej., comunidades que reclaman la titularidad, una propiedad en disputa, etc.)?

R: La situación jurídica de ese momento debe ser el principio rector. Si está claro desde el punto de vista jurídico que la tierra es pública o privada, deberá notificarse, aunque puedan existir reclamaciones sobre la tierra. Solo cuando jurídicamente el dato no sea claro o se desconozca, deberá consignarse como “Propiedad desconocida”. Los casos especiales deben documentarse en detalle en el espacio de la tabla correspondiente a los comentarios.

P: ¿Las tierras públicas incluyen las tierras en arriendo?

R: Deben consignarse como propiedad “pública” en la tabla 4a. La categoría que se asigne en la tabla 4b depende de la duración y de otras características del arriendo.

P: ¿Las tierras de las comunidades indígenas se consideran privadas (indígenas) o públicas con derechos de uso comunitario?

R: Depende de la legislación nacional y en qué medida se otorguen derechos legales a los pueblos indígenas, que corresponden a la definición de FRA de “propiedad”, es decir, el derecho de “utilizar, controlar, transferir o de obtener beneficios del bosque de manera libre y exclusiva. La propiedad se puede adquirir por transferencias, tales como ventas, donaciones y herencia”. El país debe evaluar si este es el caso e informar en consecuencia.

P: ¿Cómo se registran los bosques públicos que están bajo acuerdos de gestión conjunta (Administración Pública + ONG o comunidad)?

R: Se deben registrar en la tabla 4a como “Públicos”. En la tabla 4b, se deben registrar en el apartado “Otros”, y explicar en el apartado “comentarios sobre los datos” en qué consiste el acuerdo de gestión conjunta.

TABLA 6b

P: El concepto de zona forestal permanente (ZFP) no encaja en el contexto nacional. ¿Cómo lo debo documentar?

R: Si el concepto de zona forestal permanente no encaja en el contexto nacional, seleccione “No aplicable”.

TABLA 7

P: ¿Se pueden incluir los servicios, como el agua, el ecoturismo, las actividades de ocio, la cacería, el carbono, etc., en la tabla de los PFNM? En otros contextos, se documentan los bienes no madereros y los servicios donde estos están incluidos.

R: No, los PFNM se limitan únicamente a los bienes, definidos como “objetos tangibles y físicos de origen biológico que no sean la madera”.

P: ¿Cómo se debe informar sobre la producción de plantas ornamentales y cultivos que se producen bajo la cubierta de árboles?

R: Deben incluirse si se recogen en el medio silvestre. Si se plantan y son objeto de gestión no deben incluirse, ya que en este caso no provienen del bosque sino de un sistema de producción agrícola.

P: ¿Cómo se documentan los árboles de Navidad?

R: En FRA las plantaciones de árboles de Navidad se consideran siempre como bosques; por lo tanto, los árboles de Navidad deben considerarse PFNM (plantas ornamentales).

P: ¿Qué pasa con los productos procedentes de árboles de propósito múltiple, que se producen muchas veces en sistemas agroforestales? ¿Deben consignarse como PFNM?

- R:** Las especificaciones y la definición de PFNM establecen que solo deberán consignarse los productos forestales no madereros derivados de bosques. Por lo tanto, si el sistema agroforestal en particular se considera que es “bosque”, los productos no madereros procedentes de árboles de propósito múltiple son PFNM y deben incluirse en la presentación de información.
- P:** **Solo tenemos un valor comercial de los productos elaborados. ¿Cómo se debe informar sobre el valor en este caso?**
- R:** En general, el valor debe referirse al valor comercial de las materias primas. Sin embargo, a veces no está disponible el valor de las materias primas; cuando esto ocurre, se puede registrar el valor de un producto elaborado o semielaborado e indicarlo claramente en el espacio pertinente para comentarios.
- P:** **¿Los animales que se producen dentro del bosque se consideran PFNM?**
- R:** Sí, la producción de especies de animales silvestres se considerará PFNM. Los animales domésticos no deben incluirse como PFNM.
- P:** **¿El pastoreo se puede considerar como forraje y, por lo tanto, como PFNM?**
- R:** No, el pastoreo es un servicio mientras que el forraje es un bien tangible. Por lo tanto, se debe incluir el forraje recogido en el bosque, pero excluir el pastoreo.

El proceso de Evaluación de los recursos forestales mundiales está coordinado por la División Forestal, en la sede de la FAO en Roma. La persona de contacto es:

Anssi Pekkarinen, Oficial Forestal Superior
División Forestal – Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales
fra@fao.org
<https://www.fao.org/forest-resources-assessment/es/>
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
Roma, Italia