



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura

# Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020

## Directrices y especificaciones

FRA 2020

*Versión 1.0*





# Directrices y especificaciones

FRA 2020

*Versión 1.0*

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Roma, 2018

La serie de Documentos de Trabajo de la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) ha sido diseñada para reflejar las actividades y el progreso realizado por el Programa de 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 forestal de la FAO ([www.fao.org/forestry](http://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 de FRA. Si los usuarios identifican errores en estos documentos, o si desean aportar comentarios para mejorar la calidad de los mismos, pueden escribir a: [fra@fao.org](mailto: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 5 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 ante a la creciente necesidad 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 nacionales desarrollados por el Corresponsal Nacional, sus suplentes y otros contribuyentes nacionales se han transformado en la piedra angular del proceso.

El informe FRA 2020 ha sido adaptado tanto en términos de su alcance, como de la periodicidad de presentación de informes, a modo de responder de mejor manera frente al reciente desarrollo en el ámbito de la política forestal internacional, tales como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Plan Estratégico de las Naciones Unidas para los Bosques 2017-2030 (UNSPF) y el Acuerdo de París. Además, el contenido de los informes se ha modernizado, y se ha creado una nueva Plataforma en línea para la elaboración de informes, con el fin de que este proceso sea más eficaz y para disminuir la carga que significa para los países la elaboración de informes. Todos estos cambios se realizaron con el apoyo de expertos internacionales consultados durante la Séptima Consulta de Expertos sobre FRA, llevada a cabo en Joensuu, Finlandia, en junio de 2017.

Este documento pretende apoyar a los Corresponsales Nacionales de FRA 2020 en su trabajo de elaboración de los Informes Nacionales de FRA 2020, mediante la entrega de información acerca del proceso para su elaboración, incluyendo la introducción de la nueva plataforma en línea para la llevar a cabo estos informes y las especificaciones en las tablas nacionales para la elaboración de FRA 2020.

El proceso de la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales es coordinado por el Departamento Forestal en la sede central de la FAO en Roma. La persona de contacto es:

Anssi Pekkarinen  
Oficial Forestal Superior  
Departamento Forestal de la FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
Roma 00153, Italia

E-mail: [Anssi.Pekkarinen@fao.org](mailto:Anssi.Pekkarinen@fao.org)

Los lectores también pueden escribir a la siguiente dirección: [fra@fao.org](mailto:fra@fao.org)

Para más información sobre la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales consulte:

<http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>

## CONTENIDOS

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Plataforma en línea de FRA 2020 .....</b>	<b>3</b>
<b>Metodología para la elaboración de informes .....</b>	<b>4</b>
<b>Entrega del Informe Nacional y Proceso de Revisión .....</b>	<b>12</b>
<b>Validación de los informes nacionales .....</b>	<b>12</b>
<b>Tablas nacionales para la elaboración de informes .....</b>	<b>13</b>
<b>1 Extensión del bosque, características y cambios .....</b>	<b>15</b>
1a Extensión del bosque y otras tierras boscosas .....	15
1b Características de los bosques .....	16
1c Expansión, deforestación anual y cambio neto anual .....	17
1d Reforestación anual .....	18
1e Categorías específicas de los bosques .....	18
1f Otras tierras con cubierta de árboles .....	19
<b>2 Existencias en formación, biomasa y carbono .....</b>	<b>20</b>
2a Existencias en formación .....	20
2b Composición de las existencias en formación .....	22
2c Biomasa .....	23
2d Carbono .....	24
<b>3 Designación y gestión del bosque .....</b>	<b>25</b>
3a Objetivo de gestión designado .....	25
3b Área de bosque dentro de áreas protegidas establecidas legalmente y área de bosque con plan de gestión a largo plazo .....	26
<b>4 Propiedad del bosque y derechos de gestión .....</b>	<b>27</b>
4a Propiedad del bosque .....	27
4b Derechos de gestión de bosques públicos .....	28
<b>5 Perturbaciones en el bosque .....</b>	<b>29</b>
5a Perturbaciones .....	29
5b Área afectada por incendios .....	29
5c Bosque degradado .....	30
<b>6 Política y legislación forestal .....</b>	<b>31</b>
6a Políticas, legislación y plataforma nacional para la participación de los grupos de interés en la política forestal .....	31
6b Área de zona forestal permanente .....	31
<b>7 Empleo, educación y PFNM .....</b>	<b>32</b>
7a Empleo en la silvicultura y extracción de madera .....	32
7b Graduación de alumnos en estudios relativos al bosque .....	33
7c Extracciones y valor de 2015 de productos forestales no maderables .....	34
<b>Objetivo de Desarrollo Sostenible 15 .....</b>	<b>36</b>

<b>Anexo 1:</b>	Árbol de decisión de las características de los bosques .....	<b>37</b>
<b>Anexo 2:</b>	Calculador excel de biomasa.....	<b>38</b>
<b>Anexo 3:</b>	Preguntas frecuentes .....	<b>43</b>

## Introducción

Desde su fundación, la FAO ha recolectado, analizado, interpretado y difundido información sobre el estado y las tendencias de los recursos forestales mundiales mediante la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA). El alcance, la metodología y la periodicidad de las evaluaciones han evolucionado en el tiempo para responder frente a las necesidades cambiantes de información, de modo de aumentar el nivel de participación de los países, así como también para optimizar y armonizar las definiciones y la elaboración de informes en colaboración con otras organizaciones y con los procesos internacionales para elaborar informes. A partir de FRA 2000, las evaluaciones se han llevado a cabo cada 5 años.

El trabajo de preparación de FRA 2020 comenzó con una evaluación interna del proceso de elaboración de informes de FRA 2015, seguido por una encuesta al usuario. Los resultados de la evaluación interna y las retroalimentaciones de parte de un número de Corresponsales Nacionales y de otros usuarios de FRA que participaron en la encuesta, han ayudado a la secretaría de FRA a determinar el alcance y el contenido para la elaboración de informes de FRA 2020. Luego, estos fueron definidos más fondo en consulta con otros equipos del departamento Forestal de la FAO, el Grupo Asesor de FRA, el Cuestionario Colaborativo sobre Recursos Forestales (CFRQ<sup>1</sup>) y el Equipo de Especialista de FAO/CEPE sobre Gestión Forestal Sostenible.

La Séptima Consulta de Expertos sobre FRA, sostenida en Joensuu, Finlandia en junio de 2017, concluyó este ciclo de consultas y entregó importantes aportes para la definición del alcance y para el marco de elaboración de informes de FRA 2020. Las recomendaciones derivadas de la Consulta de Expertos se centraron en el desarrollo de capacidades de FRA para suministrar respuestas oportunas a los requisitos de información, buscando a su vez reducir la carga que representa para los países la elaboración de informes. Su agenda refleja los avances significativos recientes en materia de la política forestal internacional, tales como el Acuerdo de París, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>2</sup>, y el Plan Estratégico de las Naciones Unidas para los Bosques 2017-2030 (UNSPF), todos los

---

<sup>1</sup> En el 2011, la FAO, la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), FOREST EUROPE (Conferencia Ministerial sobre la Protección de Bosques en Europa), 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 fue elaborado con el objetivo de reducir la carga al momento de elaborar informes e incrementar la coherencia de los datos a lo largo de las organizaciones mediante definiciones estandarizadas y un momento común para la recolección de datos. El CFRQ contenía un subconjunto de las variables de FRA 2015, las cuales eran las mismas de al menos una de las organizaciones asociadas y abarcaban 104 países que representan un 88 por ciento de los bosques mundiales. Estos datos, una vez recolectados, eran compartidos entre los socios del CFRQ.

<sup>2</sup> El Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (IAEG-SDG) acordaron en marzo de 2017 sobre el marco de las metas e indicadores para medir el progreso hacia los ODS. Dos de las metas de los ODS 15 – 15.1 y 15.2 – se refieren explícitamente a los bosques y a la gestión forestal sostenible, y una tercera meta, la 15.4, se refiere a la conservación de los ecosistemas montañosos. La FAO es el organismo responsable de los tres indicadores bajo estas metas y, por ende, responsable por las principales tareas a continuación: 1) desarrollo de metodologías relacionadas; 2) medición del progreso; 3) recolección, compilación y validación de datos; 4) entrega de datos y líneas argumentativas a la División de Estadísticas de las Naciones Unidas; y 5) entrega de apoyo para permitir que los países desarrollen su capacidad de elaborar informes. Concretamente, la FRA es responsable de estas tareas para los indicadores 15.1.1 “Área de bosque como proporción de la superficie total” y 15.2.1 “Progresos hacia la gestión forestal sostenible”. Para obtener más información sobre el tema, visite: <http://www.fao.org/3/a-i7334e.pdf>



cuales han establecido nuevas demandas al proceso de FRA, tanto en términos del alcance, como de los períodos de elaboración de informes.

Con el fin de adaptarse al nuevo escenario internacional, FRA 2020 ha introducido un número de importantes cambios. Por primera vez desde FRA 2000, se redujo la cantidad de variables (hasta alrededor de 60) y se introdujo la posibilidad de entregar actualizaciones anuales sobre variables clave de modo de apoyar a los países en el progreso de elaboración de informes con relación a los ODS.

Se implementó una nueva plataforma en línea para facilitar el proceso de elaboración de informes y mejorar la transparencia y confiabilidad de los resultados, así como también para facilitar el proceso de revisión y el acceso a los datos y facilitar el uso de los datos de FRA para los usuarios finales.

El proceso de elaboración de informes de FRA 2020 se iniciará con el lanzamiento oficial de FRA 2020 en marzo de 2018 y la Reunión Mundial de los Corresponsales Nacionales. A continuación de la reunión mundial entre marzo y octubre de 2018, se realizarán talleres regionales y subregionales, brindando apoyo adicional al trabajo de los Corresponsales Nacionales en la elaboración de informes para FRA 2020. El proceso de elaboración y de revisión de los informes continuará hasta fines de 2018 cuando estos deben estar terminados y validados de manera oficial por los países. Los datos resultantes serán analizados durante todo el 2019, y los resultados finales serán publicados el 2020. Los principales hitos y la actividad planificada para el ejercicio de FRA 2020 se resumen a continuación:

HITO / ACTIVIDAD	FECHA	COMENTARIO
<b>Reunión Mundial de los Corresponsales Nacionales</b>	Marzo 2018	Inicio del proceso de FRA 2020. Capacitación de los Corresponsales Nacionales y trabajo sobre variables clave para la elaboración de informes para los ODS
<b>Plazo final para la entrega de los informes nacionales preliminares</b>	10 días antes de los talleres regionales/subregionales	Informes nacionales preliminares entregados para una primera revisión al menos 10 días antes de participar en el taller regional/subregional
<b>Talleres regionales/subregionales</b>	Abril 2018 – septiembre 2018	Ayuda técnica y revisión de los informes nacionales preliminares
<b>Plazo final para terminar los informes nacionales</b>	Fines de octubre 2018	Todos los informes nacionales deben estar terminados y ser entregados para su aprobación final
<b>Validación oficial de los informes nacionales finales</b>	Comienzo de 2019	Solicitud oficial de validación de los informes nacionales finales enviados a las autoridades nacionales
<b>Publicación de los Hallazgos Preliminares de FRA 2020</b>	Marzo 2020	Resultados preliminares de FRA 2020
<b>Lanzamiento del Informe Principal de FRA 2020</b>	Julio 2020	Resultados finales e informe publicado con motivo de la Vigésimo Quinta Reunión del Comité Forestal (COFO) de la FAO

## PLATAFORMA EN LÍNEA DE FRA 2020

La Estrategia de Largo Plazo de FRA elaborada en 2010 recomendaba la creación de herramientas en línea para facilitar el proceso de elaboración y revisión de informes. Tomando en consideración esta recomendación, se creó un Sistema de Gestión de la Información de los Recursos Forestales (FRIMS) en línea y a los países se les brindó la oportunidad de recopilar sus informes nacionales en línea mediante el FRIMS o correo electrónico. A pesar de ser un poco limitado en sus funcionalidades, el sistema para informes en línea fue bien recibido por los Corresponsales Nacionales ya que facilitó el proceso para elaborar informes y mejoró la coherencia interna de los datos. Esto se logró permitiendo el ingreso simultáneo de datos de múltiples contribuyentes y la provisión de una cantidad de verificaciones automáticas (reglas de validación del sistema) para detectar errores lógicos e inconsistencias en los datos informados.

Alentada por la experiencia positiva y basándose en las lecciones aprendidas a partir del uso del FRIMS, la FAO ha desarrollado la siguiente generación de la Plataforma de FRA para mejorar las funcionalidades de ingreso, visualización, revisión y análisis de los datos. El diseño y la implementación de la Plataforma se han llevado a cabo teniendo en cuenta los siguientes objetivos:

- a) Transparencia – la Plataforma debe contener toda la documentación necesaria para comprender cómo se obtienen las cifras informadas, incluyendo las fuentes originales de los datos, las definiciones y la metodología que ha sido aplicada para convertir las cifras nacionales en estimaciones de FRA;
- b) Fácil de usar – la Plataforma debe tener una interfaz intuitiva la cual permite ingresar, copiar y pegar datos de forma sencilla desde las plantillas de datos existentes y subir la documentación existente;
- c) Valor agregado – la Plataforma debe tener una funcionalidad que facilite la elaboración de informes y garantice la coherencia de los valores informados;
- d) Comunicación mejorada – la Plataforma debe tener una funcionalidad de revisión y verificación transparente, la cual permita rastrear los cambios en las cifras informadas y facilite el entendimiento del flujo del proceso de revisión;
- e) Flexibilidad – la Plataforma debe ser lo suficientemente flexible para permitir el ajuste de los cuestionarios de recolección de datos.

Los beneficios que tiene un sistema en línea flexible y fácil de usar para la elaboración de informes no se limitan solo al proceso de informes de FRA, ya que también beneficia otras necesidades de elaboración de informes y además apoya necesidades más generales que los países pudiesen tener en cuanto al almacenamiento, intercambio y difusión de datos. Es decir, dicha Plataforma brindará un aporte significativo para la implementación de la Agenda 2030 y para los indicadores relativos a los bosques en el proceso de elaboración de informes de los ODS, los cuales comenzaron el 2016 y continuarán cada año. Particularmente para países que no poseen inventarios y sistemas de monitoreo que producen datos cada año, la Plataforma será una herramienta útil para la interpolación o extrapolación coherente de estas cifras y proporcionará un mecanismo transparente para permitir su revisión y actualización.

Además de los ODS, la Plataforma sirve como una herramienta común en la elaboración de informes para otros socios del CFRQ. Particularmente, la Plataforma se utilizará para recolectar datos en la elaboración de informes paneuropeos sobre indicadores para la gestión forestal sostenible en colaboración con FOREST EUROPE y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

Con el fin de facilitar el proceso de elaboración de informes, especialmente para países donde la información con respecto a los bosques es limitada o no se encuentra disponible, la Plataforma brinda la oportunidad de acceder a información externa relacionada, además de datos geoespaciales provenientes de productos mundiales de teledetección. El acceso a la Plataforma es exclusivo para los Corresponsales Nacionales y sus colaboradores. Cada Corresponsal Nacional tendrá acceso a la Plataforma de su respectivo país de modo de comenzar el trabajo de elaboración de informes completando las tablas para los informes.

## METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES

La metodología estándar que se debe aplicar a todas las tablas para la elaboración de informes es un proceso que se compone de diversos pasos tal como se describe a continuación y se explica en mayor profundidad en las siguientes secciones.

1. **IDENTIFICACIÓN, SELECCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS**
2. **DOCUMENTACIÓN DE LAS CLASES Y DEFINICIONES NACIONALES UTILIZADAS Y DATOS ORIGINALES PARA CADA CONJUNTO DE DATOS**
3. **ANÁLISIS DE LOS DATOS NACIONALES:** (generalmente incluye 2 pasos).

PASO 1 – **Reclasificación de los datos nacionales según las categorías de FRA**

PASO 2 – **Estimación y proyección según los años de elaboración de informes de FRA**

### 1. IDENTIFICACIÓN, SELECCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS

Basándose en los requisitos de cada tabla específica para la elaboración de informes, los CNs deben identificar todas las fuentes de datos potencialmente útiles y evaluarlos según su contenido, exhaustividad y cumplimiento con las definiciones de FRA. Las fuentes de datos seleccionadas, sus referencias y los datos concordantes deben ser documentados según lo señalado a continuación:

- Referencia completa: Autor(es), año de publicación (si fueron publicados) y título;
- Año(s) de referencia de los datos. Cabe notar que el año de referencia es aquel al cual se refieren los datos, no el año de publicación.

Específicamente para la Tabla 1a “Extensión del bosques y otras tierras boscosas”, la documentación de las fuentes de datos nacionales es extremadamente importante para tener una idea de la confiabilidad de estos. Para cada punto de dato nacional, se debe asignar una categoría que describa la metodología utilizada para la recolección de datos:

- Inventario Forestal Nacional – El punto de datos se obtiene de los datos del inventario forestal nacional (inventario sobre el terreno);

- Evaluación por teledetección basada en muestras – El punto de datos nacionales se obtiene de una evaluación de parcelas basada en muestras utilizando técnicas de teledetección, tales como Collect Earth u otras herramientas;
- Mapas de bosques/vegetación de cobertura total – El punto de datos nacionales se obtiene de mapas de cobertura total del bosque/cobertura del suelo/vegetación, ya sea por la generación directa de datos estadísticos provenientes de datos raster o vectoriales, o ajustados mediante una evaluación de precisión basada en muestras;
- Registros/cuestionarios – El punto de datos nacionales se obtiene de datos en registros nacionales/sub-nacionales de unidades forestales administrativas, o mediante cuestionarios;
- Otros – a ser especificado por los CNs.

## 2. DOCUMENTACIÓN DE FUENTES DE DATOS, DEFINICIONES NACIONALES Y DATOS ORIGINALES

Los países deben documentar los datos nacionales originales que constituyen la base para las estimaciones en la tabla. Los países además deben documentar claramente las definiciones nacionales para cada fuente de datos. Cabe notar que solo se deben documentar los datos originales pertinentes a cada tabla específica para la elaboración del informe y utilizados para el análisis posterior:

- Referencia completa: Autor (es), año de publicación (si está publicado) y título;
- Año(s) de referencia para los datos. Notar que el año de referencia es el año al que se refieren los datos, no es el año de la publicación

### Ejemplo 1: Documentación de las fuentes de datos

Referencias a las fuentes de información	Año(s)	Comentarios adicionales
Smith, B 1994. <i>National Pine forest and mangrove inventory</i> .	1992	Inventario nacional de bosques de pinos y manglares abarcando todo el país, utilizando teledetección.
Grove, N 2004. <i>Forestry national report on state of the forest</i> .	2002	Análisis de la cubierta forestal en base a imágenes satelitales.

Los países deberían documentar las definiciones nacionales para cada fuente de datos.

### Ejemplo 2: Documentación de las definiciones Nacionales

Clase Nacional	Definición
<b>Plantaciones de Pino</b>	<i>Bosques de pino de la especie Pinus caribaea plantados por el hombre.</i>
<b>Bosque Cerrado</b>	Bosque natural con cobertura de copa del 40-100% de árboles y/o helechos y cobertura del suelo de palma y/o bambú sobre el 20%
<b>Bosque Abierto</b>	Bosque natural con cobertura de copas del 10-40% de árboles y/o helechos y cobertura del suelo de palma y/o bambú de 50-80%
<b>Plantaciones latifoliadas</b>	Bosques de <i>Tectona grandis</i> plantados por el hombre
<b>Otras tierras</b>	Tierras agrícolas y zonas urbanizadas

Los países deben además documentar claramente los datos nacionales originales que constituyen la base de las estimaciones en la tabla. Tenga en cuenta que solo deben documentarse los datos originales relevantes para cada tabla específica y utilizados para el análisis posterior.

## Ejemplo 3: Documentación de los datos originales

Clase nacional	Superficie 1000 ha	
	1992	2002
Plantaciones de Pino	200	185
Bosque Cerrado	600	600
Bosque Abierto	100	100
Plantaciones latifoliadas	900	885
Otras tierras	610	640

## 3. ANÁLISIS DE LOS DATOS NACIONALES

El análisis de los datos nacionales consta de dos pasos que puede o no ser necesario llevar a cabo, dependiendo de la naturaleza de los datos nacionales. Estos incluyen la reclasificación y la estimación y proyección.

### PASO 1: Reclasificación

La reclasificación puede ser necesaria de modo de hacer que los datos nacionales sean concordantes con las categorías definidas por FRA. En algunos casos, cuando las clases nacionales son idénticas a las categorías de FRA o cuando los países poseen Inventarios Forestales Nacionales que permiten el cálculo directo de los datos de acuerdo con las categorías y definiciones de FRA, se puede omitir la reclasificación.

La reclasificación se lleva a cabo asignando porcentajes en una “Matriz de Reclasificación”, en la cual a cada clase nacional se le asigna un porcentaje que aplica a cada categoría de FRA.

A continuación, un ejemplo de la matriz de reclasificación:

## Ejemplo 4: Matriz de Reclasificación

Clasificaciones y definiciones	Clases de FRA		
	Bosque	Otras tierras boscosas	Otras tierras
Plantaciones de Pino	100%	0%	0%
Bosque Cerrado	100%	0%	0%
Bosque Abierto	70%	20%	10%
Plantaciones latifoliadas	100%	0%	0%
Otras tierras	0%	0%	100%

## PASO 2: Estimación y proyección

La estimación y proyección de los valores son a menudo necesarias para informar los datos nacionales para los años de referencia de FRA. La estimación es el proceso de interpolación entre observaciones y la proyección es la extrapolación de valores más allá de las observaciones.

Con el fin de decidir si la estimación y/o proyección son necesarias, deben aplicar los siguientes principios:

- Si el país posee fuentes de datos que proporcionan datos observados de los años solicitados para la elaboración de informes, estos se pueden utilizar de forma directa sin necesidad de estimación;
- Si los conjuntos de datos disponibles no son concordantes con los datos solicitados para la elaboración de informes, son necesarias la estimación y/o la proyección. Los datos para 2020 siempre serán proyectados;
- Las proyecciones también pueden ser necesarias para los años de referencia anteriores, si es que el último conjunto de datos es más antiguo que el año de referencia.

La estimación y la proyección se pueden efectuar utilizando interpolación o extrapolación lineal. No obstante, en casos donde las tendencias no son lineales, se pueden aplicar relaciones curvilíneas o múltiples relaciones lineales (para distintos segmentos de las series temporales).

Es importante enfatizar que estimación y proyección no son solo cálculos matemáticos. Es igualmente o incluso más importante evaluar si es que las cifras estimadas/proyectadas reflejan la realidad.

En muchas ocasiones existen razones específicas por las cuales varían los datos de diferentes años, y dichas variaciones no implican necesariamente la existencia de una tendencia que se pueda utilizar para estimación y proyección.

Si las series temporales señalan tendencias que, según el juicio profesional de los CNs, no reflejan la situación real, esto se debe documentar en el informe nacional. En esos casos, los países deben ajustar los datos estimados/proyectados, y documentar y justificar esto de forma clara en el informe nacional.

Como regla general, la documentación de los cálculos debe seguir el orden según el cual se llevaron a cabo los pasos.

### Ejemplo 5: Estimación y proyección utilizando interpolación lineal

Clases de FRA	Área 1000 ha										
	1990	1992	2000	2002	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bosque	1 776	<u>1 770</u>	1 746	<u>1 740</u>	1 716	1 701	1 698	1 695	1 692	1 689	1 686
Otras tierras boscosas	20	<u>20</u>	20	<u>20</u>	20	20	20	20	20	20	20
Otras tierras	604	<u>610</u>	614	<u>640</u>	664	679	682	685	688	691	694
Superficie total	2 400	<u>2 400</u>	2 400	<u>2 400</u>	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400

Los datos originales (ejemplo 3) fueron utilizados en la matriz de reclasificación (ejemplo 4) de modo de obtener datos para las categorías de FRA: Área de Bosque, Otras tierras Boscosas, y Otras Tierras para los años 1992 y 2002. Los datos para los *años informados por FRA* se estimaron utilizando interpolación y extrapolación lineal.

Categoría de FRA	Área (1000 ha)	
	1992	2002
Bosque	1 770	1 740

## PASO 1: calcular el cambio anual

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

Diferencia entre valores observados (1 740-1770 = -30 000 ha)

Diferencia por año de cambio anual (-30 000/10 = -3 000 ha por año)

## PASO 2: estimación y proyección utilizando interpolación y extrapolación lineal

### 2a interpolación lineal para el año 2000

Valor para 2002 - (diferencia en años entre 2000 y 2002 \* diferencia por año)

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

### 2b extrapolación lineal para el año 2010

Valor para 2002 = (diferencia en años entre 2010 y 2002 \* diferencia por año)

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

## Registro de información sobre el punto de datos nacionales: Método preferido para completar las tablas 1a y 1b del informe

Con el fin de facilitar el proceso de elaboración de informes y para aumentar la transparencia de las estimaciones de FRA, se encuentra disponible una nueva forma de elaborar informes en la Plataforma para las tablas 1a y 1b.

Para estas dos tablas, al comenzar el informe, el CN tiene la posibilidad de elegir entre “elaboración tradicional de informes” o “elaboración de informes a partir del punto de datos nacionales”. El modo de elaborar informes a partir del punto de datos nacionales se basa en la misma metodología para informes descrita anteriormente (documentación de las fuentes de datos nacionales, datos nacionales, reclasificación, estimación y proyección). La diferencia con el método tradicional es que, con el punto de datos nacionales, la elaboración de informes está insertada en la plataforma, de manera que este proceso se facilita y las exhibiciones y el entendimiento de las estimaciones resultantes se mejoran.

Cuando se elige el método del punto de datos nacionales, el CN debe comenzar agregando un nuevo punto de dato nacional.



Primero es necesario completar la documentación de las fuentes de datos nacionales, las clases nacionales y las definiciones relacionadas a ellas y las cifras de áreas (el texto y las cifras pueden ser ingresadas en la tabla de forma manual o copiadas y pegadas de un informe nacional previo o de una fuente diferente).

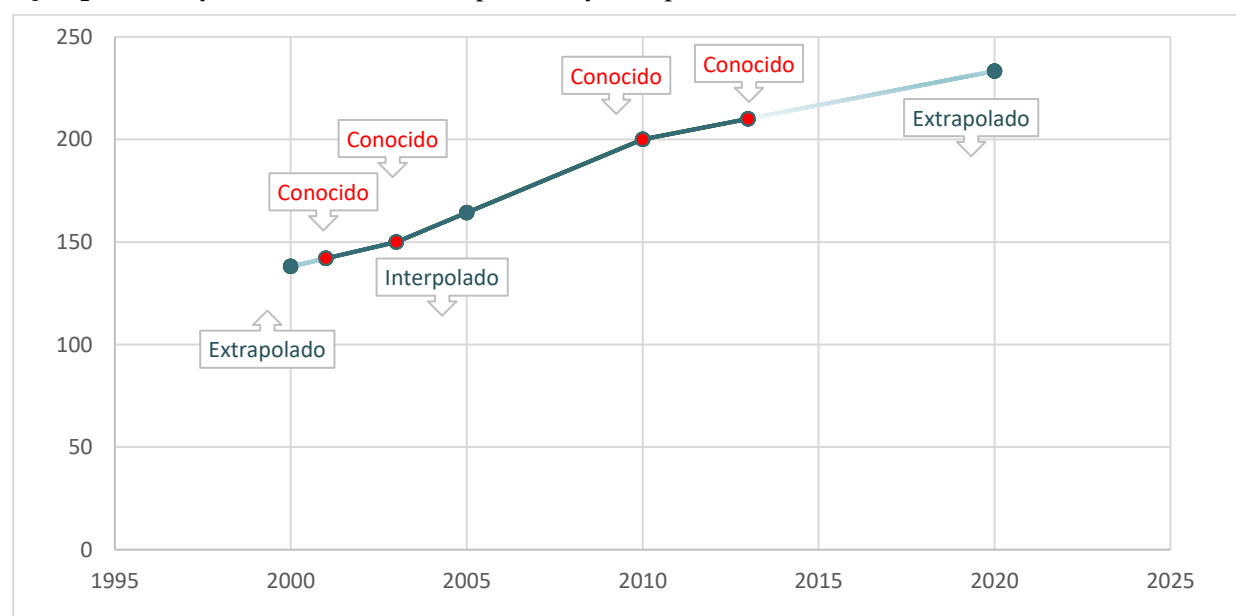
El sistema utilizará de forma automática estas clases nacionales para ingresar los datos a la matriz de reclasificación. El CN debe luego asignar el porcentaje de las categorías de FRA 2020 a cada clase nacional y el sistema calculará automáticamente las áreas correspondientes.

Cuando se hayan completado estos pasos, al hacer clic sobre “edición finalizada” el CN puede acceder a la página con la tabla final donde se exhiben las áreas derivadas de las clases nacionales de acuerdo con la categoría correspondiente de FRA 2020 para los años de referencia respectivos.

En todos aquellos casos donde los años de referencia no corresponden con los años del informe de FRA 2020 o con el valor proyectado a futuro, es necesario que los CN lleven a cabo la estimación y la proyección utilizando un análisis de interpolación y extrapolación. La Plataforma brinda la posibilidad de realizar estimaciones y proyecciones de forma automática utilizando las siguientes opciones:

- interpolación/extrapolación lineal: la interpolación es una estimación entre dos puntos de datos. La interpolación lineal conecta los puntos de datos conocidos utilizando una línea recta en ambos lados del punto desconocido (año de referencia de FRA). La extrapolación es una proyección basada en los dos últimos puntos de datos. La extrapolación lineal utiliza la misma línea recta que conecta los últimos dos datos conocidos para estimar el valor del año de referencia de FRA;

### Ejemplo 6: Proyección utilizando interpolación y extrapolación lineal



- repetición de lo último: esta opción se puede elegir para ajustar tendencias pasadas y futuras mediante la repetición del último punto de datos, mientras que la interpolación lineal siempre se aplica entre los puntos de datos nacionales;

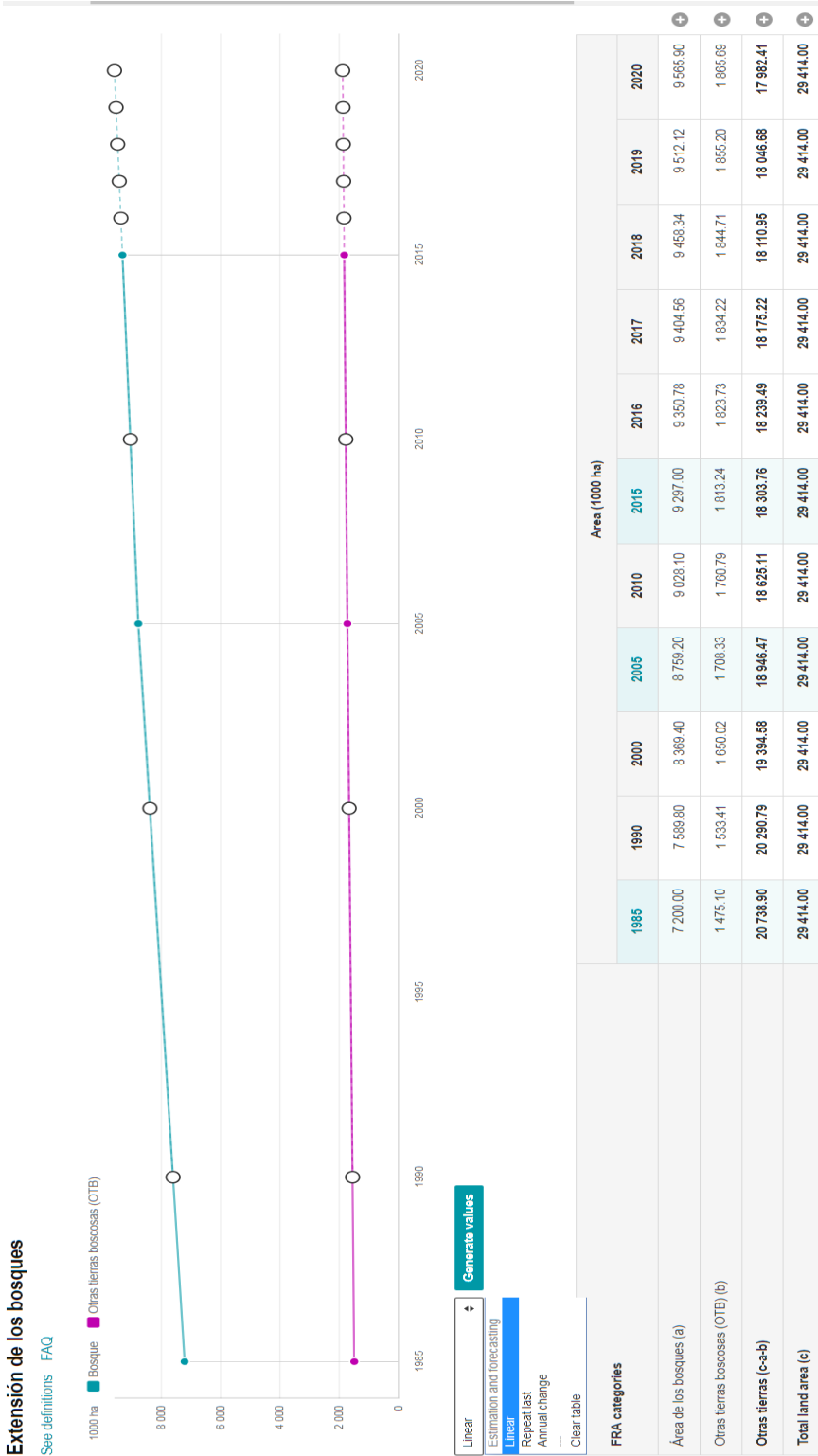


- cambio anual: también la opción de cambio anual se puede utilizar para ajustar tendencias futuras y pasadas mediante la aplicación de un valor de cambio dado (en 1000 hectáreas anuales hasta el último punto de datos). Con el cambio anual, el sistema brinda la posibilidad de seleccionar dos valores de cambio diferentes para ajustar una estimación hacia el futuro y otra hacia el pasado.

El sistema permite escoger diferentes métodos de estimación y proyección para cada una de las variables de la tabla (por ejemplo, en la tabla 1a, se puede utilizar interpolación y extrapolación lineal para Bosque, mientras que el método de “repetición de lo último” se puede utilizar para Otras Tierras Boscosas). Estos métodos de estimación se pueden aplicar para cada una de las categorías de FRA 2020 en la tabla 1a y 1b.

Once an estimation method is selected the system will automatically calculate the corresponding figures for the FRA reporting years and display the results in a graph in order to facilitate the understanding of the estimates.

**Ejemplo 7:** Página de estimación y proyección en la Plataforma cuando se utilizan los informes de los puntos de datos nacionales: en la tabla a continuación, 1985, 2005 y 2015 son los puntos de datos nacionales



## ENTREGA DEL INFORME NACIONAL Y PROCESO DE REVISIÓN

Una vez que se ha finalizado el informe y habiendo completado correctamente todas las tablas, el Corresponsal Nacional puede entregar el Informe Nacional para permitir que se inicie el proceso de revisión. El proceso de revisión es necesario para garantizar que las cifras informadas sean coherentes y que la metodología propuesta para elaborar informes sea aplicada de forma correcta. Cuando se entrega un informe para su revisión, su estatus es “Bajo Revisión” y no se permite realizar más ediciones.

Si durante el proceso de revisión surge la necesidad de realizar aclaraciones o modificaciones, las personas encargadas de este proceso pueden agregar sus retroalimentaciones en la forma de comentarios y enviar de vuelta el informe al Corresponsal Nacional. Se le notifica al Corresponsal Nacional que el proceso de revisión ha finalizado y que se deben abordar los comentarios. El informe nuevamente entrará en modo de “Edición” y el Corresponsal Nacional puede modificar el informe en conformidad y volverlo a presentar para otro ciclo de revisión.

Si no se necesitan más aclaraciones o modificaciones, el informe se considera finalizado y listo para su versión final, previo a su publicación.

## VALIDACIÓN DE LOS INFORMES NACIONALES

Cuando se cierra el período de presentación de informes, se envía de vuelta a la autoridad nacional pertinente (en la mayoría de los casos el Director Forestal) la totalidad del conjunto de datos de FRA de cada país/territorio para su validación. El país tiene un período de 3 semanas para responder, y si no se recibe respuesta alguna, se considera que la autoridad correspondiente ha manifestado su consentimiento.

## TABLAS NACIONALES PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES

Vista general de las tablas para elaborar los informes de FRA 2020

Título	Tabla	Unidad	Año Informado					
			1990	2000	2010	2015	2020	Anualmente
1 Extensión del bosque, características y cambios	1a Extensión del bosque y otras tierras boscosas	1000 ha	×	×	×	×	×	2016-2019
	1b Características de los bosques	1000 ha	×	×	×	×	×	2016-2019
	1c Expansión, deforestación anual y cambio neto anual	1000 ha/año	(1990-2000), (2000-2010), (2010-2015), (2015-2020)					
	1d Reforestación anual	1000 ha/año	(1990-2000), (2000-2010), (2010-2015), (2015-2020)					
	1e Categorías específicas de los bosques	1000 ha	×	×	×	×	×	
	1 f Otras tierras con cubierta de árboles	1000 ha	×	×	×	×	×	
2 Existencias en formación, biomasa y carbono forestal	2a Existencias en formación	m3/ha Millones m3	×	×	×	×	×	2016-2019
	2b Composición de las existencias en formación	Millones m3	×	×	×	×	×	
	2c Existencias de biomasa	t/ha Millones t/ha	×	×	×	×	×	2016-2019
	2d Existencias de carbono	t/ha Millones t/ha	×	×	×	×	×	2016-2019
3 Designación y objetivo de gestión forestal	3a Objetivo de gestión designado	1000 ha	×	×	×	×	×	
	3b Área de bosque dentro de áreas protegidas legalmente establecidas y área de bosque con plan de gestión a largo plazo	1000 ha	×	×	×	×	×	2016-2019
4 Propiedad del bosque y derechos de gestión	4a Propiedad del bosque	1000 ha	×	×	×	×		
	4b Derechos de gestión de bosques públicos	1000 ha	×	×	×	×		
5 Perturbaciones en los bosques	5a Perturbaciones	1000 ha		×	×	×		2000-2017
	5b Área afectada por incendios	1000 ha		×	×	×		2000-2017
	5c Bosque degradado	No aplicable	No aplicable					
6 Política y legislación forestal	6a Políticas, legislación y plataforma nacional para la participación de los grupos de interés en la política forestal	No aplicable	No aplicable					
	6b Área de zona forestal permanente	1000 ha	×	×	×	×	×	
7 Empleo, educación y PFM	7a Empleo en la silvicultura y extracción de madera	1000 años empleo equivalente dedicación completa	×	×	×	×		
	7b Graduación de alumnos en estudios relativos al bosque	Cantidad	×	×	×	×		
	7 c Extracciones de los productos forestales no maderables 2015	Valor: 1000/ divisa local Cantidad: unidad local				×		

## DIRECTRICES GENERALES PARA COMPLETAR LAS TABLAS DE FRA 2020

Además de las tablas Booleanas diseñadas específicamente, sólo se pueden insertar valores numéricos en las tablas. Si se deja una celda en blanco, la base de datos archivará esta información como “información desconocida”. Por lo tanto, es importante llenar una celda con un cero en caso de que el valor de una cierta variable sea realmente cero (y no desconocido). Cabe notar que algunas tablas pueden contener categorías que no son pertinentes para todos los países (por ejemplo, la Tabla 1e “Categorías específicas de los bosques”, la cual incluye plantaciones de caucho, manglares y bambú). En estos casos, se debe llenar la tabla con un cero (0).

## FORMATO

Los valores se pueden informar con o sin decimales. El sistema permite ingresar 2 decimales. Las únicas excepciones son la Tabla 7a “Empleo en la silvicultura y extracción de madera” (3 decimales) y la Tabla 7b “Graduación de alumnos en estudios relativos al bosque” (cero decimales).

Cuando se informan decimales, se debe utilizar la coma (,) como separador, no se debe utilizar otro separador.

Para los números mayores a 1000 se puede usar un espacio en blanco o comas para separar las cifras (grupos de tres dígitos).

## ESTIMACIONES DE EXPERTOS

Cuando los datos nacionales documentados son débiles o inexistentes, se alienta a los países a que los expertos realicen las estimaciones para poder completar la información solicitada, siempre que esta esté claramente documentada en el informe nacional en el campo respectivo bajo “Comentarios relativos a los datos, definiciones, etc.”. En particular, se les solicita a los países que expertos realicen estimaciones en los siguientes casos:

- Para poder completar las series temporales. Un punto de dato faltante en una serie temporal puede llevar a que no se incluya al país en agregados mundiales/regionales, por lo que se solicita enfáticamente estimaciones realizadas por expertos para completar las series temporales;
- Para que las categorías sumen un total.

## 1. EXTENSIÓN DEL BOSQUE, CARACTERÍSTICAS Y CAMBIOS

### 1a EXTENSIÓN DEL BOSQUE Y OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

Categorías de FRA 2020	Área (1000 ha)									← Unidad informada
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	← Años informados
Bosque										
Otras tierras boscosas										
Otras tierras										← Calculado
Superficie total										← Prellenado

Las principales categorías que informar en la Tabla 1a son **Bosque** y **Otras Tierras Boscosas**. La **Superficie total** viene prellenada con superficies oficiales mantenidas por FAOSTAT, y **Otras Tierras** se calcula automáticamente restando el área de Bosque y de Otras Tierras Boscosas de la Superficie Total.

La elaboración anual de informes comenzó el 2015 de modo de cumplir con los requisitos exigidos en los informes para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

#### Coherencia interna

En la Tabla 1a, el sistema calcula la superficie de Otras Tierras en base a la Superficie Total según lo sostenido por FAOSTAT (regla de validación del sistema).

Si las cifras de superficie generalmente aceptadas por su país son diferentes de aquellas que posee FAOSTAT, la autoridad competente en el país debe garantizar que se haga una solicitud oficial a FAOSTAT para modificar las cifras oficiales. Una vez que se emprende una solicitud oficial, se pueden utilizar las cifras actualizadas incluso si aún no están reflejadas en las bases de datos en línea. Se debe agregar una nota en la sección de comentarios para especificar que se ha enviado una solicitud a FAOSTAT@fao.org de modo de modificar las cifras oficiales de superficie del país y/o superficie de la tierra.

El sistema también compara las cifras de área de bosque que fueron informadas para los mismos años de elaboración del informe FRA 2015 y destaca cualquier discrepancia significativa (regla de validación del sistema). En caso de haber diferencias en las cifras informadas, el CN debe verificar los datos y agregar un comentario para explicar los motivos de esas diferencias.

#### Coherencia inter-tabular

El área de Bosque tal como se presenta en la tabla 1a constituye la base para poder agregar la información en muchas de las otras tablas de la elaboración de informes. De modo de tener coherencia interna, el área de bosque debe coincidir con las cifras correspondientes en las tablas 1b, 3a, 4a. El sistema prellena de manera automática el área de bosque total a partir de la tabla 1a para las tablas 1b, 3a, 4a. La diferencia en el área de bosque entre dos años informados por FRA se calcula automáticamente para prellenar el cambio neto de la tabla 1c.

Con el fin de poder realizar el análisis del bosque por las principales zonas ecológicas, se les solicita a los CNs que validen o actualicen la cifras entregadas por la FAO relativas al porcentaje de área de bosque por dominio climático principal.<sup>3</sup>

Dominio climático	% de área de bosque2015	
Boreal		← Prellenado
Temperada		← Prellenado
Sub-tropical		← Prellenado
Tropical		← Prellenado

## 1b CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha)					← Unidad informada
	1990	2000	2010	2015	2020	← Años informados
Bosque regenerado de forma natural (a)						
Bosque plantado (b)						← Calculado
Plantación forestal						
... de especies introducidas						← Opcional
Otro bosque plantado						
ÁREA DE BOSQUE TOTAL (a+b)						← Prellenado a partir de 1a

Las principales categorías que informar en la tabla 2a son **Bosque Regenerado**, **Plantación Forestal** y **Otro Bosque Plantado**. La categoría **Bosque Plantado** se calcula de manera automática sumando **Plantación Forestal** y **Otro Bosque Plantado**. El área de bosque total se llena a partir de la tabla 1ª.

Informar la subcategoría **Plantación Forestal de Especies Introducidas** es opcional.

### Coherencia interna

El área de la subcategoría Plantación Forestal de Especies Introducidas no puede ser mayor al área de Plantación Forestal (regla de validación del sistema).

Se ha elaborado un árbol de toma de decisiones para sustentar una interpretación y un informe más coherentes para los tipos de bosque propuestos (Anexo 1).

<sup>3 3</sup> El análisis de área de bosque por zonas climáticas se llevó a cabo utilizando la última versión del mapa de Zona Ecológica Mundial de la FAO (<http://www.fao.org/docrep/017/ap861e/ap861e00.pdf>) y los píxeles del Vegetation Continuous Fields (VFC) de MODIS con una cobertura de copa mayor o igual al 10% para determinar el área de bosque.

## Coherencia inter-tabular

El sistema prellena automáticamente el área de bosque total con el área de bosque resultante de la tabla 1a, y la suma de Bosque Regenerado de Forma Natural y de Bosque Plantado debe coincidir con el área de Bosque (regla de validación del sistema).

## 1c EXPANSIÓN, DEFORESTACIÓN ANUAL Y CAMBIO NETO ANUAL

Categorías de FRA 2020	Área (1000 ha/año)				← Unidad informada
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020	← Períodos informados
<b>Expansión del bosque (a)</b>					← se puede calcular si se conoce la forestación
... forestación					
... expansión natural					
<b>Deforestación (b)</b>					← se puede calcular si se conoce la expansión del bosque
<b>Cambio neto en el área del bosque (a-b)</b>					← Calculado y prellenado a partir de 1a

Las principales categorías que informar en la tabla 1c son **Expansión del Bosque** y **Deforestación**. Agregar al informe las subcategorías **Expansión del Bosque con Forestación** y **Expansión del Bosque con Expansión Natural** es opcional. El **Cambio Neto en el Área del bosque** se calcula como la diferencia en las área de bosque entre dos años de referencia informados en FRA, tal como se informa en la tabla 1a. El cambio neto puede ser positivo (ganancia), negativo (pérdida) o cero (sin cambio). En cuanto a la expansión del bosque y la deforestación se debe informar el promedio (de hectárea por año) para los períodos informados.

## Coherencia interna

Ya que el cambio neto es la suma de todas las pérdidas (deforestación) y ganancias (expansión del bosque), al usar la cifra de cambio neto, el sistema puede calcular automáticamente la cifra de deforestación si es que la cifra de expansión del bosque es conocida y, a su vez, puede calcular la cifra de expansión del bosque si la cifra de deforestación es conocida.

## Coherencia inter-tabular

El sistema calcula automáticamente el cambio neto y prellena el valor correspondiente en esta tabla. Si se informan las cifras de deforestación y de expansión del bosque, su estimación debe coincidir con el cambio neto del bosque tal como se calcula a partir de la tabla 1a (regla de validación del sistema).



**1d REFORESTACIÓN ANUAL**

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha/año)				← Unidad informada
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020	← Períodos informados
<b>Reforestación</b>					

La principal categoría para la tabla 1d es **Reforestación**, informada como el promedio del período del informe (miles de hectáreas por año).

**1e CATEGORÍAS ESPECÍFICAS DE LOS BOSQUES**

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha)					← Unidad informada
	1990	2000	2010	2015	2020	← Años informados
<b>Bambúes</b>						
<b>Manglares</b>						
<b>Bosque temporalmente sin cubierta de árboles y/o recientemente regenerado</b>						
<b>Bosque primario</b>						

**Coherencia interna**

La principal categoría que informar en la tabla 1e está relacionada con las áreas de las categorías específicas de bosque tales como: **Bambú, Manglares, Bosque sin cubierta de árboles y/o Recientemente Regenerado y Bosque Primario**. Cuando una o más de estas categorías específicas no existen en el país, los CNs deben llenar la tabla con ceros. Si las celdas se dejan en blanco, el sistema las considerará en la categoría de datos desconocidos. Se ha elaborado un árbol de toma de decisiones para sustentar una interpretación y un informe más coherentes para el Bosque Primario (Anexo 1).

**Coherencia inter-tabular**

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

**1f OTRAS TIERRAS CON CUBIERTA DE ÁRBOLES**

Categorías de FRA 2020	Área (1000 ha)					← Unidad informada ← Años informados
	1990	2000	2010	2015	2020	
<b>Palmas</b>						
<b>Huertos de árboles</b>						
<b>Agroforestería</b>						
<b>Árboles en espacios urbanos</b>						
<b>Otros (especificar)</b>						
<b>TOTAL DE OTRAS TIERRAS CON CUBIERTA DE ÁRBOLES</b>						

Las categorías informadas en la tabla 1f se relacionan con el área de **Otras Tierras con Cubierta de Árboles** y más específicamente con el área ocupada por **Palmas, Huertos de árboles, Agroforestería y Árboles en espacios urbanos**. En el caso de un tipo de categoría de “Otras tierras con cubierta de árboles” diferente de aquellas señaladas en la tabla, se puede utilizar la categoría “**Otros**” y se debe especificar el tipo de formación de la cubierta de árboles en la sección de comentarios.

**Coherencia interna**

La categoría “Total de Otras tierras con cubierta de árboles” es calculada automáticamente por el sistema como la suma de las categorías informadas en esta tabla.

**Coherencia inter-tabular**

El área total de tierras con cubierta de árboles no puede ser mayor al total de “Otras tierras” de la tabla 1a (regla de validación del sistema).

## 2. EXISTENCIAS EN FORMACIÓN, BIOMASA Y CARBONO

### 2a EXISTENCIAS EN FORMACIÓN

Categorías de FRA 2020	Existencias en formación (m <sup>3</sup> /ha sobre la corteza)									← Unidad informada ← Años informados
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Bosque regenerado de forma natural (a)										
Bosque plantado (b)										← Calculado
...plantación forestal										
... otro bosque plantado										
BOSQUE (a+b)										← Calculado
Otras tierras boscosas										← Opcional I

Categorías de FRA 2020	Total existencias en formación (millones m <sup>3</sup> sobre la corteza)									← Unidad informada ← Años informados
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Bosque regenerado de forma natural (a)										
Bosque plantado (b)										← Calculado
...plantación forestal										
... otro bosque plantado										
BOSQUE (a+b)										← Calculado
Otras tierras boscosas										← Opcional

Las principales categorías que se deben informar en la tabla 2a son **Existencias en Formación** (m<sup>3</sup>/ha sobre la corteza) o **Total de Existencias en Formación** (Millones de m<sup>3</sup> sobre la corteza) de Bosques Regenerados de Forma Natural, Plantación Forestal, Otro Bosque Plantado y Otras Tierras Boscosas.

Con el fin de realizar cálculos anuales de biomasa para poder presentar informes a los ODS, las existencias en formación también serán informadas anualmente comenzando en el año 2015 del informe de FRA.

### **Coherencia interna**

Si están disponibles los datos sobre Existencias en Formación promedio en metros cúbicos por hectárea en las categorías de FRA 2020, es posible ingresar datos en la primera de las 2 tablas de arriba. Las Existencias en Formación por hectárea de Bosque Plantado son calculadas por el sistema como el promedio ponderado de; área de las Existencias en Formación por hectárea de Plantación Forestal y de Otro Bosque Plantado, y las Existencias en Formación por hectárea de Bosque, como el promedio ponderado del área de las Existencias en Formación del Bosque Regenerado de Forma Natural y del Bosque Plantado.

Si al elaborar el informe se comienza utilizando datos por hectárea, o sea, llenando la primera tabla, el sistema calcula automáticamente el Total de Existencias en Formación en millones de metros cúbicos en la segunda tabla, utilizando las cifras de área correspondientes de la tabla 2b.

Los mismos cálculos automáticos se llevan a cabo en la categoría “Otras tierras boscosas”.

### **Coherencia inter-tabular**

Los datos ingresados en la tabla 2b deben estar relacionados con el área de bosque informada en la tabla 2a.

## 2b COMPOSICIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN

Categorías de FRA 2020	Nombre científico	Nombre común	Existencias en formación (millones m3 sobre la corteza)					← Unidad informada
			1990	2000	2010	2015	2020	← Años informados
Especies de árboles nativos								
#1 Clasificado en términos de volumen								
#2 Clasificado en términos de volumen								
#3 Clasificado en términos de volumen								
#4 Clasificado en términos de volumen								
#5 Clasificado en términos de volumen								
#6 Clasificado en términos de volumen								
#7 Clasificado en términos de volumen								
#8 Clasificado en términos de volumen								
#9 Clasificado en términos de volumen								
#10 Clasificado en términos de volumen								
Remanentes de especies de árboles nativos								
TOTAL de volumen de especies de árboles nativos								← Calculado
Especies introducidas de árboles								
#1 Clasificado en términos de volumen								
#2 Clasificado en términos de volumen								
#3 Clasificado en términos de volumen								
#4 Clasificado en términos de volumen								
#5 Clasificado en términos de volumen								
Remanentes de especies introducidas de árboles								
TOTAL de volumen de especies introducidas de árboles								← Calculado
TOTAL de existencias en formación								← Prellenado a partir de la tabla 2a

Las existencias en formación de las 10 **Especies más comunes de árboles nativos** y de las 5 **Especies introducidas más comunes de árboles** se deben informar en la tabla 2b. Cada una de las especies señaladas en esta tabla debe ser identificada por su *nombre científico* y su nombre común. En casos especiales, los países pueden informar sobre género en vez de especies si los datos de sus inventarios no permiten distinguir especies individuales dentro del género.

## Coherencia interna y reglas de validación

El año de referencia para el orden de clasificación de las especies es el que corresponde al volumen de 2015.

## Coherencia inter-tabular

Las cifras en estas tablas solo son pertinentes para las tierras clasificadas como “Bosque” en la tabla 1a. El total de existencias en formación se prellena automáticamente a partir de la tabla 2a y la suma de las 10 especies más comunes de árboles nativos (y los remanentes de especies de árboles nativos) con las 5 especies introducidas más comunes de árboles (y los remanentes de especies introducidas de árboles) deben coincidir con los valores correspondientes para “Existencias forestales en formación” de la tabla 2a (regla de validación del sistema).

## 2c BIOMASA

Categorías de FRA 2020	Biomasa (toneladas/ha)									← Unidad informada
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	← Años informados
Biomasa por encima del suelo										
Biomasa por debajo del suelo										
Madera muerta										← Opcional

La tabla 2c se refiere a la biomasa del bosque l y las principales categorías que se deben informar son la **Biomasa por encima del suelo** y la **Biomasa por debajo del suelo**. Informar sobre la **Madera muerta** es opcional. Con el fin de poder realizar cálculos anuales de biomasa y carbono en la elaboración de los informes para los ODS, las existencias de biomasa también se informarán anualmente comenzando el 2015.

## Coherencia inter-tabular

Las cifras de biomasa generalmente se obtienen de las cifras de Existencias en Formación en la tabla 2a mediante los factores de conversión y expansión de biomasa. Los factores de conversión y expansión son factores de multiplicación que expanden las existencias en formación a diferentes componentes de biomasa como ramas, follaje y raíces. Con el fin de facilitar el informar sobre estas variables para países que no poseen datos nacionales específicos de biomasa y carbono en el bosque, existe un calculador de biomasa en Excel para ser descargado en la plataforma. El calculador, que se basa en zonas ecológicas principales, brinda la posibilidad de producir estimaciones de biomasa y carbono a partir de los datos sobre área de bosque y existencias en formación ya entregados en las tablas 1b y 2a y utilizando los factores de expansión del IPCC (Directrices 2006 del IPCC) (ANEXO 2).

**2d CARBONO**

Categorías de FRA 2020	Carbono (toneladas/ha)									← Unidad informada ← Años informados
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Carbono en la biomasa por encima del suelo										
Carbono en la biomasa por debajo del suelo										
Carbono en la madera muerta										← Opcional
Carbono en la hojarasca										← Opcional
Carbono en el suelo										← Opcional

**Coherencia interna**

Las principales categorías que informar en la tabla 2d son **Carbono en la biomasa por encima del suelo** y **Carbono en la biomasa por debajo del suelo**. Informar sobre **Carbono en la madera muerta**, **Carbono en la hojarasca** y **Carbono en el suelo** es opcional. El contenido de carbono en la biomasa generalmente se obtiene utilizando factores de conversión. Por lo tanto, las cifras informadas sobre existencias de carbono se relacionan estrechamente con las cifras correspondientes de existencias de biomasa en la tabla 2c y con las de existencias en formación en la tabla 2a. Se debe especificar la profundidad del suelo para los datos sobre carbono en el suelo.

Profundidad del suelo (cm) utilizada para el carbono en el suelo	
--	--

**Coherencia inter-tabular**

El contenido de carbono para la biomasa por encima y por debajo del suelo se puede calcular comenzando por las cifras de biomasa de la tabla 2c utilizando el calculador de biomasa en Excel (Anexo 2).

### 3. DESIGNACIÓN Y GESTIÓN DEL BOSQUE

#### 3a OBJETIVO DE GESTIÓN DESIGNADO

Objetivo primario de gestión designado

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha)					← Unidad informada
	Objetivo primario de gestión designado					← Años informados
	1990	2000	2010	2015	2020	
Producción						
Protección del suelo y del agua						
Conservación de la biodiversidad						
Servicios Sociales						
Uso múltiple						
Otros (especificar)						
Ninguno/desconocido						
Área de bosque total						← Prellenado a partir de 1a

Área total con objetivo de gestión designado

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

Las principales categorías que informar en las dos tablas de 3a tienen relación con el objetivo de gestión designado (primario y no primario) para un **área de bosque** y más específicamente con: **Producción, Protección del suelo y del agua, Conservación de la biodiversidad y Uso múltiple**. Si el objetivo de gestión designado de una **área de bosque** es diferente a los ya mencionados, se puede utilizar la categoría **Otros** para informar y se debe especificar en la sección de comentarios. Si el objetivo de gestión designado de una cierta área de bosque es desconocido, o si no existe ningún objetivo, esta superficie debe ser informada bajo la categoría **Ninguno/Desconocido**.



### Coherencia interna

Las áreas registradas bajo **Objetivo primario de gestión designado** (primera tabla) son exclusivas y se deben contabilizar una sola vez, por lo que la suma de estos debe coincidir con el área de bosque total de la tabla 1a. Las áreas registradas bajo **Área total con objetivo de gestión designado** (segunda tabla) deben referirse al área total que es gestionada bajo un objetivo designado específico, sin importar si es primario o no. Debido a la no exclusividad de estos objetivos de gestión, las áreas en esta tabla se pueden contabilizar dos veces y esta es la razón por la cual el área total de los distintos objetivos de gestión no se agrega.

### Coherencia inter-tabular

El área total, tal como se informa en la tabla 1a es prellenada por el sistema en la tabla de Objetivo Primario de Gestión Designado, y la suma de las áreas de bosque individuales bajo Objetivo Primario de Gestión Forestal Designado debe agregarse al total del área de bosque (regla de validación del sistema).

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

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha)									← Unidad informada
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	← Años informados
Área de bosque dentro de áreas protegidas establecidas legalmente										
Área de bosque con plan de gestión a largo plazo										
...dentro de áreas protegidas										

Las principales categorías que informar en la tabla 3b son Área de bosque **dentro de áreas protegidas establecidas legalmente** y Área de bosque **con plan de gestión a largo plazo**. Informar sobre la subcategoría Área de bosque **con plan de gestión a largo plazo dentro de áreas protegidas** es opcional. Se ha introducido la elaboración anual de informes a partir de 2015 de modo de satisfacer los requisitos respecto a informes de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

### Coherencia inter-tabular

Ninguno de los valores individuales puede ser mayor que el área de bosque total informada en la tabla 1a (regla de validación del sistema).

## 4. PROPIEDAD DEL BOSQUE Y DERECHOS DE GESTIÓN

### 4a PROPIEDAD DEL BOSQUE

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha)				← Unidad informada
	1990	2000	2010	2015	← Años informados
<b>Propiedad privada</b>					
... de individuos					
... de entidades comerciales e instituciones privadas					
... de comunidades locales, tribales e indígenas					
<b>Propiedad pública</b>					
<b>Otros (especificar)/desconocido</b>					
<b>Área de bosque total</b>					← Prellenado a partir de 1a

Las principales categorías que informar en la tabla 4a son área de bosque de **Propiedad Privada** y área de bosque de **Propiedad Pública**. La categoría de bosque de propiedad privada también se puede informar por subcategorías de propiedad privada de **individuos, entidades comerciales e instituciones privadas o comunidades locales, tribales e indígenas**. Si en un área de bosque la propiedad no es ni privada ni pública o si la propiedad es desconocida, se puede utilizar la categoría **Otros/Desconocido**. Si un área de bosque es informada bajo “Otros”, el tipo de propiedad se debe especificar en la sección de comentarios.

#### Coherencia interna

La suma de “bosque privado, bosque público y otros” debe coincidir con el área de bosque total de la tabla 1a. La suma de las subcategorías de propiedad privada debe ser equivalente al total de área de bosque de propiedad privada.

#### Coherencia inter-tabular

El área de bosque informada en la tabla 1a está prellenada y la suma de las áreas de bosque individuales bajo la categoría de propiedad debe agregarse al total del área de bosque (regla de validación del sistema). El área de bosque bajo la categoría “propiedad pública” se prellena automáticamente en la tabla 4b.

**4b DERECHOS DE GESTIÓN DE BOSQUES PÚBLICOS**

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha)				← Unidad informada ← Años informados
	1990	2000	2010	2015	
Administración Pública					
Individuos					
Entidades comerciales e instituciones privadas					
Comunidades locales, tribales e indígenas					
Otros (especificar)					
<b>TOTAL de propiedad pública</b>					← Prellenado a partir de 4a

La principal categoría que informar en la tabla 4b se refiere a **Derechos de gestión de los bosques públicos**, específicamente: **Administración Pública, Individuos, Entidades Comerciales e Instituciones Privadas, Comunidades Locales, Tribales e Indígenas**. En caso de que los derechos de gestión de un área de bosque de propiedad pública sean diferentes a los señalados anteriormente, se puede utilizar la categoría **Otros**, y se debe especificar el tipo de derechos de gestión en la sección de comentarios.

**Coherencia inter-tabular**

La suma de las categorías de derechos de gestión de bosques públicos en la tabla 4b debe agregarse Al área de bosque de propiedad pública de la tabla 4a (regla de validación).

## 5. PERTURBANCIONES EN EL BOSQUE

### 5a PERTURBACIONES

Tipo de perturbación o evento	Área de bosque afectada (1000 ha)									← Unidad informada ← Años informados
	2000	2001	2002	...	2013	2014	2015	2016	2017	
Insectos										
Enfermedades										
Eventos climáticos extremos										
Otros (especificar)										
Total										

Las principales categorías que informar en la tabla 5a están relacionadas con el área de bosque afectada por **Insectos**, **Enfermedades**, **Eventos climáticos extremos** y **Otros**. La elaboración de informes es anual comenzando a partir del año 2000 hasta el año 2017. El informe se debe realizar de acuerdo al agente/evento de alteración primario/principal y las superficies informadas deben ser exclusivas.

#### Coherencia interna

El área de bosque informada como perturbada por tipo o evento de alteración individual no puede ser mayor que el área de bosque total de la tabla 1a y debido a que estas categorías son exclusivas, su suma tampoco puede ser mayor que el área de bosque total (regla de validación del sistema).

#### Coherencia inter-tabular

Debido a la exclusividad de las categorías de alteraciones, su suma no puede ser mayor que área de bosque total (regla de validación del sistema).

### 5b ÁREA AFECTADA POR INCENDIOS

Categorías de FRA 2020	Área (1000 ha)									← Unidad informada ← Años informados
	2000	2001	2002	...	2013	2014	2015	2016	2017	
Área total afectada por incendios										
... en el bosque										

La principal categoría que informar en la tabla 5b es Área **total afectada por incendios** y la subcategoría **en el bosque**.

Se solicitan datos anuales entre los años 2000 y 2017.

Para poder informar en la tabla 5b, los países pueden utilizar los datos nacionales obtenidos de los sistemas nacionales de monitoreo de incendios, y si no existen estos datos, se debe utilizar información estadística proveniente del portal geoespacial de FRA. Estas estimaciones se fundamentan en el producto mensual de área quemada mundial basada en las series temporales de los datos de reflectancia de área recolectados por el sensor MODIS. Superponiendo este producto con el producto para la cobertura de árboles de Hansen (el umbral de la cubierta de dosel puede ser ajustado por el usuario), se obtiene una estimación del área de bosque quemada.

## Coherencia inter-tabular

El área de bosque quemado no debe ser mayor al área de bosque total de la Tabla 1a (regla de validación del sistema).

## 5c BOSQUE DEGRADADO

¿Monitorea su país el área de bosque degradado?	Sí/No
Si la respuesta es "Sí"	¿Cuál es la definición nacional de "Bosque Degradado"?
	Describe el proceso de monitoreo y sus resultados

La Tabla 5c no requiere el ingreso de datos, más bien una descripción de bosque degradado, si este existe, y en caso de que se esté realizando un proceso de monitoreo a nivel nacional, también se debe entregar una breve descripción de la metodología y de los resultados.

## 6. POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL

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

Señalar si existen o no:	Booleano (Sí /No)	
	Nacional	Sub-nacional
Políticas que apoyan el MFS		
Leyes y/o regulaciones que apoyan el MFS		
Plataforma que promueve o permite la participación de los grupos de interés en el desarrollo de políticas forestales		
Sistema de trazabilidad para los productos madereros		

La Tabla 6a se refiere a la existencia de **Políticas que apoyen el MFS, Leyes y regulaciones que apoyan el MFS, Plataforma que promueve o permite la participación de los grupos de interés en el desarrollo de políticas forestales y Sistema de trazabilidad para los productos madereros**. El CN debe simplemente informar si existe alguna de las herramientas recién señaladas a nivel nacional o sub-nacional.

### 6b ÁREA DE ZONA FORESTAL PERMANENTE

Categorías de FRA 2020	Área de bosque (1000 ha)						← Unidad informada ← Años informados
	Aplicable	1990	2000	2010	2015	2020	
Área de zona forestal permanente	Yes/No						

La Tabla 6b se refiere al **Área de zona forestal permanente**. En aquellos países donde no existe el concepto de zona forestal permanente, pueden informar No en la columna “Aplicable”.

#### Coherencia inter-tabular

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

## 7. EMPLEO, EDUCACIÓN Y PFNM

### 7a Empleo en silvicultura y extracción de madera

Categorías de FRA 2020	Empleo Dedicación Tiempo Completo (1000 EDC)												← Unidad informada
	1990			2000			2010			2015			← Años informados
	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	
<b>Empleo en silvicultura y extracción de madera</b>													
... silvicultura y otras actividades forestales													
... extracción de madera													
... recolección de productos forestales no maderables													
... servicios de apoyo a la silvicultura													

La Tabla 7a se refiere al **Empleo en la silvicultura y extracción de madera**. Esta categoría corresponde al ISIC/NACE Rev. 4 actividad A02 (Silvicultura y extracción de madera). El informe se elabora en base a empleos equivalentes dedicación completa (un empleado a tiempo completo cuenta como un EDC, y dos empleados a medio tiempo también cuentan como un EDC). Si está disponible el desglose de dedicación tiempo completo por género, los CNs pueden informar las cifras en las columnas correspondientes, si no, se puede informar el número total.

Las cifras informadas deben basarse en los promedios para el período de tres años (1989-1990-1991) para 1990, (1999-2000-2001) para el 2000, (2009-2010-2011) para 2010 y (2014-2015-2016) para 2015. Si no existen datos disponibles para elaborar el promedio de tres años, esto se debe documentar junto con la información con respecto a cómo se llegó al valor del año(s) informado. Puede ser el valor real para el año de referencia, si está disponible, pero preferentemente debe ser un valor promedio de dos o más años. Cabe notar que todos los datos originales utilizados para los promedios deben estar documentados de manera adecuada bajo los datos originales.

**Coherencia interna**

La suma de los empleos equivalente dedicación completa informados bajo la categoría de empleo no puede ser mayor al total de “Empleo en la silvicultura y extracción de madera” (regla de validación del sistema).

**7b GRADUACIÓN DE ALUMNOS EN ESTUDIOS RELATIVOS AL BOSQUE**

Categorías de FRA 2020	Number of graduated												← Unidad informada
	1990			2000			2010			2015			← Años informados
	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	
<b>Doctorado</b>													
<b>Maestría</b>													
<b>Título de grado</b>													
<b>Certificado/diploma técnico</b>													

Las categorías informadas de estudios relativos a los bosques en la tabla 7 b son **Doctorado**, **Maestría** y **Certificado/Diploma Técnico**. Si el desglose de la cantidad de graduados por género está disponible, los CN pueden informar las cifras en las columnas correspondientes, si no, se puede informar el número total.

Las cifras informadas deben basarse en los promedios para el período de tres años (1989-1990-1991) para 1990, (1999-2000-2001) para el 2000, (2009-2010-2011) para 2010 y (2014-2015-2016) para 2015. Si no existen datos disponibles para elaborar el promedio de tres años, esto se debe documentar junto con la información con respecto a cómo se llegó al valor del año(s) informado. Puede ser el valor real para el año de referencia, si está disponible, pero preferentemente debe ser un valor promedio de dos o más años. Cabe notar que todos los datos originales utilizados para los promedios deben estar documentados de manera adecuada bajo los datos originales.



**7c Extracciones y valor de 2015 de productos forestales no maderables**

	Nombre del PFNM	<i>Especies clave</i>	Cantidad	Unidad	Valor (1000/divisa local)	Categoría del PFNM
1 <sup>st</sup>						
2 <sup>nd</sup>						
3 <sup>rd</sup>						
4 <sup>th</sup>						
5 <sup>th</sup>						
6 <sup>th</sup>						
7 <sup>th</sup>						
8 <sup>th</sup>						
9 <sup>th</sup>						
10 <sup>th</sup>						
<b>Todos los otros productos vegetales</b>						
<b>Todos los otros productos animales</b>						
<b>Total</b>						

Nombre de la divisa	
---------------------	--

La Tabla 7c se refiere a las extracciones y al valor de los **Productos forestales no maderables**. Si está disponible, se debe llenar la tabla con el nombre de cada producto, las especies clave, la cantidad de extracciones y su unidad. El valor se debe informar en 1000/divisa local (a ser especificada) y también se deben entregar la categoría correspondiente de Productos forestales no maderables de la FAO. La clasificación de la tabla 7c se debe organizar de acuerdo con el valor.

## CATEGORÍA

### **Productos vegetales / materia prima**

1. Alimentos
2. Forraje
3. Materia prima para medicamentos y productos aromáticos
4. Materia prima para colorantes y tinturas
5. Materia prima para utensilios, artesanías 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 animales comestibles
16. Otros productos animales no comestibles

## OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 15

La sección final de la Plataforma tiene relación con el informe de los ODS. Las siguientes tablas se llenan automáticamente utilizando los datos informados en las tablas para la elaboración de informes. El Corresponsal Nacional debe revisar estas cifras y agregar la información relativa a la Agencia responsable por cada indicador y sub-indicador.

**Indicador 15.1.1: Área de bosque como proporción de la superficie total en 2015**

Indicador	Porcentaje								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Área de bosque como proporción de la superficie total en 2015									

Nombre de la Agencia responsable

**Indicador 15.2.1: Progreso hacia la gestión forestal sostenible**

Sub-Indicador 1	Porcentaje							
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Cambio neto anual de área de bosque								

Nombre de la Agencia responsable

Sub-Indicador 2	Biomasa (toneladas/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasa por encima del suelo									

Nombre de la Agencia responsable

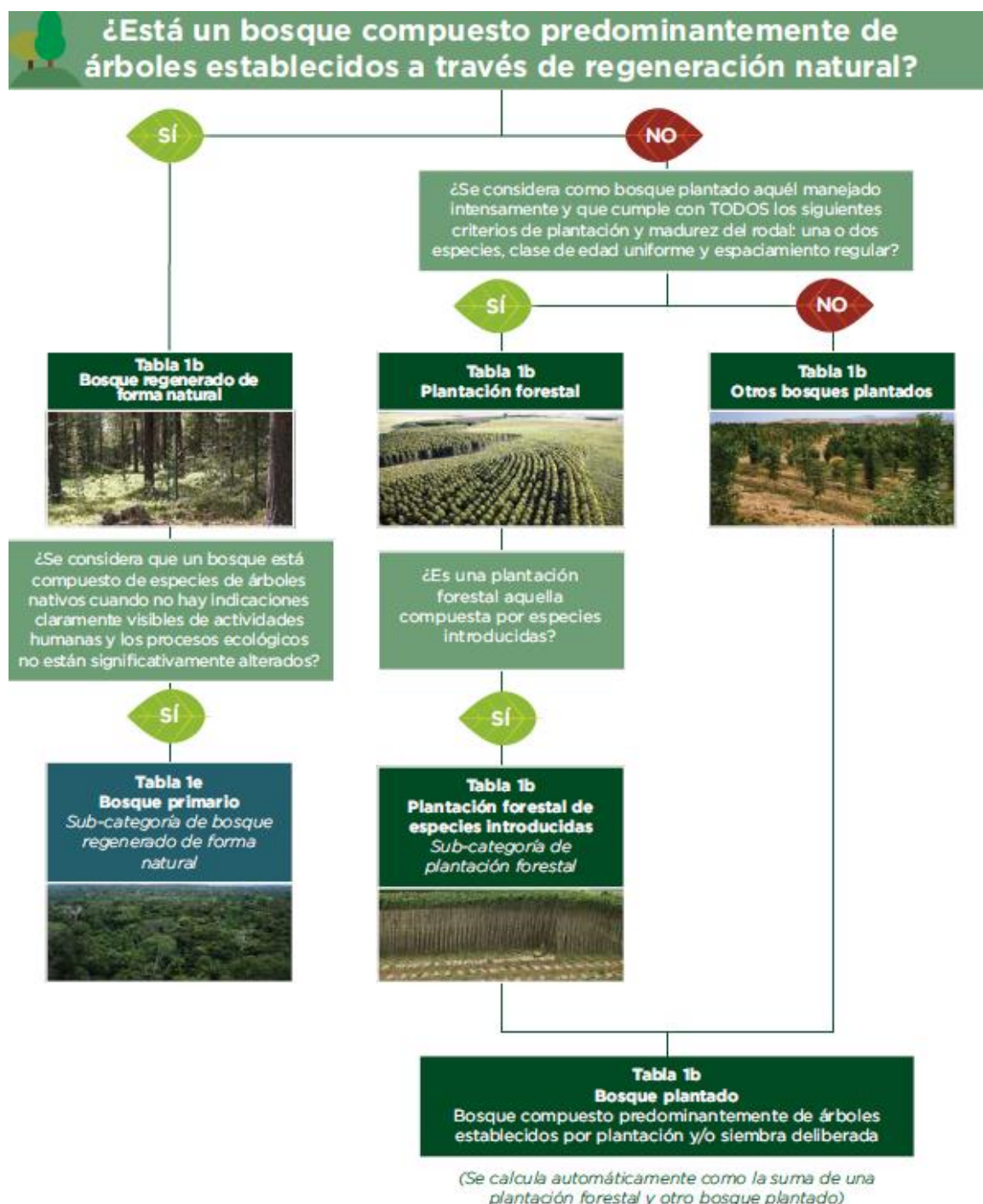
Sub-Indicador 3	Porcentaje (área de bosque en 2015 como línea de base)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Proporción de área de bosque que se encuentra dentro de áreas protegidas legalmente establecidas									
Proporción de área de bosque con plan de gestión a largo plazo									

Nombre de la Agencia responsable

Sub-Indicador 4	Área de bosque (1000 ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Área de bosque bajo esquema de certificación de gestión forestal verificado independientemente	Datos externos	Datos externos	Datos externos	Datos externos	Datos externos	Datos externos	Datos externos	Datos externos

Nombre de la Agencia responsable

## ANEXO 1: ÁRBOL DE DECISIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES



## Anexo 2: CALCULADOR EXCEL DE BIOMASA

Los calculadores de biomasa que corresponden a cada una de las cuatro amplias zonas climáticas (tropical, subtropical, templada y boreal), se encuentran disponibles para ser descargadas desde la plataforma. Estos calculadores facilitan los cálculos y la documentación de los pasos de este proceso para los países que realizan la estimación de la biomasa y del carbono mediante los factores predeterminados por el IPCC. Los países que realizan la estimación de la biomasa y del carbono por medio de modelamiento, ecuaciones alométricas, datos de los inventarios nacionales forestales, o por la agregación de las estimaciones sub-nacionales deberían realizar los cálculos en la forma tradicional y documentar todos los pasos del proceso.

Los países que se encuentren cubiertos por dos o más zonas climáticas, deberán seleccionar el calculador correspondiente a la zona que contenga la mayor cantidad de existencias en formación.

Una vez que el calculador se haya descargado, el NC puede copiar los datos de la plataforma (usando la funcionalidad específica de la plataforma) y pegar estos datos en el calculador de la biomasa; datos de la tabla 1b (características de los bosques) en la sección 1 y los datos de la tabla 2a (existencias en formación por hectárea) en la sección 2.

### 1 INGRESE LOS DATOS DE ÁREA DE BOSQUE DE LA TABLA DE INFORMES 1b

Categoría de bosques	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha	1000 ha
Bosque regenerado de forma natural	200	190	185	180	179	178	179	180	181
Plantación forestal	10	15	20	21	22	23	24	25	26
... especies introducidas	5	6	7	7	7	7	8	8	8
Otros bosques plantados	30	30	32	32	32	32	32	32	32
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>235</b>	<b>237</b>	<b>233</b>	<b>233</b>	<b>233</b>	<b>235</b>	<b>237</b>	<b>239</b>

## 2 INGRESE LOS DATOS DE EXISTENCIAS EN FORMACIÓN DE LA TABLA DE INFORMES 2a

Categoría de bosques	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	m³/ha	m³/ha	m³/ha	m³/ha	m³/ha	m³/ha	m³/ha	m³/ha	m³/ha
Bosque regenerado de forma natural	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Plantación forestal	90	90	90	90	90	90	90	90	90
... plantación forestal	90	90	90	90	90	90	90	90	90
... otros bosques plantados	90	90	90	90	90	90	90	90	90
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>

Como paso siguiente, en la sección 3, el NC deberá asignar un porcentaje de existencias en formación perteneciente a cada tipo de bosque según el IPCC para las categorías de bosque de FRA y asegurar que cada columna sume 100%:

## 3 INSERTE LOS PORCENTAJES DE EXISTENCIAS EN FORMACIÓN POR TIPO DE BOSQUE SEGÚN EL IPCC PARA CADA CATEGORÍA DE BOSQUE DE FRA.

Tipos de bosque del IPCC	Categorías de bosque de FRA		
	Bosque regenerado de forma natural	Plantación forestal	Otros bosques plantados
	% de existencias en formación		
Latifoliado húmedo	50%	50%	50%
Latifoliado seco	40%		
Coníferas	10%	50%	50%

En la sección 4 se proporciona la fracción predeterminada de carbono pero el NC puede cambiar este valor si lo desea.

## 4 FRACCIÓN DE CARBONO PREDETERMINADA

Fracción de carbono	47%
---------------------	-----

En base al ingreso de datos de la sección 1 en la sección 4, el calculador asignará automáticamente los factores predeterminados de conversión y expansión de la biomasa según el tipo de bosque del IPCC para los años considerados en la elaboración de informes de FRA.

**5 FACTORES DE CONVERSIÓN Y EXPANSIÓN DE LA BIOMASA (BCEF)**

<b>Bosque regenerado de forma natural</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Latifoliado húmedo	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Latifoliado seco	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Coníferas	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
<b>Plantación forestal</b>									
Latifoliado húmedo	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Latifoliado seco	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Coníferas	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
<b>Otros bosques plantados</b>									
Latifoliado húmedo	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Latifoliado seco	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Coníferas	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
<b>BCEF ponderado</b>									
Bosque regenerado de forma natural	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Plantación forestal	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
Otros bosques plantados	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61

De manera similar, el calculador asignará las relaciones biomasa por debajo del suelo/biomasa por encima del suelo (R) predeterminadas según el tipo de bosque del IPCC para los años considerados en la elaboración de informes de FRA.

**6 RELACIONES BIOMASA POR DEBAJO DEL SUELO/BIOMASA POR ENCIMA DEL SUELO (R)**

<b>Bosque regenerado de forma natural</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Latifoliado húmedo	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Latifoliado seco	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Coníferas	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
<b>Plantación forestal</b>									
Latifoliado húmedo	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Latifoliado seco	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Coníferas	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
<b>Otros bosques plantados</b>									
Latifoliado húmedo	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Latifoliado seco	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Coníferas	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
<b>Relación ponderada biomasa por debajo del suelo/biomasa por encima del suelo (R)</b>									
Bosque regenerado de forma natural	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Plantación forestal	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Otros bosques plantados	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

Y en la sección 7 se calculará automáticamente la biomasa por encima del suelo y la biomasa por debajo del suelo por hectárea por categorías de bosque y años considerados en la elaboración de informes de FRA 2020.



**7 BIOMASA POR ENCIMA DEL SUELO (t/ha)**

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bosque regenerado de forma natural	51.92	51.92	51.92	51.92	51.92	51.92	51.92	51.92	51.92
Plantación forestal	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45
Otros bosques plantados	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45	54.45
<b>Total</b>	<b>52.34</b>	<b>52.40</b>	<b>52.48</b>	<b>52.50</b>	<b>52.51</b>	<b>52.52</b>	<b>52.52</b>	<b>52.53</b>	<b>52.53</b>

**8 BIOMASA POR DEBAJO DEL SUELO (t/ha)**

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bosque regenerado de forma natural	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51
Plantación forestal	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34
Otros bosques plantados	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34	13.34
<b>Total</b>	<b>12.65</b>	<b>12.67</b>	<b>12.69</b>	<b>12.70</b>	<b>12.70</b>	<b>12.71</b>	<b>12.71</b>	<b>12.71</b>	<b>12.71</b>

Con el fin de documentar la estimación en la plataforma, el NC deberá copiar y pegar la sección 5 en la 8 directamente del calculador a la plataforma en la sección comentarios.

Las últimas dos tablas del calculador de la biomasa contienen las cifras finales calculadas (destacadas en amarillo) de la biomasa y carbono que deben ser copiadas y pegadas en la plataforma en la tabla 2c y 2d respectivamente.

<b>Biomasa forestal (toneladas/ha)</b>	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasa por encima del suelo	52.34	52.40	52.48	52.50	52.51	52.52	52.52	52.53	52.53
Biomasa por debajo del suelo	12.65	12.67	12.69	12.70	12.70	12.71	12.71	12.71	12.71

<b>Carbono en la biomasa forestal (toneladas/ha)</b>	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasa por encima del suelo	24.60	24.63	24.66	24.67	24.68	24.68	24.69	24.69	24.69
Biomasa por debajo del suelo	24.60	24.63	24.66	24.67	24.68	24.68	24.69	24.69	24.69

## ANEXO 3: PREGUNTAS FRECUENTES

TABLA 1a

<b>P:</b>	<b>¿Puedo corregir o modificar cifras informadas previamente?</b>
<b>R:</b>	Si aparecieran nuevos datos desde el último informe, podría también ser necesario modificar las cifras históricas ya que los nuevos datos probablemente afectarán las tendencias. Asimismo, si usted se da cuenta que se cometieron algunos errores en las estimaciones de FRA 2015, estos deben ser corregidos como corresponde. Cada vez que las cifras previamente informadas se cambien, se debe documentar claramente su justificación en los comentarios de la tabla.
<b>P:</b>	<b>¿Se puede utilizar información a nivel sub-nacional sobre el área de bosque para mejorar/generar estimaciones a nivel nacional?</b>
<b>R:</b>	Si los límites de las unidades sub-nacionales son coherentes y las definiciones compatibles, la información a nivel sub-nacional se puede agregar para generar una estimación compuesta a nivel nacional mediante la suma de las cifras sub-nacionales. Si las definiciones/clasificaciones difieren, la armonización de las clases nacionales o la reclasificación de las categorías de FRA se deben realizar previo a la suma de las diversas estimaciones.
<b>P:</b>	<b>¿Cómo se puede abordar el problema de los diferentes años de referencia para las cifras a nivel sub-nacional que son utilizadas para generar una estimación nacional agregada?</b>
<b>R:</b>	Primero se deben concentrar las diferentes estimaciones en un año común de referencia a través de inter/extrapolación, luego se suman las cifras sub-nacionales.
<b>P:</b>	<b>Cuando existe dificultad para reclasificar las clases nacionales en categorías FRA, ¿puedo utilizar e informar datos de las clases nacionales en representación de las categorías de FRA</b>
<b>R:</b>	Es importante que las series temporales informadas a FRA sean coherentes. Si las categorías nacionales se acercan razonablemente a las categorías de FRA, los países pueden utilizarlas siempre que esto se documente claramente en el informe nacional. No obstante, si las categorías nacionales difieren sustancialmente de las categorías de FRA, los países deben intentar reclasificar los datos nacionales hacia las categorías de FRA. Si existen dudas, por favor contactar a la secretaría del FRA.
<b>P:</b>	<b>¿Qué debo hacer cuando los conjuntos de datos nacionales de los diferentes años utilizan distintas definiciones y clasificaciones?</b>
<b>R:</b>	A modo de poder crear una serie temporal, estos conjuntos de datos deben inicialmente materializarse en un sistema de clasificación común. Generalmente la mejor manera de hacer esto es primero reclasificar ambos conjuntos de datos en las clases FRA, antes de hacer la estimación y el pronóstico.
<b>P:</b>	<b>Los manglares se encuentran bajo el nivel de la marea y no son parte del área total, ¿cómo se deben incluir en el área de bosque?</b>
<b>R:</b>	La mayoría de los manglares están ubicados en la zona intermareal, esto es, sobre la marea baja diaria, pero por debajo de la altura máxima de la marea. El área puede o no incluir la zona intermareal, de acuerdo con las definiciones de cada país. En el caso de todos aquellos manglares que cumplan con los criterios de “bosque” u “otras tierras boscosas”, se deben incluir en la categoría respectiva de área de bosque, incluso cuando se encuentren en áreas que no han sido clasificadas por el país como superficie. Cuando sea necesario, el área de “otras tierras” se debe ajustar para poder garantizar que la superficie total calce con las cifras

oficiales que mantiene la FAO y la División de Estadística de NU y se debe incluir un comentario sobre este ajuste en el campo de comentarios de la tabla.

**P: ¿Qué estimación debo utilizar para 1990? ¿Nuestra estimación realizada en esa fecha o la estimación proyectada hacia atrás en el último inventario?**

**R:** La estimación para 1990 se debe basar en la información más exacta que esté disponible, no necesariamente en la repetición de la estimación anterior o en el resultado de un inventario/evaluación llevada a cabo en 1990 o justo antes de este año. Cuando exista una serie temporal disponible para un período previo a 1990, la estimación para 1990 se puede calcular mediante simple interpolación. Si el último inventario se considera más exacto que los inventarios anteriores, entonces esto se debe tomar en cuenta y se debe intentar proyectar los resultados hacia atrás en el tiempo.

**P: ¿Cómo debo informar sobre barbechos forestales / “agricultura migratoria” abandonada?**

**R:** Todo depende de cómo considere el futuro uso de la tierra. Los barbechos largos, en los cuales el período de barbecho leñoso es más extenso que el período de cultivo y los árboles alcanzan al menos 5 metros de altura se deben considerar como “bosque”. Si los barbechos cortos en el período de cultivo son mayores o iguales al período de barbecho y/o la vegetación leñosa no alcanza los 5 metros durante el período de barbecho, se debe clasificar como “otras tierras” y, cuando sea pertinente, como “otras tierras con cubierta de árboles”, ya que el principal uso de la tierra es agrícola.

**P: ¿Cómo se deben clasificar los “bosques jóvenes”?**

**R:** Los bosques jóvenes se deben clasificar como “bosques” si el criterio de uso de la tierra se cumple y si los árboles pueden alcanzar los 5 metros de altura. El área también se debe informar bajo la sub-categoría “...de los cuales temporalmente de baja densidad/o recientemente regenerado”.

**P: ¿Dónde se debe trazar la línea entre “bosque” y cultivos arbóreos agrícolas (plantaciones frutales, plantaciones de caucho, etc.)? Por ejemplo: ¿cómo clasificar una plantación de *Pinus pinea* con el principal objetivo de cosechar piñones? ¿Es cultivo arbóreo agrícola o es un bosque donde se cosechan PFNM?**

**R:** Las plantaciones de caucho siempre se debe clasificar como “bosque” (ver nota explicativa 7 bajo la definición de bosque). Las plantaciones de árboles frutales se deben clasificar como “Otras tierras con cubierta de árboles”. La regla general es que si la plantación está compuesta por especies forestales, se debe clasificar como “bosque”. Por lo tanto, el caso de la plantación de *Pinus pinea* para la producción de piñones se debe clasificar como “bosque” y los piñones cosechados se deben informar como PFNM si es que son comercializados.

**P: ¿Cómo informo sobre áreas con formaciones tipo arbusto (por ejemplo, en los países mediterráneos) con una altura de alrededor de 5 metros?**

**R:** Si la vegetación leñosa tiene más del 10% de cubierta de dosel de especies arbóreas con una altura real o esperada de 5 metros o más, se debe clasificar como “bosque”, de otro modo se debe clasificar como “Otras tierras boscosas”.

**P: ¿Cómo se debe informar cuando los datos nacionales están utilizando umbrales diferentes a la definición de bosque de FRA?**

**R:** A veces los datos nacionales no permiten realizar estimaciones con exactamente los umbrales especificados en la definición de FRA. En dichos casos, los países deben informar de acuerdo con los umbrales nacionales y documentar claramente los umbrales utilizados en los comentarios de la tabla. Se debe utilizar el mismo umbral de forma coherente a través de las series temporales.

**P:** ¿De qué manera la definición de bosque de FRA corresponde con la definición de bosque en otros procesos internacionales de elaboración de informes?

**R:** La definición de bosque utilizada en la elaboración de informes para FRA es generalmente aceptada y utilizada en otros procesos de elaboración de informes. Sin embargo, en el caso específico de la CMNUCC, las directrices del IPCC para la elaboración de informes sobre las emisiones de gases de efecto invernadero permiten cierta flexibilidad en la definición nacional de bosque, señalando que el país puede elegir los umbrales de los siguientes parámetros, con los intervalos permitidos entre paréntesis:

- área mínima (0,05 – 1,0 hectáreas)
- cubierta de dosel (10 – 30 por ciento)
- altura del árbol (2 – 5 metros)

Los umbrales deben ser seleccionados por el país en el primer comunicado nacional y luego se deben mantener para los comunicados nacionales posteriores.

**P:** ¿Cómo se deben clasificar las líneas eléctricas?

**R:** Las líneas eléctricas y telefónicas de menos de 20 metros de ancho y que atraviesan zonas forestales se deben clasificar como “bosque”. En todos los otros casos deben ser clasificadas como “otras tierras”.

**TABLA 1b**

**P:** ¿Cómo debo informar sobre áreas donde se ha llevado a cabo plantación de mejora?

**R:** Si se espera que los árboles plantados dominen el futuro rodal, entonces se debe considerar como reforestación; si la intensidad es tan baja que los árboles plantados o sembrados representarán solo una pequeña parte de las futuras existencias en formación, no se debe considerar como reforestación.

**P:** ¿Cómo debo informar cuando existe dificultad para distinguir si es que un bosque es plantado o regenerado de forma natural?

**R:** Si no es posible distinguir si un bosque es plantado o regenerado de forma natural, y no existe información auxiliar disponible que indique que fue plantado, se debe informar como “otro bosque regenerado de forma natural”.

**P:** ¿Cómo debo informar sobre áreas con especies naturalizadas, esto es, especies que fueron introducidas mucho tiempo atrás y que ahora están naturalizadas en el bosque?

**R:** Las áreas con especies naturalizadas que se generan de forma natural deben ser informadas como “otro bosque regenerado de forma natural” y también bajo la subcategoría “...de las cuales especies introducidas”, si constituyen más del 50% de las existencias en formación en su madurez”.

**TABLA 1c**

**P:** ¿Cuándo debo considerar que cierta tierra abandonada se ha transformado en bosque y, por lo tanto, debe ser incluida bajo “expansión natural del bosque”?

**R:** Se debe cumplir con lo siguiente:

- haber sido abandonado del anterior uso de la tierra por un período de tiempo y que se espera se transforme en bosque. No debe haber indicios que retornará al anterior uso de la tierra. El período de tiempo puede ser escogido por el país y debe ser documentado mediante una nota en el campo de comentarios adecuado.
- tener regeneración de árboles que se espera cumplan con las definiciones de bosque.

**P:** ¿Cuál es la diferencia entre forestación y reforestación?

**R:** La forestación es la plantación/siembra de árboles en áreas que previamente fueron otras tierras boscosas u otras tierras. Por otro lado, la reforestación tiene lugar en áreas que ya están clasificadas como bosque y no implica ningún cambio de uso de la tierra de uso no forestal a uso forestal.

**P:** ¿Son las definiciones de forestación y de reforestación de FRA las mismas que se utilizan en las directrices del IPCC para la elaboración de informes sobre 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 implican un cambio de uso de la tierra y corresponden con el término forestación de FRA, mientras que el término revegetación del IPCC corresponde en buena medida con el término reforestación de FRA.

(Pendiente)

## TABLA 1e

**P:** ¿De qué modo debo interpretar “indicios visiblemente claros de actividad humana” de modo de poder distinguir entre “bosque primario” y “otro bosque regenerado de forma natural”?

**R:** Casi todos los bosques se han visto afectados de un modo u otro por la actividad humana ya sea para propósitos comerciales o de subsistencia, talando y/o recolectando productos forestales no madereros, ya sea recientemente o en el pasado remoto. La regla general es que si las actividades han tenido tan bajo impacto que los procesos ecológicos no se han visto visiblemente alterados, el bosque se debe clasificar como Primario. Esto permitirá incluir actividades tales como la recolección no destructiva de PFNM. Asimismo, puede incluir áreas donde se han sacado algunos árboles, siempre que esto hubiese ocurrido mucho tiempo atrás. Vea las notas explicativas adicionales para la definición de bosque primario en las Especificaciones.

**P:** ¿Puedo utilizar el área de bosque en áreas protegidas como referencia para elaborar informes sobre el área de bosque primario?

**R:** En algunos casos, el área de bosque en áreas protegidas es la única información disponible que puede utilizarse como referencia para el área de bosque primario. No obstante, esta es una referencia muy débil sujeta a grandes errores la cual sólo se debe usar si es que no hay mejores opciones. Se debe tener mucho cuidado al momento de informar las series temporales, ya que establecer nuevas áreas protegidas no quiere decir que el área de bosque primario aumenta.

**P:** ¿Cómo puede la clasificación de bosques de la OIMT traducirse en las categorías de FRA sobre las características de los bosques?

**R:** La OIMT define bosque primario de la siguiente manera:  
“Bosque que nunca ha sido alterado por el hombre, o que ha sido tan poco afectado por la caza, la recolección de productos y la tala de árboles, que su estructura, sus funciones y su dinámica naturales no han sufrido cambios antinaturales”.  
Esta categoría se puede considerar equivalente a la definición de bosque primario de FRA 2015.

La OIMT define bosque primario degradado como:

“Bosque primario cuya cubierta boscosa inicial se ha visto afectada por la explotación insostenible de madera y/o productos forestales no maderables de modo tal que se ha alterado su estructura, procesos, funciones, y dinámica más allá de la resiliencia a corto plazo del ecosistema; esto es, afectando la capacidad del bosque para recuperarse plenamente de la explotación en el corto o mediano plazo”.

Esta definición cae dentro de la definición de “bosques regenerados de forma natural” de FRA 2020. La OIMT define bosque primario manejado como:

“Bosque en el que la extracción sostenible de madera y/o productos no maderables (por ejemplo, a través de sistemas integrados de explotación y tratamientos silvícolas), la gestión de la fauna silvestre y otros usos han cambiado la estructura y la composición de especies del bosque primario original. Se mantienen todos los productos y servicios principales. También esta definición cae dentro de la definición de “bosques regenerados de forma natural” de FRA 2020.

- P:** Algunos bosques se ven regularmente afectados por graves alteraciones (tales como huracanes) y nunca alcanzan un estado de clímax “estable”, pero aún existen abundantes áreas sin impacto humano visible. ¿Se deben clasificar como bosque primario (a pesar del impacto visible del huracán)?
- R:** Los bosques alterados sin impacto humano visible y con una composición de especies y estructura que se asemeja a un bosque maduro o cercano a maduro se deben clasificar como “primario”, mientras que un bosque gravemente dañado con una estructura de edad y composición de especies que difieren significativamente de un bosque maduro se debe clasificar como “bosque regenerado de forma natural”. Vea también la nota Explicativa 1 para la definición de Bosque Primario.

**TABLA 1f**

- P:** ¿De qué manera se deben clasificar las áreas bajo múltiples usos de la tierra (agroforestal, pastoreo forestal, etc.) de manera coherente, cuando ningún uso de la tierra se considera significativamente más importante que otro?
- R:** Los sistemas agroforestales donde los cultivos crecen bajo una cubierta de dosel se clasifican generalmente como “Otras tierras con cubierta de árboles”, sin embargo, algunos sistemas agroforestales tales como el sistema Taungya, donde los cultivos se plantan sólo durante los primeros años de la rotación forestal se deben clasificar como “bosque”. En el caso del pastoreo forestal (esto es, pastoreo sobre tierra que cumple con los requisitos de cubierta de dosel y altura del árbol), la regla general es incluir los pastos de bosque en el área de Bosque, a menos que el pastoreo sea tan intenso que se torne en el uso predominante de la tierra, en cuyo caso la tierra se debe clasificar como “Otras tierras con cubierta de árboles”.
- P:** ¿Qué especies se deben considerar como manglares?
- R:** FRA utiliza la definición de manglar a partir de la Botánica de los Manglares de Tomlinson, donde las siguientes especies se clasifican como “especies reales de manglares”:
- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Acanthus ebracteatus</i>     | <i>Avicennia officinalis</i>      |
| <i>Acanthus ilicifolius</i>     | <i>Avicennia rumphiana</i>        |
| <i>Acanthus xiamenensis</i>     | <i>Avicennia schaueriana</i>      |
| <i>Acrostichum aureum</i>       | <i>Bruguiera cylindrica</i>       |
| <i>Acrostichum speciosum</i>    | <i>Bruguiera exaristata</i>       |
| <i>Aegialitis annulata</i>      | <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>      |
| <i>Aegialitis rotundifolia</i>  | <i>Bruguiera hainesii</i>         |
| <i>Aegiceras corniculatum</i>   | <i>Bruguiera parviflora</i>       |
| <i>Aegiceras floridum</i>       | <i>Bruguiera sexangula</i>        |
| <i>Avicennia alba</i>           | <i>Campostemon philippinensis</i> |
| <i>Avicennia bicolor</i>        | <i>Campostemon schultzei</i>      |
| <i>Avicennia eucalyptifolia</i> | <i>Ceriops australis</i>          |
| <i>Avicennia germinans</i>      | <i>Ceriops decandra</i>           |
| <i>Avicennia integra</i>        | <i>Ceriops somalensis</i>         |
| <i>Avicennia lanata</i>         | <i>Ceriops tagal</i>              |
| <i>Avicennia marina</i>         |                                   |



<i>Conocarpus erectus</i>	<i>Rhizophora harrisonii</i>
<i>Cynometra iripa</i>	<i>Rhizophora x lamarckii</i>
<i>Cynometra ramiflora</i>	<i>Rhizophora mangle</i>
<i>Excoecaria agallocha</i>	<i>Rhizophora mucronata</i>
<i>Excoecaria indica</i>	<i>Rhizophora racemosa</i>
<i>Heritiera fomes</i>	<i>Rhizophora samoensis</i>
<i>Heritiera globosa</i>	<i>Rhizophora x selala</i>
<i>Heritiera kanikensis</i>	<i>Rhizophora stylosa</i>
<i>Heritiera littoralis</i>	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i>
<i>Kandelia candel</i>	<i>Sonneratia alba</i>
<i>Laguncularia racemosa</i>	<i>Sonneratia apetala</i>
<i>Lumnitzera littorea</i>	<i>Sonneratia caseolaris</i>
<i>Lumnitzera racemosa</i>	<i>Sonneratia griffithii</i>
<i>Lumnitzera x rosea</i>	<i>Sonneratia x gulngai</i>
<i>Nypa fruticans</i>	<i>Sonneratia hainanensis</i>
<i>Osbornia octodonta</i>	<i>Sonneratia ovata</i>
<i>Pelliciera rhizophorae</i>	<i>Sonneratia x urama</i>
<i>Pemphis acidula</i>	<i>Xylocarpus granatum</i>
<i>Rhizophora x annamalayana</i>	<i>Xylocarpus mekongensis</i>
<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Xylocarpus rumphii</i>

**P:** ¿Cómo clasificar los huertos de semillas?

**R:** Los huertos de semillas de especies de árboles forestales se deben considerar como bosque.

**P:** ¿Cómo debo informar sobre las plantaciones de palma?

**R:** De acuerdo con la definición de “bosque” de FRA, las plantaciones de palma aceitera están específicamente excluidas. Con respecto a otras plantaciones de palma, es cuestión del uso de la tierra. Si se manejan principalmente para producción agrícola, de alimentos y forraje se deben clasificar como “otras tierras” y – cuando corresponda – como “...palmas (aceitera, cocotera, dátiles, etc.)”. Cuando se manejan principalmente para producción de madera se deben clasificar como “bosque” u “otras tierras boscosas”, dependiendo de la altura de los árboles. En el caso específico de plantaciones viejas de cocoteros, la clasificación depende del uso de la tierra que se espera a futuro. Si se espera que sea reemplazada con una nueva plantación de cocoteros u otro uso agrícola de la tierra se debe clasificar como “otras tierras con cubierta de árboles”. Si está abandonada y no se espera que vuelva a ser agrícola, se debe clasificar como “bosque”.

**P:** ¿Se deben incluir los rodales naturales de cocoteros en el área de bosque?

**R:** Sí, si no están manejados para fines agrícolas y si se cumplen los criterios de área mínima, dosel arbóreo, y altura (véase definición de “Bosque”).

**TABLA 2a**

<b>P:</b>	<b>¿Es posible estimar las existencias en crecimiento a partir de las existencias de biomasa utilizando los factores de conversión?</b>
<b>R:</b>	Es posible, pero se debe hacer con mucho cuidado; particularmente los factores de conversión y expansión necesitan existencias en formación por hectárea como parte del registro, por lo que deben hacerse algunos supuestos. Utilizar los factores de densidad de la madera y expansión de la biomasa es más directo.

**TABLA 2b**

<b>P:</b>	<b>La Tabla 2b sobre la composición de las existencias en formación, ¿hace referencia sólo a los bosques naturales?</b>
<b>R:</b>	No. Toda la tabla hace referencia a los bosques naturales y los bosques plantados, ya sea de especies nativas o introducidas.
<b>P:</b>	<b>¿El informe de cuál año se debe utilizar como referencia para compilar la lista de especies?</b>
<b>R:</b>	La clasificación de especies es de acuerdo con el volumen del año 2015.
<b>P:</b>	<b>En la Tabla 2b, ¿la clasificación de especies debe ser por volumen, área o cantidad de árboles?</b>
<b>R:</b>	Por volumen (existencias en formación).
<b>P:</b>	<b>En la Tabla 2b, ¿es posible entregar información por grupo de especies cuando la cantidad de especies es muy grande?</b>
<b>R:</b>	Sí, si los datos nacionales permiten la distinción de especies individuales dentro de ciertos grupos de especies, los países pueden informar sobre géneros (o grupos) en vez de especies, y escribir una nota en el campo de comentarios pertinente a la tabla.

**TABLA 2c Y 2d**

*Aspectos metodológicos generales*

Para cualquier cálculo de la biomasa, sin importar que sea Biomasa por encima del suelo, Biomasa por debajo del suelo o Madera muerta, la elección del método se determina según los datos disponibles y los métodos de estimación de biomasa específicos del país. La siguiente lista señala algunas opciones, comenzando por el método que proporciona las estimaciones más precisas.

1. Si un país ha creado funciones de biomasa para la estimación directa de biomasa a partir de los datos del inventario forestal o ha establecido factores específicos del país para convertir las existencias en formación en biomasa, la primera opción sería utilizarlos.
2. La segunda opción es utilizar otras funciones y/o factores de conversión de biomasa que se considera que entregan mejores estimaciones que los factores de conversión regionales/específicos al bioma predeterminado publicado por el IPCC (por ejemplo, funciones y/o factores de los países limítrofes).
3. La tercera opción es utilizar el cálculo automático de biomasa el cual implica usar los factores y valores predeterminados del IPCC. Para las estimaciones automáticas de Biomasa, el proceso de FRA depende del marco metodológico creado por el IPCC y documentado en las Directrices 2006 del IPCC para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero, Volumen 4, capítulos 2 y 4. Este documento se encuentra disponible en: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.htm>.

<b>P:</b>	<b>¿Qué ocurre con la biomasa/existencias de carbono de arbustos y matorrales? ¿Se deben incluir o excluir?</b>
<b>R:</b>	Las directrices del IPCC señalan que cuando el sotobosque es un componente relativamente pequeño de la biomasa por encima del suelo, se puede excluir siempre que esto se haga de manera coherente a través de las series temporales. No obstante, en muchos casos los arbustos y matorrales son importantes en términos de biomasa y carbono, particularmente para áreas clasificadas como “otras tierras boscosas”, y, por lo tanto, se deben incluir en la medida de lo posible. Por favor indicar en el campo de comentarios pertinente cómo ha lidiado con los arbustos en sus estimaciones de biomasa.



- P:** ¿Debo informar las mismas cifras sobre biomasa y carbono a FRA y a la CMNUCC?
- R:** No necesariamente – pero idealmente las cifras informadas a la CMNUCC se deben basar en las cifras de FRA y luego ser ajustadas/reclasificadas, cuando corresponda, para estén en conformidad con las definiciones de la CMNUCC.
- P:** ¿Incluye la “biomasa por encima del suelo” la hojarasca?
- R:** No, above-ground biomass only includes living biomass.
- P:** En nuestro inventario forestal nacional tenemos estimaciones de biomasa para las cuales se han utilizado ecuaciones de biomasa. ¿Debo usar estas mismas o debo utilizar los factores predeterminados del IPCC que aparecen en las directrices?
- R:** Generalmente, se considera que las ecuaciones de biomasa entregan mejores estimaciones que los factores predeterminados, pero si por alguna razón usted cree que al usar factores predeterminados se obtienen estimaciones más confiables, puede utilizar estos factores. Si ese es el caso, por favor escriba un comentario en el informe.

## TABLA 3a

- P:** Si la legislación nacional señala que todos los bosques deben ser manejados para producción, conservación de la biodiversidad y protección del suelo y del agua, ¿debo informar toda la superficie forestal siendo de “múltiple uso” como la función primaria designada?
- R:** La definición de función de designación primaria, nota explicativa 2, dice que “Las funciones establecidas a nivel nacional en las cláusulas generales respecto a legislación o políticas nacionales no se deben considerar como designaciones”. Por lo que usted debe verificar qué funciones han sido designadas a nivel de unidad de manejo.

## TABLA 4a Y 4b

- P:** ¿Cómo debo informar sobre la propiedad cuando los territorios indígenas coinciden con las áreas protegidas?
- R:** Es la propiedad formal de los recursos forestales la que define como usted debe informar. Si los derechos indígenas con respecto a los recursos forestales corresponden con la definición de propiedad, entonces se deben informar como “Comunidades locales, tribales e indígenas”. De otro modo, las áreas protegidas donde los derechos indígenas están presentes probablemente serán de “propiedad pública”.
- P:** Mi país tiene un régimen complejo de tenencia de tierras el cual es difícil de integrar a las categorías de FRA. ¿Cómo lo debo hacer?
- R:** Contacte al equipo de FRA para asesorarse, describiendo el régimen particular de tenencia de tierras/recursos de su país.
- P:** ¿Se suman las tres sub-categorías de propiedad privada a la propiedad privada total?
- R:** Sí.
- P:** ¿Cómo se debe clasificar la propiedad de los bosques plantados por empresas privadas sobre terreno fiscal?
- R:** A veces, se les exige a las empresas privadas plantar árboles como parte de la concesión o de los acuerdos de explotación. En términos generales, el bosque plantado es público, a menos que existan cláusulas legales o contractuales específicas que otorguen a la empresa privada la propiedad sobre los árboles plantados, en cuyo caso se deben clasificar como privados.
- P:** ¿Cómo se debe clasificar la propiedad de los bosques sobre terreno privado donde se requiere un permiso de las autoridades para cortar los árboles?

- R:** Depende de la situación jurídica de la propiedad del bosque. Usted puede tener bosques que son legalmente de propiedad de un privado, pero el estado aún puede ejercer restricciones sobre la explotación y en este caso es propiedad privada. También se puede dar la situación donde los árboles pertenecen al estado incluso si el terreno es privado. En este caso se debe informar como propiedad pública y se debe colocar una nota que indique que la propiedad de los árboles y del terreno es diferente.
- P:** **¿Cómo informar sobre área de bosque con derechos de concesión?**
- R:** Los derechos de concesión no son derechos plenos de propiedad – generalmente sólo se refieren al derecho de explotar y a la responsabilidad por la gestión de los bosques. Las concesiones forestales se dan casi siempre en terrenos estatales y, por lo tanto, la propiedad es “pública” y los derechos de gestión son “corporaciones privadas”. En el caso inusual donde un propietario privado otorga una concesión, se debe informar bajo propiedad privada en la Tabla 4a.
- P:** **¿Cómo se debe informar sobre concesiones de sólo especies comerciales?**
- R:** Para ser clasificada como una concesión en la tabla 4b sobre derechos de gestión, la concesión no debe tan solo otorgar el derecho de explotación, sino que también la responsabilidad por la gestión del bosque para beneficios a largo plazo. Siempre que se cumplan estos criterios, no importa si los derechos de explotación sólo cubren pocas especies comerciales, todas las especies o sólo algunos PFNM. Si la concesión es sólo un derecho de explotación a corto plazo, se debe informar bajo “administración pública” en la Tabla 4b.
- P:** **¿Cómo se debe informar cuando la situación de propiedad es ambigua (por ejemplo, comunidades que reclaman la propiedad, propiedad en disputa, etc.)?**
- R:** La situación legal actual debe ser el principio rector. Si está legalmente claro que la tierra es pública o privada, se debe informar de ese modo, a pesar de que puedan existir alegaciones con respecto a la tierra. Sólo cuando la situación no está legalmente clara o es desconocida, se debe informar como “Propiedad desconocida”. Los casos especiales se deben documentar en detalle en el campo de comentarios pertinente a la tabla.
- P:** **Los terrenos públicos ¿incluyen los terrenos arrendados?**
- R:** Se deben informar como propiedad “pública” en la Tabla 4a. La categoría por asignar en la Tabla 4b depende de la extensión y otras características del arriendo.
- P:** **¿Se deben considerar los territorios indígenas como privados (indígenas) o públicos con derechos de uso comunitarios?**
- R:** Depende de la legislación nacional y del grado en que se conceden derechos legales a los pueblos indígenas que corresponda con la definición de “propiedad” de FRA, esto es, derechos para “utilizar, controlar, transferir libre y exclusivamente o beneficiarse de un bosque. La propiedad se puede adquirir mediante transferencias tales como ventas, donaciones y herencia”. El país debe evaluar si este es el caso e informar de acuerdo con ello.
- P:** **¿Cómo se debe informar sobre bosques públicos que están bajo acuerdos de gestión conjunto (administración pública + ONG o Comunidad)?**
- R:** En la Tabla 4a, infórmelos como “Públicos”. En la tabla 4b, infórmelos bajo “Otros” y explique en los “comentarios con respecto a los datos” como este acuerdo de gestión conjunto está establecido.

**TABLA 6b**

- P:** El concepto de Zona Forestal Permanente (PFE, por su sigla en inglés) no encaja en el contexto nacional. ¿Cómo lo debo informar?
- R:** Si el concepto de Zona Forestal Permanente no encaja con el contexto nacional, entonces selecciones “No aplicable”.

**TABLA 7a**

- P:** ¿Qué significa EDC?
- R:** EDC significa “Empleo Equivalente Dedicación Completa” y un EDC corresponde a una persona que trabaja a jornada completa durante un período de referencia, en este caso, el año de elaboración del informe. Por consiguiente, una persona que trabaja a tiempo completo en un empleo temporal durante 6 meses contaría como ½ EDC, al igual que una persona trabajando medio tiempo durante todo un año.
- P:** ¿Cómo incluir trabajo/empleo ocasional y estacional?
- R:** El trabajo estacional debe ser recalculado en EDC durante el año. Ejemplo: Si una empresa empleó 10.000 personas para plantar árboles durante 1 semana en 2005, por todo el año 2005 el EDC sería aproximadamente: 10.000 personas / 52 semanas = 192 empleados (EDC). Es importante que se escriba una nota sobre esto en el campo de comentarios correspondiente. Si se utilizan los datos oficiales (en FTE) de la oficina nacional de estadísticas, estos cálculos ya se han realizado.
- P:** ¿Deben incluirse como empleo a las personas involucradas en el transporte de madera?
- R:** Usted debe incluir a las personas que trabajan en el transporte de madera dentro del bosque. Por lo tanto, se debe incluir los operadores de tractores forestales, transportadores de troncos y tractores oruga. Los conductores de camiones no se deben incluir ya que ellos generalmente transportan la madera hacia la fábrica.
- P:** ¿Debemos incluir a personas que trabajan en aserraderos en el bosque?
- R:** Generalmente, no se debe incluir a las personas que trabajan en aserraderos y en la industria de la madera. Sin embargo, el trabajo a pequeña escala con aserraderos portátiles es un caso límite y los países pueden decidir si incluir este tipo de empleo, y de ser así, se debe incluir un comentario en el informe.
- P:** Existen algunos casos en los cuales los aserraderos están ubicados dentro del área de bosque, y las personas pueden alternar su tiempo entre el trabajo en el bosque y en el aserradero. ¿Cómo se debe informar esto?
- R:** Si es posible, usted debe calcular/estimar el tiempo asignado a cada actividad e informar sobre el período que corresponde al trabajo en el bosque. Si no es posible, por favor utilice el total y escriba una nota en el campo de comentarios.
- P:** ¿Se debe incluir el empleo relacionado con “otras tierras boscosas”?
- R:** Si es posible distinguir entre el empleo relacionado con los bosques y con otras tierras boscosas, por favor entregue ambas cifras en la sección de comentarios.
- P:** Si es posible distinguir entre el empleo relacionado con los bosques y con otras tierras boscosas, por favor entregue ambas cifras en la sección de comentarios?
- R:** No, sólo se debe incluir el empleo directamente relacionado con la producción primaria de bienes y con la gestión de áreas protegidas. Con respecto a la producción primaria de bienes, esto incluye las actividades de tala en el bosque, pero excluye el transporte de carreteras y el procesamiento posterior.

- P:** En mi país, la misma persona trabaja en producción y en la gestión de áreas protegidas - ¿Cómo debo informar esto?
- R:** Si es posible, su tiempo se debe dividir entre estas dos actividades, de modo que si él/ella trabaja 50% en cada una de ellas, debe contar como un FTE de 0,5 anual para cada actividad. Si no es posible llevar a cabo la división, observe en qué actividad la persona pasa la mayoría del tiempo.

**TABLA 7c**

- P:** ¿Podemos incluir servicios como agua, ecoturismo, recreación, caza, carbono, etc., en la tabla de PFNM? En otros contextos informamos sobre bienes y servicios no madereros y los incluimos.
- R:** No, los PFNM se limitan sólo a bienes, definidos como “objetos tangibles y físicos de origen biológico, distintos a la madera.
- P:** ¿Cómo debo informar sobre la producción de plantas y cultivos ornamentales que crecen bajo la cubierta de árboles?
- R:** Se deben incluir si es que son recolectados de forma silvestre. Si son plantados y manejados no se deben incluir, ya que en ese caso no provienen del bosque, sino que de un sistema de producción agrícola.
- P:** ¿Cómo se debe informar sobre árboles de navidad?
- R:** En FRA, las plantaciones de árboles de navidad siempre se consideran como bosques, por ende, los árboles de navidad se deben considerar como PFNM (plantas ornamentales).
- P:** ¿Qué ocurre con productos derivados de árboles multipropósito que a menudo crecen en sistemas agroforestales? ¿se deben incluir como PFNM?
- R:** Las especificaciones y la definición de PFNM señalan que sólo se debe incluir los productos no maderables derivados de los bosques. Entonces, si el sistema agroforestal en particular es considerado como “bosque”, los productos no madereros derivados de árboles multipropósito son PFNM y deben incluirse en el informe.
- P:** Nosotros sólo tenemos un valor comercial de los productos procesados. ¿Cómo debemos informar sobre el valor?
- R:** En general, el valor se debe referir al valor comercial de la materia prima. No obstante, a veces el valor de la materia prima no se encuentra disponible y en esos casos usted puede informar sobre el valor de un producto procesado o semi-procesado y anotarlo de forma clara en el campo de comentarios respectivo.
- P:** ¿Se consideran los animales producidos dentro del bosque como PFNM?
- R:** Sí, la producción de especies de caza se debe considerar como PFNM. Los animales domesticados no se deben incluir en los PFNM.
- P:** ¿Se puede considerar el pastoreo como forraje y, por ende, un PFNM?
- R:** No, el pastoreo es un servicio, mientras que el forraje es un bien tangible. Por lo que se incluye el forraje recolectado del bosque, pero se excluye el pastoreo.