

ACTAS DE LA

SEGUNDA REUNIÓN DE EXPERTOS SOBRE LA ARMONIZACIÓN DE DEFINICIONES RELACIONADAS CON LA SILVICULTURA PARA EL USO DE VARIAS PARTES INTERESADAS

Roma, 11-13 de septiembre de 2002

Edición revisada

PREFACIO

Tan sólo nueve meses atrás, la FAO, IPCC, IUFRO y CIFOR organizaron conjuntamente la primera Reunión de expertos sobre la armonización de definiciones relacionadas con el bosque para el uso por varios actores sociales. El objetivo del proceso iniciado en ese entonces era llegar a una armonización de las definiciones relacionadas con el bosque no sólo desde el punto de vista del cambio climático y de la evaluación de los recursos forestales, sino también con respecto a la conservación de la biodiversidad y la ordenación de bosques. Se esperaba además que la armonización contribuyera a una mayor comunicación facilitando el intercambio de información entre los países y organizaciones por un lado, y redujera la carga que significa la preparación de informes por el otro.

A pesar de las grandes dificultades de esta empresa, ya en la primera reunión los participantes se dieron cuenta que lograr un acuerdo común con respecto a ciertas definiciones y llegar a armonizar otras no era solamente posible y altamente beneficioso, sino también que habían apenas iniciado a dar los primeros pasos en este sentido. Iba a ser necesario un trabajo muy meticuloso para afrontar los problemas que definiciones inconsistentes de términos y conceptos habían creado y cuya multiplicación es inevitable con el aumento del rol preponderante de los bosques (por ejemplo, terminología relacionada con el carbono).

Éste no es un esfuerzo aislado de armonización sino que complementa otras actividades llevadas a cabo en este sentido por varias organizaciones e instituciones. La participación de algunos expertos de otros procesos incrementará las sinergias entre dichos procesos y evitará duplicación de esfuerzos.

Después de la primera reunión, el PNUMA se asoció a la causa, lo que demuestra el reconocimiento cada vez mayor que el proceso está ganando. Un claro signo es la mención que se hizo en las recomendaciones de SBSTA 16 de la CMNUCC y en las del FNUB 2.

Cimentado en los resultados de la primera reunión de expertos, un pequeño grupo de trabajo preparó un proyecto de marco analítico con definiciones claves y términos de apoyo que se discutió y se elaboró más extensamente en la segunda reunión.

Se alabó la excelente y estrecha colaboración entre las organizaciones involucradas en el proceso, FAO, IPCC, IUFRO, CIFOR y el PNUMA, los secretariados de la CMNUCC y la CDB, entre otros. La FAO y sus organizaciones asociadas agradecen la contribución de los expertos y su compromiso con el proceso.

Concientes de la naturaleza técnica del argumento, los participantes de la reunión propusieron un cierto número de recomendaciones. Los “clientes” de este proceso decidirán sobre los pasos a seguir.



Wulf Killmann

Presidente del Grupo Inter-departamental sobre Cambio Climático
Director de la Dirección de Productos Forestales

INDICE

PREFACIO	iii
ÍNDICE	v
ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	vii
INTRODUCCIÓN	1
CONCLUSIONES	3
RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS	14
DESARROLLO DE UN MARCO INSTITUCIONAL PARA DEFINICIONES RELACIONADAS CON EL BOSQUE	27

ACRONIMOS Y ABREVIACIONES

ACB	Asociación de Colaboración en Materia de Bosques (ACB)
AHTEG	Grupo de Expertos, <i>ad hoc</i> , sobre Diversidad Biológica de los Bosques
AM	Acuerdo de Marrakesh
AOSIS	Alianza de Pequeños Estados Insulares
C&I	Criterios e Indicadores
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)
CEPE	Comisión Económica para Europa (ECE)
CIFOR	Centro de Investigación Forestal Internacional
CMNUCC	Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC)
CMSF	Ordenación Controlada de Bosques Secundarios
CMVC	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (WCMC)
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED)
CO ₂	Dióxido de Carbono
COFO	Comité de Montes de la FAO
COP	Conferencias de las Partes
CSCE	Conferencia sobre la Seguridad y la Cooperación en Europa
dbh	Diámetro a la altura del pecho
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMU	Unidad de Manejo Forestal
FNUB	Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB)
FRA	Evaluación de los Recursos Forestales
FRD	Forestación, Reforestación, Deforestación
IFF	Foro Intergubernamental sobre los Bosques
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos
IPF	Grupo Intergubernamental sobre los Bosques
ITTA	Convenio Internacional de las Maderas Tropicales
ITTC	Consejo Internacional de las Maderas Tropicales
IUFRO	Unión Internacional de las Organizaciones de Investigación Forestal
LCCS	Sistema de Clasificación de la Cubierta Terrestre
LFCC	Países con cubierta forestal reducida
LULUCF	Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Actividad Forestal
MDL	Mecanismo para un Desarrollo Limpio (CDM)
NWFP	Productos forestales no maderables
OFS	Ordenación Forestal Sostenible (SFM)
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales (ITTO)
OIT	Organización Internacional del Trabajo (ILO)
PK	Protocolo de Kyoto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
SADC	Comunidad para el Desarrollo del Africa Meridional
SBSTA	Órgano subsidiario de asesoramiento científico y técnico
SBSTTA	Órgano subsidiario de asesoramiento científico y tecnológico
SIG	Sistema de Información Geográfica (GIS)
TBFRA	Evaluación de los recursos forestales de los bosques templados y boreales
ToF	Árboles fuera del bosque
Tor	Términos de Referencia
UE	Unión Europea (EU)
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza

UMSF	Ordenación incontrolada de bosques secundarios
UNCCD	Convención de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación o, en particular en África.
UN-ECE	Comisión Económica para Europa – Naciones Unidas
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
USFS	Servicio Forestal, Departamento de Agricultura, Estados Unidos de América
WB	Banco Mundial
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

INTRODUCCIÓN

La segunda Reunión de Expertos sobre la Armonización de Definiciones Relacionadas con el Bosque para su Uso por Varios Agentes Sociales, fue organizada de forma conjunta por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) y el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC), en colaboración con el Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR), la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en la Sede de la FAO en Roma, del 11 al 13 de septiembre de 2002.

La reunión fue la continuación de la Primera Reunión de Expertos, organizada por los mismos organismos en Roma, entre el 19 y el 23 de enero de 2002, la cual recomendó, *inter alia*, la formación de un Grupo de Trabajo que prepare un marco estructural analítico y detallado y que se encargue de organizar otra reunión de expertos, en la cual se revise este marco y se decida de acciones complementarias.

Objetivo

Los objetivos de la reunión fueron (i) recomendar opciones para armonizar definiciones relacionadas con el bosque, (ii) efectuar propuestas para la aplicación de estas opciones y (iii) establecer, de común acuerdo, una futura agenda. Se espera de esta manera, contribuir a mejorar la eficiencia de los procesos en las políticas internacionales referidas a los bosques.

Quedó definido claramente que la armonización no significa normalización. La armonización puede incluir ajustes para alcanzar una mejor compatibilidad y consistencia, estableciendo comparaciones, agrupando definiciones y jerarquías entre los términos y además documentando las diferencias.

Otros procesos

Otros procesos en marcha, relacionados con esta reunión son los siguientes:

- El proceso Kotka, relativo al mejoramiento de la Evaluación de los Recursos Forestales Globales conducido por la FAO;
- El proceso de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático/Órgano Subsidiario de Asesoramiento Técnico Científico (CMNUCC/SBSTA), encargados de elaborar definiciones para los términos forestación y reforestación bajo el artículo 12 del Protocolo de Kyoto (PK), referido al Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL);
- El trabajo del IPCC para desarrollar una Guía de Buenas Prácticas para el Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Actividad forestal (LULUCF);
- El trabajo del IPCC sobre el desarrollo de definiciones para los términos “degradación forestal inducida por la actividad humana” y “degradación” de otros tipos de vegetación, así como de opciones metodológicas para inventariar y elaborar reportes sobre las emisiones que son resultado de estas actividades (Tarea 2);
- El trabajo del Grupo de Trabajo de la Asociación de Colaboración en Materia de Bosques (ACB), sobre la armonización y racionalización de la elaboración de informes forestales, bajo la dirección del Foro de los Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB);

- El reciente trabajo de IUFRO, relacionado con la terminología forestal, e.g. silvicultura urbana, grupos de debate por vía electrónica sobre términos claves, y el conocimiento terminológico;
- El trabajo del PNUMA con relación a Cobertura Forestal Reducida;
- La tipología de plantación emprendida por el CIFOR, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) y otros.

El documento que se preparó, titulado "Marco analítico sobre definiciones relacionadas con el bosque", se distribuyó a los participantes antes de la reunión.

El evento contó con la participación de 54 expertos, colaboradores y observadores invitados por el Director General de la FAO (Anexo I). Los expertos fueron seleccionados tomando en cuenta sus conocimientos específicos y la familiaridad adquirida en la materia en otros foros internacionales (CMNUCC, CDB, UNCCD y FNUB) sobre las definiciones relacionadas con el bosque. Los expertos participaron en la reunión en su capacidad profesional y no como representantes de sus gobiernos u organizaciones. El evento contó además con la participación de oficiales de las agencias co-patrocinadoras y colaboradoras.

El orden del día del evento se encuentra en el Anexo II.

Ceremonia de apertura

El evento fue inaugurado por el Sr. M. Hosny El-Lakany, Subdirector General del Departamento de Montes de la FAO. Los Sres. Geoff Love, Secretario del IPCC, Heinrich Schmutzenhofer, Secretario Ejecutivo de la IUFRO, Jens Mackensen, de la PNUMA y Robert Nasi, del CIFOR expusieron la importancia del evento para el trabajo de sus propias organizaciones

El Sr. Dennis Tirpak, del Secretariado de la CMNUCC, dio cuenta del proceso que actualmente está llevando a cabo la Convención en lo referido al Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Actividad Forestal (LULUCF) y de las actividades que se beneficiarían de los resultados del evento.

Organización del trabajo

La reunión fue presidida por el Sr. Wulf Killmann, Director de la División de Productos Forestales de la FAO y moderada por el Sr. Markku Simula, de Indufor OY. La mayor parte del evento se llevó a cabo en sesiones de grupo. Tres grupos concentraron su trabajo en las formas y medios para armonizar los diferentes grupos de definiciones claves y aquellos de apoyo. El primer grupo trató la problemática de las definiciones de bosque y los procesos de cambio entre el bosque y las clases de tierra y fue presidido por el Sr. Ian Noble y con el Sr. Brian Haddon como presentador. El segundo grupo exploró definiciones sobre procesos de cambio al interior del bosque, enfocando su labor sobre la degradación del bosque; el grupo estuvo presidido por el Sr. Jens Mackensen, con el Sr. Robert Nasi como presentador. El tercer grupo trabajó sobre el manejo del bosque y las condiciones forestales, bajo la dirección del Sr. Jürgen Blaser y como presentador actuó el Sr. Andrea Tuttle. El cuarto grupo trató las clasificaciones de bosques y la necesidad de emplear definiciones diferenciadas, en los diferentes procesos e instrumentos. Dicho grupo fue encabezado por el Sr. Jean-Paul Lanly y se desempeñó como presentador el Sr. Eveline Trines. Se formó un quinto grupo para estudiar la definición de Cobertura Forestal Reducida, bajo la dirección del Sr. Tage Michaelsen con el Sr. Allali Abdelkader como presentador.

Durante la primera sesión plenaria, luego de la introducción hecha por el Sr. Killmann, el Sr. Dieter Schoene resumió los recientes avances referidos a los procesos internacionales, incluyendo la actual labor del IPCC, CMNUCC, IUFRO, PNUMA, la Asociación de Colaboración en Materia de Bosques (ACB) y CIFOR. El Sr. Peter Holmgren recapituló brevemente los resultados de la IV Reunión Kotka, efectuada en agosto de 2002, sobre el avance de la Evaluación de Recursos Forestales Globales. Posteriormente el moderador presentó los aspectos sobresalientes del tema de fondo. El trabajo se dividió en grupos y en una sesión plenaria, el segundo día, se informó sobre el progreso obtenido. Los grupos interactuaron por medio de contactos directos durante el curso del trabajo.

Las presentaciones efectuadas en la Reunión se encuentran reproducidas en el Anexo IV y los informes de los Grupos de Trabajo, en el Anexo VI.

CONCLUSIONES

Necesidad de armonización y sus herramientas

En el evento se reiteró la necesidad de una interpretación común y de una armonización de los principales términos usados por los diferentes procesos internacionales en las definiciones relacionadas con el bosque. Además reiteró la necesidad de instrumentos que reduzcan los errores al emplear estos términos, disminuyan el peso en la preparación de los informes impuestos a los países y sus costos, así como la confusión en la comunicación con los medios de información y el público en general.

En este contexto, armonización significa una comparación mejorada, además de compatibilidad y consistencia entre las definiciones, establecimiento de enlaces o uniones y descripción de las relaciones entre los términos. El proceso de armonización implica la documentación de similitudes y diferencias entre definiciones, para lo cual pueden ser utilizadas herramientas analíticas.

Se reconoció que cada convención o proceso internacional se manejaba en un contexto específico que empleaba sus propias definiciones sobre terminología relacionada con el bosque. De todas maneras, el uso de los términos y la manera en que se definen deben ser lo más consistente posible. Por ejemplo, cuando la Conferencia de Partes (COP7 de la CMNUCC), utilizó el término "degradación" en su mandato al IPCC, pretendió enfocar la reducción de la acumulación de carbono en los bosques como producto de la actividad humana, mientras que en cualquier otro proceso se refiere a una modificación en la condición del bosque que conduce a una reducción integral de la capacidad de proporcionar bienes y servicios¹.

El evento enfatizó la necesidad de perfeccionar la definición de términos utilizados con diferentes propósitos y en distintos procesos. En este sentido, antes de adoptar nuevas definiciones para términos de uso común, se deberá considerar que su uso actual sea consistente con otros procesos.

Si bien la Reunión reconoció que una definición detallada del bosque requiere la incorporación de consideraciones de orden social, el grupo acordó que para los propósitos de este proceso no era adecuada una incorporación adicional en la principal definición de bosque. Las

¹ La CMNUCC y el IPCC continuarán su trabajo sobre este término.

consideraciones deben ser incluidas en una clasificación adicional. Este aspecto deberá examinarse con detenimiento en los ámbitos apropiados y a través de mecanismos como los paneles internacionales sobre criterios e indicadores para un manejo forestal sostenible.

El marco de trabajo analítico y comparativo sobre definiciones relacionadas con el bosque debe ser ampliamente difundido, usado y desarrollado entre los procesos internacionales. Este marco de trabajo, aprovechando de matrices comparativas y conceptos concretos, identifica (i) la presencia o ausencia de varios elementos o parámetros contenidos en la respectiva definición (concepto binario, por ejemplo cobertura mínima de copa) y (ii) cuantifica parámetros del umbral de referencia (por ejemplo 10%). El marco de trabajo puede ser usado en forma efectiva para comparar definiciones, logrando una mejor comunicación y aclarando la necesidad y factibilidad de desarrollar otras.

Se estableció que los resultados del trabajo de armonización deberían estar incluidos en el informe de la Asociación de Colaboración en Materia de Bosques (ACB), a presentarse en la tercera sesión del Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (FNUB-3), con referencia a los avances logrados al promover una comprensión común de los conceptos, terminología y definiciones.

Estado de la armonización

En las dos reuniones de expertos se concluyó que las diferencias eran menores en cuanto a las definiciones de los términos que se mencionan mas abajo. Las reuniones también identificaron cómo dichas definiciones podrían armonizarse o las diferencias que podrían manejarse con respecto a:

- bosque
- tierra boscosa
- tierra forestada
- otra tierra cubierta con árboles
- no-bosque
- reforestación
- degradación del bosque
- mejoramiento forestal

En la Reunión se identificaron otros términos que se utilizan principalmente en un contexto regional más que global y con significados diferentes entre regiones, tales como:

- bosque de crecimiento-antiguo
- bosque seminatural

Como los términos que se citan más abajo presentan ciertas inconsistencias, en la reunión de expertos se efectuaron propuestas sobre nuevos enunciados o adaptaciones. De todas maneras, se reconoció que puede ser necesario un trabajo más profundo para finalizar la tarea, mediante un esfuerzo de cooperación entre los organismos pertinentes y en colaboración con los países. Los términos en cuestión son:

- otra tierra (diferente a bosque y a otra tierra cubierta con árboles)
- forestación
- deforestación

- bosque plantado
- rehabilitación del bosque
- restauración del bosque
- fragmentación del bosque
- bosque secundario
- árboles fuera del bosque; y
- cobertura boscosa reducida

Ciertos términos de "apoyo", referidos a la condición o calidad de los bosques, beneficiarían de un esfuerzo dirigido a acuñar definiciones comunes y ampliamente aceptadas. Este trabajo de revisión y seguimiento podría tener lugar en cooperación con procesos y organismos que tienen un mandato o un interés en usarlos. Estos términos incluyen, *inter alia*:

- plantación forestal
- bosque natural
- grado de naturalidad del bosque y otras condiciones del bosque
- bosque manejado o no manejado
- consideración de la calidad del manejo del bosque y, en particular, del manejo sostenible del bosque en diferentes contextos.

Bosque y procesos de cambio entre el bosque y otras clases de tierra

Los tres procesos internacionales que han definido el "bosque" manejan el concepto desde diferentes puntos de vista:

- La Evaluación Global de Recursos Forestales (FRA), trata los árboles como un recurso en las siguientes categorías: bosque (incluyendo plantaciones forestales); otras tierras cubiertas con árboles; y tierras con árboles fuera del bosque.
- El Acuerdo de Marrakech (MA) del Protocolo de Kyoto (PK), está principalmente relacionado con la cuantificación y medición de carbono y los cambios en sus reservas; mientras que define como bosque a todas las áreas que contienen árboles dentro de los parámetros estructurales que definen un país.
- La CDB está principalmente interesada en temas vinculados con la biodiversidad y parece seguir la definición que FRA maneja para el bosque, excepto que no se incluyen explícitamente aquellas áreas que temporalmente no poseen reservas.

Sin embargo, todas las definiciones incluyen parámetros del umbral de referencia que cubren un área, una altura mínima y cobertura de copa. Debido a que los procesos tienen propósitos diferentes, sus parámetros han sido definidos de forma diferenciada: en el caso del PK, cada uno de los parámetros del umbral de referencia tiene un rango de valores opcionales, dentro de los cuales las partes deben seleccionar un valor específico; los otros dos procesos especifican los mismos valores fijados para ellas. Además, FRA especifica una franja de ancho mínimo (rodal) y define un período máximo durante el cual un bosque puede permanecer temporalmente sin existencias.

Los parámetros del umbral de referencia que definen un bosque, según el PK, son flexibles dentro de una gama fija. El trabajo de elaborar informes podría disminuir si los países aplicasen los mismos parámetros del umbral de referencia para los informes que exigen la CMNUCC/PK y el FRA. Los valores seleccionados podrían variar según las definiciones que se emplean a nivel

nacional. El Acuerdo de Marrakech recomienda a las Partes del Anexo I, que se suministre información basada en la delimitación de área boscosa que sea consistente con la información históricamente transmitida a la FAO y a otros organismos internacionales. De hecho, en muchos casos, los países no suministraron a la FAO datos basados en sus respectivas definiciones nacionales, sino datos ajustados a la definición comúnmente aceptada por el FRA.

En un futuro, puede requerirse la incorporación de nuevos parámetros para una subclasificación del bosque, como el nivel de incremento de las existencias respecto al potencial (ejemplo: la no existencia de reservas/sub reservas/bosque con reserva), árbol y potencial de tierras para los árboles.

Si se incluye el término "áreas temporáneamente sin existencias" en la definición de bosque de la CDB, ésta esencialmente se asemejaría a la definición del FRA. Las reglas de la CMNUCC/PK exigen a las partes que proporcionen información sobre cómo distinguen bosques temporáneamente sin existencias después de la cosecha, del término deforestación. Lo que, según el FRA, es compatible con el valor por defecto de 10 años.

Las definiciones de bosque que manejan tanto el FRA como la CDB incluyen un componente de uso del suelo. Los suelos donde predominan los usos no-forestales no ingresan en la categoría de bosque, inclusive donde la cobertura de los árboles exceden los valores del umbral de los otros parámetros. En cambio, en la terminología del FRA, estas áreas se hallan bajo "árboles fuera del bosque" y "otras tierras cubiertas con árboles". La CMNUCC/PK no hace esta distinción. El impacto se ilustra en la Figura 1.

Existe la necesidad de aclarar el término "predominantemente forestal" en la definición del FRA. Su terminología actual se refiere al uso del suelo o a los bosques que se utilizan con el propósito de producir madera y productos forestales no maderables; para protección, uso múltiple o conservación (ejemplo, parques forestales nacionales, reservas naturales y otras áreas protegidas) así como bosques en pie en tierras agrícolas (cortinas rompevientos y cinturones formados por fajas de árboles de protección con un ancho de más de 20 m, establecimiento de bosques de goma y plantaciones de corcho y roble). También se emplea para bosques que no se utilizan debido a inaccesibilidad u otras razones. Sin embargo, se excluyen plantaciones para la producción agrícola específicamente y la implementación de sistemas agroforestales. La CMNUCC no tiene ningún requerimiento de uso del suelo en su definición de bosque, pero enfrenta los mismos problemas de sobreposición cuando debe tratar de las actividades de manejo del bosque.

La terminología del FRA recopila información sobre plantaciones forestales y categoriza como bosque las plantaciones manejadas para producir madera o fibra, labores de protección, etc. Las plantaciones manejadas para cultivos arbóreos se consideran como no forestales. La terminología de la CMNUCC/PK define todas las plantaciones como bosque (incluyendo aquellas que son resultado de forestación y reforestación).

Existe la necesidad de armonizar en el futuro los términos de forestación y deforestación entre la terminología de la CMNUCC/PK con las definiciones que maneja FRA. La CMNUCC también podría considerar la eliminación del requisito de 50 años de uso no forestal, previo a la forestación y combinar los términos forestación y reforestación optando por éste último. Esto simplificaría la elaboración de informes y eliminaría una inconsistencia importante con la terminología utilizada por FRA.

Se reconoció que la pérdida permanente de bosques era casi siempre resultado de la intervención humana y solo en raras ocasiones atribuible a eventos naturales. Las definiciones de

deforestación son específicas a los propósitos de los dos procesos; sin embargo, no existe compatibilidad debido a que las definiciones de bosque que manejan tanto FRA como la CMNUCC/PK son diferentes. En consecuencia, los resultados enunciados por los dos procesos sobre cambio entre bosque y otras clases de suelos, no son probablemente comparables.

Los términos "tierra boscosa" y "tierra forestada" que maneja la terminología de la CMNUCC/PK, pueden ser utilizados como sinónimos de "bosque", por consiguiente, se recomienda utilizar de preferencia el uso del término "bosque" en todo contexto.

Es preciso aclarar el método de clasificación de tierras con un uso combinado de suelos según las definiciones de la CMNUCC y evaluar en qué medida el enfoque de la CMNUCC puede alinearse o ajustarse con la clasificación que maneja FRA, mediante, por ejemplo, una división de la clase FRA "otra tierra" en subclases. Esto se podría considerar dentro de las categorías utilizadas en el proceso de elaboración de la Guía de Buenas Prácticas del IPCC y su posterior di

Degradación del bosque y procesos de cambio dentro del bosque

Las definiciones sobre degradación del bosque desarrolladas por FRA, CDB, OIMT y el IPCC/LULUCF (Tarea II) preliminarmente fueron analizadas en una matriz comparativa (Cuadro 1), considerando la ocurrencia y la cuantificación de elementos tales como estructura, función (provisión de bienes y servicios), sitio, estado referencial, escalas tanto espacial como temporal, flexibilidad y causa.

- Del análisis emergieron tres grupos (clusters) de elementos compartidos con relación a "estructura", "funciones, bienes y servicios" y "estado referencial del sitio específico".
- Utilizando estos elementos compartidos se obtuvo una definición principal para el término degradación del bosque: "Se entiende por degradación del bosque una reducción de la capacidad del mismo a producir bienes y servicios". El término "capacidad" se refiere a una escala de tiempo y al estado referencial de un determinado bosque; si bien se considere que esta definición principal no sirve como sustituto de las definiciones existentes, se propone con la finalidad de definir una base común entre los términos.
- Las definiciones del FRA 2000, la CDB y la OIMT son comparables con relación a los grupos principales. Los participantes en la reunión consideraron que la definición de degradación del bosque no debe emplear la reducción de la cobertura de la copa de los árboles a largo plazo como un sustituto de degradación, la cual, de todos modos, sólo puede ser valorada *ex post*, en el arco de varios períodos de compromiso.
- El umbral inferior para la cobertura de la copa mencionado en las definiciones del FRA 2000 y el IPCC/LULUCF (Tarea II), hace una distinción entre degradación y deforestación²; sin embargo ninguna terminología efectúa una cuantificación suficiente para justificar el uso del término degradación.
- A partir del contexto de la COP Decisión 11/CP.7, los participantes de la Reunión consideraron que el mandato otorgado al IPCC, para elaborar una definición de "degradación" de bosques inducida por actividad humana directa (sic), puede referirse en menor grado al deterioro a largo plazo de la capacidad de un bosque de producir bienes y servicios, pero se refiere más bien a metodologías para cuantificar las *emisiones de carbono a corto plazo en los bosques manejados de una Parte, luego del primer período de compromiso*. Por otro lado, la propuesta de definición, actualmente considerada al interior del IPCC/LULUCF (Tarea II), parece referirse a la degradación a *largo plazo*. Cualquier reducción de madera y de

² La degradación del bosque puede presentarse por debajo de este umbral para la cobertura de copa, por ejemplo la degradación de bosques en pie en áreas temporáneamente sin existencias.

existencias de carbono a corto plazo en general no representa necesariamente degradación y puede reflejar inclusive mejoras del bosque, por ejemplo una operación de protección forestal, una reducción de madera sobre madura o densa. Así, otro término tal como "reducción de existencias de carbono" puede ser preferible a "degradación" en el campo del monitoreo de carbono.

- Flexibilidad es un concepto importante vinculado a la degradación. No sólo se trata de un elemento implícito en la mayoría de las definiciones, sino articulado exclusivamente por la OIMT como "alterado más allá de los efectos normales ocasionados por procesos naturales". La flexibilidad es un concepto principalmente científico que no es todavía operativamente cuantificable. Algunos componentes de la flexibilidad pueden evaluarse (por ejemplo la capacidad de protección del suelo). Es más, en casos de daños considerables a un bosque en pie, se puede concluir que la flexibilidad del ecosistema y su capacidad de revertir la situación a la condición anterior en el largo plazo, ha sido dañada. Documentando áreas forestales que registraban daños severos como por ejemplo compactación del suelo por el uso de maquinaria, toxicidad de elementos por emisión inducida, erosión de la capa superficial del suelo, como categoría separada, podría ser el único acercamiento factible para insertar este componente de la degradación en una valoración inmediata.
- La elección de una escala espacial que refleje el proceso de degradación, tiene relación con los objetivos de la valoración y el parámetro considerado. Normalmente la degradación del bosque será determinada para el bosque en pie, pero en muchos casos (por ejemplo bosques fragmentados, cuencas hidrográficas) puede evaluarse sólo a nivel de la unidad de manejo del bosque, de la cuenca hidrográfica o a nivel del paisaje. También podría ser válido aceptar algunos cambios a nivel de bosques en pie, mientras se mantenga un nivel apropiado de bienes y servicios a nivel del paisaje.
- El grado de naturalidad del bosque es aparentemente inadecuado como punto de referencia de la degradación del bosque, debido a una posible influencia del hombre en el pasado, a cambios naturales en los ecosistemas y al hecho de que no existe un atributo intrínseco (además de "grado de naturalidad") que se encuentre vinculado exclusivamente a bosques naturales.

Las definiciones de la CDB e OIMT sólo consideran la degradación de bosques "inducida por actividad humana", mientras que FRA no distingue la degradación del bosque debida a diferentes causas. La verdadera degradación de los bosques debida a causas naturales puede constituir un fenómeno de rara ocurrencia, pero áreas extensas pueden verse afectadas. Sin embargo, la reducción de la capacidad del área forestal para proporcionar bienes y servicios afectada por eventos naturales, como deslizamientos o erupciones volcánicas, puede no constituir degradación a largo plazo, sino una modificación del ecosistema natural. El IPCC, de aquí al 2003, tendrá que desarrollar definiciones para degradación del bosque directamente inducida por actividad humana y las opciones metodológicas que permitan inventariar y elaborar informes.

Desarrollar un índice compuesto sobre degradación incorporando diversos atributos tales como productividad o biodiversidad, en una sola medida, es un desafío para la investigación, que puede requerir la incorporación de un juicio de valor. Donde se disponga de datos sobre los elementos del índice compuesto, éstos podrían emplearse directamente para medir diversos aspectos de la degradación.

Como resultado de la Reunión se llegó a la siguiente definición principal para la degradación del bosque:

- *La degradación del bosque es la reducción de la capacidad del mismo para proporcionar bienes y servicios.*

Nota explicativa: capacidad incluye mantenimiento de la estructura del ecosistema y sus funciones.

Términos de apoyo son el mejoramiento del bosque con sus componentes rehabilitación y restauración del bosque (Figura 2). Los últimos dos se identificaron a partir, pero no se debatieron en detalle.

- *La mejora del bosque es el proceso que permite aumentar la capacidad del mismo para proporcionar bienes y servicios.*

Nota explicativa: En este sentido, el mejoramiento del bosque es lo contrario de la degradación del bosque, como se indicó anteriormente en la definición principal. El mejoramiento del bosque no es sinónimo de reversión de "la reducción de las existencias" como se definió en la parte superior, ya que las mejoras pueden incluso reducir las existencias a corto plazo.

- *La rehabilitación del bosque es el proceso de restaurar la capacidad que tiene el bosque de proporcionar bienes y servicios nuevamente, considerando que el estado del bosque rehabilitado no es idéntico al estado previo a la degradación.*
- *La restauración del bosque es el proceso de restablecimiento de un bosque a su estado original, previo a la degradación (con funciones, estructura y composición similares al estado original).*
- *La fragmentación del bosque es el proceso que da como resultado la conversión de un bosque previamente continuo, a un bosque con manchas de áreas sin árboles.*

Nota explicativa: Esta definición, presentada por la CDB, es la única definición que existe a nivel internacional para este término y como tal, debe servir por defecto para otros procesos. Se sugiere debatir ulteriormente la cuestión para cubrir ciertos aspectos como el hábitat y la fragmentación del hábitat, tamaño de la mancha, efectos de borde, distancia, corredores, conectividad, existencia y barreras

Bosques manejados y no-manejados, condición del bosque

El manejo del bosque es un concepto que puede aplicarse a la planificación, implementación, monitoreo y control, en unidades nacionales, subnacionales, unidades de manejo forestal y niveles de rodal. Los conceptos relacionados, los enfoques e incluso los términos usados pueden cambiar en diferentes partes del mundo. También dependen del objetivo(s) del manejo, como productos de madera, productos forestales no maderables, protección de cuenca hidrográfica, estabilización de suelos, recreación y conservación. Un plan de manejo, ya sea formal o informal, es a menudo una herramienta básica en la gestión de bosques manejados. Incluso en ausencia de un plan, el manejo puede implementarse a través de las prácticas tradicionales existentes.

La definición de manejo del bosque que emplea la CMNUCC proporciona una base útil para clasificar este término en un contexto moderno.

"Manejo del bosque" es un sistema de prácticas de gestión y uso de la tierra del bosque, cuyo objetivo es cumplir funciones ecológicas (incluyendo la biodiversidad), funciones económicas y sociales pertinentes en una manera sustentable.

Los participantes de la Reunión propusieron una pequeña modificación a la terminología de la CMNUCC (sólo para la CMNUCC y únicamente para posteriores períodos de compromiso) de modo que sea aplicable por todos los procesos.

El manejo del bosque es el proceso de planificación e implementación de prácticas para la gestión y uso del bosque, con el objetivo de que cumpla funciones ecológicas, económicas y sociales pertinentes.

El término bosque no manejado puede tener significados diferentes, pero generalmente está relacionado con el concepto de que no se ha tomado decisión alguna de manejo, y no existe un plan de manejo o intervención, etc. Al fin de cuentas, el término no manejado puede resultar innecesario; ya se ha argumentado que difícilmente quedan bosques que no hayan sido afectados de una manera u otra, por intervención humana, o donde deliberadamente se haya tomado la decisión de no intervenir en los procesos naturales, excepto en algunas zonas remotas o inaccesibles. La ausencia de manejo formal no significa necesariamente que un bosque no está manejado o que está tratado de manera insostenible.

La condición del bosque puede describirse, *inter alia*, usando los siguientes términos: bosque natural, bosque no perturbado, bosque primario, bosque de antiguo crecimiento, bosque secundario, bosque semi-natural, bosque degradado, bosque plantado. Un aspecto importante se refiere a los diferentes grados de naturalidad que implican estos términos. Sus relaciones recíprocas se describen en la Figura 3.

En la Reunión se llegó a un acuerdo preliminar sobre las definiciones de algunos de estos términos:

Bosques naturales

Los bosques naturales son bosques compuestos por árboles nativos regenerados naturalmente. Pueden incluir tanto una regeneración espontánea, como una regeneración natural asistida.

Nota explicativa: Tanto la regeneración espontánea como la asistida se incluyen en la categoría natural. El término nativo se refiere a la definición del FRA. Es necesario efectuar consideraciones posteriores sobre el término para aclarar (i) si el atributo "indígena" es necesario; (ii) si el término "nativo" que emplea la CDB es totalmente consistente con el término "indígena" a que se refiere FRA; y (iii) si la definición debe incluir una referencia a rodal en vez de bosque.

Bosque primario

El bosque primario es una subdivisión del "bosque natural", se trata de un bosque no perturbado (directamente) por alguna actividad humana.

Nota explicativa: El término "bosque primario" (como lo usa la CDB) es totalmente consistente con el término "bosque no perturbado" (como lo emplea la FRA).

Es necesario aclarar los siguientes puntos:

- ¿El término "no perturbado" excluye una perturbación por una determinada actividad del hombre, aun cuando hubiese ocurrido en el pasado? ¿En ese caso, cuál sería la referencia temporal que se emplearía?
- ¿La perturbación ocasionada por animales introducidos deberá tratarse explícitamente?

Los bosques viejos o de antiguo crecimiento son una subdivisión del bosque primario. Se considera adecuada la definición de la CDB de bosques viejos o de antiguo crecimiento. La necesidad de limitar el término crecimiento viejo al bosque primario o si es más pertinente aplicarlo a bosques secundarios o semi-naturales requiere ulterior consideración. Se trata de un concepto importante en varios países.

La definición que emplea la CDB para bosque secundario es más amplia que la desarrollada por OIMT, puesto que incluye tanto los bosques degradados (primarios), como los bosques secundarios. Sin embargo, se le considera insuficiente para describir el concepto de bosque secundario. Bosque degradado (primario), describe un bosque que se encuentra más allá de la capacidad elástica (de recuperación) del ecosistema forestal. De este hecho surge la pregunta si los bosques modificados o degradados deben considerarse por separado. En la Reunión se consideró al bosque secundario como un bosque regenerado naturalmente, o en su defecto, con regeneración asistida, en tierras que han sido sometidas previamente a un cambio de uso de la tierra, o a destrucción parcial debido a otras causas, por ejemplo el fuego. Un bosque degradado puede ser identificado como una subcategoría de bosques naturales, bosques secundarios y bosques implantados.

Bosque semi-natural es un término que tiene particular importancia en algunas partes de Europa, pero con significados diferentes según los países, organizaciones e incluso dentro de los procesos del FRA 2000. La condición de seminaturalidad es a veces difícil de identificar a nivel de campo, si se la relaciona con el método de regeneración (plantado o natural). La definición inicial de bosque semi-natural del FRA, no se refería a la composición de especies (oriundas del lugar), mientras que la presente definición lo hace al considerarlo como una subdivisión del bosque natural. El bosque seminatural implica a menudo, un bosque natural manejado, que con el tiempo ha asumido varias características naturales (como dosel estratificado, diversidad enriquecida, espaciamiento aleatorio, etc.). Los bosques plantados (plantación) que adquieren características naturales con el tiempo (por ejemplo plantaciones forestales abandonadas que se diversifican con los años y la regeneración natural de especies oriundas del lugar) también podrían formar parte de esta categoría.

Los bosques plantados son aquellos en los cuales los árboles fueron sembrados por el hombre. Las plantaciones son una subdivisión de bosques plantados.

Las plantaciones forestales abarcan varias definiciones usándose también términos paralelos, como bosque de plantación. "Los bosques plantados" cubren una amplia gama de objetivos que incluyen protección, conservación y producción comercial. Se entiende por plantación forestal o bosque de plantación, a los bosques plantados que se han establecido y que son manejados (intensivamente) con fines comerciales para producción de madera y productos forestales no maderables, o para proporcionar un servicio ambiental específico (por ejemplo control de la erosión, estabilización de laderas, rompevientos, etc.). Los bosques plantados con fines de conservación, protección de las cuencas o del suelo, pueden verse sometidos a una reducida intervención humana después de su establecimiento. Pueden ocurrir cambios en el objetivo, intensidad del manejo, escala de tiempo y potencial de reversibilidad (tierras destinadas a otros usos), que también merecen consideración. La Reunión convino que la definición de plantación forestal empleada por FRA es precisa y recomendó que sea tomada en cuenta por otras

organizaciones, foros y procesos.

La Reunión llegó a la conclusión que podrían ser necesarias subclases apropiadas de bosques plantados con la finalidad de captar su diversidad³.

La Figura 4 ilustra una alternativa para agrupar diferentes tipos de bosques manejados y no manejados.

Clasificación del bosque y los procesos internacionales

Existe una gran variedad de bosques en el mundo. Para estudiarlos, evaluarlos o manejarlos, se han desarrollado y se vienen desarrollando muchas clasificaciones, que dependen de los objetivos y niveles geográficos (del ámbito global al local) de los estudios que se llevan adelante, de su evaluación y manejo y que a veces dependen también de las herramientas que se usan (por ejemplo sensores remotos).

La Reunión reconoció que la información producida y procesada en los países es muy útil para los análisis e informes internacionales. Para garantizar una información consistente entre países, en el tiempo y para facilitar la recopilación de datos, es necesario que exista, de manera general, una definición global para cada término principal, dejando a los países la libertad de efectuar sus informes de manera más desagregada.

No se recomendó el uso de definiciones principales diferenciadas. Sin embargo, además de una definición global, los diferentes procesos pueden necesitar de calificadores que permitan describir aspectos específicos del bosque, y que están relacionados con sus objetivos. Tales calificadores podrían presentarse, algunas veces, en forma de clasificación con sus respectivas definiciones, como notas explicativas, o instrucciones para preparar informes u otras modalidades. Tipos específicos de bosques (por ejemplo manglares) merecerían que sus propias definiciones se aplicasen a nivel internacional.

Se hizo notar que algunos de los procesos internacionales han usado los sistemas de clasificación de bosques en su trabajo y se señaló que probablemente *todos* los procesos podrían beneficiarse de su uso. Se sacaron las siguientes conclusiones sobre cómo podrían emplearse los sistemas de clasificación en un marco armonizado de manera efectiva:

1. Todos los procesos internacionales podrían usar, como clasificación de primer orden, la Zonificación Ecológica Mundial de la FAO que se basa en el nivel jerárquico superior de dominios (por ejemplo tropical, subtropical, templado, boreal, polar).
2. Para algunos de los procesos puede ser conveniente detallar los distintos tipos de bosque, y para otros no.
3. Podrían introducirse niveles adicionales de clasificación, según los requerimientos, basados en la función del bosque (por ejemplo: producción, protección, servicios ecológicos, sociales, históricos, y espirituales).

³ Se espera una aclaración adicional sobre este tema del trabajo "Tipología de Bosques Plantados" realizado por CIFOR en colaboración con la WWF, UICN y otros.
(http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/typology/john-typology.pdf)

Al escoger entre sistemas de clasificación internacionalmente aplicables y las respectivas definiciones, debe tenerse en cuenta la capacidad de los países de recolectar y analizar la información requerida.

Necesidades especiales y requerimientos de los países con Cobertura boscosa reducida y tipos únicos de bosque (LFCC)⁴

Las definiciones generales de bosque, aceptadas como aplicables a todos los países y tipos de bosques, se aplicarán también a los países LFCC y a aquellos países con condiciones de cobertura boscosa reducida.

El clasificar a un país como de cobertura boscosa reducida puede tener implicaciones políticas que no se pueden identificar en la actualidad. Por ejemplo, si un país pertenece a la categoría LFCC, no está claro si esto implica restricciones a la exportación de productos forestales, incluyendo productos forestales no maderables, o si en vez pudiera representar una oportunidad de acceder a una mayor asistencia técnica o financiera por parte del GEF, de instituciones financieras multilaterales de desarrollo, del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del PK, o de agencias bilaterales, etc.

Hasta que no se aclare el uso de tal clasificación, una "definición funcional" de LFCC podría ser: países donde el bosque, como lo define FRA, cubre menos del 10 por ciento de su territorio. También debe reconocerse que muchos países poseen extensas áreas con cobertura boscosa reducida, aunque si, como entidades nacionales, no ingresan en la clasificación de LFCC.

Los árboles que se hallan fuera de los bosques tienen un rol importante en las condiciones de cobertura boscosa reducida. Por consiguiente, debe prestarse especial atención a la inclusión de Árboles Fuera del Bosque (ToF), en valoraciones forestales nacionales de LFCC y países que tienen considerables áreas de tierra con condiciones de cobertura boscosa reducida. Fallas en este cometido mostrarían un panorama incompleto de la importancia de la vegetación leñosa en cuanto a energía, biodiversidad, secuestro de carbono, contribución a la sostenibilidad de las condiciones de vida de las poblaciones humanas, etc.

Clasificaciones del bosque de acuerdo con el Dominio Ecológico, las Zonas Ecológicas y los Tipos de Bosques son también válidas para los LFCC. Sin embargo, debido a que en muchos casos quedarán pequeñas porciones de bosque donde realizar un manejo efectivo, la información deberá incluir la causa del proceso de cambio del bosque a otras clases de tierra, por ejemplo desertificación (debido al impacto de la actividad humana o cambio climático), urbanización; uso indiscriminado (pastoreo excesivo, tala indiscriminada, etc.), regeneración, migración, etc. Además existe la necesidad de tener en cuenta los ecosistemas frágiles (terrenos áridos, montañas) y los tipos únicos de bosques encontrados en los LFCC.

⁴ Término definido según el Proceso de Teherán y la Declaración de Teherán, Teherán, octubre de 1999.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

Las recomendaciones que se refieren directamente a las definiciones se encuentran incorporadas en el Cuadro 2.

Países que rinden cuenta a los procesos internacionales

1. Las Partes de la CMNUCC podrían considerar la adopción, en la medida de lo posible, de los mismos parámetros del umbral de referencia para la definición de "bosque" que los usados para ajustar sus valores a la definición del FRA, acordada de común acuerdo.
2. Las Partes de los procesos internacionales, a través de sus propias vías de comunicación, deben asegurar una adecuada coordinación nacional entre los actores que participan en los procesos internacionales.
3. Debe fomentarse que los países informen a los procesos internacionales con una mayor desagregación de la que es requerida por las definiciones o clasificaciones manejadas internacionalmente, usando sus sistemas nacionales de clasificación, asegurando, al mismo tiempo, la compatibilidad y la consistencia con los requisitos internacionales. Las fuentes originales de información y las definiciones de un país deben estar disponibles para demostrar la procedencia de la información procesada y facilitar su interpretación.

Procesos internacionales y organizaciones

4. La CDB, la FAO, la UNCCD, la CMNUCC, la FNUB y otros procesos (como el proceso Teherán) podrían de manera conjunta, investigar la posibilidad de adoptar un sistema de primer orden de clasificación común del bosque como base para la elaboración de informes, basándose en las contribuciones de otras organizaciones internacionales/regionales y/u organismos tales como el IPCC, IUFRO, etc.
5. Todos los procesos y las organizaciones podrían considerar el uso del término "bosque" en lugar de "tierra boscosa" o "tierra forestada".
6. La CDB, FRA y la OIMT podrían considerar la adopción de la definición principal propuesta para "degradación del bosque" y aquella propuesta para el término de apoyo, "mejora del bosque".
7. La CDB, FRA, y la OIMT podrían considerar la inclusión de bosque plantado como una categoría separada de bosque, de modo que los cambios en la biodiversidad asociados con la transformación de otros bosques en plantaciones, puedan ser debidamente controlados.
8. Las definiciones en relación a biomasa y carbono necesitan armonización y podrían determinarse según un proceso bien definido, que involucre a los procesos internacionales pertinentes y a las organizaciones, así como a otros actores.
9. La ACB podría considerar la necesidad de revisar los requisitos de información de los países que participan en los varios procesos internacionales y presentar recomendaciones para una simplificación y armonización futura más útil.

10. Los procesos internacionales deben utilizar información nacional original de los países como base para los análisis, los ajustes necesarios, y la preparación de los informes.

La CDB podría considera la posibilidad de:

11. Desechar el atributo "secundario" en su definición de bosque de plantación, para evitar cualquier posible confusión con regeneración espontánea después de una perturbación.
12. Incluir en su definición de bosque primario, la perturbación ocasionada por animales introducidos y adoptar la definición de bosque primario de OIMT.
13. Incluir el atributo "temporáneamente sin existencias" en su definición de bosque.

La FAO debe:

14. Junto con los demás organizadores y participantes en la Reunión, comunicar a los diferentes procesos internacionales el resultado del proceso de armonización de las definiciones relacionadas con el bosque, así como organizar eventos paralelos en relación con las sesiones de negociación y otras reuniones oficiales.
15. En su condición de secretariado del proceso de armonización, consultar periódicamente con los otros procesos e informar a los participantes de la Reunión sobre las acciones de revisión y seguimiento de las recomendaciones hechas en este documento.

FAO/FRA podrían considerar:

16. La ampliación de la definición de forestación para incluir el término regeneración asistida que no involucre siembra directa o plantación.
17. Informar separadamente sobre las áreas "temporáneamente sin existencias" que actualmente se encuentran en las estadísticas del área para diferentes categorías de tierra, ya que tales áreas pueden ser significativas.
18. El desarrollo de una tipología con objetivos de manejo, como base para informar sobre el estado de las áreas sometidas a diferentes intensidades o niveles de manejo del bosque.
19. La adopción de una definición de manejo de bosque apenas modificada con respecto a la que utiliza CMNUCC/PK/MA (2001), lo que posibilitaría la inclusión de una amplia gama de usos del bosque y objetivos de manejo, por ejemplo la provisión de madera y productos forestales no maderables, la conservación de la biodiversidad, la conservación del suelo o la protección de cuencas.
20. Referirse, en su definición de bosques naturales, a la regeneración natural de los mismos, aboliendo la terminología "no plantado".
21. Investigar, a través de la colaboración con entidades pertinentes, la posibilidad de dividir tierra no boscosa, en subclases que indiquen los varios propósitos por los cuales los árboles y la vegetación leñosa en estas tierras necesitan ser evaluados.

22. Guiar, junto con otras organizaciones, la compilación de diversas definiciones en las que se mencionen, expliquen y describan con claridad los términos con relación al bosque y las definiciones utilizadas por las distintas convenciones internacionales y procesos, poniendo esta información a disposición en los idiomas oficiales de la Organización.
23. Dar una aclaración del término "predominantemente forestal".

OIMT podría considerar:

24. Incluir en sus futuras definiciones una referencia sobre la definición establecida de "bosque", y con ajustes menores incrementar la compatibilidad con la terminología que emplean el FRA y la CMNUCC.
25. Incluir una definición de expansión natural del bosque en su conjunto de definiciones, y con ajustes necesarios aumentar la compatibilidad con la terminología que emplean FRA, CMNUCC/PK y la CDB.
26. Modificar su definición de bosque secundario como "vegetación leñosa regenerada naturalmente en tierra que fue totalmente clareada de su vegetación forestal previa" en cuanto la pertinencia de los conceptos vegetación leñosa y aclareo total merecen mayor consideración; el primer concepto podría también significar arbustos por debajo del umbral del bosque, mientras que el último es difícil de medir. Ninguna de las definiciones propuestas por la OIMT incluye una noción de la condición del bosque como resultado de supresión del régimen natural de incendios, lo cual merece una consideración adicional.
27. Un ajuste de su definición de bosque plantado a "bosque que ha sido establecido mediante plantado o siembra directa" merece considerar si añadir o no la calificación "artificial",
28. Anular de su definición de bosque primario degradado, referencias a primario, crecimiento viejo.

El Proceso de Teherán

29. El Proceso de Teherán, auspiciado por el PNUMA en su condición de Agencia Directiva dentro de la ACB, podría considerar una continuación de su trabajo sobre definiciones del bosque, relacionadas con los países y condiciones LFC, aclarando posibles implicaciones para los países al usar tales definiciones en contextos internacionales.

CMNUCC/IPCC⁵ podrían considerar:

30. La eliminación del requisito de 50 años de condición no-bosque para el término forestación en la definición de la CMNUCC, para que se aplique a partir del segundo período de compromiso en adelante. En muchos países los registros son insuficientes y no se puede documentar el uso anterior de las tierras sometidas a forestación en largos períodos de tiempo. Además, tanto forestación como reforestación podrían tratarse como equivalentes para la CMNUCC/PK; un término separado como "reforestación" ya no sería necesario y podría descartarse.
31. Diferenciar el término/concepto "reducción de existencias", en cuanto reducción a corto plazo de las reservas de carbono, del de "degradación del bosque";.

⁵ La CMNUCC podría considerar algunas de las recomendaciones para el próximo período de compromiso

32. Apoyar la participación de un grupo más amplio de expertos forestales en la revisión conjunta entre gobiernos y expertos, de la propuesta de Guía de Buenas Prácticas y las Líneas Guía para la elaboración de Inventarios, para asegurar que su producto final contribuya a la armonización de las definiciones relacionadas con el bosque.

Figura 1: Relación entre el uso y la cobertura de la tierra

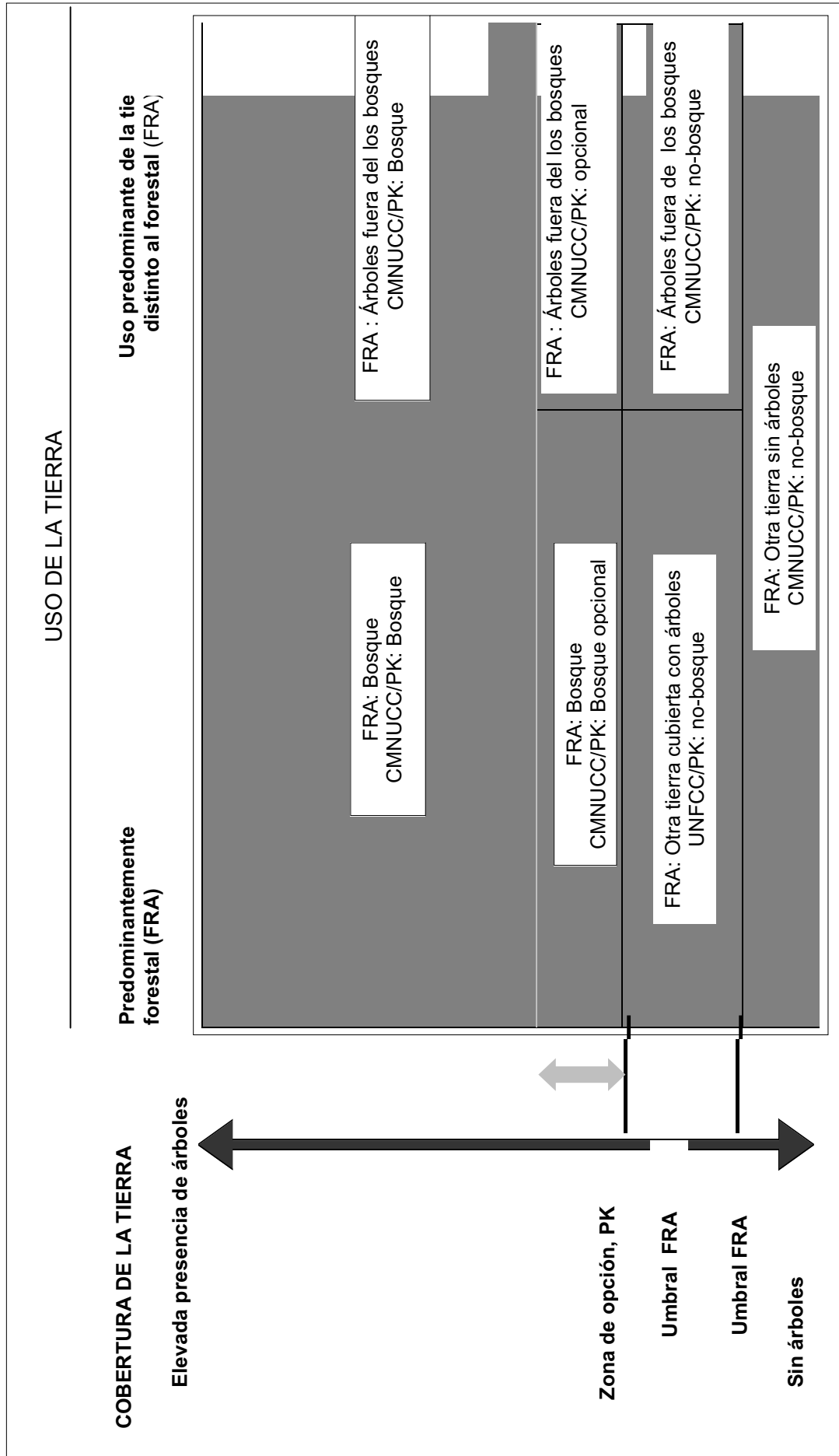


Tabla 1: Matriz para degradación forestal

Elemento	Subelemento	IPCC LULUCF Tarea II	FRA 2000	CDB	OIMT
Estructura	Cobertura de dosel				
	Existencias				
	General				
Flexibilidad	Procesos del ecosistema				
	Daños severos				
	Bienes				
Funciones	Servicios				
	Otras funciones				
	Corto plazo				
Escala de tiempo	Largo plazo				
	Humana				
Causa	Natural				
	Indeterminada				
Estado de referencia	Natural				
	Sitio				
Cambio	Diferencial				

Figura 2. Degradación del bosque y términos de apoyo

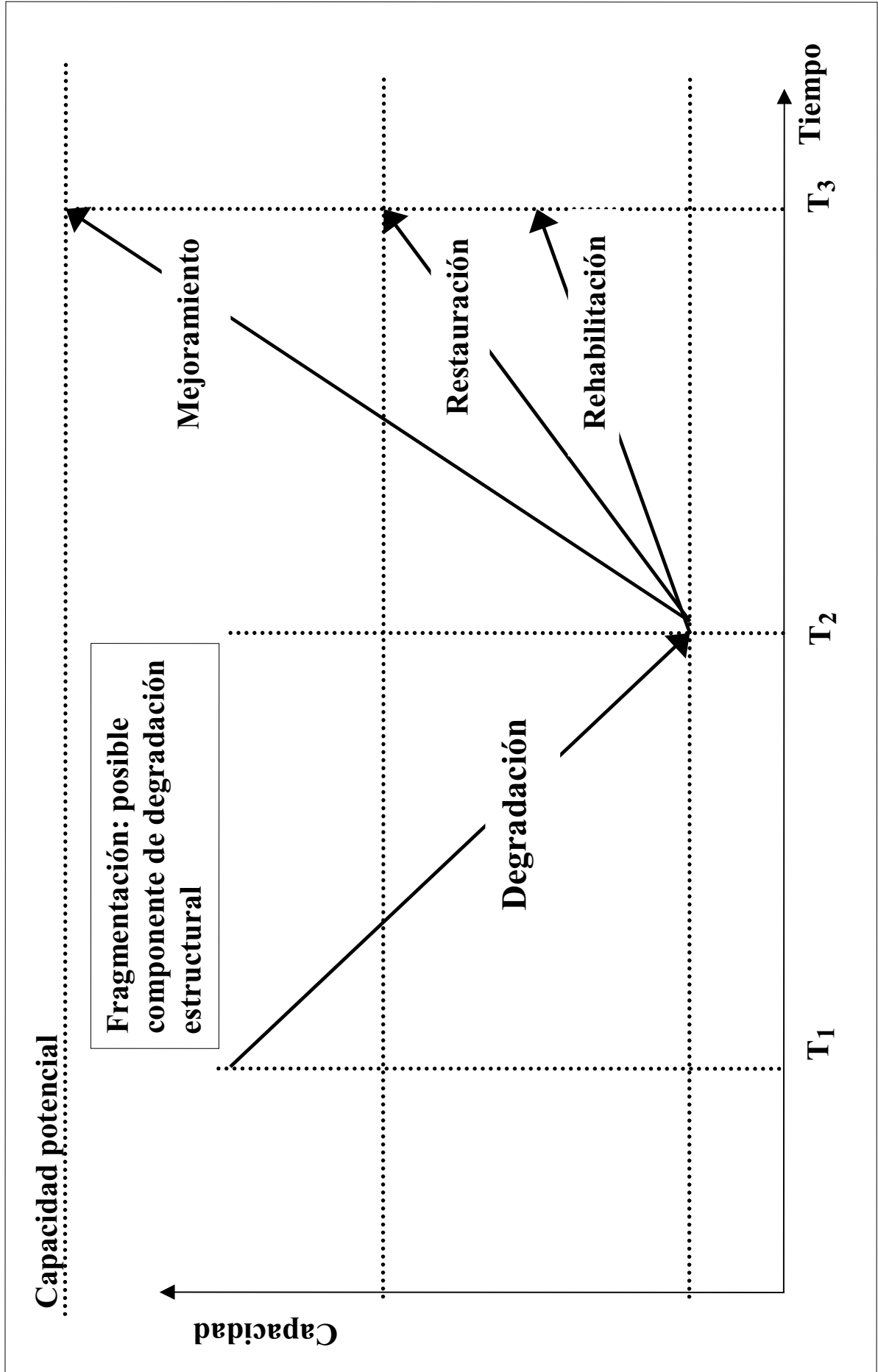


Figura 3: Tipología del bosque

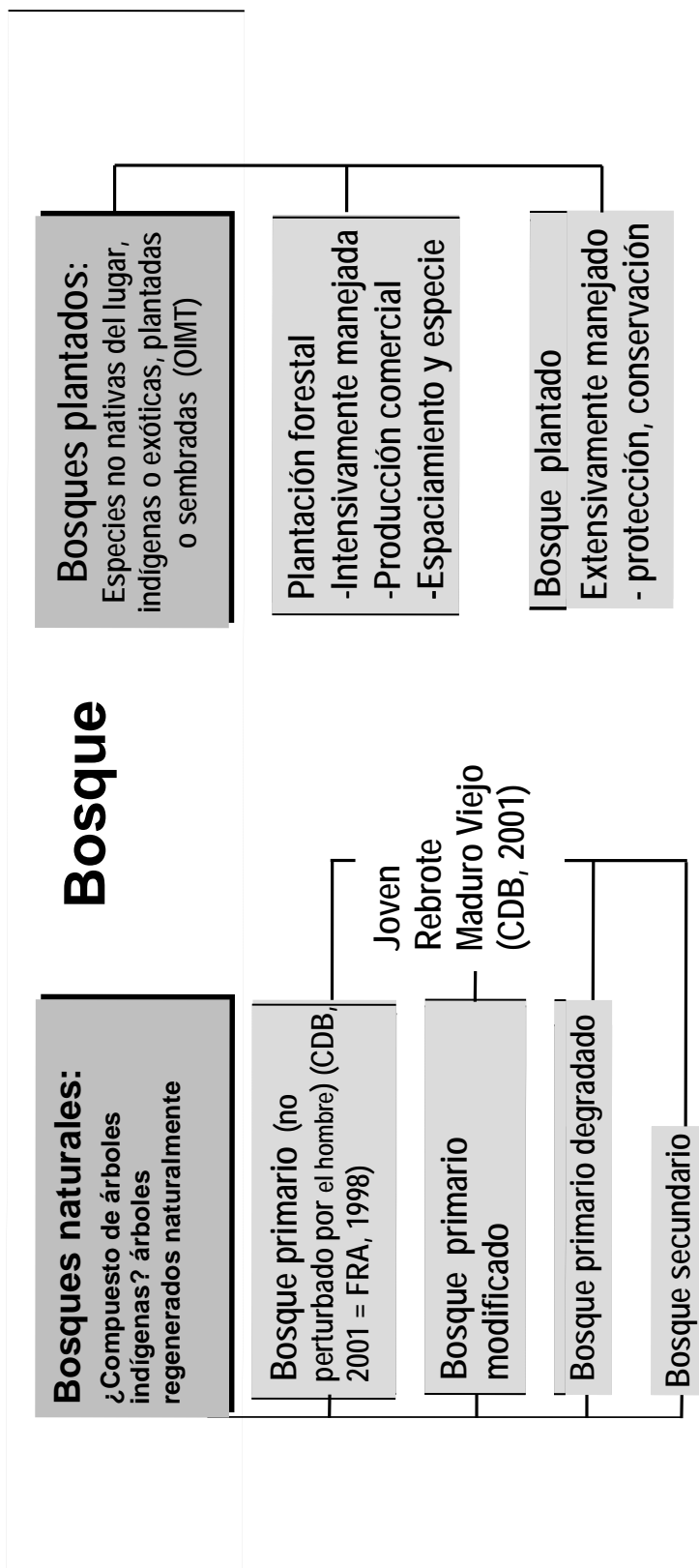
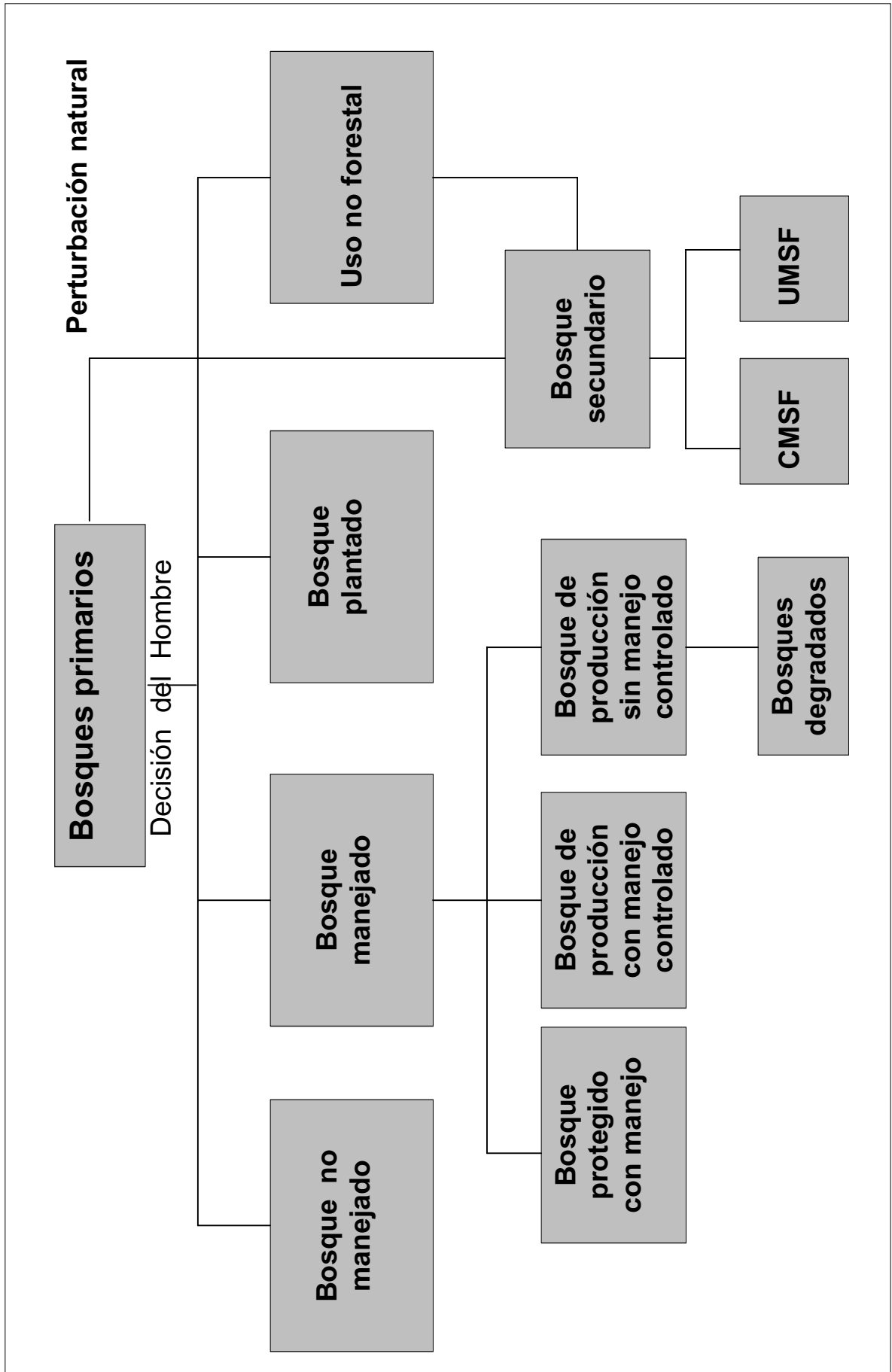


Figura 4: Bosque manejado y bosque no manejado



Cuadro 2: Matriz comparativa de recomendaciones

CONVENCIÓNES, PROCESOS Y ORGANISMOS PUEDEN CONSIDERAR LAS SIGUIENTES OPCIONES PARA LA ARMONIZACIÓN						
TÉRMINO	CDB	FRA / FAO	OIMT	CMNUCC/IPCC	PAÍSES	TODOS
Bosque	incluir áreas "temporalmente sin reserva" (13)	aclarar el término "predominantemente actividades forestales" (24)	incluir referencia a una definición establecida de bosque (24)		adoptar los mismos parámetros del umbral de referencia para los informes CMNUCC/PK y FRA (1)	explorar la necesidad de agregar parámetros adicionales, términos de apoyo
Tierra no boscosa		informar por separado sobre las áreas que están "temporalmente sin reserva" (17)				reemplazar, en todos los contextos, los términos "tierra boscosa" y "tierra forestada"
Otra Tierra		discutir con otros organismos la posible introducción de subclases aclarar el método de clasificación de tierras con usos combinados de la tierra aclarar la posible subdivisión del término en subclases				reemplazar por término "no boscoso"
Forestación		se requiere una armonización mayor entre la CMNUCC y la FAO incluir regeneración asistida que no involucra siembra directa o plantación (16)		eliminar el requisito de 50 años de condición de no bosque a partir del segundo período de compromiso en adelante (30) se requiere una armonización mayor entre las terminologías de la CMNUCC y de la FAO		

CONVENCIÓNES, PROCESOS Y ORGANISMOS PUEDEN CONSIDERAR LAS SIGUIENTES OPCIONES PARA LA ARMONIZACIÓN						
TÉRMINO	CDB	FRA / FAO	OIMT	CMNUCC/IPCC	PAISES	TODOS
Reforestación				descartar el término reforestación (30)		
Deforestación		se requiere una armonización mayor entre CMNUCC y FAO		se requiere una armonización adicional entre las terminologías CMNUCC y FAO		
Expansión natural			agregar una definición sobre la expansión natural (25)			
Mejora del bosque						Adoptar la definición: El proceso de aumentar la capacidad del bosque de proporcionar bienes y servicios (opuesto a degradación del bosque) (3)
Degradación del bosque	Adoptar la definición: La degradación del bosque es la reducción de la capacidad del mismo de proporcionar bienes y servicios (6); aclarar si esta definición y las que se relacionan necesitan calificadores: FUNCIÓN DEL ECOSISTEMA	Adoptar la definición: La degradación del Bosque es la reducción de la capacidad del mismo de proporcionar bienes y servicios (6) aclarar si se necesitan calificadores	Adoptar la definición: La degradación del bosque es la reducción de la capacidad de un bosque de proporcionar bienes y servicios (6)	Cambiar términos: diferenciar "reducción del stock" de "degradación del bosque". Es posible usar la misma definición genérica para degradación y agregar calificadores con el propósito de realizar monitoreos (31)		

CONVENCIÓNES, PROCESOS Y ORGANISMOS PUEDEN CONSIDERAR LAS SIGUIENTES OPCIONES PARA LA ARMONIZACIÓN						
TÉRMINO	CDB	FRA / FAO	OIMT	CMNUCC/IPCC	PAISES	TODOS
Fragmentación del bosque	aclarar si ciertos aspectos como fragmentación del hábitat están debidamente cubiertos					Adopte la definición CDB: La fragmentación del bosque se refiere a cualquier proceso que da como resultado la conversión de un bosque, anteriormente continuo, en manchas de bosque separados por tierras sin bosque
Manejo del bosque		Adoptar la definición: MdB es el proceso de planificar e implementar prácticas para la gestión y el uso del bosque para que cumpla funciones ecológicas, económicas y sociales (19) desarrollar una tipología para los objetivos del manejo (18)				aclarar si el término no manejado no es superfluo, considerando que difícilmente existen bosques no manejados
Bosque natural	aclarar si el atributo "indígena" es necesario, si "nativo" (CDB) es totalmente consistente con el término "indígena" (FRA), y si la definición debe referirse a "bosque en pie" que a "bosque"	aclarar si "nativo" (CDB) es totalmente consistente con término "el término "indígena" (FRA) y si la definición debe referirse más bien a "bosque en pie" que a "bosque" referirse a regeneración natural de bosques y descartar la terminología "no plantado/no sembrado"(20)	aclarar si "nativo" (CDB) es totalmente consistente con el término "indígena" (FRA) y si la definición debe referirse más bien a "bosque en pie" que a "bosque"			

CONVENIONES, PROCESOS Y ORGANISMOS PUEDEN CONSIDERAR LAS SIGUIENTES OPCIONES PARA LA ARMONIZACION						
TERMINO	CDB	FRA / FAO	OIMT	CMNUCC/IPCC	PAISES	TODOS
Bosque primario	considerar la definición de "bosque primario" que da OIMT (12) aclarar si la perturbación producida por animales no oriundos del lugar debería ser explícitamente encarada.		descartar de la definición de "bosque primario degradado" las referencias a primario, crecimiento viejo (28)			
Bosque de crecimiento viejo	aclarar si se limita sólo al bosque primario o incluye también a los bosques secundarios y seminaturales	aclarar si se limita sólo al bosque primario o incluye también a los bosques secundarios y seminaturales	aclarar si se limita sólo al bosque primario o incluye también a los bosques secundarios y seminaturales		aclarar si sólo se limita al bosque primario o también incluye a los bosques secundarios y seminaturales	
Bosque secundario	aclarar si la definición debe referirse a la composición de especies		desarrollar ulteriormente la definición OIMT: "Vegetación leñosa regenerada naturalmente en tierra que se aclaró de su anterior vegetación de bosque" (26)			aclarar si la definición debe incluir una noción de la condición del bosque que resulte de la supresión natural de régimen de incendios
Bosque plantado	incluir "bosque plantado" como una categoría separada (7) descartar el atributo secundario en "bosque de plantación" (11)	incluir "bosque plantado" como una categoría separada (7) aclarar si se necesitan subclases que reflejen los objetivos del manejo y/o si las especies plantadas son naturales del lugar	incluir "bosque plantado" como una categoría separada (7) ajustar la definición de "bosque que ha sido establecido por plantación o siembra" (27)			

**DESARROLLO DE UN MARCO ESTRUCTURAL PARA DEFINICIONES
RELACIONADAS CON EL BOSQUE**

Documento para Debate

**Esa Puustjärvi y Markku Simula
Indufor Oy,
con aportes del Grupo de Tarea**

Helsinki
30 de septiembre de 2002

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	31
OBJETIVOS	33
PLANTEAMIENTO DEL TEMA	33
MARCO ESTRUCTURAL COMPARATIVO Y OPCIONES PARA LA ARMONIZACIÓN DE DEFINICIONES	37
Bosque	37
Tierra boscosa	42
No Bosque	45
Cambios entre bosque y no-bosque	48
Degradación del bosque	51
Bosques manejados	56
Clasificación del bosque	58
Bosque natural <i>versus</i> . bosque plantado	64
Cobertura boscosa reducida	66
CONCLUSIONES	68
REFERENCIAS	71

Lista de Cuadros

Cuadro 1.1	Los principales procesos que suministran definiciones relacionadas con el bosque	36
Cuadro 1.2	Términos incluidos en el análisis y su agrupamiento	37
Cuadro 1.3	Parámetros de las definiciones del 'bosque'	39
Cuadro 1.4	Parámetros de varias definiciones de 'degradación del bosque'	52
Cuadro 1.5	Parámetros de las definiciones sobre bosque manejado y manejo del bosque	56
Cuadro 1.6	Parámetros de las definiciones de tipo de bosque	61
Cuadro 1.7	Parámetros de las definiciones de plantaciones forestales	65

Lista de Figuras

Figura 1.1	Descomposición de definiciones	34
Figura 1.2	Relaciones entre las clases de tierra, según el FRA y nuevas subclases propuestas para combinar actividades forestales con otros usos de la tierra	44
Figura 1.3	Relaciones entre clases de uso de la tierra según el fra y calificación de áreas para 'recuperación de la vegetación' bajo la CMNUCC	47
Figura 1.4	Relaciones actuales entre clases de tierra según el FRA con las subclases bajo 'otra tierra cubierta con árboles' y 'otra tierra'	48

Figura 1.5	Elementos del índice compuesto que comprenden el suministro de bienes y beneficios y características de la estructura del bosque	54
Figura 1.6	Determinación de cambios dentro de y entre bosque y tierra no boscosa	63

Lista de Casillas

Casilla 1.1	Terminología clave (Comprobada con el diccionario Oxford)	34
Casilla 1.2	Definiciones de bosques	38
Casilla 1.3	Definiciones de bosque y otro manejo de la tierra	42
Casilla 1.4	Definiciones de tierra no boscosa, árboles fuera del bosque y cambios en la vegetación	46
Casilla 1.5	Definiciones de cambios entre bosque y no-bosque	50
Casilla 1.6	Definiciones de degradación del bosque	52
Casilla 1.7	Definiciones de bosques manejados y manejo del bosque	57
Casilla 1.8	Definiciones de bioma y dominio	58
Casilla 1.9	Definiciones de tipo de bosque	59
Casilla 1.10	Zonificación ecológica global de la FAO	60
Casilla 1.11	Definición de ecosistema forestal	61
Casilla 1.12	Definiciones de bosque natural y bosque de plantación	65

Lista de Anexos

Anexo 1	Exploración de definiciones para términos complementarios seleccionados	73
Anexo 2	Definiciones de bosque y clasificaciones sobre el uso de la tierra y procesos de cambio del bosque	81
Anexo 3	Definiciones de Biodiversidad Forestal según la CDB	83
Anexo 4	Definiciones de la OIMT relacionadas con el bosque	87
Anexo 5	Definiciones relativas a actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y actividades forestales bajo el Protocolo de Kyoto	91

Introducción

Las definiciones relacionadas con el bosque se utilizan tanto a nivel nacional como internacional y actualmente se examinan en el ámbito de varios convenios internacionales y foros. Estos abarcan, *inter alia*, la CMNUCC, la CDB, la UNCCD, el FNUB y otras entidades a las cuales los países están obligados a presentar informes sobre los compromisos contraídos, incluyendo a la FAO y a la OIMT. La elaboración de informes para tales entidades, foros y convenciones, representa una considerable carga para los países, particularmente aquellos países en vías de desarrollo, que tienen dificultades para cumplir adecuadamente con estos trabajos. Las diferencias en las definiciones de un mismo término, aumentan esta carga.

La elaboración de informes a nivel nacional es indispensable en muchos casos. Por este motivo, la relación con evaluaciones nacionales de recursos es un aspecto esencial para cualquier sistema global de control. A pesar del acelerado desarrollo de sistemas de sensores remotos y el avance de las tecnologías relacionadas con la transferencia y procesamiento de información, los sistemas globales tendrán que contar con información y análisis producidos por los países. Por ejemplo, los cambios se estiman generalmente con mayor precisión usando la información de un inventario nacional, que las observaciones directas de los sistemas globales. En consecuencia, es de gran interés internacional facilitar el flujo de información entre el nivel nacional y el global (FAO, 2002). Sin embargo, las divergencias en las definiciones dificultan la integración de la información a nivel global.

La Reunión de Expertos sobre la Armonización de Definiciones relacionadas con el Bosque para su Utilización por Diferentes Actores Sociales (a la cual nos referiremos de aquí en adelante como la Reunión de Expertos), es una iniciativa de la FAO, en colaboración con el IPCC, el CIFOR y la IUFRO para enfrentar estos problemas con el suficiente dinamismo. Tuvo lugar en la Sede de la FAO en Roma, del 23 al 25 de enero de 2002. La Reunión de Expertos observó, *inter alia*, cuatro puntos clave (Memorias 2002):

- (i) Definiciones relacionadas con el bosque, universalmente aceptadas y armonizadas, pueden facilitar la coordinación entre convenciones internacionales, procesos y negociaciones, pudiendo consecuentemente contribuir a reducir la carga que significa para los países sea la elaboración de informes que sus costos.
- (ii) Las definiciones existentes deben ser adoptadas (siempre que sea posible) o mejoradas (cuando sea necesario), antes de desarrollar otras.
- (iii) Las definiciones corrientemente usadas en el contexto del Artículo 3.3 del PK y del FRA (2000) de la FAO, son ampliamente compatibles, con excepción de interpretaciones del término 'reforestación' que difieren, como se puso en evidencia en anteriores negociaciones sobre cambio climático.
- (iv) El enfoque de bioma-específico, sugerido para algunas definiciones, no es necesariamente compatible con el uso actual de la tierra o el estado de los bosques. Probablemente, el enfoque de bioma es menos importante que el tipo de bosque.

Del mismo modo, la Reunión de Expertos se puso de acuerdo sobre un cierto número de criterios para el seguimiento y evaluación del proceso de armonización y efectuó recomendaciones detalladas sobre cómo tratar el tema del estado y de los procesos de cambio; el bosque como uso de la tierra; funciones del bosque y las diferentes definiciones de forestación, reforestación, deforestación y degradación.

La Reunión de Expertos recomendó que la acción de seguimiento y evaluación se tome con urgencia bajo la tutela de la ACB, actuando la FAO como Secretariado. Además, otros actores deben ser invitados a participar en el proceso. Como parte del proceso de implementación de las recomendaciones, se estableció un Grupo de Trabajo, bajo el liderazgo de la FAO, para planificar y llevar a cabo la acción de seguimiento.

Este documento es el resultado de la recomendación de la Reunión de Expertos referida a *“preparar un marco estructural, que incluya una compilación y análisis de las similitudes y diferencias entre las definiciones y la aclaración de sus relaciones, de modo que se logre facilitar el proceso de seguimiento y evaluación”*. El marco estructural será discutido en la segunda reunión que tendrá lugar en Roma, entre el 11 y el 13 de septiembre de 2002.

El proceso de armonización de las definiciones relacionadas con el bosque, a nivel internacional, surge como respuesta a una demanda global. El tema tiene elevada trascendencia en la agenda internacional y la necesidad de una elaboración adicional de las definiciones relacionadas con el bosque, particularmente con miras a su posible armonización, ha sido anotada recientemente como tema prioritario por varios foros y entidades, que incluyen:

- La Sexta reunión de la COP 6, La Haya, Países Bajos, del 7 al 19 de abril de 2002.
- La Vigésima Sexta Conferencia Regional de la FAO para el Oriente Próximo, Teherán, República Islámica de Irán, del 9 al 13 de marzo de 2002 (albergando el Proceso de Teherán para los Países con Cobertura Forestal Reducida).
- La segunda sesión del FNUB, Nueva York, del 4 al 15 de marzo de 2002.
- La Décima Sexta Sesión de los Organismos Subsidiarios de la CMNUCC (SB16), Bonn, Alemania, del 5 al 14 de junio de 2002.⁶⁷

El trabajo de seguimiento debe reconocer y apoyarse en:

- El SBSTA de la CMNUCC que considera la aplicación de bioma específico en las definiciones del bosque, y el desarrollo de definiciones relacionadas con bosque para forestación y reforestación según el MDL (Artículo 12 del PK).
- El IPCC que desarrolla definiciones de degradación y devegetación.
- La OIMT que trabaja sobre la definición de bosque degradado y bosque secundario.
- La UICN, el WWF y CIFOR que desarrollan una tipología de plantaciones.
- La IUFRO que trabaja sobre terminología (Dobbertin & Prüller 2002).
- El FNUB y la IUFRO que trabajan sobre cómo debe definirse el concepto de cobertura vegetal reducida.
- El trabajo previo de la FAO sobre definiciones, por ejemplo en el contexto del FRA y el Proceso Kotka.

Se espera que las conclusiones y propuestas que surjan del proceso sobre definiciones forestales sean tomadas en consideración por el IPCC, el SBSTTA de la CDB y el Comité sobre Ciencia y Tecnología de la UNCCD y los países miembros del FNUB así como por los participantes en el

6 Extractado de 29 b): "El SBSTA también observó con aprecio la exposición efectuada por el representante de la FAO, en relación al proceso de armonización de definiciones relacionadas con el bosque y reconoció la importancia de esta iniciativa para la CMNUCC." (CMNUCC/SBSTA 2002). Hecho que alentó al IPCC en la continuación del trabajo con la FAO e invitó al IPCC a tomar en cuenta el producto de este proceso al momento de desarrollar definiciones para degradación forestal y devegetación de otros tipos de vegetación.

7 Los ToR para el trabajo de desarrollo de definiciones para forestación y reforestación bajo el MDL, dice que SBSTA use los informes preparados por la FAO sobre definiciones relacionadas con el bosque.

llamado Proceso Kotka, que preparan la próxima Evaluación de Recursos Forestales Globales (FRA).

Objetivos

El objetivo del proceso es armonizar definiciones relacionadas con el bosque y así mejorar la eficiencia de los procesos en los diferentes foros de política internacional relacionados con los bosques.

El objetivo de este informe es suministrar un marco estructural comparativo, para el análisis de definiciones relacionadas con el bosque y la identificación de inconsistencias y conflictos entre ellas. El informe se centra en una serie de términos clave para los cuales se efectúa una revisión de definiciones alternativas existentes. Sobre la base del análisis comparativo, se identifican opciones para mejorar el modo de comparación.

Planteamiento del tema

Metodología

El presente informe entiende que marco estructural analítico significa el conjunto de los diversos métodos de análisis y los aspectos destacados de las definiciones relacionadas con el bosque, así como sus similitudes y diferencias. Un elemento esencial del marco estructural, es que se visualizan los elementos clave, o se presentan en forma de tablas, para facilitar tanto la comprensión de las diferencias como los aspectos compartidos entre las definiciones. En aquellas tablas en las que se aplica una presentación binaria, '1' indica que el instrumento en cuestión hace referencia al concepto, y '0' significa que el concepto no se menciona de manera explícita.

El análisis no está dirigido a proponer formulaciones detalladas, sino a mostrar planteamientos opcionales, hacia el logro de formulaciones armonizadas o más compatibles de lo que se consideraría práctico y utilizable por parte de los varios actores. Por armonización se entiende más que nada en lograr que las distintas definiciones sean comparables y consistentes unas con otras. (ver Casilla 1.1).

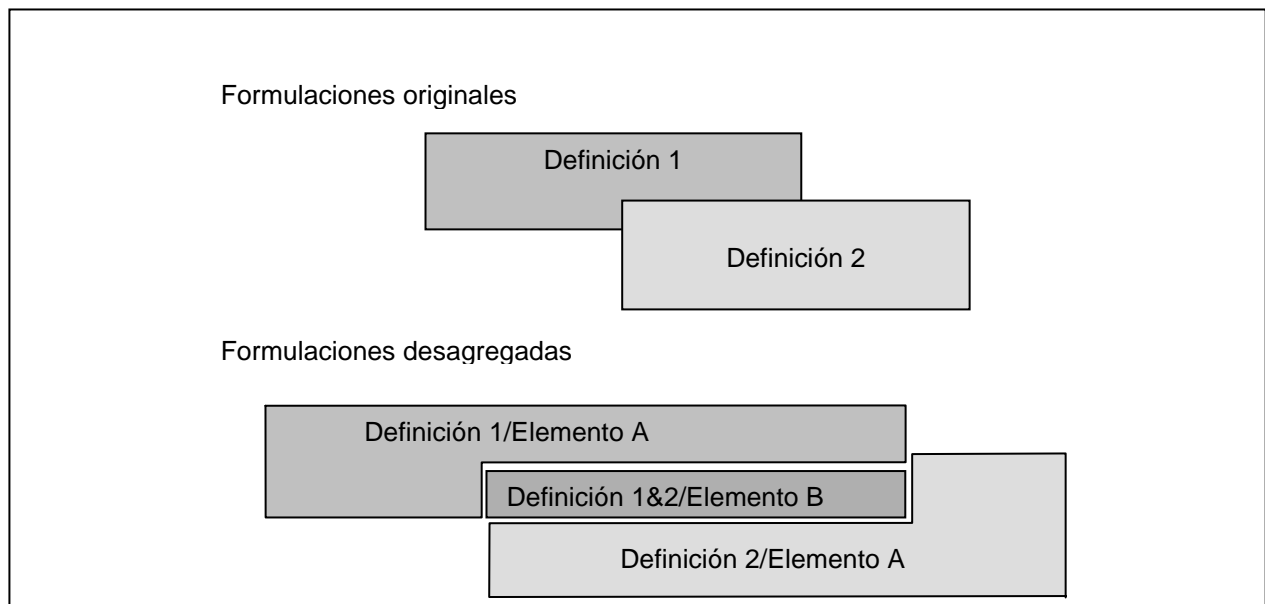
Uno de los argumentos principales para lograr la armonización es la ordenación de información. En otras palabras, la información recolectada según un marco de definición determinado, se adapta a las necesidades de otro por medio de la aplicación de conversiones. Estas conversiones pueden ser resultado de la lógica de conjunto, estudios suplementarios, literatura científica, estadísticas o juicio de expertos. El método ha sido exitosamente aplicado; por ejemplo, en el contexto del FRA, cuando la información a nivel nacional se ajusta a las necesidades globales y viceversa. El mismo planteamiento puede aplicarse a la armonización de definiciones globales.

Otro planteamiento es desagregar definiciones que denotan conceptos similares, en elementos más pequeños. Esto hace posible identificar tanto elementos comunes como elementos distintivos basados en qué información puede ser recolectada y compilada para satisfacer los requerimientos de diversas definiciones (Figura 1.1). De esta manera se obtiene una comparación de definiciones e información.

Casilla 1.1 Terminología clave (Comprobada con el diccionario Oxford)

En este informe, las siguientes definiciones se usan para conceptos genéricos clave relacionados con la armonización. Derivan de la aproximación propuesta en la TBFRA (cf. Koehl, 2000)	
<i>Armonización</i>	Hacer que las definiciones existentes, que denotan los mismos conceptos o conceptos relacionados con proximidad, sean comparables y consistentes.
<i>Comparación de las definiciones</i>	Las definiciones se disponen de tal manera que las posibles diferencias pueden ser identificadas y la información basada en una definición puede ser convertida para satisfacer las necesidades de otra definición relacionada.
<i>Comparación de las definiciones</i>	Las definiciones están alineadas, congruentemente y no entran en conflicto unas con otras.
<i>Consistencia de las definiciones</i>	Conformidad interna de varios elementos de las definiciones o conformidad entre sistemas de definiciones.
<i>Normalización</i>	Aplicar las mismas definiciones para un concepto en diferentes contextos o aplicar las mismas reglas para la manera como las definiciones aplicables localmente, están definidas.

Figura 1.1 Descomposición de definiciones



Uno de los beneficios más significativos de la armonización es que el control y el informe de datos, sobre elementos comunes, puede ser compartido por varios procesos sin la necesidad de una conversión innecesaria de la información. Por lo tanto, el análisis pone especial atención en la compatibilidad con las definiciones del FRA, dado su rol habitual como principal sistema de monitoreo a nivel global. Áreas prioritarias para armonización son aquellas que podrían facilitar y reducir, de manera significativa, la carga que significa la recolección separada de información o ajustes laboriosos. Un área clave es la dinámica de uso de la tierra, por ejemplo, los cambios entre clases de uso de la tierra, que constituyen un área focal del control global.

Cabe notar que la normalización de definiciones, es decir, el uso de la misma definición en varios marcos de trabajo, no debe necesariamente ser el fin de la armonización. Si las diferencias entre las definiciones existentes son menores, podría ser factible combinar o unir las diferentes definiciones usando una redacción común. Por otro lado, pueden existir instancias en las cuales cobran importancia nuevos términos y donde sea posible normalizar las respectivas definiciones ya desde el principio y evitar la necesidad de una armonización posterior, por ejemplo en la nueva área de la “silvicultura para el secuestro de carbono”.

Alcance

El análisis se concentra en las definiciones claves relacionadas con los cuatro procesos internacionales: la CMNUCC, CDB, OIMT, y FRA (Cuadro 1.1). Otras Convenciones e iniciativas, tales como la UNCCD, Proceso Teherán, FNUB, Evaluación Milenio, Procesos C&I, etc; han preferido no desarrollar conjuntos separados de definiciones y dependen, en gran medida, de las formulaciones suministradas por otros procesos.

Las diferencias observadas entre definiciones se deben, principalmente, a los propósitos para los cuales dichas definiciones han sido formuladas. Por otro lado, el no conocer la existencia de otras definiciones y la existencia de intereses políticos han alentado tales diferencias. Por ejemplo, las definiciones para los artículos 3.3 y 3.4 del PK, acordadas luego de dilatadas negociaciones, dependen mucho de una coyuntura específica y tienen que ver con el papel que desempeñan los bosques en el cambio climático y la medición de carbono, en la elaboración de informes y la verificación. Las diferencias de estas definiciones con respecto a otros planteamientos, surgen principalmente por su enfoque en el carbono y la exigencia de alcanzar una simetría al cuantificar los cambios en las existencias de carbono.

La CDB considera a los bosques como una unidad de ecosistema funcional que debe ser conservado y usado de manera sostenible, cuyos beneficios deben ser distribuidos de manera equitativa. En este sentido, el punto de vista de la CDB sobre los bosques se centra en la función y el ecosistema. Las diferencias con otros marcos de trabajo se deben, fundamentalmente, a que se centran en los aspectos ambientales.

Las definiciones relacionadas con el bosque, desarrolladas por la OIMT (OIMT, 2002) sirven, de manera particular, para complementar las líneas guía que emplea esta organización para el manejo forestal sostenible. Las diferencias con otros planteamientos se atribuyen, en primer lugar, al hecho que las definiciones de la OIMT no se utilizan necesariamente como una base para la elaboración de informes, que es una de las funciones fundamentales de otros planteamientos.⁸

Los diferentes conjuntos de definiciones se superponen y definiciones afines se pueden encontrar en diferentes instrumentos. En el Cuadro 1.2 se suministran los términos incluidos en el análisis y su agrupamiento.

⁸ La OIMT también ha desarrollado un formato para la elaboración de informes, sobre cómo los países deben suministrar la información sobre el progreso logrado hacia el manejo sostenible del bosque. El formato deriva del proceso OIMT C&I.

Cuadro 1.1 Los principales procesos que suministran definiciones relacionadas con el bosque

Proceso	CMNUCC	CDB	OIMT	FRA
Objetivo	Proteger y aumentar los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero... [y] promover prácticas de manejo sostenible del bosque, forestación y reforestación <i>Fuente: Protocolo de Kyoto Art. 2 (ii)</i>	Los objetivos de esta Convención... son conservar la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios emergentes de la utilización de los recursos genéticos <i>Fuente: Convención sobre Biodiversidad Art. 1</i>	Promover y apoyar la investigación y el desarrollo con miras a mejorar el manejo forestal... así como incrementar la capacidad de conservar poner de relieve otros valores forestales en la producción maderera de los bosques tropicales <i>Fuente: Acuerdo ITTA, Art. 1 (f)</i>	La Evaluación de los Recursos Forestales permite estimar los beneficios provenientes de los bosques, incluyendo finalmente todos los bienes y servicios. ... el FRA debería guiarse por criterios acordados para el manejo forestal sostenible, por ejemplo teniendo en cuenta las existencias de carbono, biodiversidad y las funciones productivas, de protección y socioeconómicas de los bosques <i>Fuente: Página de Internet de FRA http://www.fao.org/forestry/fo/fra/index.jsp</i>
Propósito de las definiciones relacionadas con el bosque	Hacer posible la cuantificación de las existencias de carbono y sus cambios	Hacer posible la cuantificación y caracterización de la biodiversidad en bosques a escalas múltiples	Facilitar la implementación de un modelo práctico de manejo forestal	Hacer posible una evaluación inclusiva e integrada del suministro de bienes y servicios del bosque
Definiciones disponibles	Protocolo de Kyoto/Acuerdos de Marrakech/Anexo: Definiciones, modalidades, reglas y líneas guía relacionadas con actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y actividades forestales, bajo el PK <i>http://CMNUCC.int/copp7/documents/accords_draft.pdf Líneas Guía del IPCC y GPG</i>	PNUMA/CDB/SBSTT A 2001. Definiciones indicativas provenientes del Informe del Grupo Técnico <i>ad hoc</i> de Expertos en Diversidad Biológica Forestal <i>http://www.biodiv.org/programmes/areas/forest/definitions.asp</i>	OIMT 2002. Líneas Guía de la OIMT para Restauración, Manejo y Rehabilitación de Bosques Tropicales Degradados y Secundarios, Borrador de Informe /Apéndice 9 Glosario de los principales términos utilizados <i>http://www.OIMT.or.jp/ittcdd_ses/thirty_</i>	FAO 2000a. Evaluación Global de Recursos Forestales 2000 - Informe Principal - FRA 2000 Documento del Departamento de Montes No.140 Mientras se busca consistencia a nivel global, algunos parámetros aun necesitan armonización <i>http://www.fao.org/forestry/index.jsp</i>
Obstáculos para la compatibilidad con otros esquemas	Exigencia de simetría para contabilizar sea los cambios que el enfoque en las existencias de carbono. Aspectos de controversia se deben a diferentes intereses políticos entre las partes	Se concentra en aspectos ambientales	El fono sobre el manejo práctico del bosque con muchas exigencias para la recolección de información y la preparación de informes	Posibles inconsistencias en series de tiempo a largo plazo Se centra en evaluaciones a nivel nacional

Cuadro 1.2 Términos incluidos en el análisis y su agrupamiento

Términos/Grupos de términos	CMNUCC	CDB	OIMT	FRA
<i>Bosque</i>	Bosque	Bosque	(Bosque degradado)	Bosque
<i>Superficie forestal</i>	Superficie forestal, superficie forestada, superficie no forestada			
<i>Superficie no forestal</i>	Revegetación (devegetación), tierra de pastoreo, tierra de cultivo			Tierra arbolada, árboles fuera del bosque, otras tierras
<i>Cambios entre bosque y no bosque</i>	Forestación, reforestación, deforestación		Forestación, reforestación	Forestación, reforestación, deforestación, regeneración natural, expansión natural de los bosques
<i>Degradación del bosque</i>		Bosque degradado		Degradación del bosque
<i>Bosque no perturbado</i>	Bosques no manejados ^{*)}	Bosque primario, bosque de crecimiento viejo		Bosque no perturbado por el ser humano
<i>Bosque degradado^{*)}</i>		Bosque secundario	bosque primario degradado, bosque secundario	Bosque natural perturbado por el ser humano
<i>Bosque manejado</i>	Manejo del bosque		Bosque natural manejado	Bosque manejado
<i>Agradación del bosque^{*)}</i>			Rehabilitación (del bosque), restauración (del bosque)	Mejora del bosque
<i>Fragmentación^{*)}</i>		Fragmentación del bosque		
<i>Clasificación del bosque</i>		Bioma del bosque, tipos de bosque, ecosistema del bosque	Tipos de bosque	Zona ecológica, dominio
<i>Impacto humano^{*)}</i>	Inducido directamente e indirectamente por actividad humana	(Degradación del bosque) inducida por actividad humana		
<i>Plantación forestal</i>		Bosque de plantación	Bosque plantado	Plantación forestal

^{*)} Estos términos se discuten en el Anexo 1.

Marco estructural comparativo y opciones para la armonización de definiciones

Bosque

A nivel internacional tres definiciones de bosque, ampliamente empleadas han sido adoptadas por parte de la CMNUCC, la CDB y el FRA (Casilla 1.1). Sin embargo, la CDB no ha incluido el término 'bosque' en su Art. 2 (uso de términos), y las definiciones empleadas en el presente análisis se tomaron del Informe del Grupo de Expertos, *ad hoc*, (AHTEG) sobre Diversidad Biológica de los Bosques PNUMA/CDB/SBSTTA 2001.

La definición más difundida es la formulada en el proceso del FRA, y el AHTEG se refiere a ella como la definición básica (ver anexo 3).

Casilla 1.2 Definiciones de bosques

CMNUCC, 2001

El bosque es un área mínima de tierra de entre 0,05 y 1,0 hectáreas, con una cobertura de copas de árboles (o un nivel equivalente de existencias) de más del 10-30 por ciento y con árboles que tienen un potencial de altura mínima de 2 a 5 metros en su madurez *in situ*. Un bosque puede estar formado tanto por formaciones forestales densas, donde los árboles de diversas alturas y el sotobosque cubren una elevada porción del terreno o de masa boscosa clara. También se consideran bosques a las masas forestales naturales y a todas las plantaciones jóvenes que están por alcanzar una densidad de copas entre el 10 y el 30 por ciento o una altura de los árboles de entre 2 a 5 metros; se incluyen bajo la denominación de bosque, las superficies que normalmente forman parte de la zona boscosa pero que temporáneamente se halla sin existencias, como resultado de la intervención humana, explotación, o causas naturales, pero que se espera vuelvan a convertirse en bosque.

PNUMA/CDB/SBSTTA, 2001

Bosque es un área de tierra de más de 0,5 hectáreas, con una cobertura de dosel superior al 10 por ciento que no se encuentra sometida a un uso agrícola u otro uso no forestal de la tierra. En el caso de bosques jóvenes o en regiones donde el crecimiento de los árboles se ve suprimido por factores climáticos, los árboles deben ser capaces de alcanzar una altura de 5 m. *in situ*, y de satisfacer el requerimiento de cobertura de dosel.

FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)

El bosque incluye a los bosques naturales y plantaciones forestales. Se emplea para referirse al terreno con una cobertura de dosel de los árboles de más del 10 por ciento del área y una superficie mayor a 0,5 ha. Los bosques quedan determinados tanto por la presencia de árboles que por la ausencia de otros usos predominantes de la tierra. Los árboles deben poder alcanzar una altura mínima de 5 m. Los rodales jóvenes que aún no alcanzaron una cobertura de copas de 10 por ciento y una altura de 5 m., pero que se espera lo consigan, se incluyen bajo la definición de bosque, en la medida en que son áreas temporáneamente sin reservas. El término incluye bosques utilizados con propósitos de producción, protección, usos múltiples o conservación (por ejemplo árboles en parques forestales nacionales, reservas naturales y otras áreas protegidas), así como las plantaciones forestales en terrenos agrícolas (por ejemplo rompevientos, franjas de protección con un ancho mayor a 20 m.), y plantaciones de caucho y de corcho. El término excluye específicamente plantaciones de árboles establecidos exclusivamente para la producción agrícola, por ejemplo plantaciones de árboles frutales. También excluye a aquellos árboles plantados como parte de sistemas agroforestales.

Los aspectos clave incluidos en las diversas definiciones se presentan de manera esquemática en el Cuadro 1.3, en donde la sección binaria '1' indica la presencia de un parámetro en la definición y '0' denota su ausencia. Los aspectos se presentan detalladamente en las siguientes secciones.

Cuadro 1.3 Parámetros de las definiciones de “bosque”

Parámetro		CMNUCC	CDB	FRA
Parámetros binarios	Rodales jóvenes	1	1	1
	Áreas temporáneamente sin reserva	1	0	1
	Usos no forestales de la tierra	0	1	1
	Agroforestería	0	?	1
Parámetros del umbral de referencia	Área mínima (ha)	0,05-1,0	0,5	0,5
	Altura mínima (m)	2-5	5	5
	Cobertura de copa (%)	10-30	10	10
	Temporalidad (años)	n/a	n/a	~10
	Ancho de faja (m)	n/a	n/a	20

Umrales que definen las características del rodal

Las definiciones de la CMNUCC, CDB y FRA son compatibles. Todas se basan en el uso de la tierra y la cobertura de árboles. Considerando la cobertura de árboles, todas las definiciones fijan umbrales para el área mínima, altura del árbol y cobertura de dosel. Las definiciones de la CDB y FRA tienen los mismos valores numéricos para los umbrales y se aplican de manera universal en todos los países. Los umbrales de la CMNUCC difieren de los últimos porque las Partes del PK pueden determinar valores numéricos derivándolos de las definiciones nacionales dentro de los rangos indicados.

No hay una gran necesidad de armonización adicional debido a que los umbrales aplicados bajo las definiciones de la CMNUCC, están ampliamente armonizados por los procesos del FRA. Cierta número de países han o bien ajustado sus definiciones nacionales o convertido la información nacional para hacerla comparable con la definición que emplea FRA, y se espera que este proceso continúe.

Por otra parte se debe notar que, en el contexto de la CMNUCC, el interés de los países es asegurar que la elección de los valores de umbral (por ejemplo la adopción de las definiciones del FRA), no conduzca a una exclusión significativa de existencias de carbono durante la cuantificación de carbono. Por esta razón es necesario asegurar que toda clasificación así como el sistema de cuantificación sean capaces de acomodarse al cambio, sin ocasionar distorsiones. La acumulación de existencias de carbono en áreas no clasificadas como bosques debe listarse bajo otros conceptos como por ejemplo ‘revegetación’ de la CMNUCC u ‘otra tierra cubierta con árboles’ y ‘otra tierra’.

Definición de “temporáneo”

Un aspecto sobre el que giran las definiciones de bosque, tanto del FRA como de la CMNUCC, es que las áreas de bosque temporáneamente sin existencias se clasifican como bosques con tal que el uso de la tierra permanezca bajo bosque⁹. Existen varias razones por las cuales el término ‘temporáneo’ debe ser calificado.

Cabe la posibilidad de que muchas tierras que por motivos legales o administrativos están clasificadas como tierras de bosque bajo tierras para uso forestal no estén cubiertas de árboles en

⁹ Esto no necesariamente puede concordar con el PK.

un futuro inmediato (o no lo estén nunca). También, podrían existir métodos más allá de los legales o de decisiones administrativas que garanticen el restablecimiento de la cobertura de árboles y que el uso de la tierra continúe siendo para bosque. En estos términos, la existencia de un plan de manejo para reforestar la tierra (en breve tiempo) podría considerarse como calificador, como también podría serlo la suposición que la cobertura de árboles se expandirá a más del 10 por ciento de la cobertura de copa alcanzando un mínimo de 5 metros de altura si el área se pone bajo protección y se asegura que en adelante no habrá perturbación por mano del hombre. De todos modos, habrá que evaluar con cautela cuán prácticas puedan ser estas opciones en relación con el término “temporáneo”.

El término ‘temporáneo’ se encuentra tanto en las definiciones de la CMNUCC como del FRA, pero sólo la última es explícita en su significado; se considera que, por defecto, este período es de aproximadamente 10 años. La elección de un período por defecto es, de alguna manera necesariamente artificial, dada la amplia gama de condiciones en las que los bosques regeneran. El motivo por el cual la CMNUCC carece de una definición, es probablemente la amplia variedad de condiciones nacionales que no permite llegar a un acuerdo sobre una definición.

Las definiciones de la CMNUCC y del FRA están armonizadas en cuanto teóricamente la información puede convertirse de un umbral a otro. Sin embargo, en la práctica esto puede resultar difícil debido a que la información es por lo general insuficiente para determinar factores de conversión fiables con relación al período durante el cual la regeneración debería ocurrir. La otra opción es normalizar el período por defecto¹⁰, pero no está aún claro si esto es posible o mismo deseable. El beneficio principal sería una mejora de la convertibilidad de la información, ventaja que debe ser ponderada ante potenciales perjuicios, como por ejemplo la alteración de esquemas determinados y acordados para la presentación de informes.

La definición de bosque que emplea la CDB no incluye el concepto ‘temporáneo’, quizás porque el contexto al que se refiere (áreas sin existencias) no se menciona en la definición. La lógica de este argumento podría revisarse junto con un examen del tema “áreas sin existencias”

Áreas sin existencias

Las definiciones del FRA y de la CMNUCC enuncian que las áreas temporáneamente sin existencias se consideran como bosque. La definición CDB no las menciona de manera explícita, pero hace referencia a ‘bosque joven’. La carencia de una definición explícita no permite determinar si los bosques jóvenes son, o no, lo mismo que los bosques sin existencias. Probablemente sería extraño tener un bosque sin existencias, virtualmente limpio y sin plantines porque en la mayoría de los casos, sería una situación temporánea, entendiéndose por bosque ‘con existencias’ aquel que ha alcanzado los niveles de umbral (10 por ciento y 5 metros). Previo a tal estado, se le consideraría temporáneamente sin existencias, conteniendo plantines de árboles y sería considerado como un bosque joven (natural o plantado). Si esta interpretación es correcta, las diversas definiciones serían compatibles.

La omisión de ‘bosque sin existencias’ de las definiciones de la CDB tiene ciertas connotaciones con respecto a si los bosques sin existencias presentan biodiversidad forestal y si se los considera como parte del ecosistema. Por un lado, la aparición temporánea de áreas sin existencias es parte de la dinámica de desarrollo del bosque, sea éste manejado o no. Por otro lado, una definición que permitiera la inclusión de (grandes) áreas sin existencias podría verse criticada desde el punto

¹⁰ No necesariamente un solo valor por defecto.

de vista de la biodiversidad (por ejemplo, una reducción muy grande de la biodiversidad al menos temporáneamente).

La diferencia puede ser considerada fundamental y se puede buscar la posibilidad de aceptar un enfoque común. La opción más prometedora sería modificar la definición de bosque que emplea la CDB, para incluir explícitamente las áreas temporáneamente sin existencias. El excluir las áreas sin existencias de las definiciones FRA y de la CMNUCC se hace difícil de justificar, ya que se hallan firmemente asentadas en la lógica de ambos procesos. El contexto en el que se emplea la definición de la CDB es probablemente aun más flexible y puede ser aceptable un ajuste de la definición.

Si este tipo de coherencia entre las definiciones no se considera factible o deseable, se puede optar por armonizarlas por medio de un perfeccionamiento en el método comparación, lo que puede lograrse a través de la introducción de una categoría separada de bosque sin existencias dentro de las definiciones de bosque que manejan el FRA y la CMNUCC. Desde el punto de un inventario sería ligeramente más fácil de acomodar y los costos serían modestos.

Otro aspecto del término sin existencias, es la tierra boscosa degradada, que se discute en el Anexo 1, Sección 3.

Expansión de las definiciones ya existentes sobre bosque

Las definiciones usuales de bosque han sido criticadas debido a la carencia de criterios tanto ambientales como sociales y porque ponen mucho énfasis en los aspectos vinculados con la producción (por ejemplo, Movimiento Mundial del Bosque Lluvioso 2002). Uno de los temas centrales es el debate sobre qué características de un bosque ‘naturalmente’ desarrollado se deben encontrar en un área calificada como bosque (ver Anexo 1, Sección 1). Las plantaciones forestales en particular han sido criticadas por ser ‘ecosistemas demasiado simplistas’ para poder ser considerados como bosques.

Se ha visto que es difícil llegar a un acuerdo sobre tales distinciones, así como sobre criterios adecuados de clasificación y las definiciones habituales de bosque aun no incluyen referencias a éstos. Sin embargo, la mayoría de los intentos para definir el grado de ‘naturalidad’ de los bosques hacen referencia a indicadores tales como la composición de especies y la estructura de la plantación, que en principio pueden ser incorporados como atributos a las definiciones existentes. Sin embargo, esto podría conducir a un incremento significativo de los costos vinculados con la recolección de información, ya que podría implicar considerables trabajos de campo.

Es difícil incorporar los criterios sociales en las definiciones de bosque de modo que resulten de uso práctico. Por ejemplo, consideraciones tales como “distribución equitativa de los beneficios del bosque” son difíciles de poner en práctica, debido a que los beneficios muchas veces son intangibles y una comparación se hace difícil. El concepto ‘distribución equitativa’ tiene una connotación de elevada carga valorativa y se relaciona con un contexto específico. Una opción posible sería tratar los temas sociales por medio de marcos conceptuales más vastos y detallados (por ejemplo, criterios e indicadores) en vez de hacerlo a través de instrumentos tan básicos y concisos como son las definiciones de base.

Resumen de opciones

- (1) Los valores de umbral de referencia usados por la CMNUCC para las características del rodal están fijadas. Sin embargo, bajo el GPG se puede establecer un argumento para que los países adopten voluntariamente las definiciones del FRA así como también las aplica la CDB.
- (2) Evaluar la necesidad de añadir un calificador para el término ‘temporáneo’ en las definiciones de bosque que emplean la CMNUCC y la CDB.
- (3) Considerar la inclusión de ‘áreas temporáneamente sin existencias’ en la definición de bosque de la CDB, para asemejarla a la definición del FRA. Alternativamente, hacer que la definición de la CDB sea comparable con la del FRA, distinguiendo ‘áreas temporáneamente sin existencias’ como una clase separada de bosque en la definición que utiliza FRA.
- (4) Evaluar la necesidad y la justificación para crear una subclase de no-bosque, bajo el FRA ‘tierra degradada antes de la tierra boscosa’, para que sea consistente con la definición de la OIMT.
- (5) Evaluar la posibilidad de incorporar consideraciones sociales en las definiciones de bosque en contraposición a tratarlas bajo marcos estructurales como criterios e indicadores (C&I) para un ordenación forestal sostenible (OFS).

Tierra boscosa

Ninguno de los conjuntos internacionales de definiciones relacionadas con el bosque, incluyen una formulación explícita para el término ‘tierra boscosa’ o ‘tierra-boscosa’ (Lund 2002). La definición de la CMNUCC de ‘manejo del bosque’ incluye el término ‘tierra boscosa’, pero no tiene definición (Casilla 1.1). Los términos de la CMNUCC relacionados, incluyen ‘manejo de tierra agrícola’ y ‘manejo de tierra de pastoreo’, y definen otros usos de la tierra.

Casilla 1.3 Definiciones de bosque y otro manejo de la tierra

CMNUCC 2001

Manejo del bosque es un sistema de prácticas de gestión y uso de la tierra del bosque orientado a que ésta cumpla funciones ecológicas (incluyendo la diversidad biológica), económicas y sociales relevantes de manera sostenible;

Manejo de tierra agrícola es el sistema de prácticas de la tierra sobre la cual crecen cultivos agrícolas o el sistema de prácticas en aquella tierra, que es dejada de lado o que temporáneamente no se utiliza para la producción agrícola;

Manejo de tierra de pastoreo es el sistema de prácticas de la tierra que se utiliza para la producción ganadera, orientado a la manipulación de la cantidad y tipo de vegetación y ganado que se produce.

Relación con el “bosque”

La confusión surge del hecho que las definiciones de la CMNUCC de forestación, reforestación y deforestación incluyen otros tres términos relacionados, pero indefinidos; es decir, ‘tierra forestada’, ‘tierra no forestada’ y ‘tierra sin bosque’. Por ejemplo, forestación se define como ‘la conversión de la tierra que careció de bosque, al menos por un período de 50 años en tierra

forestada por medio de plantación, siembra y/o fomento de semilleros naturales inducido por actividad humana”. En este contexto, no está claro si el término ‘forestado’ se refiere a plantaciones completamente establecidas o si se incluyen a los bosques jóvenes que no han terminado de establecerse de manera definitiva.

El enfoque más simple para compatibilizar las definiciones sería aceptar que los términos de la CMNUCC ‘tierra forestada’ y ‘tierra boscosa’ son sinónimos de ‘bosque’. De la misma manera ‘tierra no forestada’ y ‘tierra sin bosque’, serían equivalentes de ‘no bosque’. Esto eliminaría la ambigüedad al considerar los bosques jóvenes. Se sugiere también el empleo de sólo un término, posiblemente ‘bosque’, o que ‘tierra boscosa’ y ‘bosque’ se consideren como sinónimos. ‘Tierra sin bosque’ sería el opuesto simétrico de ‘bosque’. La división de no-bosque en otra tierra cubierta con árboles y otra tierra, debe ser considerada en este contexto.¹¹

Relación con otras clases de uso de la tierra

Surge una confusión adicional porque el término ‘tierra boscosa’ aparece referido al uso de la tierra de forma semejante a ‘manejo de tierra agrícola’ y ‘manejo de tierra de pastoreo’. Sin embargo, la situación se complica aún más debido a que estas definiciones no excluyen otros usos de la tierra en un área. En otras palabras, las definiciones disponibles no suministran una guía clara sobre cómo determinar la categoría para un área en la cual se practica una combinación de diferentes usos de la tierra, ampliamente difundida y muchas veces objetivo de una política.

El problema deriva de la ambigüedad que presenta la definición de bosque que emplea la CMNUCC, que no señala de manera explícita el tema del uso combinado de la tierra. La definición de bosque del FRA representa una aproximación factible en la que se determina que ‘otros usos predominantes de la tierra’ no deben presentarse en un área considerada como bosque. Por otra parte, la definición que emplea la CMNUCC puede eludir deliberadamente las referencias al uso de la tierra, debido a que su principal interés es el almacenamiento de carbono.

Sin embargo, la posibilidad de sobreposición en las clases de tierra de la CMNUCC hace que las definiciones sean incompatibles con las definiciones de bosques que manejan el FRA y la CDB, las cuales no permiten sobreposición. En particular, éstas requieren que no sean predominantes los usos no forestales de la tierra en áreas consideradas como bosques. La definición del FRA excluye, específicamente, huertos, agroforestería y bosques urbanos; la definición que emplea la CDB subordina a que el área no debiera hallarse, principalmente, bajo un uso agrícola de la tierra u otro uso específico no forestal de la tierra.¹²

La diferencia puede convertirse en un asunto conflictivo durante la implementación del PK. Actualmente las definiciones del PK asignan a la actividad ‘manejo de cultivos agrícolas’, cualquier sistema de prácticas de la tierra en el cual crecen cultivos. Así, si los árboles forman parte de este sistema pueden ser excluidos de la definición de bosque.¹³ Esto haría que estas tierras no sean elegibles bajo el Artículo 12 del PK de la CMNUCC. Hasta aquí la diferencia no ha sido un asunto de disputa debido a que la definición habitual de la CMNUCC se aplica sólo a los países del Anexo 1, cuyos bosques son principalmente boreales y templados y la distinción entre bosque y otros usos de la tierra es, por lo general, clara.

Sin embargo, la diferencia debe ser explícitamente señalada al formular una definición de bosque

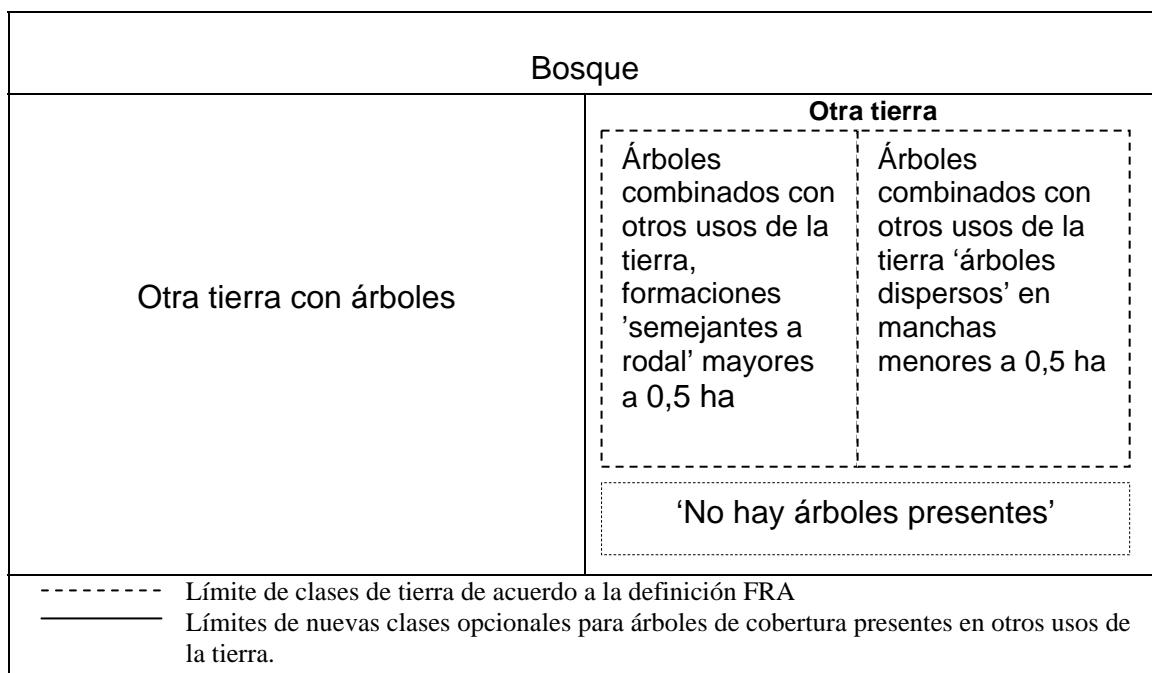
11 Esto posiblemente sea tratado por GPG.

12 Tierras utilizadas bajo sistemas silvo pastoriles en los que el pastoreo es una actividad complementaria, serían considerados como bosque según la definición FRA.

13 Los países pueden decidir cómo lidiar con tales situaciones en la preparación de informes.

bajo el MDL del PK. En los países en desarrollo las actividades forestales muchas veces están combinadas con otros usos de la tierra (agroforestería, sistemas silvopastoriles, etc.). Bajo las definiciones de la CDB y del FRA, estas tierras no se calificarían como bosque, si predominan otros usos, mientras que según la definición corriente del PK, serían calificadas como bosques si las formaciones de árboles en estas áreas (árboles frutales, palmas aceiteras, etc.) cumplen con los criterios mínimos. El debate para encontrar una aproximación adecuada está encaminado, pero aún sin resultados. Si la futura definición de bosque según el MDL incluirá combinaciones de bosque y otros usos de la tierra, sin una calificación relacionada con el uso predominante o primario, será incompatible con las definiciones del FRA y de la CDB.

Figura 1.2 Relación entre las clases de tierra según el FRA y nuevas subclases propuestas para combinar actividades forestales con otros usos de la tierra



Por otra parte, la armonización de estas definiciones puede hacerse de manera bastante sencilla. Bastaría con dividir la clase de uso de la tierra 'otra tierra', que aplica el FRA, en tres clases. Una denotaría áreas en las que se encuentran árboles combinados con otros usos de la tierra, en formaciones 'semejantes' dentro de 'otra tierra'. La segunda clase incluiría 'árboles dispersos', por ejemplo, manchas por debajo de 0,5 ha (superficie mínima para el FRA) lo que está de acuerdo con la definición existente del FRA para 'árboles fuera del bosque'. Es susceptible de discusión si se deba establecer un límite inferior, como por ejemplo 0,05 ha (superficie mínima para la CMNUCC). Podría ser una condición imposible de alcanzar, debido a que información con tanta precisión difícilmente está disponible. Sería suficiente establecer una nueva clase, sin un límite tan bajo. El área restante bajo 'otra tierra' constituiría la tercera clase 'sin árboles presentes'.

Como el ajuste opcional a la clasificación del FRA sólo dividiría clases existentes, no afectaría la comparación con la definición de bosque que utiliza la CDB. Hasta sería incluso una mejora, desde el punto de vista de la CDB, al dar a los bosques una definición orientada a su función y al ecosistema. Las nuevas clases opcionales tendrían características distintivas que pueden merecer un tratamiento diferenciado como otro grupo separado de los ecosistemas del 'bosque'.

Para los países, el costo relacionado con la preparación de informes al FRA puede ser importante ya que no resulta sencillo distinguir las combinaciones de uso de la tierra a través de la percepción remota (teledetección). El uso de métodos corrientes dificulta la determinación de diferencias entre clases de cobertura de árboles con precisión razonable.

Resumen de opciones

- (1) Evaluar si los términos que emplea la CMNUCC ‘tierra forestada’ y ‘tierra boscosa’ pueden ser considerados como sinónimos de ‘bosque’ y, de ser así, qué término(s) deberá(n) usarse en el futuro.
- (2) Aclarar el método de clasificación de tierras con un uso combinado bajo las definiciones de la CMNUCC y evaluar si la aproximación de la CMNUCC se puede alinear con la clasificación del FRA (por ejemplo, dividir la clase de tierra del FRA ‘otra tierra’ en subclases)

El trabajo de aclaración y modernización de definiciones puede ser llevado a cabo bajo el proceso de desarrollo de una Guía de Buenas Prácticas.

No-bosque

Definiciones

Los términos ‘otra tierra cubierta con árboles’ y ‘árboles fuera de los bosques’ se encuentran solamente en el conjunto de definiciones del FRA (Casilla 1.1). La necesidad de armonización surge del interés por incrementar la compatibilidad con la terminología de la CMNUCC que define áreas de tierra elegibles para ‘revegetación’. Si los términos fuesen compatibles, la información del FRA beneficiaría de manera directa a la CMNUCC en términos del control de los cambios en las existencias de carbono.

El área de tierra donde se aplica la “revegetación” no se definió explícitamente. Una referencia a la vegetación que “no cumple las definiciones de forestación y reforestación (se refiere a las definiciones de la CMNUCC)” sugiere que se excluyen aquellas áreas que luego de la revegetación califican como bosque. Sin embargo, las definiciones disponibles no aclaran si esto se aplica a tierras bajo ‘manejo de cultivos agrícolas’ y ‘manejo de tierra de pastoreo’.

Las propuestas transmitidas por varios países sugieren que el término “recuperación de la vegetación” no se aplicaría a ninguna de estas tierras, sino a otra categoría de tierra aún no definida. Por ejemplo, el gobierno de Australia ha sugerido considerar el establecimiento de árboles muy espaciados, árboles en rompevientos y fajas de protección, árboles plantados en forma de corredor, arbustos del género *Atriplex* y árboles productores de aceite, como actividades potenciales bajo recuperación de la vegetación (CMNUCC 2000b). El gobierno de Islandia ha propuesto el crecimiento de lupinos, la siembra y la fertilización de pastos como actividades elegibles (CMNUCC 2000a).

Casilla 1.4 Definiciones de tierra no boscosa, árboles fuera de los bosques y cambio en la vegetación

FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)

Otra tierra cubierta con árboles es aquella tierra que tiene una cobertura de copa (o nivel equivalente de existencias) de entre 5 y 10 por ciento de árboles próximos a alcanzar 5 m en su madurez; o una cobertura de copa (o nivel equivalente de existencias) de más de 10 por ciento de árboles que no alcanzan una altura de 5 m en su madurez; o con una cobertura de arbustos o matorrales que supera el 10 por ciento.

FAO 2000b (FRA Documento de Trabajo No. 33)

Árboles fuera de los bosques son árboles y arboledas en tierra no definida como bosque u otra tierra cubierta con árboles.

Nota explicativa:

Árboles fuera de los bosques (ToF), incluye: (a) grupos de árboles que cubren una superficie menor de 0,5 ha, incluyendo líneas y fajas de protección al lado de infraestructura importante y campos agrícolas; (b) árboles dispersos en terrenos agrícolas; (c) plantaciones de árboles con propósitos no maderables, tales como huertos frutícolas y plantaciones de palma; y (d) árboles en parques, jardines y próximos a edificaciones. Los ToF no están asignados a un área en la clasificación de tierra general, pero se presentan dentro de “Otra tierra cubierta con árboles” y “Otra tierra”. A pesar de que la definición de ToF está basada en los árboles, el concepto también incluye el sitio y otra vegetación del lugar.

Otra tierra es, para los propósitos de las actividades forestales, cualquier tierra no clasificada como bosque u otra tierra cubierta de árboles como se define líneas arriba. Incluye tierra agrícola, praderas y pasturas, tierras estériles, etc.

CMNUCC, 2001

Recuperación de la vegetación es una actividad humana directa destinada a incrementar las existencias de carbono por medio del establecimiento de vegetación que cubre un área mínima de 0,05 hectáreas y que no se ajusta a las definiciones de forestación y reforestación (se refiere a las definiciones de la CMNUCC);

Disminución de la vegetación carece de definición, pero se puede asumir como el inverso simétrico de recuperación de la vegetación y que utiliza los mismos indicadores y valores de umbral.

La definición de otra “tierra cubierta con árboles” empleada por el FRA, no define un uso de la tierra. Por lo tanto no está claro si en estas tierras se puede practicar actividades agrícolas o de pastoreo. La definición de la FRA de ‘otra tierra’ incluye terrenos agrícolas y praderas fuera del ‘bosque’ y ‘otra tierra cubierta con árboles’, pero no suministra guía alguna sobre uso de la tierra en ‘otra tierra cubierta con árboles’.

Cubierta vegetal es otra diferencia entre las definiciones del FRA de ‘otra tierra cubierta con árboles’ y las áreas que según la definición que emplea la CMNUCC son elegibles para ‘recuperación de la vegetación’. La definición del FRA incluye toda la vegetación ‘leñosa’, como ser árboles, arbustos y matorrales. En la definición de la CMNUCC no existen restricciones que consideren el crecimiento de la vegetación sobre tierras que califican dentro del término recuperación de la vegetación (o disminución de la vegetación).

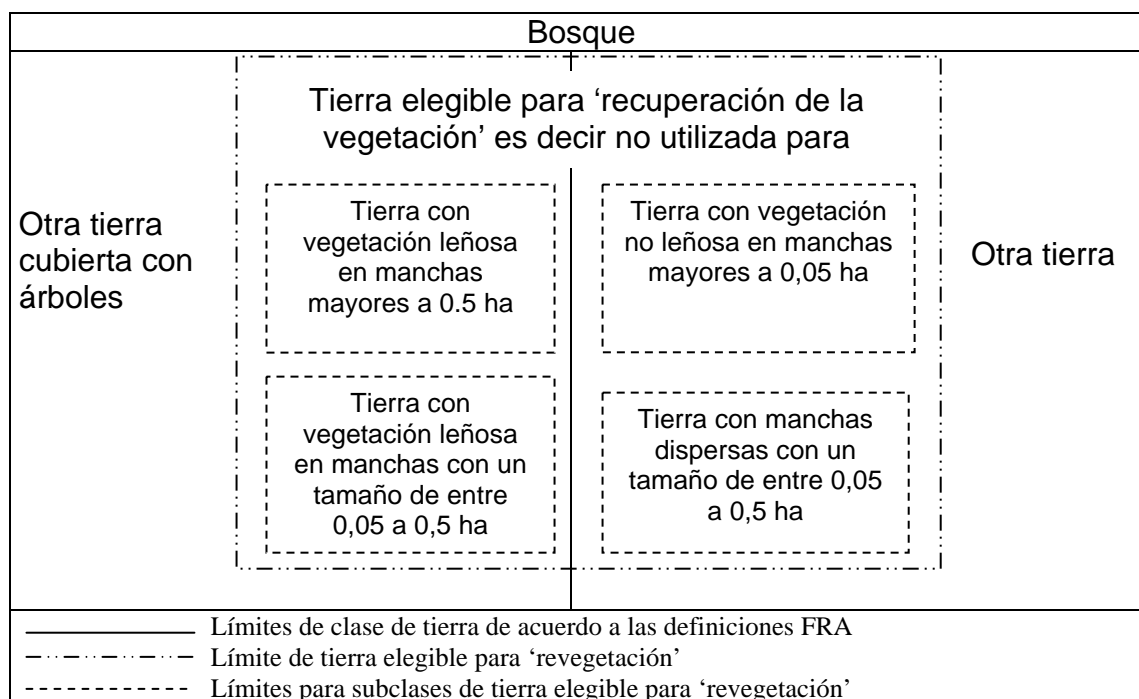
Además, la definición de la CMNUCC de terreno elegible para recuperación de la vegetación, establece un mínimo de 0,05 ha para un área elegible, mientras que el FRA aplica 0,5 ha. En ‘otra

tierra’, esto puede ser cubierto por la definición de la FRA de ‘árboles fuera de los bosques’, pero en ‘otra tierra cubierta con árboles’, sería necesario crear una nueva clase.¹⁴

La relación entre la clasificación de tierras y tierras elegibles para ‘reforestación’ que maneja el FRA se ilustra en la Figura 1.3, sugiriendo que una armonización de estos términos sería dificultosa debido a que deberían crearse varias subclases nuevas. Posiblemente el mayor obstáculo es que las clases de tierras del FRA ‘otra tierra cubierta con árboles’ y ‘otra tierra’ deben ser divididas según el uso de la tierra, que sería una nueva práctica. Si la armonización de estas definiciones se considera útil, el primer paso sería entonces encontrar un acuerdo común sobre el tratamiento de uso de la tierra. Considerando que “recuperación de la vegetación” sería importante para un número limitado de países, una armonización completa no parece necesaria, sobre todo si se tiene en cuenta el elevado costo que esto implica, en cuanto los países tendrían que desglosar la información.

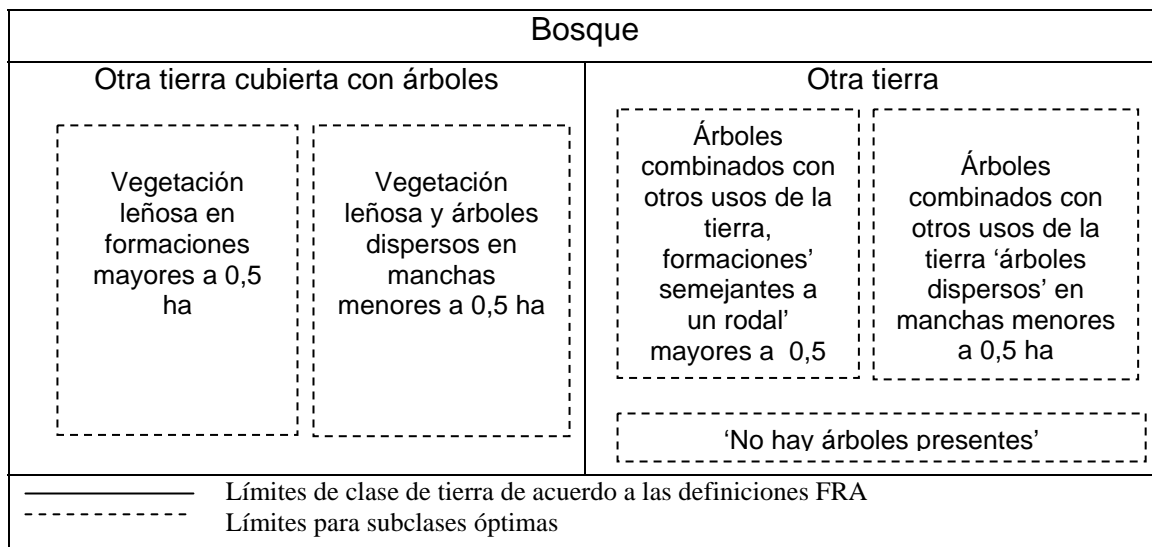
Otra posibilidad sería buscar una armonización parcial. Todas las definiciones de la CMNUCC requieren que los cambios sean ‘inducidos por el hombre’. Actualmente, este aspecto no se distingue bajo la definición de ‘otra tierra cubierta con árboles’ que utiliza el FRA. Sería probablemente posible y provechoso distinguir entre ‘natural’, ‘otra tierra cubierta con árboles’ (por ejemplo, arbustos de montaña o sabana seca) y ‘actividad del hombre’ (por ejemplo, barbecho o tierra degradada). Para lograr consistencia también sería útil distinguir entre tamaño de manchas, por ejemplo, 0,5 ha (mínimo según el FRA) y 0,05 ha (mínimo según la CMNUCC). El conjunto respectivo de subclases se ilustra en la Figura 1.4 en el área que indica ‘otra tierra cubierta con árboles’.

Figura 1.3 Relaciones entre clases de uso de la tierra según el FRA y calificación de áreas para ‘recuperación de la vegetación’ bajo la CMNUCC



14 La consistencia interna de las definiciones de la FRA para ‘árboles fuera de los bosques’ y otra tierra cubierta de árboles, puede necesitar una revisión.

Figura 1.4 Relaciones actuales entre clase de tierra según el FRA con las subclases bajo ‘otra tierra cubierta con árboles’ y ‘otra tierra’.



Opciones para trabajos adicionales

- (1) Evaluar la factibilidad de armonizar las clases de usos de la tierra del FRA y las tierras de ‘disminución de la vegetación’ según la definición que emplea la CMNUCC.

Cambios entre bosque y no-bosque

Definiciones

Los dos conjuntos principales de definiciones para deforestación, reforestación y forestación provienen del FRA y de la CMNUCC. La CDB aplica las definiciones del FRA de reforestación y forestación, pero menciona la redacción presentada en el Documento de Trabajo 33 de FAO (FAO 2000b). Por su parte, la OIMT ha desarrollado sus propias definiciones de forestación y reforestación. El FRA también ha desarrollado una definición para regeneración natural y expansión natural de los bosques. La compatibilidad y el potencial para la armonización de las varias definiciones fueron ampliamente debatidos en la Primera Reunión de Expertos sobre Definiciones relacionadas con el Bosque.

Forestación y expansión natural del bosque

De acuerdo con el FRA 2000, forestación es la conversión del no-bosque a bosque como resultado directo de la acción del hombre mediante plantación o siembra. El FRA no efectúa una calificación considerando los medios de la forestación (siembra o plantación). La Reunión de Expertos recomendó que la FAO considere una ampliación de la definición de forestación del FRA, de modo que se incluya la sucesión asistida a árboles que no comprometen una siembra o plantación directa. La definición de la OIMT sólo hace referencia a la plantación y se debe considerar la opción de incluir la siembra y otras medidas de asistencia, como medios de forestación.

Las tres definiciones de forestación son compatibles porque requieren la acción del hombre, cruzan el umbral de bosque/no-bosque y la interrupción de otros usos predominantes de la tierra. Se diferencian en que el PK requiere que la tierra no haya sido forestada durante 50 años, mientras que las definiciones del FRA y de la OIMT no requieren tal calificación. Para contribuir a la armonización y simplificación de definiciones, la Reunión de Expertos recomendó que la CMNUCC considere para el segundo o posterior período de compromiso, excluir el requisito de 50 años de condición no-bosque para forestación. Esto eliminaría la necesidad de una definición separada de reforestación y acercaría los valores de forestación de la CMNUCC con los resultados del FRA.

El tratamiento de los bosques jóvenes es compatible en las definiciones de la CMNUCC y del FRA. Sin embargo, la definición de la CMNUCC incluye de manera explícita los bosques jóvenes, mientras que la definición del FRA considera como forestadas sólo las plantaciones de bosques jóvenes que se establecieron exitosamente pero que pueden no haber sobrepasado todavía los umbrales vigentes. La diferencia es menor y se puede considerar la armonización de las definiciones. La definición de la OIMT es problemática en el sentido que forestación es un 'bosque plantado', pero la OIMT no suministra una definición de 'bosque'. La OIMT podría considerar la adopción de una de las definiciones existentes o elaborar una que sea compatible.

La CMNUCC no suministra una definición de expansión natural del bosque. Esto es lógico en el sentido que las actividades elegibles incluyen sólo aquellas que son directamente inducidas por la actividad del hombre. La OIMT podría entonces desarrollar una definición similar, para hacer más completo su conjunto de definiciones.

Reforestación

La definición del FRA de reforestación implica el establecimiento activo del bosque (ya sea por medio de siembra o plantación), en un terreno previamente forestado, pero temporáneamente por debajo del umbral de bosque, debido a explotación o perturbaciones. La regeneración natural en tierras forestales está definida y cuantificada por separado, por lo tanto la definición del FRA para la regeneración natural asistida, es compatible con el requisito de la CMNUCC en cuanto a que los cambios deben ser introducidos por el hombre. Para coherencia total, el FRA debería separar la regeneración asistida y no asistida.

La definición de la OIMT es compatible con estas definiciones en la medida que establece que la reforestación tiene lugar 'luego de la remoción de la cobertura forestal'. El 'restablecimiento' no menciona si la reforestación está inducida por el hombre o no, y un ajuste puede ser necesario. Como se mencionó anteriormente, el tema más problemático en cuanto a compatibilidad, es que la definición de la OIMT no menciona de manera clara una definición establecida de bosque.

Tierras bajo reforestación o regeneración natural (según el FRA), continúan siendo bosque por completo. Ninguno de los procesos de transición implica un cambio en la clase de uso de la tierra. La definición de la CMNUCC menciona que reforestación es la conversión de tierras que estaban forestadas y que han sido convertidas en tierras no boscosas. Para el primer período de compromiso la reforestación local se ve restringida a tierras carentes de bosque al 31 de diciembre de 1989. El término reforestación, como la define la CMNUCC, se considera como forestación bajo el FRA 2000 debido a que la tierra no estaba previamente forestada. Las definiciones actuales de reforestación que emplean el FRA y la CMNUCC son por tanto, incompatibles desde el punto de vista del uso de la tierra. Las definiciones no pueden ser reconciliadas. La definición de la OIMT se aproxima a la del FRA y ambas pueden ser armonizadas con ajustes menores.

Casilla 1.5 Definiciones de cambios entre bosque y no-bosque

<p>Forestación <u>FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)</u> Establecimiento de plantaciones forestales en tierras que hasta entonces no estaban clasificadas como bosque. Implica una transformación de no-bosque a bosque. <u>PNUMA/CDB/SBSTTA 2001</u> Aplica la definición de la FAO pero con referencia a la terminología presentada en el Documento de Trabajo 33 del FRA (FAO 2000b) (ver Anexo 3). <u>CMNUCC 2001</u> Conversión, por actividad directa del hombre, de tierras que carecieron de bosque durante un período mínimo de 50 años en tierras forestales, mediante plantación, siembra y/o fomento antropogénico de semilleros naturales. <u>OIMT 2002</u> Bosque plantado en terrenos deforestados o en tierra no forestada.</p>
<p>Expansión natural del bosque <u>FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)</u> Expansión de los bosques a través de una sucesión natural en tierras que, hasta entonces, estaban bajo otros usos (por ejemplo, sucesión forestal en tierras previamente utilizadas para la agricultura). Implica una transformación de no-bosque a bosque.</p>
<p>Reforestación <u>FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)</u> Establecimiento de plantaciones forestales en tierras temporáneamente sin existencias que se consideran como bosque. <u>PNUMA/CDB/SBSTTA 2001</u> Aplica la definición de la FAO pero con referencias a la terminología presentada en el Documento de Trabajo 33 del FRA (FAO 2000b) (ver Anexo 3). <u>CMNUCC 2001</u> Conversión por actividad humana directa de tierras no boscosas a tierras forestales, por medio de plantación, siembra y/o fomento antropogénico de semilleros naturales en tierras que antiguamente fueron bosques, pero que están actualmente deforestadas. <u>OIMT 2002</u> Restablecimiento inmediato de árboles y plantas por debajo del dosel en áreas en las que fue removida la cobertura forestal natural.</p>
<p>Regeneración natural en tierras de bosque <u>FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)</u> Sucesión natural de bosque en tierras temporáneamente sin existencias que son considerados como bosque.</p>
<p>Deforestación <u>FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)</u> La conversión de bosque a otro uso de la tierra o la reducción a largo plazo de la cobertura del dosel de los árboles por debajo del umbral mínimo de 10 por ciento (ver la definición de bosque y la siguiente nota explicativa). Nota explicativa: La deforestación implica una pérdida a largo plazo o permanente de la cobertura forestal e implica el cambio del uso de la tierra. Tal pérdida solo puede ser causada y mantenida por una perturbación inducida por actividad humana. La deforestación incluye áreas de bosque convertidas al uso agrícola, pastizales, reservorios o estanques de agua y emplazamiento de áreas urbanas. El término excluye específicamente áreas donde se han eliminado árboles como resultado de la extracción o tala de árboles y donde se espera que el bosque regenere de manera natural o con la ayuda de medidas silvícolas. A menos que la tala de árboles sea seguida por una limpieza de los restos del bosque talado excesivamente para la introducción de usos alternativos de la tierra o el mantenimiento de los claros por medio de una perturbación continua, comúnmente los bosques regeneran, a pesar que muchas veces lo hacen a una condición secundaria. En zonas de rotación agrícola, bosque, barbecho forestal y terrenos agrícolas, surge un patrón dinámico en el cual la deforestación y el regreso a la condición de bosque, sucede con frecuencia en pequeñas manchas. Para simplificar la preparación de informes en tales áreas, se recurre a un típico cambio neto en una gran zona. Deforestación también incluye áreas en las que, por ejemplo, el impacto de la perturbación, excesiva utilización o cambio en las condiciones ambientales, afectan al bosque en tal medida que éste no puede sostener una cobertura de árbol por encima del umbral de 10 por ciento. <u>CMNUCC 2001</u> La conversión por actividad humana directa de tierras boscosas a tierras no forestales.</p>

Los términos forestación y reforestación aún no fueron definidos bajo el Artículo 12 del PK de la CMNUCC, con referencia al MDL. Si se emplean umbrales distintos de aquellos que figuran en el Artículo 3.3, pueden existir implicaciones mayores para las áreas referidas como forestadas o

deforestadas. El requisito de tener que cumplir con los objetivos del desarrollo sostenible, también introducirá condiciones adicionales. Los créditos por actividades de forestación y reforestación que no cumplan con los objetivos de desarrollo sostenible, según definido por las Partes, serían probablemente excluidos.

Deforestación

Un tema clave de la definición de deforestación que maneja la CMNUCC es que el proceso está directamente inducido por actividad del hombre. Por otro lado, la definición del FRA no hace una distinción entre la pérdida de bosque por causas naturales y aquellas causadas por el hombre. Mientras ambas definiciones sean coherentes con la lógica de sus respectivos marcos de trabajo, la diferencia las hace incompatibles entre sí. En la Reunión de Expertos se recomendó que la FAO diferencie la deforestación directamente inducida por el hombre, de la pérdida permanente de bosque debida a otras causas. Esto compatibilizaría la información del FRA con las necesidades de la CMNUCC.

Ambas definiciones se refieren a un cambio no temporáneo (largo plazo o permanente) de bosque a no-bosque. El FRA maneja el período de tiempo para un estado sin reserva temporáneo, por defecto, usualmente un máximo de diez años, mientras que la CMNUCC lo deja indeterminado.

Resumen de opciones

- (1) Ampliar las definiciones del FRA de forestación para incluir regeneración asistida que no implique siembra o plantación.
- (2) Excluir el requisito de un período de 50 años no-bosque como condición para forestación en la definición que emplea la CMNUCC a aplicarse a partir del segundo período de compromiso en adelante.
- (3) Considerar la armonización del tratamiento de los bosques jóvenes en las definiciones de forestación del FRA y la CMNUCC.
- (4) Considerar la adición de una definición de expansión natural del bosque en el conjunto de definiciones de la OIMT, que sea compatible con las definiciones existentes.
- (5) En las definiciones de la OIMT considerar el desarrollo e inclusión de una definición establecida de 'bosque' y efectuar ajustes menores para incrementar la compatibilidad con las definiciones del FRA y de la CMNUCC.
- (6) En la definición de deforestación que utiliza el FRA, diferenciar la deforestación directa inducida por el hombre de la pérdida permanente de bosque debida a otras causas.

Degradación del bosque

Definiciones

Tanto el FRA como la CDB han formulado definiciones de degradación del bosque. La propuesta de la OIMT¹⁵ ha adoptado la definición de la CDB pero la amplía con un calificador adicional. Mejora del bosque describe el proceso inverso a la degradación del bosque. Sin embargo, otros términos para este propósito, tales como agregación, amelioración, melioración, rehabilitación, manejo no sostenible, etc., pueden ser considerados. En la Reunión de Expertos se discutió ampliamente sobre la oportunidad de desarrollar el concepto y su definición (Memorias 2002).

15 OIMT se encuentra en proceso de finalizar las directrices en las que se definen bosques degradados y secundarios.

Conceptos relacionados como ‘fragmentación del bosque’ y ‘mejora del bosque’ se discuten en el Anexo 1, Secciones 4 y 5.

Casilla 1.6 Definiciones de degradación del bosque

<p><u>FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)</u> Degradación del bosque. Cambios dentro del bosque que afectan negativamente la estructura o función del rodal o sitio y de ese modo disminuyen la capacidad de suministrar bienes y/o servicios.</p> <p><u>PNUMA/CDB/SBSTTA 2001</u> Un bosque degradado es un bosque secundario que debido a actividad humana, ha perdido la estructura, función, composición de especies o productividad normalmente relacionadas con un tipo de bosque natural del sitio. Por consiguiente, un bosque degradado provee una cantidad reducida de bienes y servicios del lugar en cuestión y únicamente mantiene una diversidad biológica limitada. La diversidad biológica de los bosques degradados incluye muchos componentes distintos de los árboles, que pueden ser dominantes en la vegetación por debajo del dosel.</p> <p><u>OIMT 2002</u> Degradación del bosque. Reducción a largo plazo del potencial del bosque para suministrar beneficios, lo que incluye madera, biodiversidad y cualquier otro producto o servicio. IPCC (versión preliminar elaborada por un Grupo de Tarea) 2002. Degradación es una reducción a largo plazo de la cobertura de copa de los árboles que no excede el umbral mínimo aceptado de ‘bosque’.</p>
--

Cuadro 1.4 Parámetros de ‘Degradación del bosque’ según varias definiciones

Parámetro		CMNUCC	CDB	OIMT	FRA
Parámetros binarios	Punto de referencia definido como:				
	- estado ‘ideal’	0	1	0	0
	- estado al inicio del período de observación	1	0	1(?)	1
	Suministro reducido de bienes y servicios ocasionado por:				
	- el hombre	1(?)	1	1(?)	1
	- causas naturales	0(?)	0	0(?)	1
	Bosque secundario	0	1	1(?)	0
Parámetros del umbral de referencia	Cobertura mínima de copa (%)	‘Aceptada’			

Compatibilidad de las definiciones existentes

La definición que emplea el FRA describe como ‘degradación’ a la reducción de la capacidad del bosque para suministrar bienes y servicios. Las definiciones de la CDB y de la OIMT comparten este enfoque, pero una diferencia substancial en la definición de la CDB es que el punto de referencia es un estado ‘natural’ del bosque. Se considera como degradación una desviación significativa de tal estado (definida en varios sentidos). Por otro lado, las definiciones del FRA y

de la OIMT no hacen mención a un punto de referencia, pero insinúan que una reducción del suministro de bienes y servicios se puede considerar como degradación.

El proyecto de definición formulado por el IPCC para la CMNUCC trata de captar la esencia del proceso de degradación por medio de una definición operacional, utilizando la cobertura de dosel como un indicador. Cualquier reducción del indicador y del valor se considera “degradación”.

Las definiciones del FRA, de la CDB y de la OIMT son ampliamente compatibles y una definición genérica común puede ser formulada sin afectar el uso existente. El proyecto de definición del IPCC prevé un uso operacional y es difícil compatibilizarla con las demás.

Índice compuesto

La principal dificultad en la aplicación de las definiciones existentes surge del hecho que los bosques producen una gran variedad de bienes y servicios, muchos de los cuales de manera simultánea en la misma parcela de tierra. Los esfuerzos para incrementar la producción de un sólo producto pueden ocasionar la reducción en la disponibilidad de otro. A causa de esta interdependencia, uno de los aspectos centrales es encontrar la manera de tratar las modificaciones entre productos, (es decir, si la reducción en el suministro de un bien o servicio se puede compensar con un incremento en el suministro del otro). Por ejemplo, un monocultivo puede incrementar el suministro de madera, pero al mismo tiempo conducir a una reducción de la biodiversidad.

La Reunión de Expertos discutió si optar por un índice de degradación compuesto y genérico, basado en una combinación ponderada de indicadores y/o cambios a través del tiempo que podría constituir un patrón de aplicación internacional. Un cambio negativo en cualquier indicador, más allá de un determinado valor de umbral, representaría un elemento de degradación. Una ponderación se justificaría en la medida en que varios cambios negativos no tendrían el mismo impacto sobre las funciones del bosque. En principio, el uso de los mencionados índices compuestos implicaría que los cambios tanto positivos como negativos podrían acomodarse para determinación en base a un impacto combinado. Sin embargo, no fue puntualizado en el informe. En algunos casos, el suministro de bienes y servicios provenientes de un bosque manejado son mejores que los de un bosque ‘naturalmente’ desarrollado si se toman en cuenta todas las funciones económicas, sociales y ecológicas (por ejemplo, bosque plantado en tierras marginales degradadas) (Holmgren, comunicación personal). Desde este punto de vista, el indicador clave sería el *cambio en el suministro de bienes y servicios*, en vez del status del bosque. Los bosques desarrollados naturalmente, pueden aun ser tomados como punto de referencia para evaluar tal cambio.

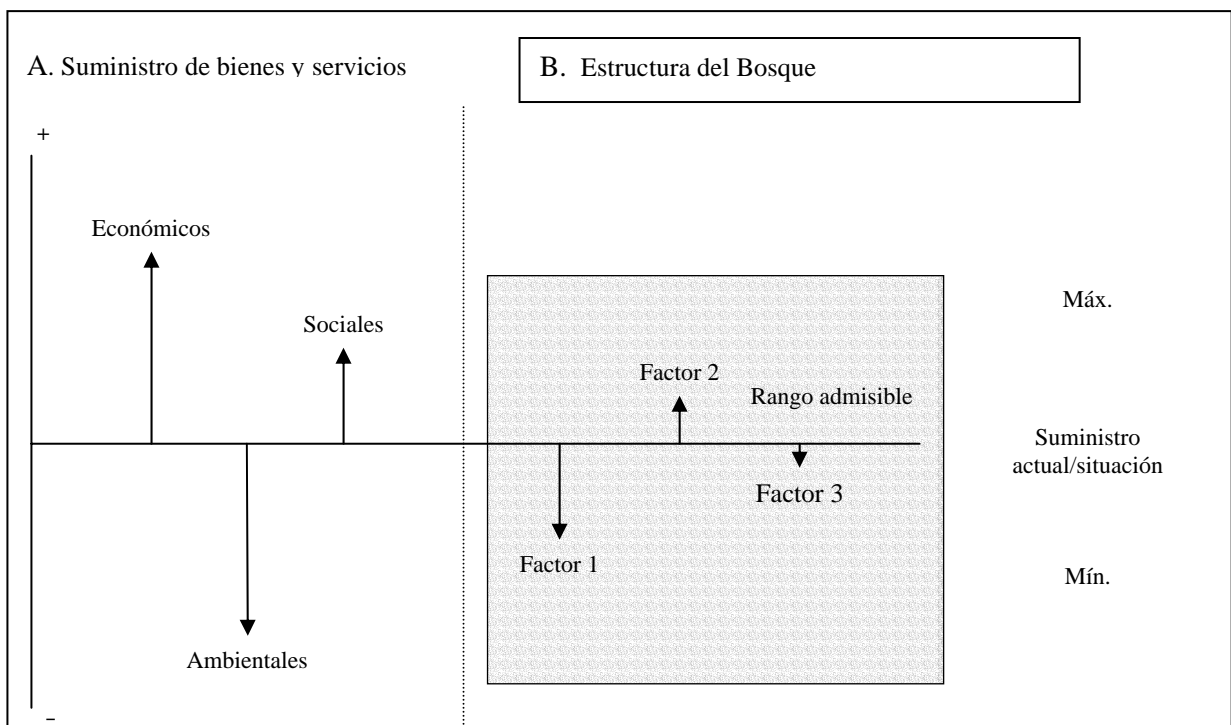
En la práctica, existe un cierto número de problemas vinculados con esta aproximación. Más que nada, muchos de los bienes y servicios no pueden ser cuantificados empleando los mismos criterios imparciales. Por ejemplo, al tratar de determinar las modificaciones entre los servicios medioambientales y la producción de madera se hace una elección basada en una valoración. Muchos de los servicios (por ejemplo, suministrar valor estético) son también intangibles.

Un problema ulterior es que una degradación en el suministro de servicios ambientales (por ejemplo, biodiversidad) se puede materializar mucho tiempo después que ocurrieron las actividades de degradación o mejoramiento. Por ejemplo, las especies forestales no responden de manera inmediata al deterioro del ambiente del bosque. Indicadores basados únicamente en el suministro *habitual* de bienes y servicios podrían no detectar estos cambios.

Otro problema es el punto de referencia. Una opción es utilizar la estructura de un bosque 'naturalmente' desarrollado, como marco de referencia y comparación. Sin embargo, no está claro qué llegaría a constituir un bosque en este contexto (es decir, si se trata de (a) una plantación simple, o (b) un grupo de plantaciones de varias edades y en diferentes estados de desarrollo). En el último caso, no está claro cómo se debe aplicar el concepto a una plantación simple, si es que fuese necesario. Es también difícil definir qué punto de la sucesión del bosque debe adoptarse como punto de referencia (temprano/maduro/en su clímax), así como determinar en qué etapa de la sucesión están la(s) parcela(s) para ser analizadas. También sería difícil definir desviaciones aceptables del punto de referencia. Por ejemplo, debería considerarse como degradación el reemplazo anticipado de una parcela de latifoliadas con una parcela de coníferas si éste ocurriese antes de lo normal.

Siempre que los problemas planteados se resuelvan satisfactoriamente, se podrá considerar el desarrollo de un índice compuesto de alto alcance. Deberá incluir indicadores tanto para el uso corriente como potencial de bienes y servicios. Por ejemplo, el suministro habitual de bienes y servicios podría ser utilizado como el factor principal, mientras el cambio en la estructura del bosque podría ser usado como un indicador secundario, al cual se le permite variar dentro de determinados límites (ver Figura 1.5).

Figura 1.5 Elementos del índice compuesto que comprenden el suministro de bienes y beneficios y las características de la estructura del bosque



Si esto no fuera posible, otra aproximación puede ser la aplicación de definiciones genéricas y el desarrollo de índices individuales para varios aspectos de degradación/mejoramiento. La evaluación del efecto combinado será efectuada en base a un análisis de caso por caso.

Otras consideraciones

Con relación al marco de tiempo, la definición del FRA indica que degradación implica una reducción a 'largo plazo' de la capacidad de suministro. El término se incluyó para evitar que todas las operaciones de tala de árboles sean consideradas como degradación, en cuanto muchas veces, pueden a la larga, conducir a un mejoramiento de la parcela forestal (por ejemplo, raleos). Del mismo modo, el daño causado por un incendio representaría degradación en el corto plazo. Sin embargo, podría resultar un mejoramiento para algunos ecosistemas en el largo plazo (Holmgren, comunicación personal). La definición de la CDB 2001 deja el tema abierto.

En este contexto, un concepto importante es la flexibilidad de los diferentes tipos de ecosistemas forestales a los que hace referencia la definición de la OIMT. Las definiciones disponibles pueden resultar inadecuadas debido a que no toman en cuenta los niveles relativos de flexibilidad y la capacidad buffer de los diferentes tipos de bosques.

La reducción a 'largo plazo del potencial de suministro' es casi equivalente a indicar que la flexibilidad del bosque ha sido excedida (ver en la parte superior). Sin embargo, la diferencia es que si se excede la capacidad de flexibilidad de un bosque, el resultado es un cambio irreversible. El 'largo plazo' puede referirse a una situación en la que el suministro de bienes y servicios se reduce por un largo período de tiempo, pero donde la flexibilidad del bosque no ha sido deteriorada. En otras palabras, la referencia a flexibilidad implica cambios más profundos y permanentes que un indicador de cambios a 'largo plazo'. La armonización puede ser abordada por medio de un ajuste a la definición del FRA de modo que se incluya el concepto de flexibilidad.

Ni la definición del FRA ni la de la CDB indican una escala espacial para las evaluaciones. Las opciones incluyen unidades de manejo forestal individual (FMU)¹⁶, agrupaciones de pequeñas tenencias (concesiones en algunos casos), paisaje, ecosistema, distrito administrativo, nivel nacional o algún otro. Desde el punto de vista operacional, la FMU es un concepto importante y sus operaciones deben ser evaluadas como un todo. Si la evaluación se efectúa sólo en las áreas cosechadas de una FMU, las observaciones temporales registrarían una reducción en los niveles de formación de la reserva o cobertura de dosel que serían interpretados como degradación. Sin embargo, el manejo de toda la FMU aun puede ser sostenible.

Otra diferencia entre las definiciones del FRA y de la CDB es que ésta última sólo hace referencia a la degradación inducida por el hombre, mientras que la definición que maneja el FRA no hace esta diferenciación. De este modo la definición del FRA es más completa, ya que la degradación no siempre implica participación del hombre, considerando que puede tener lugar por razones naturales (por ejemplo, lavado o lixiviación de nutrientes, desertificación). En principio, esta distinción es un requerimiento de la CMNUCC, pero en la práctica efectuar la distinción puede ser difícil (Anexo 1). Dados los problemas teóricos y prácticos relacionados con la distinción entre estos dos casos, se pueden considerar dos opciones factibles: (1) no definir este atributo, o (2) calificar todas las degradaciones como inducidas por el hombre.

Resumen de opciones

- (1) Considerar la armonización de las definiciones de degradación del bosque que emplean la CDB, FRA e OIMT.

¹⁶ Existen interpretaciones alternativas sobre cómo se define una unidad de manejo forestal (cf e.g., ISO 1998).

- (2) Considerar la incorporación del concepto de flexibilidad en las definiciones existentes sobre degradación del bosque.
- (3) Buscar opciones para determinar la escala espacial en la cual evaluar la degradación.
- (4) Analizar la factibilidad de desarrollar un índice compuesto para la degradación del bosque, poniendo énfasis en la justificación/factibilidad de (a) compensar la degradación del suministro de un bien o servicio con el suministro mejorado de otro y (b) adoptar el término bosques de desarrollo ‘natural’ como un punto de referencia para degradación del bosque.

Bosques manejados

Definiciones

Tanto el FRA como la OIMT proveen las definiciones para bosques manejados (Casilla 1.7). La definición del proceso de la CMNUCC sobre manejo del bosque, que se halla estrechamente vinculada a las dos primeras (Cuadro 1.5.), denota la presencia de parámetros en definiciones alternativas. El IPCC (1996), hace referencia a un concepto inverso “bosque no manejado”, que contiene elementos adicionales.

Cuadro 1.5 Parámetros de las definiciones sobre bosque manejado y manejo del bosque

Parámetros binarios	CMNUC C	IPCC	OIMT	FR A
Modificación del desarrollo natural del bosque	0	1	1	0
Suministro sostenible de bienes y servicios	1	0	1	0
Manejo dirigido a cumplir objetivos/funciones específicos	1	0	1	1
Duración del manejo	0	0	0	0

Las tres definiciones relacionadas con bosques manejados se basan sobre el hecho de que el manejo es una acción premeditada, con miras a cumplir funciones u objetivos específicos. La definición de la OIMT establece que el manejo da como resultado una estructura modificada del bosque o de la composición de especies, mientras que las definiciones de la FRA y la CMNUCC no definen una consecuencia o le adicionan algún calificador.

Esta diferencia evoca la cuestión de dónde trazar la línea entre bosques manejados y no manejados. La definición de la OIMT sugiere que el manejo es algo que requiere una activa intervención, por ejemplo, alterando el desarrollo natural del bosque. La definición es más bien amplia cubriendo una vasta gama de objetivos de manejo, lo cual implica que los bosques no manejados existen raramente. Los bosques no manejados se limitan a áreas que no se encuentran bajo la influencia de la intervención del hombre. Del mismo modo, los bosques manejados no se limitan a bosques para producción sino también a las áreas protegidas que están también sujetas a manejo. Por ejemplo, las praderas de bosque seminatural no serían capaces de mantener su condición sin un manejo activo. Mismo intervenciones limitadas, como demarcación de linderos, protección contra incendios (por ejemplo, contra incendios inducidos por el hombre), forman parte del manejo.

Casilla 1.7 Definiciones de bosques manejados y manejo del bosque

FAO 1998 (FRA Documento de Trabajo No. 1)

Bosques manejados/otra tierra cubierta con árboles. Bosque y otra tierra cubierta con árboles que son manejadas de acuerdo a un plan que puede ser formal o no, aplicado con regularidad en un período de tiempo lo suficientemente largo (cinco o más años).

OIMT 2002

Bosque natural manejado. Bosque en el cual una cosecha sostenible de madera y productos no maderables (por ejemplo, por medio de una cosecha integrada y tratamientos silviculturales), manejo de la vida silvestre y otros usos, dan como resultado cambios en la estructura del bosque y en la composición de especies. Todos los bienes y servicios principales se mantienen intactos.

CMNUCC 2001

Manejo del bosque es un sistema de prácticas para la gestión y uso de superficies forestales dirigido a que éste cumpla con funciones ecológicas relevantes (incluyendo la diversidad biológica), económicas y sociales de manera sostenible.

IPCC 1996

Bosques naturales, no manejados (para producción maderera) no son considerados, ni como fuente antropogénica ni sumidero, y se excluyen de los cálculos. Pueden ser excluidos de la cuantificación de existencias de biomasa leñosa sólo en caso que no exista una interacción habitual significativa con estos bosques. Si están siendo utilizados como fuente de leña o se encuentran afectados de otras maneras por actividad humana constante, deben ser tomados en cuenta para tal efecto.

Los mismos principios pueden ser derivados de las definiciones del FRA o de la CMNUCC, pero ellas, en principio, van un paso más allá. Puesto que no se definió un resultado, la simple decisión de no intervenir puede ser considerada como manejo del bosque, en el sentido que implica una elección consciente entre vías alternativas de desarrollo. En otras palabras, el asunto clave es hacer una elección. Una consideración ulterior es que esta interpretación se vería restringida a situaciones en las que el manejo del bosque es una opción. En el caso de áreas inaccesibles, donde el manejo “activo” no es posible, no se puede efectuar práctica alguna de manejo y en consecuencia, no se escogen opciones. La diferencia puede ser significativa y debe ser aclarada.

Todas las definiciones mencionadas anteriormente descalifican la influencia antropogénica que ocurre sin un propósito específico de manejo del bosque (Anexo 1, Sección 6). Por ejemplo, el incendio accidental de un bosque no calificaría como manejo. La definición del IPCC aplicable a la cuantificación de carbono, es por su parte, menos clara en este aspecto. Determina que “Si aquellos (los bosques) están siendo utilizados como una fuente de leña o se hallan afectados de otras formas, por actividades humanas en curso, deben ser contabilizados para tales efectos” (por ejemplo, son considerados como manejados). Esta interpretación, puede estar basada en la noción de que los países que son signatarios del PK son responsables de la protección de sus recursos forestales contra cualquier tipo de degradación por causa de actividad humana. Por ejemplo, la carencia de una protección adecuada contra incendios no debe ser una excusa para no registrar una reducción de la reserva de carbono en las cuantificaciones de carbono de un país.

Las definiciones del FRA y la OIMT incluyen referencias sobre sostenibilidad y mantenimiento de todas las funciones de los bosques, mientras que la definición del FRA no las menciona explícitamente. Para aclarar esto, se puede considerar la incorporación de estas referencias en la definición del FRA.

Resumen de opciones

- (1) Considerar una aclaración de la diferencia entre bosque manejado y no manejado, especialmente con respecto a la no intervención y a la influencia antropogénica accidental.
- (2) Considerar la incorporación de una referencia sobre sostenibilidad en la definición de bosque que emplea el FRA.

Clasificación del bosque

Los conceptos de bioma, tipo de bosque y ecosistema forestal están relacionados entre sí en cuanto sirven para clasificar la vegetación forestal de varias maneras. El término más comúnmente usado es tipo de bosque, que provee la base para los sistemas de clasificación de bosques en la mayoría de los países. También ha sido discutida la opción de emplear bioma como base para la clasificación del bosque, principalmente en relación con la implementación del PK. Se sugirió que las clasificaciones en base al bioma fuesen particularmente apropiadas para desarrollar definiciones diferenciadas o umbrales del bosque. En los procesos internacionales, el ecosistema del bosque aun no ha sido aplicado como base para la clasificación forestal.

Bioma

Entre los procesos internacionales e instrumentos analizados en este estudio, el proceso de la CDB es el único que provee una definición de 'bioma'. La expresión 'dominio', utilizada en la zonificación ecológica del FRA, es otro concepto similar (Casilla 1.8).

Casilla 1.8 Definiciones de bioma y dominio

PNUMA/CDB/SBSTTA 2001

Bioma forestal. Refleja las características ecológicas y fisonómicas de la vegetación y corresponde, de manera extensa, a regiones climáticas de la Tierra. [En este documento] se emplea con referencia a biomas de bosques boreales, templados y tropicales.

FAO 2001 (FRA Documento de Trabajo No. 56)

Dominio. Entidad o nivel más amplio en la clasificación, equivalente a los cinco grupos climático - térmicos de Köppen - Trewartha, incluyendo los dominios tropical, subtropical, templado, boreal y polar.

Hay formulaciones disponibles y existen también numerosas palabras o expresiones diferentes que denotan conceptos similares (por ejemplo, formación, forma de vida mayor, zona de vida mayor, comunidad mayor, eco-región, zona eco-florística, etc.). Las características distintivas resaltadas en estas definiciones varían considerablemente y las expresiones resultan inevitablemente tan vagas que la diferencia de denominación tiene poca importancia para la clasificación. El nivel de clasificación tampoco está claro; una definición puede considerar un tipo de bosque como ejemplo de un bioma, mientras que según otra definición el mismo tipo de bosque pertenece a una clase jerárquica menor (Rakonczay, 2002).

Sin embargo, en lo que concierne a la armonización, las diferencias entre estas definiciones no son todavía un tema de importancia, porque no se aplican en ningún proceso internacional. El aspecto clave con respecto a los biomas es si resulta necesario aplicar diferentes umbrales relativos a la definición en condiciones forestales diferentes. Esto ha sido debatido en particular

en relación con el PK. Si se adopta un enfoque diferenciado, la cuestión será entonces, si se debe efectuar en base a biomas, sobre las clasificaciones habituales ampliamente basadas en el tipo de bosque, o ninguna acción.

En la Reunión de Expertos se recomendó la consideración de este último tema. Se concluyó que los biomas son probablemente menos útiles como base para diferentes umbrales de definición, que los tipos de bosque o de vegetación. El concepto de bioma no es necesariamente compatible con el uso actual de la tierra y la manera en que los bosques son manejados y utilizados. Considerando que el territorio de muchos países incluye diversos biomas, emplear definiciones específicas de bioma incrementaría, en lugar de disminuir, la carga en la elaboración de informes. Los parámetros socioeconómicos y sistemas de uso de la tierra sobrepasan los límites de los biomas, lo que constituye otro factor de complicación.

Tipo de bosque

El tipo de bosque ha sido definido por varios procesos, incluyendo la CDB y la OIMT, mientras que el FRA emplea el término ‘zona ecológica’, como concepto relacionado (Casilla 1.9).

Casilla 1.9 Definiciones de tipo de bosque

PNUMA/CDB/SBSTTA 2001

Tipo de bosque. Dentro de los biomas, un tipo de bosque es un grupo de ecosistemas forestales que tienen, por lo general, una composición similar pudiendo ser fácilmente diferenciados de otros grupos semejantes por su composición arbórea y de especies por debajo del dosel, productividad y/o proximidad de copas.

FAO 2001 (FRA Documento de Trabajo No. 56)

Zona ecológica. Definida como zona o área amplia y aun relativamente homogénea, de formaciones vegetales naturales, similares (no necesariamente idénticas) en fisonomía. Los límites de las Zonas Ecológicas coinciden aproximadamente con los tipos climáticos de Köppen-Trewartha, los cuales se basan en la temperatura y la precipitación. Una excepción a estas definiciones son los ‘sistemas de montaña’, clasificados como una Zona Ecológica separada, en cada dominio y caracterizada por una alta variación tanto en formaciones vegetales como en condiciones climáticas.

OIMT 1998

Tipo de bosque. Comunidad de árboles de ocurrencia natural y asociados con especies vegetales de composición botánica definida con fisonomía (estructura) y crecimiento en condiciones ecológicas uniformes, cuya composición de especies permanece relativamente estable en el transcurso del tiempo. Se describen científicamente, por lo general a nivel de ‘asociación’.

La definición de unidad básica de tipo de bosque que maneja la CDB se refiere a “grupos de ecosistemas forestales de composición generalmente similar”. En la definición de la OIMT se trata de “una comunidad de árboles y especies vegetales asociadas, con una fisonomía uniforme”. El sistema de zonas ecológicas del FRA (Casilla 1.10) se acerca a estas definiciones, a pesar de que es más amplia, abarcando formaciones sin árboles. En el sistema utilizado por el FRA, la clasificación básica se efectúa sobre la base de “zonas o áreas amplias y aun relativamente homogéneas de formaciones vegetales”.

Casilla 1.10 Zonificación ecológica global de la FAO

- Bosque húmedo tropical	- Sistema de montaña subtropical
- Bosque húmedo tropical deciduo	- Bosque oceánico templado
- Bosque tropical seco	- Bosque continental templado
- Tierra tropical de arbustos	- Estepa templada
- Desierto tropical	- Desierto templado
- Sistema de montaña tropical	- Sistema de montaña templado
- Bosque húmedo subtropical	- Bosque de coníferas boreal
- Bosque seco subtropical	- Bosque de tundra boreal
- Estepa subtropical	- Sistema de montaña boreal
- Desierto subtropical	- Polar

Similitudes en la fisonomía (estructura) de la formación vegetal son aspectos distintivos tanto en la definición del FRA como de la OIMT. La definición de la CDB incluye elementos estructurales (composición arbórea y especies por debajo del dosel, proximidad de copas), así como la productividad como un aspecto separado. Sin embargo, la productividad es una función que depende, en gran medida, de las condiciones ecológicas y climáticas y se refleja en la fisonomía, lo que reduce la importancia de la diferencia.

Tanto la definición de la OIMT como la que emplea el FRA indican similitud en las condiciones ecológicas como otra característica distintiva entre clases. En la definición del FRA se hace una mención específica a las condiciones climáticas basadas en la temperatura y la precipitación. Este atributo, sin embargo, está ausente en la definición de la CDB. Otra ligera diferencia radica en que las definiciones del FRA y de OIMT, se refieren a formaciones 'naturales', mientras que este aspecto no está mencionado de manera explícita en la definición utilizada por la CDB.

Las definiciones son todavía más bien amplias y existe ambigüedad tanto en lo que se refiere al nivel jerárquico como al detalle de clasificación. Algunas veces se confunde el tipo de bosque con bioma o se usa intercambiamente (Rakonczay 2002). Por otra parte, el concepto de tipo de bosque es necesariamente tan difuso, que esto es quizás ineludible. Mismo si existiese una definición comúnmente aceptada de tipo de bosque, no sería probablemente capaz de ofrecer una guía evidente sobre la determinación del número de clases, características distintivas entre clases, etc.

El tema principal puede no ser la armonización de las varias definiciones más o menos vagas, sino más bien llegar a un acuerdo sobre los temas clave de la clasificación a adoptarse, así como una evaluación del beneficio potencial al lograrse una armonización más detallada. Una opción por lo tanto, es la adopción de un sistema vigente, como punto de partida. Mientras el número de diferentes clasificaciones es amplio, pocas han sido utilizadas sistemáticamente para recoger y procesar grandes cantidades de información global. La clasificación del FRA, por zonas ecológicas, es el sistema más vasto y ampliamente utilizado y la opción sobre si adoptarlo como base para un desarrollo ulterior debe ser cuidadosamente considerada, lo que también fue recomendado por Rakonczay (2002), en el caso que se decidiera adoptar definiciones diferenciadas.

A nivel de país los sistemas existentes se encuentran bien definidos y han sido desarrollados para hermanar las condiciones locales. En consecuencia, puede ser aconsejable no buscar una armonización de estos sistemas con alguno de los sistemas internacionales, sino más bien asegurar que los sistemas de información sean capaces de proveer información

internacionalmente requerida. Este parece ser un enfoque altamente factible como lo indica la reclasificación de tipos de bosque, usada a nivel de país, de acuerdo a las zonas ecológicas del FRA.

Cuadro 1.6 Parámetros de las definiciones de tipo de bosque

Parámetros binarios	CDB	OIMT	FRA
Unidad básica			
- grupo de ecosistema forestal	1	0	0
- comunidad	0	1	0
- formación	0	0	1
Características de la unidad básica			
- homogeneidad	1	1	1
- naturalidad	0	1	1
Caracteres distintivos			
- fisonomía	0	1	1
- composición de especies	1	1	0
- productividad	1	0	0
- proximidad de copas	1	0	0
- clima	0	0	1
- condiciones ecológicas generales	0	1	0

Ecosistema forestal

La comunidad científica ha formulado numerosas definiciones de ecosistema. De los cuatro procesos internacionales analizados en el presente informe, la definición empleada por la CDB es la única que provee una definición para este término (Casilla 1.11).

Casilla 1.11 Definición de ecosistema forestal

PNUMA/CDB/SBSTTA 2001
 Un ecosistema forestal puede ser definido como una escala de valores. Es una dinámica compleja de comunidades de plantas, animales y microorganismos y su medio abiótico, que interactúan como una unidad funcional, en la cual los árboles se constituyen en componentes clave del sistema. El hombre, con sus necesidades culturales, económicas y ambientales, es parte integral de muchos ecosistemas de bosque.

La definición de ecosistema que utiliza la CDB muestra que se puede aplicar a diferentes niveles jerárquicos. Se trata también de una aproximación compleja, en la medida que implica una interacción dinámica entre un medio biótico y otro abiótico, incluyendo el hombre. A pesar de que el término ecosistema se halla estrechamente ligado a la ecología, resulta difícil aplicarlo como base de una clasificación de bosque. Los sistemas de clasificación deben basarse en conceptos rígidos y con la menor ambigüedad posible. Conceptos tales como tipo de bosque son más consistentes, aun si en términos ecológicos pueden no captar todos los elementos del estado y cambio de los bosques. Además, el hecho de que diferentes interpretaciones del concepto de ecosistema estén plenamente justificadas en determinados contextos, complica la posibilidad de llegar a un acuerdo sobre una definición globalmente aplicable, que pueda ser puesta en práctica mediante la recolección de información. Por motivos prácticos, puede resultar suficiente la

adopción de una clasificación de tipos de bosques que sirva en como “apoderado” aproximado para la clasificación de ecosistemas.

Definiciones diferenciadas *versus* definiciones universales

Resulta de interés analizar qué vacíos deben cubrir las definiciones diferenciadas y si los sistemas usuales - incluyendo las definiciones que aplican - pueden ser ajustados para alcanzar los nuevos requisitos. Al respecto, las principales conclusiones a las que llega Rakonczay (2002) incluyen:

- Aun en el caso de un enfoque diferenciado, los mismos parámetros básicos de la definición de bosque serían aplicables, a saber: área mínima, altura mínima de árbol a la madurez y cobertura mínima de dosel (u otra medida adecuada de densidad).
- Los valores de los parámetros mencionados influyen sobre la extensión de tierra que es tá clasificada como bosque. El efecto de estos parámetros parece ser grande con respecto a los márgenes de distribución natural de los bosques y en áreas altamente impactadas (perturbadas/fragmentadas) por el hombre.
- No se han identificado argumentos sólidos, ni a favor ni en contra, al fundamentar una definición de bosque, de manera específica en el bioma. Dejado sin modificación por un tiempo suficientemente largo, cualquier escenario razonable que permita una definición igualmente razonable, detectará tendencias mayores en las transiciones entre áreas forestales y áreas no forestales. En la medida en que el sistema se base en un conjunto de criterios sobre umbral, su sensibilidad (es decir, su capacidad de detectar pequeños cambios) puede incrementarse a través de una reducción de las unidades de evaluación espacial, en vez de cambiar la definición.

Cabe también notar que un cambio en una definición siempre involucra un incremento significativo de los costos. La carga que representa la elaboración de informes durante el período de transición de una definición a otra aumentará, los inventarios se tornarán más complicados y la comparación con registros históricos será muchas veces difícil de mantener. También existe el riesgo que un cambio semejante pueda ocasionar vacíos e incentivos pertinaces (Rakonczay, 2002).

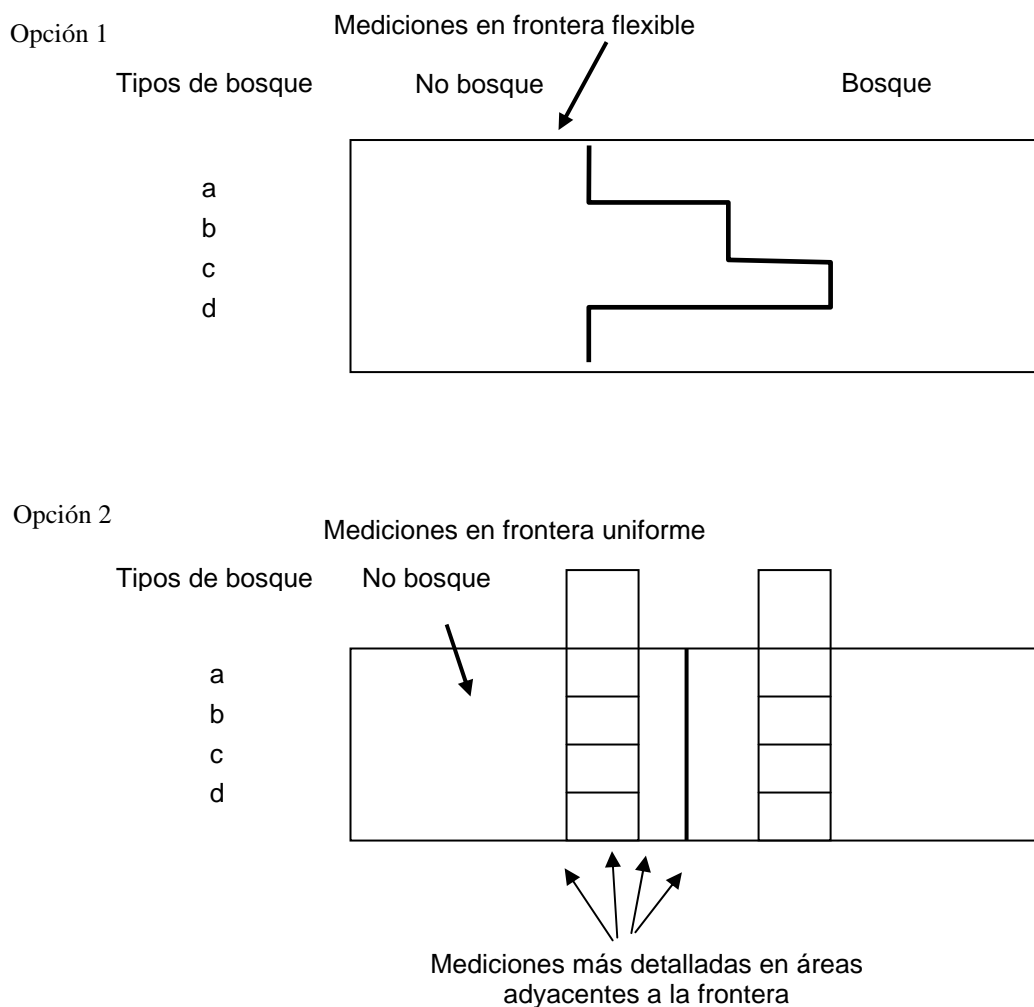
Enfoques alternativos incluyen el desarrollo de mediciones más precisas. La reducción de las unidades de evaluación espacial es uno de los medios de exactitud para detectar pequeños cambios (Rakonczay 2002). A pesar de que esta opción implica un significativo incremento de los costos, se deberá comparar con los costos de otros enfoques.

Otra opción es desarrollar un sistema global de clasificación y evaluación (Rakonczay 2002). En vez de enfocar las evaluaciones en la extensión de tierras boscosas y no boscosas, el objetivo podría ampliarse para detectar los cambios dentro de estas extensiones. Este enfoque puede lograr los mismos objetivos que las definiciones diferenciadas. (Figura 1.6).

La CMNUCC ha propuesto un método para evaluar las existencias de carbono dentro de la tierra no forestal. La recuperación de la vegetación (y disminución de la vegetación) es un concepto con miras a captar un incremento en las existencias de carbono, en caso de que el cambio no califique como reforestación o forestación. Recuperación de la vegetación es un concepto particularmente útil en áreas marginales de vegetación forestal natural (por ejemplo, áreas sujetas a desertificación), que han sido señaladas como una de las áreas de conflicto para una definición

de bosque no diferenciada. Con tal que se desarrollen métodos adecuados de control, la recuperación de la vegetación puede permitir evaluaciones que sean lo suficientemente precisas para los propósitos de la CMNUCC. Los conceptos del FRA 'otra tierra cubierta de árboles' y 'árboles fuera del bosque', sirven el mismo propósito y la introducción de nuevas clases podría hacerlos más útiles de lo que son actualmente.

Figura 1.6 Detección de cambios dentro de y entre bosque y tierra no boscosa



Considerando cambios dentro de tierra forestal, la clasificación existente podría también ser desarrollada para la detección de cambios en zonas altamente perturbadas o fragmentadas debido a actividades del hombre. Se consideran éstas como áreas problemáticas para una definición de bosque no diferenciada. Existe la preocupación que en términos estrictos de una definición, un área pueda permanecer como bosque aun cuando hubiese sufrido una degradación substancial (Rakonczay 2002). La detección de tales cambios puede ser posible, a través del desarrollo de una terminología y métodos de evaluación relacionados con la 'degradación del bosque', de la manera que se sugirió anteriormente.

El problema de la cuantificación de carbono se relaciona con el hecho de que el MDL ha optado por excluir de sus objetivos otros cambios que no se relacionen con la forestación y reforestación. En la aproximación del MDL, la detección de cambios se basa estrictamente en la conservación entre áreas de bosque y no-bosque. Sin embargo, si los cambios en las existencias de carbono dentro de áreas de bosque se consideran como el asunto que tiene que ser encarado bajo la CMNUCC, se tendría que estudiar la ampliación del alcance de las actividades elegibles para degradación del bosque y no degradación. Un cambio de la definición existente y bien establecida de bosque es un proceso complejo e intrincado que representa costos elevados

Resumen de opciones

- (1) Considerar la armonización de varias definiciones de tipo de bosque, usando la clasificación de zonas ecológicas del FRA como punto de partida.
- (2) Aclarar la diferencia entre tipo de bosque y bioma en términos de su nivel en la jerarquía de definiciones.
- (3) Revisar la posibilidad de desarrollar los términos ‘recuperación de la vegetación/disminución de la vegetación’ y ‘degradación del bosque/mejora’ como una alternativa para introducir una definición diferenciada de bosque.

Bosque natural versus bosque plantado

Definiciones

Las definiciones de bosque plantado en contraposición a bosques naturales tienen una gama tan amplia de connotaciones, sujeto de debate a nivel internacional, que se encuentran fuera del alcance del presente análisis. El aspecto clave del debate es la crítica que se hace a las plantaciones, a las que se les imputa el no cumplir con las funciones de un bosque ‘normal’ o ‘natural’. Las definiciones disponibles se revisan brevemente en este documento, concentrándose la atención en sus relaciones con otras definiciones. Las definiciones de bosques plantado provienen del FRA, la OIMT y de la CDB (Casilla 1.12). FRA provee una definición que es un concepto relacionado de bosque natural y bosque semi-natural.

La definición de bosques naturales que emplea el FRA se basa en una exclusión, ‘bosque *excluyendo* plantaciones’, lo que sugiere la dificultad de formular una definición apropiada y probablemente explica por qué otros procesos han limitado sus definiciones a lo que atañe a las plantaciones solamente.

Las tres definiciones de plantación mencionadas anteriormente, son muy semejantes. Todas ellas hacen referencia al rodal de bosques establecidos, tanto por medio de plantación, como a través de siembra. Una pequeña diferencia es que la definición del FRA incluye como un calificador a las especies introducidas e indígenas, aspecto que falta en las otras definiciones. La definición que utiliza la CDB suministra las características del sitio.

Casilla 1.12 Definiciones de bosque natural y bosque de plantación

<p>FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal) Bosque natural. Un bosque compuesto por árboles indígenas y no clasificado como plantación forestal. Plantación forestal. Un bosque establecido por medio de plantación y/o siembra en el proceso de forestación o reforestación. Consiste en especies introducidas o, en algunos casos, especies indígenas. FAO 2000b (FRA Documento de Trabajo No. 33) Bosque seminatural. Bosques manejados modificados por el ser humano por medio de silvicultura y regeneración asistida. OIMT, 2002 Bosque plantado. Rodal de bosque que ha sido artificialmente plantado o sembrado. PNUMA/CDB/SBSTTA 2001 Una plantación forestal puede ser un terreno forestado o un bosque secundario establecido por medio de plantación o siembra directa. En medio de las plantaciones forestales existe un gradiente desde los coetáneos, una especie, monocultivos de especies exóticas con el objetivo de producir fibra hasta especies mixtas, especies nativas del lugar con objetivos de producir fibra y biodiversidad. Esta gradiente probablemente será un reflejo de la capacidad de la plantación forestal de mantener la biodiversidad “normal” del lugar.</p>

En muchos casos la diferencia entre bosque natural y plantación forestal no está bien delineada, ya que plantas de semillero plantadas pueden estar mezcladas con plantines naturalmente regenerados. Muchas veces esto es a menudo lo que sucede en bosques europeos, donde es muy difícil determinar la diferencia entre un bosque seminatural y un bosque de plantación. Frecuentemente los bosques seminaturales tienen características de rodal, semejantes a los de un bosque ‘naturalmente’ desarrollado (e.g. Buchwald 2002).

Cuadro 1.7 Parámetros de las definiciones de plantaciones forestales

Parámetros binarios	CMNUCC	CDB	OIMT	FRA
Características del sitio	n/a			
tierra forestada		1	0	1
bosque secundario		1	0	1
tierra reforestada		0	0	1
Método de establecimiento	n/a			
plantación		1	1	1
siembra (directa)		1	1	1
Características del rodal	n/a			
especies introducidas		0	0	1
especies indígenas		0	0	1
intensivamente manejado		0	0	1
número de especies		0	0	1
edad		0	0	1
espaciamento		0	0	1

Esto sugiere que el método de restablecimiento de un rodal de árboles puede tener menor importancia para las funciones forestales que las características que a la larga desarrolla el rodal. El AHTEG (PNUMA/CDB/SBSTTA 2001) señala que existe un gradiente en medio de los bosques de plantación de la misma edad, una especie, monocultivos de especies exóticas con el

objetivo de producir fibra como las especies mixtas, especies nativas del lugar con objetivos de producir fibra y biodiversidad. Esta gradiente probablemente sería un reflejo de la capacidad del bosque de plantación de mantener la biodiversidad “normal” del lugar.

Si se acepta este argumento, se puede concluir que la manera en la que se establecen los rodales de bosque no tendría que ser el punto de partida de una clasificación desde el punto de vista de la biodiversidad¹⁷. Si se considera necesaria una clase distinta, ésta podría determinarse en base a las características de los rodales establecidos. Por otro lado, los conceptos de ‘forestación’ y ‘reforestación’ están estrechamente vinculados al concepto de plantación forestal.

Considerando las diversas definiciones analizadas en el presente estudio, la distinción entre bosques de plantación y bosque natural es particularmente pertinente con respecto a degradación del bosque y mejora del bosque. El simple establecimiento de plantaciones ha sido considerado como degradación del bosque, especialmente si éstas reemplazan bosques naturales (Movimiento Mundial del Bosque Lluvioso 2002). El argumento que se expone es que, o bien deberían ser excluidos de una definición de bosque, o al menos debiera tratárselos por separado de los bosques naturales, para poder evaluar su situación, el suministro de bienes y servicios que ofrecen, etc.

Por otra parte, si fuera posible desarrollar un índice de degradación compuesto, las características menos deseables de las plantaciones (monocultivo, estructura uniforme del rodal, etc.) podrían ser tomadas en cuenta como componentes de este índice. Los cambios negativos serían ponderados frente a los aportes benéficos que aquellas plantaciones pudieran aportar (por ejemplo, incremento en la producción de fibra o protección del suelo) lo que determinaría que la clasificación basada en bosque de plantación/bosque natural, fuese menos adecuada. Sin embargo, como se discutió anteriormente, este enfoque enfrenta ciertos problemas de carácter tanto teórico como práctico.

Resumen de opciones

- (1) Explorar las posibilidades de combinar las características del rodal como un descriptor de plantaciones forestales además del método de establecimiento.
- (2) Ponderar si la sostenibilidad de las plantaciones forestales puede ser evaluada usando un índice compuesto empleando las estructuras de C&I.

Cobertura boscosa reducida

Enfoque de las definiciones

El Foro Intergubernamental sobre los Bosque (IFF), identificó países de Cobertura Boscosa Reducida (LFCC) como de especial importancia. El proceso Teherán, iniciado en 1999, ha promovido el desarrollo de definiciones pertinentes y adecuadas (FAO 2002). En respuesta, el PNUMA y la IUFRO realizaron un análisis sobre las opciones que definen la cobertura boscosa reducida (Lund 1999). Se sugirió como una de las alternativas más interesantes, la clasificación de los países en base a una combinación de variables. Estas incluyen, *inter alia*, las relaciones:

- bosque/superficie territorial total
- bosque y otra tierra cubierta con árboles/superficie territorial total

¹⁷ Para el PK, el método permanecería como aspecto relevante.

- existencia de áreas forestales/área forestal original
- área forestal actual/área forestal potencial
- bosque per cápita

Muchos de los países con potencial para calificar como países de cobertura forestal reducida, están ubicados en zonas secas. En estas áreas, los valores del indicador son muy sensibles a cambios en los umbrales fijados para la definición de bosque. Otro tema clave se refiere a la precisión en la estimación del área forestal en condiciones naturales marginales.

Dos enfoques posibles han sido discutidos con miras a incrementar la sensibilidad y la precisión de las evaluaciones: (i) definiciones diferenciadas que se basen en bioma o tipo de bosque, (ii) desarrollo de recursos técnicos para mejorar la precisión de las clasificaciones basadas en definiciones universales. Al considerar las definiciones diferenciadas, no está claro si las mismas permiten aumentar la precisión de las mediciones (Rakonczay 2002). Además, los problemas con respecto a factibilidad técnica y costos pueden obstruir los esfuerzos encaminados a seguir esta estrategia.

Una alternativa es mantener las definiciones universales, pero aumentar la capacidad de los recursos técnicos para evaluar la condición de la vegetación en áreas marginales. Con respecto al FRA, al acrecentar la capacidad de detectar cambios en las clases ‘otras áreas cubiertas con árboles’ y ‘árboles fuera el bosque’, se incrementaría de manera significativa la precisión en ambientes de cobertura forestal reducida. Está presente el factor económico como se mencionó antes, pero puede ser menos costoso y técnicamente más factible que recurrir a las definiciones diferenciadas. Otro enfoque clave es el desarrollo del concepto de ‘recuperación de la vegetación’ según el proceso de la CMNUCC.

En algunos aspectos, los enfoques alternativos para definir una cobertura forestal reducida son un tema aparte que no guarda relación directa con la armonización de definiciones de los términos principales de los instrumentos internacionales. Buscar opciones adicionales para la(s) definición(es) de cobertura forestal reducida (por ejemplo, desarrollo de índices compuestos) debería continuar a formar parte de un esfuerzo amplio y concertado para el desarrollo de definiciones compatibles y armonizadas. La forma como se evalúe la vegetación en áreas marginales se vincula con el desarrollo de definiciones no sólo según el FRA, sino también dentro de la CMNUCC (por ejemplo, en cuanto al término ‘recuperación de la vegetación’). Para asegurar que las definiciones que surgen de este proceso sean mutuamente compatibles y coherentes, es necesario que participen todas las partes involucradas.

Resumen de opciones

- (1) Considerar las opciones para incrementar la exactitud de las evaluaciones sobre cobertura vegetal en condiciones naturales marginales (secas), conjuntamente al trabajo llevado adelante bajo otros procesos, en especial el FRA y la CMNUCC.
- (2) Evaluar la factibilidad de los índices compuestos para caracterizar países de cobertura forestal reducida.

Conclusiones

Según lo indicaron las recomendaciones de la Reunión de Expertos, existe consenso sobre la necesidad de incrementar la compatibilidad de las definiciones utilizadas por los diferentes procesos internacionales así como el uso de las definiciones existentes en nuevas aplicaciones. Un marco estructural de definiciones perfeccionado facilitaría la elaboración de informes a nivel de los países, y en particular, facilitaría una recolección más eficiente de información y reduciría los costos de elaboración de informes para los diversos instrumentos. La estrategia ideal sería una armonización de las definiciones relacionadas (haciéndolas comparables, totalmente compatibles y cada vez más consistentes unas con otras). La normalización de definiciones (la adopción de expresiones semejantes a emplearse bajo diferentes marcos de trabajo) es en una opción a considerarse sólo en unos pocos casos, donde las diferencias son menores y los objetivos se encuentran claramente alineados o en el caso de nuevos contextos emergentes.

Algunas de las discrepancias actuales entre las definiciones existentes se deben a diferencias fundamentales en los objetivos y propósitos para los cuales fueron formuladas, motivo por el cual no pueden simplemente conciliarse. Un caso puntual es el que se refiere a las diferencias entre las definiciones aplicadas por el FRA y la CMNUCC con respecto a la reforestación y quizás también, al tratamiento de la agroforestería. Sin embargo, aún en estos casos puede ser posible una armonización parcial de las definiciones, por ejemplo, a través de la implementación del GPG o donde existe una gama de opciones para valores de umbral. En otras palabras, las definiciones individuales pueden ser reformuladas de manera que parte de la recolección de información basada en ellas beneficie a otros procesos (aproximación de desagregación).

Cabe notar que algunas definiciones difieren sólo de manera marginal. Algunos aspectos incompatibles originaron probablemente por diferencias en el contexto dentro del cual las definiciones fueron formuladas. Otra razón posible son las experiencias personales o los intereses de las personas involucradas en el trabajo de definición. En tales casos, el potencial para alcanzar una mayor armonización debe ser cuidadosamente explorado. Esto se puede aplicar, en la mayoría de los casos mismo si las diferencias se deben a los objetivos. Por ejemplo, algunos de los aspectos singulares en la propuesta de la OIMT pueden ser atribuibles a su objetivo principal, el cual es proveer líneas guía para el manejo práctico del bosque, en vez de constituir una base para la elaboración de informes. Por otra parte, ambos aspectos son importantes en el contexto de la OIMT.

Cualquier nueva iniciativa a nivel internacional que busque desarrollar definiciones relacionadas con el bosque, es siempre fuente potencial de riesgo a causa de confusión si el trabajo no se encuadra dentro de los términos y definiciones existentes, según los diversos instrumentos. El valor agregado de nuevas definiciones potenciales de los términos principales debe evaluarse cuidadosamente, antes de adoptarlas. En el pasado, algunos procesos internacionales se mostraron muy cerrados lo cual ha dado lugar a diferencias innecesarias. Los gestores que trabajan bajo acuerdos internacionales deben disponer de la mayor y más vasta información posible sobre las implicaciones de las definiciones alternativas, incluyendo el costo de la recolección de información y la elaboración de informes.

Visto desde el punto de vista de la eficiencia, sería muy conveniente que la recolección de información a nivel global se concentrara en la menor cantidad de instituciones posible, de modo que la información tenga usos múltiples y sirva a diversos usuarios. Fortalecer los procesos del FRA es una opción recomendable, en vista de su efectivo rol en el pasado. Por otro lado, si el FRA asume un papel de protagonista en la recolección de información, se hace necesario que sus procedimientos, en especial su marco conceptual (definiciones) y las diversas clasificaciones se

hagan tan flexibles como sea posible. Mientras que algunos de los requerimientos que surgen por parte de otros procesos internacionales pueden resultar de difícil ordenamiento y no sirven de manera directa a los objetivos del FRA, se debe establecer la compatibilidad, al menos a nivel conceptual. La existencia de un marco de definiciones reduciría la necesidad de emprender costosos ajustes en el futuro. Con sistemas perfeccionados de recolección de información (alcance, exactitud, rapidez, etc.) la compatibilidad también mejorará.

Los elementos del marco estructural común fueron en gran parte identificados en la Reunión de Expertos. Cuando se trate de definir medidas provisionarias con mayor detalle, se podrían considerar las opciones presentadas en este documento de discusión, bajo cada uno de los términos principales.

Referencias

- Buchwald, E.A. Terminología Jerárquica de Bosques Más o Menos Naturales en Relación con el Manejo Sostenible y Conservación de la Biodiversidad. Manuscrito de Manejo y Ecología Forestales.
- Dobbertin, M.K. & Prieller, R. 2002. Terminología Forestal: Vivir el Conocimiento Experto. Cómo Lograr que la Sociedad Comprenda la Terminología Forestal. IUFRO. Documento Eventual 14.
- FAO. 1998. Términos y Definiciones. Programa de Evaluación de Recursos Forestales. Documento de Trabajo 1. FRA 2000.
- FAO. 2000a Evaluación Global de Recursos Forestales 2000. Informe Principal - FRA 2000, Documento de Silvicultura 140
- FAO. 2000b. Sobre Definiciones de Bosque y Cambio del Bosque. Programa de Evaluación de Recursos Forestales. Documento de Trabajo 33.
- FAO. 2001. Zonificación Ecológica Global para la Evaluación Global de Recursos Forestales 2000 - Informe Final. Programa de Evaluación de Recursos Forestales Documento de Trabajo 56. FAO, Roma, Italia.
- FAO. 2002. Vigésimo sexta Conferencia Regional de la FAO para el Oriente Próximo, Teherán, República Islámica de Irán, 9 - 13 de marzo de 2002, Proceso Teherán para Países de Cobertura Forestal Reducida.
- FAO. 2002. Evaluación Global de Recursos Forestales - Vinculando Esfuerzos Nacionales e Internacionales Informe Final - IV Consulta de Expertos Kotka.
- IPCC. 1996. Líneas Guía Revisadas 1996 para el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero. Manual de Referencia (Volumen 3).
- OIMT. 1998. Criterios e Indicadores para el Manejo Sostenible de los Bosque Tropicales Naturales. Serie de Desarrollo de Políticas 7.
- OIMT. 2002. Líneas Guía de OIMT para la Restauración, Manejo y Rehabilitación de Bosques Tropicales Primarios y Secundarios Degradados Propuesta preparada a nombre de OIMT por un Panel Internacional de Expertos llevado a cabo en Berna, Suiza, 18 - 22 de febrero de 2002.
- Kohl, M. 2000. Confiabilidad y Comparación de la TBFRA-2000 Resultados En: UN-ECE/FAO 2000: Recursos Forestales de Europa, CIS, Norteamérica, Australia, Japón y Nueva Zelanda. Informe Principal. Documentos Forestales de Estudio Ginebra, No, 17.
- Lund, H. Gyde. 1999. Definición de Cobertura Forestal Reducida (LFC). Informe preparado para IUFRO. Manassas, VA. 22 p.
- Lund, H. Gyde. 2002. Conciliando Términos con los Políticos y Definiciones.
- Memorias de la FAO/WMO/IPCC/PNUMA/CIFOR/IUFRO Reunión de Expertos sobre la

Armonización de Definiciones relacionadas con el Bosque para su Uso por Varios Actores, Roma, 22-25 de enero de 2002.

Puustjärvi, E. & Simula M. 2002. Definiciones relacionadas con el Bosque - Temas y Requerimientos de Desarrollo Documento preparado para FAO/WMO/IPCC/PNUMA/CIFOR/IUFRO. Reunión de Expertos sobre la Armonización de Definiciones relacionadas con el Bosque para su Uso por Varios Actores, Roma, 22-25 de enero de 2002.

Rakonczay, Z. 2002. Definiciones Bosque específicas a bioma de. Documento Técnico. Informe al Secretariado de la CMNUCC.

CMNUCC. 2000a. Temas Metodológicos, Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura Consentimiento de las Partes, Addenda Organismo Subsidiario de Asesoramiento Científico y Técnico, Decimotercera Sesión. Lyon, 11-15 de septiembre de 2000.

CMNUCC. 2000b. Temas Metodológicos, Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura Consentimiento de las Partes, Addenda Organismo Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, Decimotercera Sesión. Lyon, 11-15 de septiembre de 2000.

CMNUCC. 2001. Informe De La Conferencia De Partes En Su Séptima Sesión, Llevada A Cabo En Marakesh Del 29 de Octubre al 10 De Noviembre De 2001, Addenda Parte Dos: Acción Tomada Por La Conferencia De Partes, Volumen I

PNUMA/CDB/SBSTTA. 2001. Tema Principal: Diversidad Biológica Forestal. Informe del Grupo Técnico Ad Hoc de Expertos sobre Diversidad Biológica Forestal. Organismo Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico, Séptima Reunión, Montreal, 12-16 de junio de 2001. (Definiciones tomadas el 17 de septiembre de 2002 de <http://www.biodiv.org/programmes/areas/forest/definitions.asp>)

CMNUCC/SBSTTA. 2002. Informe del Organismo Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico en su Decimosexta Sesión. Realizada en Bonn, del 5 al 14 de junio de 2002.

Movimiento Mundial del Bosque Lluvioso. 2002. Sur África: Definición FAO de Bosque Una Amenaza para la Biodiversidad. Boletín WRW. Número 56, marzo 2002.

Holmgren, P. Oficial Principal en Silvicultura, Programa de Evaluación de Recursos Forestales, División de Recursos Forestales, FAO

ANEXO 1

EXPLORACIÓN DE DEFINICIONES PARA TÉRMINOS COMPLEMENTARIOS SELECCIONADOS

1. Bosques primarios y bosques de crecimiento viejo

Existe abundancia de definiciones para bosques primarios y bosques de crecimiento viejo, bosque virgen, etc. (Lund 2002). De los cuatro procesos analizados en el presente estudio, la CDB y el FRA han desarrollado definiciones que se relacionan.

Casilla A. Definiciones de naturalidad

PNUMA/CDB/SBSTTA 2001

Bosque primario. Un bosque primario es un bosque que nunca ha sido talado y se ha desarrollado siguiendo perturbaciones naturales y bajo procesos naturales, sin considerar su edad. Cuando se menciona ‘perturbación por actividad directa del hombre’, se hace referencia al aclareo de bosques de manera intencional por cualquier medio (incluyendo el fuego), de modo que se los maneja o altera para uso por parte del hombre. También incluidos como primarios, son aquellos bosques utilizados de manera intrascendente por comunidades indígenas y locales que siguen estilos de vida tradicionales importantes para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. En gran parte de Europa, el bosque primario tiene una connotación diferente, refiriéndose a un área de tierra de bosque que probablemente ha sido boscosa de manera continua, al menos en el pasado (por ejemplo, los últimos mil años). No ha sido clareado por completo o convertido a otro uso de la tierra en ningún período de tiempo. Sin embargo, ha sufrido perturbaciones por actividades humanas tradicionales como el talado en manchas para alternar con cultivos, rebrote, quema y también, de manera reciente tala selectiva/parcial, así como pueden haberse registrado perturbaciones naturales. Es normal que la cobertura actual se encuentre relativamente próxima a la composición natural y proceda (predominantemente) de una regeneración natural; también se pueden encontrar rodales plantados. Sin embargo, la definición sugerida más arriba incluiría otros bosques, tales como los bosques secundarios.

Bosques de Crecimiento viejo son rodales que se encuentran en bosques primarios y secundarios que han desarrollado las estructuras y las especies normalmente asociadas a un bosque primario viejo y que se han acumulado lo suficientemente como para actuar como un ecosistema forestal distinto de cualquier otra clase más joven.

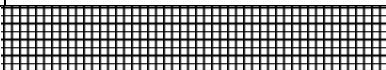


FAO 1998 (FRA Documento de Trabajo No.1)

Bosque natural no perturbado por parte del hombre. Bosque que exhibe una dinámica forestal natural, como ser composición natural de especies, ocurrencia de madera muerta, estructura natural de la edad y procesos de regeneración natural, el área que es lo suficientemente extensa como para mantener sus características naturales y donde no se ha registrado intervención humana alguna o donde la intervención más reciente por parte del hombre sucedió hace tanto tiempo, permitió que la composición natural de especies y los procesos naturales se restablezcan.

Las definiciones de bosque primario y bosque de crecimiento viejo que emplea la CDB, difieren en dos aspectos. Primero, un bosque primario puede ser de cualquier edad, siempre que se haya desarrollado siguiendo procesos naturales, mientras que los bosques de crecimiento viejo deben

ser - por definición - viejos. Segundo, los bosques primarios no deben haber sido perturbados por el hombre sino por un uso tradicional intrascendente. Un bosque de crecimiento viejo, puede haber sido sujeto a perturbación por parte del hombre, pero ha continuado a mantener una estructura y composición de especies normalmente asociadas con bosques primarios viejos. Esto se superpone a la definición de bosques primarios. Bosques que no hubieran experimentado perturbación alguna por parte del hombre, también califican bajo la definición de bosque de crecimiento viejo, ya que son ‘viejos’ (Cuadro A).

Cuadro A. Aplicabilidad de las definiciones de la CDB (2001) de bosque primario y bosque de crecimiento viejo a varios tipos de bosque no afectados por la intervención del hombre

Influencia humana	Ninguna perturbación por parte del hombre o perturbación sin importancia	Recuperado a ‘estado natural’ luego de perturbación significativa por parte del hombre
Clase de edad		
‘Viejo’		
‘Joven’		

Primario



Crecimiento viejo



Primario y Crecimiento viejo



La definición de bosques naturales no perturbados por el hombre que maneja el FRA también pone énfasis en las características de un bosque que se ha desarrollado en base a procesos naturales. Sin embargo, en contraste con la terminología de la CDB, la definición del FRA abarca los cuatro tipos de bosques no afectados por la intervención humana. La definición del FRA también hace referencia explícita a los bosques naturales, excluyendo así los bosques de plantación.

La situación actual es confusa debido a la superposición de términos. La aclaración requeriría que los cuatro tipos diferentes de bosques no afectados por la intervención humana se distinguan de manera categórica como clases separadas (Cuadro B). Se podrían aplicar las siguientes definiciones y caracterizaciones prácticas:

- (i) *bosque primario viejo*: bosque viejos sin perturbación causada por actividad humana o con perturbación causada por actividad intrascendente por parte del hombre;
- (ii) *bosque primario joven*: bosque joven sin perturbación causada por actividad humana o con perturbación causada por actividad humana intrascendente
- (iii) *bosque viejo primario recuperado*: bosques viejos que han recobrado su condición de apariencia natural luego de una perturbación causada por actividad humana
- (iv) *bosque joven primario recuperado*: bosques jóvenes que han recobrado su condición de apariencia natural luego de una perturbación causada por el hombre.

Cuadro B. Características clave de las definiciones propuestas que denotan bosques no afectados por el hombre

Influencia humana/clase de edad del bosque	Sin o con perturbación intrascendente causada por actividad humana	Recuperado a 'estado natural' después de una perturbación significativa por parte del hombre
'Viejo'	bosque primario viejo	bosque viejo primario recuperado
'Joven'	bosque primario joven	bosque joven primario recuperado

2. Definiciones relacionadas con bosques degradados

Las definiciones relacionadas con bosques degradados han sido desarrolladas por los procesos FRA, CDB e OIMT. Además, esta última organización propuso un extenso marco de conceptos relacionados, incluyendo bosques secundarios, cuyo objetivo sea facilitar la rehabilitación y restauración de áreas forestales degradadas (OIMT 2002).

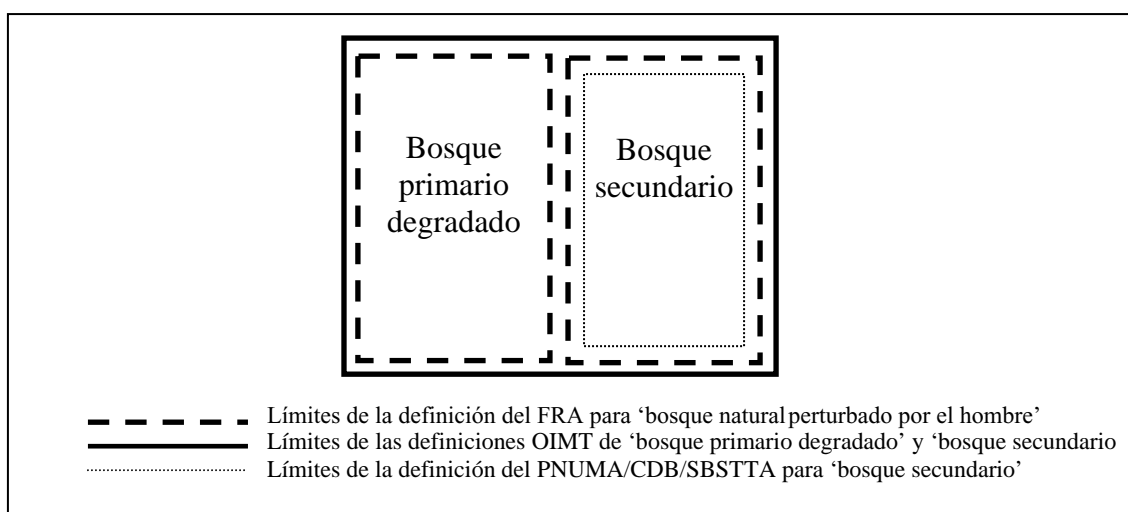
Casilla B. Definiciones de bosques secundarios y degradados

<p><u>OIMT 2002</u> Bosque primario degradado. La cobertura forestal inicial de un bosque primario, de crecimiento viejo o manejado ha sido afectada por una explotación no sostenible y excesiva de madera, leña o por una extracción de productos forestales no maderables, tal que su estructura, procesos, funciones y dinámicas se ven alterados más allá de la capacidad elástica de los ecosistemas forestales.</p> <p>Bosque secundario. Vegetación leñosa que está en proceso de rebrote en un terreno que fue totalmente (o al menos en un 90%) aclarado de su vegetación forestal original.</p> <p><u>FAO 1998 (FRA Documento de Trabajo No. 1)</u> Bosque natural perturbado por el ser humano. Incluye (i) bosques talados de manera excesiva, asociados con varias intensidades de tala; (ii) varias formas de bosque secundario que son resultado de tala o cultivos abandonados.</p> <p><u>PNUMA/CDB/SBSTTA, 2001</u> Bosque secundario. Un bosque secundario es un bosque que ha sido talado y se ha recuperado ya sea natural o artificialmente. No todos los bosques secundarios suministran el mismo valor para sostener la diversidad biológica o el suministro de bienes y servicios como lo haría el bosque primario en el mismo lugar. En Europa, los bosques secundarios son terrenos forestales donde durante un período el terreno permaneció completamente limpio debido a actividad humana, con o sin períodos de conversión a otro uso de la tierra. La cobertura forestal ha sido regenerada naturalmente o de manera artificial, por medio de plantación.</p>
--

Las definiciones de la OIMT hacen una distinción entre bosques primarios degradados y bosques secundarios, mientras que la definición del FRA las combina en una sola definición. Por su parte, la CDB solamente provee una definición para bosque secundario.

La principal diferencia entre las dos definiciones de bosque secundario, radica en que la definición empleada por la OIMT, define un límite fijo para aclareo forestal. Si se excede este límite, la regeneración subsiguiente se denominará bosque secundario. Ya que la diferencia es menor, se podría considerar la armonización o aun la formulación genérica de una definición.

Figura A. Componentes de un bosque perturbado por el hombre



La armonización de la definición del FRA con las otras puede abordarse por medio de una división de la definición del FRA en dos clases, siguiendo las líneas sugeridas por las definiciones de la OIMT.

3. Tierra forestal degradada

Otra definición relacionada con las áreas forestales sin existencias es el término tierra forestal degradada, en las Líneas Guía de la OIMT para Restauración, Manejo y Rehabilitación de Bosques Tropicales Degradados y Secundarios (OIMT 2002) (Casilla C)¹⁸. Se refiere a áreas forestales sin existencias que se hallan talmente deterioradas por un uso no sostenible o por causas naturales, que la regeneración se ve inhibida o retrasada substancialmente.

Casilla C. Definición de la OIMT de tierra forestal degradada

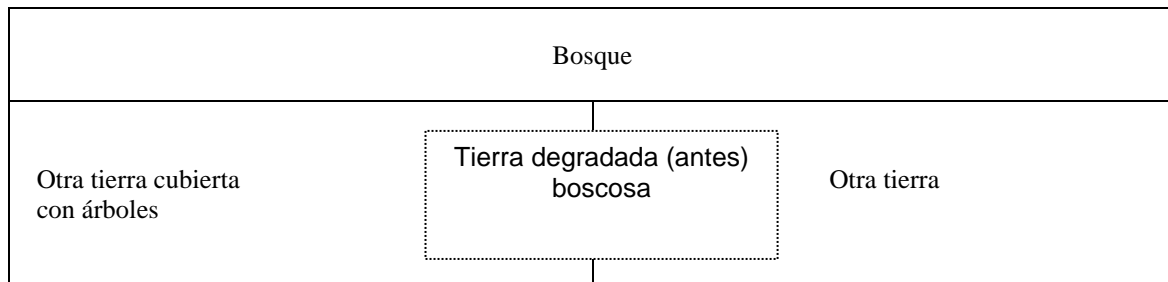
OIMT 2002

Tierra forestal degradada. Tierra de bosque severamente deteriorada en el pasado por excesiva extracción, tanto de madera como de productos forestales no maderables, manejo inadecuado, incendios reiterados, pastoreo u otras perturbaciones y usos de la tierra que deterioraron el suelo y la vegetación, a tal punto, que la regeneración forestal, posterior al abandono, se ve inhibida o retrasada.

La redacción de la definición sugiere que la cobertura forestal está ausente y que el área puede permanecer sin existencias de manera indefinida. A pesar de la referencia a 'tierra boscosa', la definición implica que otros usos de la tierra, tales como pastoreo y posiblemente agricultura, pueden presentarse en el área. Por otro lado, 'posterior al abandono' al final de la definición, sugiere que no existe un uso económico de la tierra forestal degradada. Estas divergencias la hacen fundamentalmente diferente de la definición de bosque que emplea el FRA, la que requiere que no se presenten otros usos predominantes de la tierra y que la restauración de la cobertura forestal se verifique en un lapso de tiempo determinado (Figura B). Según los términos del FRA, 'tierra forestal degradada' sería probablemente clasificada como 'otra tierra cubierta con árboles' u 'otra tierra', en caso de que el uso de la tierra no hubiese cambiado.

¹⁸ La directrices aun son una propuesta y las definiciones todavía no fueron respaldadas por ITTC.

Figura B. Relación entre los usos corrientes de clases de tierra del FRA y la definición de la OIMT de tierra forestal degradada



- Límites de la clase de tierra según el FRA
 Límites de la definición OIMT de 'tierra boscosa degradada'

Para los fines de armonización, se podría concebir asignar este tipo de tierra a una nueva subclase según el FRA, por ejemplo, 'tierra degradada anteriormente tierra boscosa' que se extraería de las clases del FRA existentes de tierra no boscosa (por ejemplo, 'otra tierra cubierta con árboles' y 'otra tierra'). En términos técnicos, esto puede ser posible en cuanto la nueva clase podría ser distinguida en base a una comparación de la información sea pasada que actual sobre la cobertura del bosque. Puede ser necesario aclarar más detalladamente el uso actual de la tierra.

Por otro lado, no hay certidumbre de que tales ajustes sean necesarios y si el beneficio esperado justifica los costos correspondientes. Los objetivos del FRA y de la OIMT en la formulación de las definiciones difieren bastante y las conexiones entre ellas son escasas. La definición que maneja el FRA se aplica a un proceso global enfocado en la recolección de información a nivel nacional y que debe servir para la elaboración de informes y comparaciones, mientras que las Líneas Guía de la OIMT suministran una guía para tomar decisiones de manejo práctico, en vez de ofrecer bases para la elaboración de informes. En este caso en particular, alcanzar compatibilidad entre los dos conjuntos de definiciones puede ser ventajoso, pero los beneficios deben ponderarse con el esfuerzo involucrado. Por otra parte, el diseño de políticas y planes nacionales requeriría de información adecuada sobre tierras forestales degradadas, que abarcan vastas áreas en muchos países.

4. Mejoramiento forestal

En la terminología utilizada por FRA, mejora forestal es el proceso contrario a degradación del bosque. Sin embargo, en la Reunión de Expertos se discutió si otros términos tales como no degradación, mejoramiento, inicio de manejo sostenible, etc. podrían ser considerados. La terminología relacionada fue desarrollada por la OIMT. (2002).

La definición que maneja el FRA se refiere a cambios en la capacidad del bosque para suministrar productos y/o servicios. Aproximaciones opcionales para captar el significado se discuten en relación a la degradación del bosque (Capítulo 4.5).

Los conceptos de rehabilitación del bosque y restablecimiento del bosque, fueron desarrollados por la OIMT (2002) como un complemento a sus definiciones de tierras forestales degradadas y áreas forestales primarias degradadas. Sin embargo, como se discutió anteriormente (cf. Sección 3), el término 'tierra forestal degradada' no es compatible con otros marcos internacionales de definición, tales como FRA y CMNUCC; y es muy dudoso si se debe intentar una armonización.

Casilla D. Definiciones de mejoramiento forestal

FAO 2000a (FRA 2000 Informe Principal)

Mejora forestal. Cambios dentro del bosque que afectan de manera positiva la estructura o función del rodal o sitio, incrementando su capacidad para suministrar productos y/o servicios.

OIMT 2002

Rehabilitación (del bosque). Estrategia de manejo que se aplica en terrenos forestales degradados, con el objetivo de restablecer la productividad del sitio y las funciones de protección, así como muchos de los servicios que suministra un bosque funcional o un ecosistema boscoso.

Restablecimiento (del bosque). Estrategia de manejo que se aplica en áreas forestales primarias degradadas. El restablecimiento del bosque está dirigido a aumentar y acelerar los procesos naturales de regeneración del bosque, que permitan la recuperación de la capacidad elástica del ecosistema forestal.

La restauración del bosque se aplica de manera clara y única a áreas de bosques primarios degradados y es, por lo tanto, un término mucho más restringido que la mejora forestal, que emplea el FRA y que se aplica a todos los bosques. Además, el restablecimiento del bosque apunta a un objetivo específico, recuperar la capacidad elástica del ecosistema forestal, mientras que la mejora forestal del FRA se basa en un proceso continuo de cambios positivos en la condición del bosque. Una posible aproximación para la armonización consiste en incorporar el restablecimiento del bosque en el esquema del FRA, refiriéndose a ella como uno de los instrumentos de la mejora forestal.

Un concepto paralelo a mejora forestal es mejora del rodal, que se refiere a mejora forestal dirigida a la producción de madera a nivel del rodal. El desarrollo e introducción en la terminología forestal de mejora del rodal, podría ser considerada en tanto la actividad sea parte del manejo práctico del bosque.

5. Fragmentación del bosque

La fragmentación del bosque es un caso especial de degradación del bosque, que se puede encontrar corrientemente. Sin embargo, es difícil acordar una sola definición. El único proceso internacional que propone una definición de fragmentación del bosque es la CDB.

Casilla E. Definición de fragmentación del bosque

PNUMA/CDB/SBSTTA 2001

Fragmentación del bosque. La fragmentación del bosque hace referencia a cualquier proceso que da como resultado la conversión de bosques previamente continuos, en manchas de bosque separadas por tierras no forestadas.

Según la definición de la CDB, la fragmentación sucede solamente si las manchas de bosque se encuentran separadas por tierras no forestadas. El bosque se divide en agrupaciones o bloques más pequeños debido a varias razones, como construcción de caminos y carreteras; aclareos para la agricultura; urbanización u otras actividades humanas. La definición de la CDB se aplica al bosque fragmentado para desarrollar actividades agrícolas y de urbanización. Pero otro caso común de fragmentación es el de un paisaje forestado compuesto por un mosaico de rodales maduros y en proceso de regeneración, que son el resultado de manejo del bosque para la producción de madera. Se podría considerar la incorporación de este aspecto en la definición.

La definición carece también de una guía con respecto a la escala. El propósito es el estudio del hábitat para diferentes especies en diferentes escalas y esto difiere entre especies. Una opción sería referirse a escalas múltiples.

Considerando la armonización, una posible aproximación es incluir la fragmentación como un indicador en un índice compuesto, que mida el nivel de degradación. Por otro lado, el costo puede ser significativo debido a que no existen métodos acordados y establecidos para medir la fragmentación. Varios indicadores han sido utilizados para evaluar la fragmentación tales como cambios en el transcurso del tiempo, en la relación entre cociente borde/interior, tamaño de parcela, proximidad al desarrollo, porcentaje de cobertura del bosque, etc. Sin embargo, para cualquiera de los indicadores, el grado aparente de fragmentación es altamente dependiente de la definición de bosque, la escala a la que se preparan los mapas de los bosques y la escala en la cual se mide la fragmentación.

6. Cambios directa e indirectamente inducidos por el hombre

Los términos directa e indirectamente inducidos por el hombre fueron introducidos en el PK. La aproximación básica en el PK es que sólo aquellos cambios que son directamente inducidos por el hombre ingresarán en la cuantificación del carbono. De los siete procesos de cambio definidos por la FAO, sólo los términos forestación y reforestación son enteramente 'directamente inducidos por la actividad humana'. El resto puede ser motivado tanto por el hombre como por causas naturales¹⁹ (Cuadro C).

No obstante, los términos no han sido definidos de manera más detallada y en algunas ocasiones se presentan dificultades para determinar cómo distinguir entre (i) cambios inducidos por el hombre y cambios naturales; y entre (ii) cambios directamente inducidos por la actividad humana y cambios indirectamente inducidos por actividad humana.

Sólo pocas veces la diferencia es clara y el factor que la promueve puede ser de fácil identificación. Por ejemplo, la deforestación inducida de manera directa por el hombre y la pérdida permanente de bosque debida a otras causas (por ejemplo, incendios a gran escala o condiciones climáticas extremas), pueden probablemente individuarse con razonable exactitud. El Acuerdo de Marrakesh cita cambios que son resultado de la fertilización con dióxido de carbono y la deposición de nitrógeno como ejemplos de efectos indirectamente inducidos por el hombre. Se sabe que existe el vínculo, aun cuando el impacto debería probablemente calcularse en base a modelos teóricos.

Sin embargo, se puede identificar un cierto número de casos diferentes que son menos claros. Por ejemplo, el daño que produce una tormenta es natural, pero la razón fundamental puede ser un raleo excesivo que incrementó la exposición del rodal a los efectos de vientos fuertes, o ningún raleo, que da como resultado un cociente excesivo (altura/dap) e inestabilidad de los árboles individuales. Además, el daño causado por deslizamientos puede remontar a remociones de cobertura forestal a altitudes más elevadas.

¹⁹ Considerando que en los bosques del planeta habitan millones de personas, surge el aspecto filosófico referido a si sus actividades, que muchas veces son parte esencial de ecosistemas relativamente estables, debería considerarse en este contexto como 'inducida por actividad humana'.

Cuadro C. Actividades del hombre como factor promotor de cambios en el bosque

Proceso de Cambio	Grado de inducción de la actividad humana	Observaciones
Deforestación	Con frecuencia	Daño natural a gran escala, tal como incendio en condiciones climáticas extremas, puede en algunas oportunidades causar pérdida a largo plazo de la cobertura forestal
Forestación	Siempre	Por definición, una actividad 'inducida por el ser humano'
Expansión natural de los bosques	Raras veces	Puede, sin embargo, ser 'inducida por la actividad humana', por ejemplo, si un área de tierra es deliberadamente abandonada sin haber efectuado alguna operación, de manera que se permita una expansión natural del bosque
Reforestación	Siempre	Por definición, una actividad 'inducida por el ser humano'
Regeneración natural	A veces	Regeneración natural luego del corte final, puede ser asistida por el ser humano
Degradación	Con frecuencia	Un daño natural de gran escala puede causar degradación
Mejora	Siempre	Las intervenciones de manejo influyen de manera característica en el desarrollo natural, de modo que se acelera el crecimiento del bosque, la captación de agua y otras funciones.

Fuente: Puustjärvi y Simula 2002

Es posible que el concepto sea objeto de mala interpretación, o porque puede crear por un lado un incentivo perverso, distorsionado, para obtener crédito por cambios positivos que en realidad ocurren de manera natural; y por otro lado, para evitar perder la oportunidad de obtener crédito, debido a actividades negativas de desarrollo atribuyéndolas a cambios naturales, aun cuando puedan ser responsabilidad del hombre. Por ejemplo, no está claro qué nivel de participación debe tener la regeneración natural para que el proceso sea considerado reforestación. En condiciones favorables, puede que no sea necesaria alguna participación, pero un esfuerzo nominal puede ser efectuado para garantizar la adjudicación de crédito. Un caso conceptualmente más complejo surge cuando la regeneración natural es asistida y la misma no está motivada por la necesidad de afianzar el establecimiento de un rodal de árboles, sino por el deseo de consolidar una determinada composición de especies. Esto sería designado con el nombre de reforestación, aun cuando el resultado en términos de secuestro de carbono, no es necesariamente diferente de aquel alcanzado por una regeneración natural no asistida.

Teóricamente sería correcto hacer una distinción entre los efectos que son directa o indirectamente inducidos por el hombre y los atribuibles a causas naturales, pero en la práctica, puede resultar de difícil aplicación. Una aproximación aceptable es limitar el enfoque de tales esfuerzos a la identificación de efectos que se espera sean significativos y/o que puedan ser medidos con esfuerzos razonables. Estas constituirían áreas prioritarias para el desarrollo de definiciones y métodos prácticos de monitoreo.

ANEXO 2

DEFINICIONES DE BOSQUE Y CLASIFICACIONES RELATIVAS SOBRE EL USO DE LA TIERRA Y PROCESOS DE CAMBIO DEL BOSQUE

Aplicadas por la Evaluación Global de Recursos Forestales (FRA) de la FAO al finalizar el proyecto FRA 2000 (FAO 2000a)

Bosque. Bosque incluye a los bosques naturales y plantaciones forestales. Se emplea para referirse a aquellas áreas con una cobertura de dosel de árbol de más del 10 por ciento del área y una superficie mayor a 0.5 ha. Los bosques quedan determinados tanto por la presencia de árboles, como por la ausencia de otros usos predominantes de la tierra. Los árboles deben ser capaces de alcanzar una altura mínima de 5 m. Los rodales jóvenes que aún no alcanzaron una densidad de copas del 10 por ciento y una altura de 5 m., pero que se espera lo consigan, se incluyen como bosques, en la medida en que son áreas temporalmente sin existencias. El término incluye bosques utilizados con propósitos de producción, protección, usos múltiples o conservación (por ejemplo, parques forestales nacionales, reservas naturales y otras áreas protegidas), así como las plantaciones forestales en áreas agrícolas (por ejemplo, cortinas rompevientos, franjas de protección con un ancho mayor a 20 m.), plantaciones de caucho y rodales de corcho-roble. El término excluye específicamente rodales establecidos exclusivamente para la producción agrícola, por ejemplo plantaciones de árboles frutales. También excluye a aquellos árboles plantados como parte de sistemas agroforestales.

Bosque natural. Un bosque compuesto por árboles indígenas y no clasificado como plantación forestal.

Plantación forestal. Un bosque establecido por medio de plantación y/o siembra en el proceso de forestación o reforestación. Compuesto por especies introducidas o, en algunos casos, especies indígenas.

Otra Tierra Cubierta de Árboles es aquella que tiene una cubierta de copa (o nivel equivalente de existencias) entre 5 y 10 por ciento y con árboles próximos a alcanzar 5 m en su madurez; o una cobertura de copa (o nivel equivalente de existencias) de más del 10 por ciento y con árboles que no alcanzan una altura de 5 m en su madurez; o bien con una cobertura de arbustos o matorrales que supera el 10 por ciento.

Forestación. Establecimiento de plantaciones forestales en tierras que, hasta entonces, no fueron clasificadas como bosque. Implica una transformación de no-bosque a bosque.

Expansión natural del bosque. Expansión del bosque a través de una sucesión natural en tierras que, hasta entonces, se encontraban bajo otros usos (por ejemplo, sucesión forestal en tierras previamente utilizadas para la agricultura). Implica una transformación de no-bosque a bosque.

Reforestación. Establecimiento de plantaciones forestales en tierras temporalmente sin existencias y que son consideradas como bosque.

Regeneración natural en tierras de bosque. Sucesión natural del bosque en tierras temporalmente sin existencias y que son consideradas como bosque.

Deforestación. La conversión del bosque a otro uso de la tierra o la reducción a largo plazo de la cobertura del dosel de los árboles por debajo del umbral mínimo de 10 por ciento (ver la definición de bosque y la siguiente nota explicativa).

Nota explicativa: La deforestación implica una pérdida a largo plazo o permanente de la cobertura forestal e implica una transformación del uso de la tierra. Tal pérdida puede sólo estar causada y mantenida por una perturbación inducida por el hombre. La deforestación incluye áreas de bosque convertidas al uso agrícola, pastizales, reservorios o estanques de agua y áreas urbanas. El término específicamente excluye áreas donde se han eliminado árboles como resultado de una recolección o tala y donde se espera que el bosque regenere de manera natural o con la ayuda de medidas silvícolas. A menos que después del aprovechamiento siga una eliminación de la vegetación restante para la conversión a usos alternativos de la tierra o el mantenimiento de los claros por medio de una perturbación continua, los bosques comúnmente se regeneran a pesar de que muchas veces lo hacen a una condición secundaria. En zonas de rotación agrícola, bosque, barbecho forestal y terrenos agrícolas surge un patrón dinámico en el cual la deforestación y el regreso a la condición de bosque, sucede con frecuencia en pequeñas manchas de tierra. Para simplificar la preparación de informes, se usa típicamente cambio neto en una superficie extensa. Deforestación también incluye áreas en las que, por ejemplo, el impacto de la perturbación sobre utilización o cambio en las condiciones ambientales afectan al bosque de tal manera que no pueda sostener una cobertura de árboles por encima del umbral de 10 por ciento.

Degradación del bosque. Cambios dentro del bosque que afectan negativamente a la estructura o función del rodal o sitio y de ese modo disminuye su capacidad de suministrar bienes y/o servicios.

Mejoramiento forestal. Cambios dentro del bosque que afectan de manera positiva la estructura o función del rodal o sitio y de ese modo se incrementa su capacidad de suministrar productos y/o servicios.

ANEXO 3

DEFINICIONES SOBRE BIODIVERSIDAD FORESTAL SEGÚN LA CDB

Definiciones tomadas del Informe del Grupo Técnico ad hoc de Expertos en Diversidad Biológica (versión disponible en:

<http://www.biodiv.org/programmes/areas/forest/definitions.asp>

Términos

Bosque

Definiciones

El grupo considera la definición de bosque de la FAO como básica (FAO 1998; FRA 2000), pero reconoce que existen publicadas muchas otras definiciones útiles de “bosque”. El hecho de que el “bosque” haya sido definido de varias maneras, refleja la diversidad de los bosques y ecosistemas forestales que existen en el mundo y de la diversidad de aproximaciones humanas al bosque. En este documento, un bosque es la superficie de tierra de más de 0.5 ha, con una cobertura de dosel de árbol de más de 10% y que no se encuentra bajo uso agrícola u otro uso específicamente no forestal de la tierra. En el caso de bosques o regiones jóvenes en las que el crecimiento arbóreo se ve suprimido por factores climáticos, los árboles deben ser capaces de alcanzar una altura de 5 m *in situ* y de llegar al requerimiento de cobertura de dosel.

Bioma de bosque

Refleja las características ecológicas y fisiológicas de la vegetación y corresponde de manera extensa a regiones climáticas de la tierra. En este documento se emplea con referencia a bioma de bosque boreal, templado y tropical.

Tipo de bosque

Dentro de los biomas, un tipo de bosque es un grupo de ecosistemas forestales que tienen por lo general una composición similar, pudiendo ser fácilmente diferenciados de otros grupos semejantes por su composición arbórea y por las especies por debajo del dosel, productividad y/o proximidad de copas.

Ecosistema forestal

Un ecosistema de bosque puede ser definido como un orden de escalas. Es una dinámica compleja de comunidades de plantas, animales y microorganismos y su medio abiótico que interactúan como una unidad funcional, en la cual los árboles se constituyen en componentes clave del sistema. El hombre, con sus necesidades culturales, económicas y ambientales, es parte integrante de muchos ecosistemas de bosque.

Diversidad biológica forestal

Diversidad biológica forestal significa la variabilidad entre los organismos vivientes de un bosque y los procesos ecológicos de los que forman parte; esto incluye diversidad en bosques dentro de las especies, entre especies y ecosistemas y paisajes.

Bosque primario

Un bosque primario es un bosque que nunca ha sido talado y que se ha desarrollado siguiendo perturbaciones y procesos naturales, sin considerar su edad. Cuando se menciona ‘perturbación por mano del hombre’, se hace referencia al aclareo de bosques de manera intencional por cualquier medio (incluyendo el fuego), de modo que se los maneje o altere para uso del hombre. También se encuentran incluidos como primarios, aquellos bosques que comunidades indígenas y locales utilizan de manera inconsecuente, según sus estilos de vida tradicionales en lo que concierne conservación y sostenibilidad de la diversidad biológica. En gran parte de Europa, el bosque primario tiene una connotación diferente, refiriéndose a un área de tierra con bosque que probablemente ha sido continuamente arbolado al menos durante los últimos mil años. No ha habido actividades de desmonte por completo y no se han convertido a otro uso de la tierra en ningún momento. Pero donde se han registrado perturbaciones naturales por actividades humanas tradicionales, como talado de manchas para alternas cultivos, rebrotes, quema y, de manera reciente también tala selectiva/parcial. Es normal que la cobertura actual sea relativamente parecida a su composición natural y provenga (predominantemente) de una regeneración natural, también se pueden encontrar rodales plantados. Sin embargo, la definición sugerida líneas arriba incluiría otros bosques, tales como los bosques secundarios.

Bosque secundario

Un bosque secundario es un bosque que ha sido talado y se ha recuperado, ya sea natural o artificialmente. No todos los bosques secundarios suministran el mismo valor para sostener la diversidad biológica o el suministro de bienes y servicios como lo hacía el bosque primario en el mismo lugar. En Europa, los bosques secundarios son terrenos forestales donde ha existido un período en el cual el terreno ha permanecido completamente despejado por el ser humano, con o sin períodos de conversión a otro uso de la tierra. La cobertura forestal ha sido regenerada naturalmente o de manera artificial, por medio de plantaciones.

Bosques de Crecimiento Viejo

Bosques de crecimiento viejo son rodales que se encuentran en bosques primarios y secundarios que han desarrollado las estructuras y especies normalmente asociadas a un bosque primario viejo. Con el transcurso del tiempo acumularon lo suficiente para actuar como un ecosistema forestal que se diferencia de cualquier clase más joven.

Plantación forestal

Un bosque de plantación puede ser un terreno forestado o un bosque secundario establecido por medio de plantación o siembra directa. Dentro de los bosques de plantación existe una gradiente desde los coetáneos, una especie, monocultivos de especies exóticas con el objetivo de producir fibra hasta una mezcla de especies, especies nativas del lugar con objetivos de producir fibra y biodiversidad. Esta gradiente probablemente será un reflejo de la capacidad

	del bosque de plantación de mantener la diversidad biológica “normal” del lugar.
<i>Bosque degradado</i>	Un bosque degradado es un bosque secundario que debido a la actividad del hombre, ha perdido su estructura, función, composición de especies o productividad normalmente asociada con el tipo de bosque natural que se espera encontrar en ese sitio. Por consiguiente un bosque degradado provee una cantidad reducida de bienes y servicios en un determinado lugar y únicamente mantiene una diversidad biológica limitada. La diversidad biológica de los bosques degradados incluye muchos componentes distintos de los árboles, que pueden ser dominantes en la vegetación del monte claro
<i>Agroforestal</i>	Es un complejo de áreas arboladas dentro de un área ampliamente caracterizada como agrícola o como un agro ecosistema.
<i>Reforestación</i>	Reforestación es el repoblamiento de bosques luego de una condición temporal (<10 años) con menos de 10% de cobertura de dosel debido a actividad del hombre o a perturbaciones naturales (FAO, FRA 2000).
<i>Forestación</i>	Forestación es la conversión de otros usos de la tierra a bosque o el incremento de la cobertura de dosel al 10% definido como el umbral para un bosque (FAO, FRA 2000).
<i>Fragmentación del bosque</i>	La fragmentación del bosque hace referencia a cualquier proceso que da como resultado la conversión de bosques previamente continuos, en manchas de bosque separadas por tierras no boscosas.
<i>Pérdida de hábitat</i>	Pérdida de hábitat, término empleado con referencia a especies individuales, es la conversión permanente de un hábitat anterior (bosque) a un área en la cual las especies ya no pueden existir, se encuentre esta área forestada o no.
<i>Especie forestal</i>	Una especie forestal es una especie que forma parte de un ecosistema forestal o depende del bosque en parte o completamente para cubrir sus requerimientos vitales diarios o para sus requerimientos de reproducción. Por lo tanto, una especie animal puede ser considerada como especie forestal aun si no vive la mayor parte de su existencia dentro de un bosque.
<i>Especie nativa</i>	Una especie nativa es aquella oriunda de un determinado lugar o en un ecosistema particular, por ejemplo, aquella especie que no ha sido llevada a un determinado lugar por el ser humano.
<i>Especie endémica</i>	Una especie endémica es una especie nativa restringida a una región geográfica particular debido a factores tales como aislamiento o en respuesta a condiciones climáticas o del suelo.
<i>Especie foránea</i>	Una especie foránea es una especie, subespecie o miembro de un taxón inferior, que ha sido introducida en un lugar fuera de su distribución normal pasada y presente; la definición incluye gametos, semillas, huevos, material vegetativo o cualquier parte de tal especie que podría

Especie foránea invasora sobrevivir y posteriormente reproducirse.
Una *especie foránea invasora*, es una especie foránea que llega a establecerse en ecosistemas naturales, seminaturales o en hábitats. Es un agente de cambio y amenaza la diversidad biológica local. (UICN, 2000).

ANEXO 4

DEFINICIONES DE LA OIMT RELACIONADAS CON EL BOSQUE

Según lo presentado en el Apéndice 9 de la OIMT (Propuesta) Líneas guía para la restauración, manejo y rehabilitación de bosques tropicales degradados y secundarios (OIMT, 2002)

Actor	Cualquier grupo o individuo que se encuentre directa o indirectamente afectado por un determinado recurso o interesado en él (en el presente caso se trata del bosque); es decir que tienen interés o intereses creados alrededor de un recurso.
Forestación	Bosque plantado en terrenos deforestados o en tierra no boscosa.
Agricultura migratoria	Usado en este caso como sinónimo de agricultura itinerante o corta y quema, o “culture itinérante” en francés. La quema y limpieza de la vegetación forestal y el subsecuente establecimiento de cultivos agrícolas por un corto periodo de tiempo (1 a 5 años) seguido por abandono.
Agroforestal	Es un complejo de áreas arboladas dentro de un área ampliamente caracterizada como agrícola o como un agro ecosistema.
Barbecho forestal	Lapso intermedio entre dos períodos de agricultura migratoria. En un sistema agrícola itinerante funcional, el barbecho es un período lo suficientemente largo como para que se desarrolle áreas de un bosque secundario funcional (>20 años).
Biodiversidad ¹	Es un término convencional construido en base a dos palabras: diversidad biológica. La variabilidad entre los organismos vivos de todo origen, incluyendo entre otros, terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad dentro de la especie, entre especies y entre las especies de los ecosistemas.
Bosque alto	Término genérico empleado para describir la situación de un bosque próximo al “clímax”: bosque primario, bosque prístino, bosque de antiguo crecimiento y bosque natural manejado bajo un estricto sistema de selección.
Bosque natural manejado	Bosque con una cosecha sostenible de madera y productos no maderables (por ejemplo, por medio de una cosecha integrada mas tratamientos silviculturales), manejo de la vida silvestre y otros usos; dando como resultado cambios en la estructura del bosque y en la composición de especies. Todos los principales bienes y servicios se mantienen intactos.
Bosque natural modificado	Bosques primarios manejados o explotados para la extracción de madera, leña y/o productos forestales no maderables, vida salvaje y otros propósitos. Mientras más intensivo sea su uso, mayor será la alteración en su estructura y composición; en comparación con los bosques primarios. Se pueden distinguir dos categorías mayores: bosque natural manejado y bosque degradado.

¹ Fuente: Convención de Diversidad Biológica

Bosque plantado	Area de bosque que ha sido artificialmente establecido a través de plantación o siembra.
Bosque primario degradado	La cobertura forestal inicial de un bosque primario, de antiguo crecimiento o manejado ha sido afectada por una explotación no sostenible, excesiva de madera y leña o por una extracción de productos forestales no maderables, tal que su estructura, procesos, funciones y dinámicas se ven alterados más allá de la capacidad elástica de los ecosistemas forestales.
Bosque secundario	Vegetación leñosa que está en proceso de rebrote en un terreno que fue totalmente (o al menos en un 90%) despejado de su vegetación forestal original.
Bosque de antiguo crecimiento	Es un bosque primario o secundario que ha llegado a una edad en la cual su estructura y las especies normalmente asociadas con bosques primarios viejos han acumulado lo suficiente para actuar como un ecosistema forestal distinto que cualquier clase de edad más joven (PNUMA/CDB/SBSTTA 2001).
Capacidad elástica del ecosistema forestal	Procesos forestales dinámicos dentro de una gama de modificación vertical de la estructura del bosque, composición de especies, biodiversidad y productividad, normalmente asociadas con el tipo de bosque natural esperado en el lugar.
Ciclo de un nutriente	Proceso natural en la cual los nutrientes, principalmente minerales, son tomados del suelo y usados para el crecimiento vegetal y luego, una vez que la planta muere, vuelven al suelo a través de procesos de descomposición.
Compensaciones de carbono	Es el resultado de cualquier acción emprendida específicamente para prevenir la liberación de, y/o la remoción de dióxido de carbono de la atmósfera para balancear las emisiones que tienen lugar en otro sitio.
Degradación del bosque	Reducción a largo plazo del potencial del bosque para suministrar beneficios, lo que incluye madera, biodiversidad y cualquier otro producto o servicio.
Derechos del usuario	Derechos para el uso de los recursos forestales que pueden ser definidos por las costumbres locales, acuerdos o contratos con entidades para el goce de acceso. Estos derechos pueden estar restringidos al uso de los recursos a niveles específicos de cosecha o bien a técnicas específicas de extracción.
Diversidad biológica	La variabilidad entre los organismos vivos de todo origen, incluyendo entre otros, terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad dentro de la especie, entre especies y entre las especies de los ecosistemas (CDB, 1992)
Dosel	De manera simplificada, cuatro estratos pueden distinguirse: Estrato A que contiene especies de dosel emergente, Estrato B especies de dosel intermedio, Estrato C contiene especies de subdosel por debajo del monte claro y Estrato D que comprende la regeneración arbórea.
Enriquecimiento	Práctica de plantar árboles o favorecer una regeneración natural dentro de un bosque natural, principalmente con propósitos comerciales.

Especie clave	Una planta, un animal o una especie microbiana que reúne un circuito de retroalimentación interactivo en las cadenas tróficas y funcionales del ecosistema ² .
Especie endémica	Una especie nativa restringida a una región geográfica particular.
Especie foránea	Una especie, subespecie o miembro de un taxón inferior, que ha sido introducido en un lugar fuera de su normal distribución pasada y presente.
Especie nativa	Una especie que ocurre de manera natural en una región.
Especie nodriza	Especie nodriza es una especie de árbol robusto o arbusto adaptada para colonizar áreas forestales degradadas. Cubren rápidamente los suelos, sombrean las malas hierbas y atraen animales que dispersan semillas. Por lo general demandan mucha radiación solar (especies pioneras).
Especie pionera	Especie de elevada demanda de radiación solar y vida corta, que puede invadir rápidamente grandes brechas carentes de dosel en bosques naturales perturbados y de esta forma colonizar el terreno abierto.
Estado Forestal Permanente ³	Terreno, ya sea público o privado, protegido por la ley y mantenido bajo cobertura forestal permanente. Incluye terreno para la producción de madera y otros productos forestales, para la protección del suelo y agua; y para la conservación de la diversidad biológica, así como terreno destinado a cumplir una combinación de estas funciones.
Fragmentación del bosque	Se refiere a cualquier proceso que da como resultado la conversión de bosques previamente continuos, en manchas de bosque separados por tierras no boscosas. (PNUMA/CDB/SBSTTA 2001).
Manejo adaptativo	Proceso por el cual un pueblo ajusta sus estrategias de manejo para enfrentar el cambio de mejor manera, al mismo tiempo que mantiene la integridad de los objetivos del manejo forestal (Wollenberg <i>et al.</i> , 1999)
Manejo (forestal) cooperativo	Relación de trabajo entre diferentes actores para manejar el bosque y los recursos forestales.
Manejo forestal participativo	Intentos para asegurar y mejorar la subsistencia de los pueblos locales que dependen de los recursos forestales (Hobley, 1996), al incorporar a todos los actores clave en el proceso del manejo del bosque, comprendiendo sus necesidades y situaciones, permitiéndoles participar en la toma de decisiones y recibir los beneficios e incrementando la transparencia (DFID, 1996). El Manejo Participativo del Bosque es empleado como un término amplio que incluye manejo compartido del bosque, manejo colectivo del bosque, manejo cooperativo del bosque y silvicultura comunitaria.
Paisaje	Grupo de ecosistemas que interactúan en un área determinada.
Paisajes de bosque degradado	Condición forestal diferente a la encontrada en bosques primarios, bosques naturales manejados o en bosques plantados. 'Paisaje' se define en este contexto, como un grupo interactuante de ecosistemas de bosque y otras tierras boscosas.

2 Fuente: Bruenig 1996

3 Fuente: OIMT

Producción sostenida	Producción que suministra el bosque a perpetuidad, asegurando que la tasa de cosecha no exceda la tasa de remplazo (natural y/o artificial) en un área determinada y en el largo plazo. El rendimiento sostenido es parte del concepto de sostenibilidad de las actividades forestales.
Productos forestales no maderables	Todos los productos del bosque excepto madera y leña, incluyendo productos de los árboles diferentes a madera, plantas y animales en el área forestal.
Reclamación del bosque	Estrategia de manejo dirigida a recuperar la productividad de un sitio degradado usando para ello especies arbóreas exóticas.
Reforestación	Restablecimiento de árboles y plantas del bosque claro en un lugar inmediatamente después de la remoción de la cobertura forestal natural.
Regeneración natural ⁴	Renovación de árboles a través de una siembra espontánea de semillas o por medios vegetativos.
Regulación de la producción	Técnicas que permiten calcular y controlar el nivel de cosecha para asegurar que la producción sostenida sea respetada.
Rehabilitación del bosque	Estrategia de manejo que se aplica en terrenos forestales degradados, con el objetivo de restablecer la productividad del sitio y las funciones de protección, así como muchos de los servicios que suministra un bosque funcional o un ecosistema de tierras cubiertas con árboles.
Restablecimiento del bosque	Estrategia de manejo que se aplica en áreas forestales primarias degradadas. La restauración del bosque está dirigida a aumentar y acelerar los procesos naturales de regeneración del bosque, que permitan la recuperación de la capacidad elástica del ecosistema forestal.
Área residual	Lo que queda del bosque luego de la cosecha y extracción.
Silvicultura	El arte y la ciencia de producir y proteger bosques, promoviendo su establecimiento, composición de especies, estructura y dinámica para cumplir con los objetivos de manejo.
Sucesión	Cambio progresivo en la composición de especies y en la estructura del bosque a causa de procesos naturales en el tiempo.
Tenencia	Acuerdos definidos y sostenidos socialmente entre individuos o grupos reconocidos por estatutos legales o prácticas habituales; considerando un conjunto de derechos y obligaciones con respecto a la propiedad, mantenimiento, acceso y/o uso de una unidad territorial particular o los recursos que se hallan implicados (tales como árboles individuales, especies vegetales, agua, minerales, etc.).
Tierra forestal degradada	Tierra de bosque severamente deteriorada por la excesiva extracción tanto de madera como de productos forestales no maderables, manejo inadecuado, incendios reiterados, pastoreo u otras perturbaciones y usos de la tierra que deterioraron el suelo y la vegetación, en tal grado que la regeneración forestal, posterior al abandono, se ve inhibida o retrasada.

⁴ Fuente: Ford-Robinson, citado por Wadsworth (1996)

ANEXO 5

DEFINICIONES RELATIVAS A ACTIVIDADES DE USO DE LA TIERRA, CAMBIO DE USO DE LA TIERRA Y ACTIVIDADES FORESTALES BAJO EL PROTOCOLO DE KYOTO

De acuerdo como se presenta en el Anexo del informe de la conferencia de partes en su séptima sesión, llevada a cabo en Marrakesh, entre el 29 de octubre al 10 de noviembre de 2001, addenda parte dos: Acciones tomadas por la Conferencia de las Partes Volumen I (CMNUCC 2001)

Se utilizarán las siguientes definiciones para las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y actividades forestales, bajo el Artículo 3 [del Protocolo de Kyoto], párrafos 3 y 4:

- (a) “Bosque” es un área mínima de tierra que tiene entre 0,05 y 1,0 hectáreas con una cubierta de copas de los árboles (o una densidad de población equivalente) con más del 10 al 30 por ciento, y con árboles que pueden alcanzar una altura mínima de 2 a 5 metros en su madurez *in situ*. Un bosque puede consistir tanto en formaciones forestales cerradas, donde los árboles de diversas alturas y el sotobosque cubren una proporción considerable de terreno o del bosque abierto. Se consideran también como bosques las masas forestales naturales y todas las plantaciones jóvenes que están por alcanzar una densidad de copas del 10 al 30 por ciento o una altura de los árboles entre 2 a 5 metros, así como las superficies que normalmente forman parte de la zona boscosa pero que carecen temporalmente de población forestal, como resultado de la intervención humana, explotación o causas naturales, pero que se espera vuelvan a convertirse en bosque;
- (b) “Forestación” es la conversión, por actividad humana directa, a bosque, de tierras que carecieron de bosque durante un período de al menos 50 años; por medio de plantación, siembra o fomento antropógeno de semilleros naturales.
- (c) “Reforestación” es la conversión por actividad humana directa, de tierras no boscosas a tierra forestada, por medio de plantación, siembra o fomento antropógeno de semilleros naturales en terrenos donde antiguamente hubo bosques, pero que están actualmente deforestadas. Para el primer período de compromiso, las actividades de reforestación serán limitadas a aquellas tierras carentes de bosques al 31 de diciembre de 1989.
- (d) “Deforestación” es la conversión por actividad humana directa de tierras boscosas a tierra no forestales;
- (e) “Recuperación de la vegetación” es una actividad humana directa, destinada a incrementar el carbono almacenado en determinados lugares, por medio del establecimiento de vegetación en un área mínima de 0,05 hectáreas y que no se ajusta a las definiciones de forestación y reforestación enunciadas en este artículo;
- (f) “Gestión de bosques” es un sistema de prácticas de gestión y uso de tierras forestales, con el objeto que el bosque cumpla funciones ecológicas (incluyendo la diversidad biológica), económicas y sociales relevantes de manera sostenible;

- (g) “Gestión de tierras agrícolas” es el sistema de prácticas en tierras dedicadas a cultivos agrícolas y en tierras mantenidas en reserva o no utilizadas temporaneamente para la producción agrícola.
- (h) “Gestión de pastizales” es el sistema de prácticas en tierras que se utilizan para la producción ganadera para la manipulación de la cantidad y el tipo de vegetación y de ganado producidos.

