



Consejo Económico y  
Social

Distr.  
GENERAL

E/CN.17/IPF/1996/2  
13 de febrero de 1996  
ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMISIÓN SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
Grupo intergubernamental ad hoc sobre  
los bosques  
Segundo período de sesiones  
11 a 22 de marzo de 1996

APLICACIÓN DE LAS DECISIONES DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS  
SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO RELATIVAS A LOS BOSQUES EN LOS  
PLANOS NACIONAL E INTERNACIONAL, INCLUIDO EL EXAMEN DE LOS VÍNCULOS  
SECTORIALES E INTERSECTORIALES

Elemento I.2 del programa: Las causas subyacentes de la  
deforestación y la degradación forestal

Informe del Secretario General

Resumen

La deforestación y la degradación forestal constituyen un problema grave en varias zonas del mundo, pero no todos los cambios que se producen en la cubierta forestal tienen que ser perjudiciales. Es preferible adoptar un enfoque más centrado dirigido a combatir los procesos más perjudiciales y a fomentar los más efectivos entre los beneficiosos. Sólo es posible decidir qué cambios resultan perjudiciales o no en un trasfondo de políticas nacionales que expresan de la manera más adecuada cuál es la cubierta forestal óptima (cuánta, dónde y de qué tipo) para satisfacer con la mayor efectividad posible las distintas necesidades de bienes y servicios forestales. Las políticas forestales (y de árboles que no forman parte de un bosque) deben ser compatibles con las políticas generales de economía, uso de la tierra y desarrollo.

Parece que actualmente el comercio internacional ofrece pocos incentivos a la extracción sostenible. Existen además muchos desincentivos del ordenamiento forestal sostenible, como, por ejemplo, las distorsiones económicas tales como la valoración insuficiente y la asignación de precios demasiado bajos de ciertos tipos de madera y de servicios suministrados por ecosistemas forestales

sanos, la incapacidad de las instituciones nacionales de administrar bien sus propios recursos forestales, los sistemas vigentes de derecho de propiedad, las condiciones en que se otorgan y renuevan las concesiones y las desigualdades en la distribución de los beneficios.

La información de que se dispone indica que los factores subyacentes que provocan la deforestación y la degradación forestal son complejos. Las explicaciones simplistas que atribuyen en la deforestación a las altas tasas de crecimiento demográfico en los países en desarrollo, a la demanda de maderas tropicales en el norte o a la presión para efectuar pagos de reembolso de la deuda son inadecuadas e insuficientes a la hora de ofrecer respuestas arbitrarias que cubran una amplia gama de circunstancias. De hecho, los efectos son sinérgicos y están vinculados entre sí: son fundamentales tanto las cuestiones intersectoriales como los vínculos internacionales resultantes de las políticas macroeconómicas.

Los vínculos existentes entre los cambios perjudiciales que se producen en la cubierta forestal y sus causas directas o subyacentes son muy complejos, varían en gran medida de un país a otro y se resisten a explicaciones sencillas. Por ello, se corre un gran peligro al prescribir políticas basadas en generalizaciones. En consecuencia, en el presente informe se propone un instrumento de diagnóstico que permite que los países descubran las cadenas causales de la deforestación y la degradación, identifiquen los factores limitantes y las oportunidades de intervención efectiva y contribuyan a identificar los factores limitantes y las interacciones que han tenido éxito, permitiendo así que los países se basen en sus puntos fuertes y en los logros alcanzados.

Aunque se dispone de estadísticas relativamente exactas sobre los cambios en la cubierta forestal, hay una notable escasez de información en lo relativo a la calidad de los bosques, lo cual es motivo de preocupación especial, puesto que muchos de los cambios más graves no programados que se producen en los bosques tienen que ver con la calidad y no con la cantidad.

Las medidas más adecuadas se aplicarán en uno o varios de los diversos planos: local, nacional, regional o internacional.

Para racionalizar la asignación de recursos nacional e internacionalmente debe atenderse a la necesidad fundamental de establecer comunicación y colaboración entre los individuos, organismos e instituciones pertinentes en sus respectivos campos de operación.

Algunas causas de la deforestación y la degradación forestal radican fuera del sector forestal y más allá de las fronteras nacionales. El Grupo intergubernamental ad hoc sobre los bosques deberá prestar atención especial a esos factores para identificar opciones y posibilidades de cooperación y adopción de medidas en el plano internacional.

ÍNDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
INTRODUCCIÓN . . . . .	1 - 6	4
I. PANORAMA GENERAL . . . . .	7 - 22	5
A. Objetivos . . . . .	7 - 12	5
B. Definiciones . . . . .	13 - 17	6
C. Valores forestales . . . . .	18 - 22	7
II. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS BOSQUES . . . . .	23 - 64	9
A. Naturaleza y ritmos del cambio . . . . .	23 - 32	9
B. Cómo distinguir entre las causas directas y las causas subyacentes de los cambios ocurridos en la cubierta forestal . . . . .	33 - 64	13
III. MÉTODOS . . . . .	65 - 68	22
IV. INSTITUCIONES Y RECURSOS: INFORMACIÓN EXISTENTE	69 - 73	27
A. Instituciones y recursos . . . . .	69	27
B. Medición de la cubierta forestal . . . . .	70 - 73	27
V. CONCLUSIONES Y MEDIDAS PROVISIONALES PROPUESTAS .	74 - 76	28
A. Conclusiones . . . . .	74	28
B. Propuestas de acción preliminares . . . . .	75 - 76	29

Cuadros

1. Valores, bienes y servicios que se derivan de los árboles y los bosques . . . . .	8
2. Valores forestales comerciales y no comerciales . . . . .	9
3. Cambios anuales de los bosques y montes por región, de 1980 a 1990 . . . . .	10
4. Marco diagnóstico: ilustración de la relación entre ciertas causas directas y subyacentes de deforestación y degradación de los bosques . . . . .	23

## INTRODUCCIÓN

1. El presente informe examina el elemento I.2 del programa de trabajo del Grupo intergubernamental ad hoc sobre los bosques, "Las causas subyacentes de la deforestación y la degradación forestal".
2. El informe se ha guiado por las decisiones adoptadas por la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible durante su tercer período de sesiones y fue objeto de una elaboración ulterior durante el primer período de sesiones del Grupo.
3. La Comisión definió el elemento I.2 del programa como la necesidad de determinar y examinar medios para enfrentar las causas subyacentes de la deforestación, la degradación de los bosques y las dificultades que impiden una ordenación forestal sostenible, prestando particular atención a factores intersectoriales como las pautas de consumo y producción, la pobreza, el crecimiento de la población, la contaminación, la relación de intercambio, las prácticas comerciales discriminatorias y las políticas no sostenibles relativas a sectores como la agricultura, la energía y el comercio, incluida su repercusión sobre los bosques y viceversa a nivel nacional e internacional.
4. Posteriormente, el Grupo insistió en que el examen de la cuestión requería el análisis juicioso de toda una serie de factores pertinentes, muchos de ellos de carácter intersectorial. Recomienda la preparación de un informe sobre las causas básicas y las influencias intersectoriales de la degradación de los bosques y la deforestación y sobre las dificultades que impiden una ordenación forestal sostenible. En ese informe habría que reunir los trabajos más importantes sobre el tema y señalar las lagunas existentes.
5. El presente informe fue preparado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), organismo principal del elemento del programa I.2, con la participación de la secretaría del Grupo Intergubernamental sobre Bosques perteneciente a la División de Desarrollo Sostenible del Departamento de Coordinación de Políticas y Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas. El informe se basa en un estudio preparado por la Oficina de Desarrollo de Ultramar del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.
6. El informe se sirve de numerosas fuentes de reciente publicación como Evaluación de los recursos forestales 1990: países tropicales (publicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)), The Forest Resources of the Temperate Zones (Recursos forestales de las zonas templadas), publicación de la Comisión Económica para Europa (CEPE) y la FAO), los informes de los países enviados a la Comisión, la Iniciativa India-Reino Unido, los documentos y conclusiones del Grupo de Trabajo intergubernamental sobre los bosques mundiales (copatrocinados por el Canadá y Malasia), las distintas iniciativas para establecer criterios e indicadores de ordenación forestal sostenible (como los procesos de Helsinki y Montreal), la labor de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (ITTO) en lo que respecta a la ordenación forestal sostenible y la reunión consultiva de Bali, copatrocinada por el Centro Internacional para la Investigación Forestal (CIFOR) y el Gobierno de Indonesia.

## I. PANORAMA GENERAL

### A. Objetivos

7. Muchos de los cambios que se producen actualmente en los bosques de todo el mundo son graves y perjudiciales, pues suponen pérdidas tanto en cantidad como en calidad; debe hacerse todo lo posible por enfrentar las causas subyacentes de estos cambios perjudiciales. Los términos "deforestación" y "degradación forestal" han servido para tomar conciencia de la gravedad de la situación, pero se corre el peligro de darles demasiada importancia, pues están cargados de valoraciones inexactas. Su uso parece implicar que toda sustitución de los bosques por otra modalidad debe ser perjudicial y que toda reforestación debe ser beneficiosa. Por ello, al usar estos términos se suele olvidar un enfoque más centrado que consistiría en combatir los procesos más perjudiciales y fomentar los que resultan más beneficiosos.

8. Por estas razones, el objetivo del presente informe es ligeramente distinto. En él se describirán los tipos de cambios que hoy afectan a la cantidad y la condición de todos los tipos de bosques; se tratará de identificar las causas de todos los cambios perjudiciales; se intentará analizar por qué resulta tan difícil aplicar una ordenación forestal sostenible; finalmente, se recomendarán modos de mejorar todos estos aspectos. En el informe también se insiste en la necesidad de conservar o desarrollar los bosques sitios en los lugares debidos por las razones debidas. Se admite que cada sector de la sociedad mundial tiene necesidades y expectativas diversas en lo que respecta al uso de las zonas forestales y que tales necesidades y expectativas han cambiado antes y sin duda seguirán cambiando según avance el desarrollo.

9. Sería mucho más fácil fomentar el buen uso de los bosques del mundo si existiera un acuerdo general sobre la extensión y el tipo de bosque óptimos en cada situación. Se trabaja por alcanzar tal consenso, pero entretanto existen cuestiones complejas, si bien decisivas, que los países deberían plantearse y de las que cada uno debería tratar de ocuparse por su cuenta:

a) ¿Qué volumen de bosque debe conservarse para las necesidades presentes y futuras?

b) ¿De qué tipos? ¿Dónde?

c) ¿Para qué propósitos deben administrarse estos bosques y en beneficio de quién?

d) ¿Se adoptan estas decisiones desde una perspectiva nacional y de plena conformidad con responsabilidades y obligaciones internacionales razonables?

10. En los planos regional e internacional se debe responder a una pregunta común y más compleja: "¿Tiene sentido la suma de las decisiones nacional a nivel mundial?"

11. Si siguiendo estas pautas se pudiera alcanzar un consenso razonable, sería posible evaluar los cambios producidos en la cantidad y calidad de los bosques, tanto en el plano nacional como en el internacional, a partir de patrones ajustados a las dimensiones ecológica, económica y social (véase el recuadro 1).

12. Al examinar otros elementos del programa, el Grupo se planteará y centrará detalladamente muchas de las cuestiones que se plantean en el presente informe; por ello los resultados de otros debates deberán influir de manera directa en el desarrollo de las recomendaciones finales del Grupo con respecto al elemento I.2 del programa.

Recuadro 1

Evaluación de las consecuencias de los cambios forestales

Si bien la extensión y condición de los bosques pueden ser, idealmente, objeto de una medición exacta, la evaluación del carácter benéfico o perjudicial de los cambios en uno u otro aspecto constituye en gran medida un juicio político relacionado con las circunstancias de un momento y un lugar determinados.

No obstante, hay consenso en cuanto al carácter siempre dañino de algunos cambios, como la contaminación grave, la erosión profunda de los suelos o la pérdida de fertilidad, la eliminación de especies esenciales y, en general, la sustitución de una forma sostenible de aprovechamiento por una insostenible. En todos esos casos, se ha demostrado que el costo de la rehabilitación ha sido muy superior al costo de las medidas de prevención y a menudo esa rehabilitación resulta técnicamente imposible.

Además, aunque algunos de los bienes y servicios derivados de los bosques son reemplazables, otros no lo son. La madera proveniente de bosques naturales puede ser reemplazada por madera cultivada en plantaciones o por sucedáneos. Los cultivos arbóreos y los pastizales pueden, en algunos casos, proteger la captación tan bien como los bosques. Pero no es reemplazable la función de un bosque particular como hábitat de una comunidad indígena ni la diversidad biológica que contiene; esas características se conocen como "capital natural crítico".

B. Definiciones

13. Aunque se emplean varias definiciones, las cifras más autorizadas y citadas sobre deforestación son las que figuran en: a) la publicación de la FAO, titulada "Evaluación de los recursos forestales 1990: países tropicales", y b) la publicación de la CEPA/FAO, The Forest Resources of the Temperate Zones.

14. Las definiciones varían de una a otra fuente. En la publicación a) se dan las definiciones siguientes:

a) Los bosques se definen como ecosistemas con un mínimo del 10% de cubierta de copas de árboles y bambú, asociados generalmente con las condiciones de la fauna y flora silvestres y los suelos naturales, y no sujetos a prácticas agrícolas;

b) La deforestación se refiere al cambio de explotación de la tierra con agotamiento de la cubierta forestal a menos del 10%. El conjunto de los cambios en la clase forestal (de bosque denso a bosque claro) que afectan negativamente a la masa forestal y, en particular, reducen la capacidad de producción, se denomina degradación forestal. La degradación no se refleja en las estimaciones.

15. En la publicación b) se da la siguiente definición:

a) El bosque se define como un terreno con una cubierta de copas (densidad de la masa forestal) de más del 20% de la superficie: el bosque permanente con árboles madereros de más de 7 metros de altura. Esto comprende tanto las formaciones forestales densas, donde los árboles de diversas alturas y el sotobosque cubren una proporción considerable del terreno, como las formaciones forestales abiertas con una capa permanente de hierba en la que familias de árboles cubren al menos el 10% del terreno.

16. Estas definiciones han resultado valiosas en la compilación de estadísticas mundiales uniformes sobre cambios en la cubierta forestal, pero tienen menos utilidad para el examen de la naturaleza y las causas del cambio. Por tanto, a los fines del presente análisis el informe utiliza los términos más neutros de "sustitución" y "modificación", en lugar de "deforestación" y "degradación", salvo cuando los últimos significan exactamente eso. Se definen de la siguiente manera:

a) Sustitución: La sustitución de un bosque natural o de cualquier otro terreno boscoso por un aprovechamiento de la tierra diferente;

b) Modificación: La modificación forestal, que puede ser regresiva (degradación) o progresiva (recuperación o mejora). La degradación extrema puede, por supuesto, producir la pérdida total de bosques.

17. Para ordenación forestal sostenible, se utiliza la definición de Helsinki, a saber:

"La ordenación sostenible significa la administración y explotación de los bosques y las tierras forestales de manera y a un ritmo tal que se mantenga su biodiversidad, productividad, capacidad de regeneración, vitalidad y potencial para desempeñar, ahora y en el futuro, las funciones ecológicas, económicas y sociales pertinentes en los niveles local, nacional y mundial, y que no causen daños a otros ecosistemas."

### C. Valores forestales

18. El tema de la evaluación forestal se examinará detenidamente en el elemento III.1 del programa, que también será tema de un debate sustantivo en el presente período de sesiones del Grupo (véase E/CN.3/IPF/1996/6). Sin embargo, aquí se analizará brevemente debido a la importancia que tiene para el asunto del presente informe.

19. Los árboles y bosques ofrecen una gama de beneficios, en forma de bienes y servicios que se derivan del aprovechamiento directo e indirecto los recursos

forestales (véase cuadro 1). Los usos directos incluyen la extracción de productos útiles como maderas, alimentos y medicinas, así como otros usos que no son por extracción, a saber, la recreación y el turismo. Los usos indirectos incluyen los servicios ecológicos y ambientales. El ser humano se beneficia de muchas maneras de la existencia de los árboles y los bosques, lo que se refleja en su aprecio de los ecosistemas forestales, las especies que contienen y su importancia en los aspectos estéticos y espirituales de la vida humana. Además, la conservación de bosques saludables es una fuente de seguridad, al conservarse las especies que contienen y los bienes y servicios que se derivan de su uso. En algunas ocasiones, éstos también se conocen como valores de opción y reflejan asimismo los beneficios futuros que pueden obtenerse de los recursos relacionados con los bosques y su utilización.

Cuadro 1

Valores, bienes y servicios que se derivan  
de los árboles y los bosques

Valores de uso		Valores de no utilización	
Usos directos	Usos indirectos	Valores intrínsecos	Valores de opción
<u>Extractivos</u>			
Maderas	Ciclos de nutrientes	Hábitat amenazado	Valores futuros de todos los valores de uso y de no uso
Recursos genéticos	Microclima	Especies en peligro	
Plantas medicinales	Filtro de sumidero para las emisiones que contaminan el aire	Especies esenciales	
Productos no madereros			
<u>No extractivos</u>			
Hábitat humano	Almacenamiento de carbón		
Ecoturismo			
Recreación			
Educación			
Científico/investigación			

20. Los bienes y servicios que se derivan de los bosques pueden distinguirse por el tipo de beneficio que producen (directo o indirecto) o en términos de la distribución de los beneficios (local, nacional, regional o mundial) y si pasan a través de mercados (véase el cuadro 2).

21. Conviene señalar dos importantes características de los bienes y servicios y de las diferentes utilizaciones de los bosques. En primer lugar, en distintos tipos de bosques los valores serán más importantes que otros; por ejemplo, algunos tipos de bosques son especialmente valiosos por las maderas que producen, y otros lo son por sus productos distintos de la madera. En segundo lugar, puede haber compensaciones o incluso conflictos entre las distintas utilizaciones; por ejemplo, un bosque explotado por su madera tal vez no tenga un alto valor recreativo o estético.

Cuadro 2

Valores forestales comerciales y no comerciales

Valores	Comerciales	No comerciales
Locales	Productos forestales vendidos localmente	Productos forestales no comerciales
Nacionales	Ingresos por turismo	Beneficios del turismo Protección de las cuencas
Internacionales y mundiales	Recursos genéticos utilizados actualmente	Retención del carbono Futuro uso de los recursos genéticos Beneficios del turismo

22. El valor y la importancia relativa de los bienes y servicios también pueden variar con el tiempo y según las diferentes necesidades y los modos de desarrollo de los países, así como con la importancia que los gobiernos decidan atribuir a la función de los bosques en la economía nacional.

## II. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS BOSQUES

### A. Naturaleza y ritmos del cambio

23. Mucho se ha escrito acerca de los cambios en la cubierta forestal. Las declaraciones recientes más autorizadas figuran en las publicaciones mencionadas de la FAO y de la CEPE/FAO sobre evaluación de los recursos forestales. Por lo general se aceptan, y aquí no se repetirán sus pormenores; sin embargo, en el cuadro 3 se presenta una agregación reciente de los cambios anuales en la cubierta forestal por región, de 1980 a 1990.

Cuadro 3

Cambios anuales de los bosques y montes por región, de 1980 a 1990

Región	Cambios anuales 1980-1990 (miles de hectáreas)	Porcentaje de la cubierta total
África	-2 828	-0,3
Asia y el Pacífico	-999	-0,6
América Latina y el Caribe	-6 047	-0,5
Europa	190,8	0,13
Antigua URSS	51,3	0,01
América del Norte	-316,5	-0,11
Asia desarrollada y Oceanía	-4,2	0
Total	-9 952,6	-0,2

Fuente: FAO, "Evaluación de las regiones forestales 1990: síntesis mundial", FAO Forestry Paper No. 124 (Roma, 1995).

24. Sin embargo, con respecto a las evaluaciones uniformes mencionadas, cabe señalar lo siguiente:

a) Ninguna evaluación incluye detalles acerca de la calidad de los bosques;

b) Se aprecia cada vez más la importancia de las funciones forestales más amplias;

c) En la evaluación de la FAO se hace hincapié en que la gran mayoría de los países tropicales carecen de la capacidad institucional necesaria para reunir y analizar los datos con carácter permanente.

1. Sustitución forestal

25. Los bosques en forma de ecosistemas dominados por especies leñosas pueden existir en cualquier parte del mundo donde la temperatura y las lluvias sean adecuadas; no hay duda de que en otros tiempos cubrieron todas las zonas de clima templado adecuado para el crecimiento de los árboles. Los bosques vienen siendo suprimidos y modificados desde el amanecer de la historia humana, y con toda seguridad desde el período neolítico.

26. La sustitución de bosques para otros fines más extensa se ha llevado a cabo en partes del mundo donde ha sido posible la agricultura organizada y donde han reinado condiciones placenteras y saludables para los asentamientos humanos. En muchos casos, los bosques se han reducido considerablemente, sobre todo en los climas del Mediterráneo, semiárido, templado y subtropical. En las regiones de la estepa y la pradera la vegetación natural no era de bosques sino de pastizales. En los climas ecuatoriales, el desmonte se llevó a cabo predominantemente en los ricos suelos volcánicos o aluviales con posibilidades de riego. Así pues, no es accidental que las zonas forestales más extensas que había a principios del siglo estuvieran en las regiones boreales o en los suelos relativamente poco fértiles de las zonas tropicales húmedas.

27. En la última mitad del siglo, este proceso de deforestación se ha acelerado en las zonas tropicales húmedas, principalmente debido a la introducción de nuevas tecnologías para el desmonte y la agricultura y la erradicación de enfermedades. En casi todos los casos, el desmonte para fines agrícolas ha sido deliberado y se ha visto como una posibilidad de promover el desarrollo, mediante el aumento de la seguridad alimentaria o el suministro de cultivos comerciales para fomentar el desarrollo económico. En muchos casos, esas expectativas se han hecho realidad, pero en otros los bosques han sido eliminados en aras de una forma de aprovechamiento de la tierra que ha resultado insostenible o desastrosa. Hasta hace muy poco, no se prestaba ninguna atención a la conservación de la diversidad genética en las tierras que habían de dedicarse a la agricultura, los asentamientos humanos o a las obras más importantes de infraestructura, y se prestaba poca atención a la necesidad de conservar los suelos y el agua.

28. En términos históricos, gran parte de esta sustitución de bosques ha resultado benéfica social y económicamente; pero también en gran parte ha resultado imprudente y perjudicial. En retrospectiva, cabe decir que es mucho lo que podría haberse hecho en distintos lugares, de diferentes maneras y con distintos fines. Algunas partes del mundo se están reforestando. En la región oriental de los Estados Unidos de América y en partes del Mediterráneo, por ejemplo, se están renovando espontáneamente los bosques secundarios naturales, principalmente a medida que se abandonan las tierras agrícolas y de pastoreo marginales desde el punto de vista económico, y cambian las prioridades sociales de los habitantes. En otras partes del mundo, se está introduciendo deliberadamente la cubierta forestal (aunque no de bosque natural) en forma de plantaciones boscosas, plantaciones de cultivos arbóreos comerciales como el caucho, la palmera oleaginosa, árboles frutales y hortalizas. Con frecuencia, estas plantaciones son productivas y aprovechan bien la tierra, pero hay quienes las critican porque sustituyen a otros ecosistemas de alto valor ecológico o social. Como se ha indicado más arriba, el debate en torno a la deforestación y la reforestación es complejo, pues no se trata de saber si hay deforestación y reforestación, sino cuáles son sus características: dónde, con qué rapidez y con qué fines. La conclusión es evidente: la sustitución forestal debe ser deliberada y controlada. Es posible, aunque poco probable, que la sustitución no planificada no resulte perjudicial en determinadas circunstancias, pero se trata de un riesgo que ningún país puede permitirse tomar, por lo cual se refuerza la necesidad y las ventajas de elaborar estrategias nacionales sobre bosques y aprovechamiento de la tierra.

29. Los diversos países poseen diferentes riqueza y posibilidades en materia de recursos forestales. Algunos ocupan suelos que son muy fértiles de por sí y tienen un elevado potencial agrícola. Algunos tipos forestales tienen una mayor importancia relativa por la biodiversidad que contienen. Algunos países tienen zonas más extensas de suelos erosionables o frágiles. No es posible hacer generalizaciones acerca de la mejor asignación de tierras forestales para la óptima prestación a largo plazo de bienes y servicios.

## 2. Modificación forestal

30. El ser humano ha venido modificando los bosques y otros ecosistemas desde tiempos inmemoriales. Esta modificación ha adoptado varias formas: el enriquecimiento cuidadoso de ecosistemas naturales para mayor beneficio de la humanidad; su gestión sostenible para ofrecer una corriente ininterrumpida de beneficios; la sobreexplotación a corto plazo de algunos productos, que ha sido causa del agotamiento a largo plazo del ecosistema; una fluctuación entre estas formas, y especialmente entre la sobreexplotación y la negligencia; y, últimamente, los daños causados por la contaminación. Aunque es difícil reunir pruebas cuantitativas exactas, parece no haber duda de la actual degradación extensa de bosques y ecosistemas madereros (según todos los criterios de sostenibilidad), debida a diversas combinaciones de tala, pastoreo, recolección, caza, incendios y cultivo imprudente.

31. Es preciso señalar algunos puntos:

a) Los ecosistemas pueden recuperarse de muchas formas de modificación, a condición de que ésta no haya sido extrema (irreversible) y de que se dé tiempo para la rehabilitación de los ecosistemas sin nuevas perturbaciones;

b) De hecho, esa recuperación ocurre en muy raros casos, debido a que en la mayor parte del mundo las presiones contrarias de todo tipo aumentan inexorablemente;

c) Por buena que sea la gestión, no es posible elevar al máximo todos los beneficios para la sociedad al mismo tiempo; es necesario elegir;

d) La degradación de los ecosistemas forestales invariablemente lleva a una pérdida de potencial y, en casos extremos, equivale a la deforestación.

## 3. La agricultura itinerante

32. Entre la "modificación" y la "sustitución" se encuentran los cultivos itinerantes y migratorios, separadamente, o a veces en combinación. Su efecto depende de la lentitud y la secuencia de las prácticas adoptadas. En el mejor de los casos, pueden llegar a ser una forma sostenible de gestión forestal, con rotación de vegetación, que comprende los bosques secundarios enriquecidos con muchas especies útiles y satisface las necesidades humanas locales. En el peor de los casos, dichas prácticas pueden llevar a una extrema degradación y pérdida de valores en todos los niveles.

B. Cómo distinguir entre las causas directas y las causas subyacentes de los cambios ocurridos en la cubierta forestal

33. La deforestación y la degradación de los bosques pueden atribuirse a muchas causas distintas. Algunas causas afectan directamente a los bosques en sí y suelen ser fáciles de reconocer sobre el terreno: son las denominadas "causas directas". Sin embargo, esas causas directas pueden estar motivadas por toda una secuencia de causas, cada una más indirecta o remota que la que le antecede: son las denominadas "causas subyacentes". Se puede demostrar sin lugar a dudas que algunas causas subyacentes ejercen cierta influencia en las causas directas; en otros casos, la influencia es menos inmediata. Menos relacionadas aún con las causas subyacentes, las condiciones reinantes hacen que sea más probable que ocurran la deforestación y la degradación de los bosques; estos factores son más difíciles de precisar con certeza, pues suelen estar relacionados entre sí y con frecuencia se refuerzan mutuamente. Por ejemplo, la eliminación de un número excesivo de árboles (la causa directa) puede estar motivada por la tala ilegal; la tala ilegal puede deberse a su vez a una fiscalización insuficiente por parte de un departamento forestal, lo que obedece a su vez a una falta de recursos financieros. Por último, los factores de predisposición, si es que existen, pudieran ser una combinación, entre otros factores, del escaso crecimiento económico, el malestar social y la falta de oportunidades de empleo. Todas son causas subyacentes, si bien algunas ocurren antes que otras en la relación de causalidad (véanse los recuadros 2, 3 y 4).

34. En algunos casos, tal vez resulte posible recorrer hasta sus orígenes una relación de causalidad fidedigna, empeño que tiende a complicarse y dificultarse cada vez más a medida que uno se aleja de las causas directas.

35. Existen provechosas analogías con la salud humana en lo que respecta al tratamiento: los síntomas de una enfermedad infecciosa pueden resultar fáciles de identificar y, una vez definidos, a menudo se puede recetar un tratamiento determinado que cure la enfermedad o que, al menos, produzca un alivio temporal. Sin embargo, las causas subyacentes pueden radicar, por ejemplo, en la falta de higiene, la malnutrición o el hacinamiento, que requieren la adopción de medidas a largo plazo de carácter más general, o pueden ser de naturaleza institucional y radicar, por ejemplo, en las deficiencias de los servicios de la salud o en la distribución ineficaz de medicamentos, entre otros factores. En situaciones complejas como esas, es importante centrar la atención en los verdaderos factores de las limitaciones que responderán bien al tratamiento.

Recuadro 2Algunos ejemplos ilustrativos de la diferencia entre  
la causas directas y subyacentes de la deforestación  
y la degradación de los bosques<sup>a</sup>Causas directasCausas indirectas

CONVERSIÓN DEL USO DE LA TIERRA  
PARA FINES DE:

Agricultura de subsistencia  
Cultivos comerciales o agricultura  
de plantación  
Ganadería  
Otros usos, como la minería y la  
construcción de represas  
Desarrollo urbano  
Infraestructura

SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS BOSQUES

Tala con fines madereros  
Tala de árboles para leña  
Productos silvícolas no madereros

FACTORES AMBIENTALES (NATURALES Y  
ANTROPOGÉNICOS)

Fenómenos climáticos extremos  
(huracanes, sequías, incendios,  
entre otros)  
Inundaciones, desprendimientos  
de tierras  
Contaminación  
Plagas

AUMENTO DE LA POBLACIÓN

Aumentos subyacentes y naturales  
Migración y reasentamiento

POBREZA

ECONOMÍA INTERNACIONAL

Deuda y ajustes macroeconómicos  
"Aprovechamiento indebido" con fines  
de lucro

FRACASOS DE POLÍTICA

Carreteras  
Subvenciones destinadas a la  
conversión del uso de la tierra o  
a los usos de la tierra con fines  
contrapuestos  
Migración y colonización  
Bienes silvícolas a precios inferiores  
a los corrientes

FRACASOS DE MERCADO

Incapacidad de explotar el carácter  
de "bien colectivo" de los bosques

TRASTORNOS SOCIALES

Destrucción de la vegetación  
Refugiados y cataclismos sociales

---

<sup>a</sup> No se pretende establecer un orden de importancia, ya que ésta dependerá de las circunstancias de cada caso.

## 1. Causas directas

36. Las causas directas del reemplazo de los bosques por tierras no forestales radican fundamentalmente en el desmonte de las tierras con otros fines, como la agricultura o la construcción, y en sucesos naturales extraordinarios como las inundaciones, los desprendimientos de tierras y los incendios. Los bosques pueden dar paso a tierras no forestales si son objeto de modificaciones tan extremas que resulta imposible repoblarlos.

37. Las modificaciones que cabe considerar con razón de degradación forestal tienen numerosas causas directas, como por ejemplo:

a) La tala de árboles con fines madereros o para leña y la explotación de los recursos de caza por encima de la capacidad del ecosistema forestal de reponer las cantidades extraídas;

b) La selectividad excesiva de las especies, los tamaños y las modalidades objeto de la tala;

c) El pastoreo excesivo;

d) La contaminación del aire;

e) La contaminación de las corrientes de agua del bosque;

f) La erosión de los suelos del bosque;

g) Los incendios provocados por el hombre;

h) El agotamiento de la diversidad biológica;

i) La introducción de enfermedades o especies de plagas.

38. La combinación de la frecuencia y la intensidad de la actividad humana determina cuán severamente quedan modificados los bosques. Si bien cabe la posibilidad de que la explotación repetida y de baja intensidad de ciertos recursos de caza no llegue a provocar daños de consideración, la tala sucesiva de árboles a intervalos cortos en los bosques tropicales húmedos provocará modificaciones considerables, aun cuando la tala sea de baja intensidad, a consecuencia de la disminución excesiva de la densidad de la cubierta de copas y el daño que se ocasiona al lugar durante la tala y la extracción. Es posible incluso que el sobrecorte en un bosque con fines madereros no acarree daños duraderos, si a continuación se observa un período de recuperación lo suficientemente largo. Lo mismo es cierto de la mayoría de las modalidades de degradación. Si bien es posible que la mala utilización ocasional no llegue a provocar daños permanentes, la mala utilización sistemática de los recursos puede provocar daños irreversibles que conduzcan a la pérdida total del bosque.

## 2. Causas subyacentes

39. Si bien las causas subyacentes próximas a las causas directas pueden ser fáciles de reconocer, cada causa directa suele estar vinculada con varias causas

subyacentes que con frecuencia están relacionadas entre sí. A continuación figuran ejemplos de esas causas:

- a) La política nacional;
- b) Los fracasos de política o de planificación;
- c) La inseguridad de la tenencia;
- d) La ausencia de fuentes alternativas de bienes y servicios forestales o de sucedáneos;
- e) Las fallas en materia de reglamentación o de control;
- f) La especulación con terrenos;
- g) Las tentaciones de un mercado lucrativo;
- h) La ausencia de empleos;
- i) El hambre de tierras;
- j) El desplazamiento de las poblaciones;
- k) Las fallas de la agricultura;
- l) Un mejor acceso;
- m) El desplazamiento de las poblaciones como consecuencia de otros usos de la tierra;
- n) La quema con fines de cultivo o para mejorar los pastizales;
- o) Las presiones que entraña el desarrollo;
- p) La avaricia y la corrupción;
- q) La disponibilidad de nuevas tecnologías;
- r) La intensificación imprudente del uso de la tierra;
- s) La introducción de nuevas especies;
- t) La aplicación inadecuada de medidas fitosanitarias;
- u) La falta de información o la ignorancia.

40. Los factores limitantes más evidentes suelen manifestarse a este nivel. En consecuencia, este es el nivel en que la adopción de medidas puede alcanzar los resultados más eficaces (ejemplos de ello figuran en la sección III infra).

41. Las causas subyacentes son mucho más complejas y controvertidas que las causas directas. Toda la culpa del ritmo excesivamente rápido de la

deforestación que padecen numerosos países se atribuye en diverso grado al crecimiento de la población, los factores macroeconómicos (como el endeudamiento), el comercio internacional y los tipos de cambio, las políticas gubernamentales y los factores microeconómicos. En numerosos estudios se han examinado los efectos que surten de determinados factores en la explotación de los bosques en distintos países; no obstante, cuando las relaciones recíprocas entre los distintos factores se prueban en una gama de países, al objeto de identificar relaciones causales, el cuadro resulta mucho menos claro.

### Población

42. La principal causa subyacente de la deforestación se suele atribuir al aumento de la población mundial. A ese respecto, las relaciones recíprocas entre la población y la agricultura son sin duda de importancia capital, y lo seguirán siendo en el futuro, ya que se prevé que la población aumente de 5.700 millones en 1995 a 9.800 millones en el año 2050. Sin embargo, no puede dejar de reconocerse que también aumenta cada vez más la demanda de otros bienes y servicios de origen silvícola entre un número creciente de personas. La población de los países más ricos con menos cubierta forestal y sus pautas de consumo también contribuyen a que sea mayor la demanda y afectan a los mercados de los productos forestales procedentes de los países ricos en recursos silvícolas. La importante cuestión de las consecuencias que tienen para la repoblación y la modificación de los bosques las cambiantes pautas de consumo de productos forestales, así como el nivel de aplicación de la ordenación forestal sostenible, es objeto de examen en un estudio propuesto por el Gobierno de Noruega en el primer período de sesiones del Grupo sobre el tema "Tendencias y perspectivas a largo plazo de la oferta y la demanda de los productos de la madera y posibles consecuencias para la ordenación forestal sostenible"; el estudio estará a disposición del Grupo en su tercer período de sesiones. Un mayor desarrollo económico en algunas partes del mundo llevará sin duda a un mayor consumo de productos y servicios forestales. Desde el punto de vista de los recursos, la oferta y la planificación, será fundamental que se formulen estrategias de ordenación forestal y de uso de la tierra que se basen en proyecciones lo más realistas posible. A diferencia de la agricultura, la producción maderera precisa largos plazos de maduración - a veces varias generaciones - antes de que pueda aumentarse la oferta.

43. La relación entre población y expansión o intensificación de la agricultura es muy compleja y varía con el tiempo y las circunstancias. Si bien se puede recurrir a la expansión de la agricultura como respuesta inicial a la presión que ejerce la población, la intensificación ocurre si se dificulta el acceso a las tierras o si sólo quedan zonas cultivables en extremo marginales. Pueden ocurrir ambos procesos, tal vez hasta simultáneamente, al tiempo que no existe una explicación del todo satisfactoria de cuáles son los factores que determinan qué respuesta ocurre en un conjunto dado de circunstancias. Por ejemplo, si se examinan las cifras mundiales del rendimiento y la superficie del cultivo de cereales en relación con la población, ambos procesos son evidentes. En las partes del mundo donde aún existen grandes reservas de tierras y una escasa densidad demográfica, una parte mayoritaria del aumento de la producción de alimentos desde 1961 obedece a la expansión de la superficie cultivable en no menos del 51% de África. En cambio, en las regiones donde existen las reservas de tierras más pequeñas y las más altas densidades demográficas, la mayor parte del aumento de la producción en el período obedecieron a incrementos del

rendimiento. Según se ha podido observar, el crecimiento en las zonas dedicadas al cultivo de cereales tiende a ser más rápido en las zonas de más rápido crecimiento demográfico; en cambio, el incremento de los rendimientos es más lento en las zonas de mayor crecimiento demográfico, y más rápido donde el crecimiento demográfico es más lento. En consecuencia, el crecimiento demográfico no estimula el aumento de los rendimientos mientras no comienza a producirse escasez de tierras y no se desmontan los bosques asequibles.

44. No obstante, en la próxima etapa pudiera aumentar la cubierta de árboles de una de dos maneras: como resultado de una reforestación deliberada (mediante la siembra de árboles según sea necesario en lugares apropiados de zonas más densamente pobladas), o mediante la repoblación forestal de las tierras baldías abandonadas por los migrantes a los centros urbanos. Ejemplos de la primera modalidad se observan en la historia reciente de Europa septentrional y de China, mientras que ejemplos de la segunda modalidad pueden hallarse en los Estados Unidos y ciertas partes del Mediterráneo. Este proceso está en marcha asimismo en ciertas partes de Kenya, país en desarrollo con una densidad de población relativamente alta.

45. En general, pues, las pruebas que vinculan los aumentos generales de la población y el ritmo de deforestación son ambiguas, y aunque acaso parezca razonable que, a medida que aumente la población y su demanda de alimentos, la demanda mayor de tierras acarree una disminución de los bosques, ello no siempre es así. En varios estudios se han aplicado distintos indicadores de la población, como las tasas de crecimiento y la densidad de la población rural, y los resultados en lo que respecta a varios países tomados en conjunto no son en absoluto concluyentes. Si bien la presión que ejerce la población es uno de los factores que influyen en la deforestación, sus efectos difieren según las circunstancias y en su relación con otros factores. Por ejemplo, si el crecimiento demográfico se combina con el libre acceso, la tenencia asimétrica y la comercialización relacionados con el aumento de la demanda internacional, provoca en dicho caso una deforestación más veloz, incluso acelerada, si se compara con el crecimiento demográfico tomado por sí solo; por otra parte, la población vinculada a la creación de riqueza o a la urbanización creciente puede surtir el efecto contrario.

#### Distorsiones en la economía, el mercado y las intervenciones de los gobiernos

46. Los métodos convencionales de evaluación económica de los bosques no toman en cuenta el papel que desempeñan los productos y servicios forestales no madereros en las decisiones sobre inversiones y ordenación forestal. En muchos casos, el único producto de los bosques tropicales que se considera de valor económico es la madera producida, y no se valoran numerosos productos forestales no madereros, incluidos los frutos, el látex y las fibras, así como los servicios y funciones ecológicas y ambientales como son la protección de los suelos, el ciclado del agua y la retención de carbono (véase el cuadro 1).

47. Se ha recurrido a las distorsiones económicas para explicar las tasas excesivamente elevadas de destrucción forestal. Cabe distinguir tres tipos: fracaso de los mercados locales, fracaso de las asignaciones globales y fracaso de las intervenciones.

48. El fracaso de los mercados locales es el argumento económico clásico de la inversión insuficiente en que las fuerzas del mercado no pueden garantizar el equilibrio económicamente apropiado entre la conversión de la tierra y la conservación forestal. Por supuesto, la hipótesis subyacente es que existe una tasa de deforestación óptima desde el punto de vista económico, que no es igual a cero. El fracaso del mercado local se produce porque los que convierten la tierra no tienen que indemnizar a los que sufren las consecuencias sociales y ambientales de esa conversión, como son el aumento de la contaminación y la sedimentación de las aguas debida a la deforestación. Las posibles soluciones son bien conocidas e incluyen la imposición de gravámenes por la conversión de tierras, la división en zonas para limitar los usos perjudiciales de la tierra y el establecimiento de normas ambientales.

49. La tasa de rendimiento de la conservación forestal sufre distorsiones por lo que los economistas denominan "mercados desaparecidos". En el contexto de los bosques tropicales, eso quiere decir que los sistemas de hábitat y especies realizan funciones valiosas que no se comercializan. En efecto, nadie valora esas funciones porque no existe un mecanismo evidente para apropiarse de su valor. El fracaso del mercado local describe ese fenómeno en el contexto del país o la zona local, pero también se dan mercados mundiales desaparecidos, y un ejemplo de ello es el valor del carbono retenido por los bosques.

50. El fracaso de las intervenciones o las intervenciones deliberadamente mal concebidas de los gobiernos en el funcionamiento de las fuerzas del mercado, con efectos desastrosos para un sector particular de la economía, pueden coexistir con el fracaso del mercado. Entre los ejemplos de intervenciones que en algunos casos han tenido consecuencias perjudiciales para el ordenamiento sostenible de los bosques están:

a) Los subsidios a la conversión de los bosques para producción agrícola y ganadera;

b) Los niveles insuficientes de impuestos a las compañías de explotación forestal, lo que representa un incentivo para que éstas amplíen aún más sus actividades;

c) El fomento de industrias madereras nacionales ineficaces (mediante subsidios o medidas comerciales proteccionistas) que incrementan realmente la relación entre troncos, o sea la deforestación, y los productos madereros, y otras.

51. Las intervenciones distorsionan las reglas de juego de la competitividad; de hecho los gobiernos subvencionan la tasa de rendimiento de conversión de la tierra o las malas prácticas forestales, inclinando así la balanza económica en detrimento de la conservación y el uso sostenible de los bosques.

#### Políticas macroeconómicas: deuda y ajuste estructural

52. Se suele dar por sentado que el enorme nivel de deuda externa que ha agobiado a muchos países en desarrollo desde mediados del decenio de 1970 ha contribuido a las decisiones de sustituir los bosques.

53. Se dice que ello ocurre mediante los siguientes mecanismos:

a) La creación de una elevada demanda interna de divisas para pagar la deuda, que se satisface mediante la exportación de madera y otros productos comercializables internacionalmente;

b) La creación de un entorno macroeconómico que suele ser desfavorable al crecimiento económico, lo que obliga a la población a recurrir al uso extensivo de tierras marginales;

c) La creación de una situación que obliga a los gobiernos a reducir los gastos, especialmente en materia de protección ambiental y otros servicios.

54. Sin embargo, estos mecanismos no actúan en modo alguno de forma directa y toda correlación simple entre endeudamiento y tasa de deforestación es espuria, debido a los efectos de escala. Por ejemplo, algunos países tienen altos niveles de deuda y de deforestación; pero cuando se normalizan las variables y se miden sobre una base per cápita, no existe correlación entre deuda y deforestación en los distintos países.

55. Frente a niveles de vida decrecientes, una nación endeudada puede considerar preferible liberar recursos que habían sido destinados originalmente a la protección ambiental con el fin de fomentar la producción. Por tanto, la deuda puede tener un efecto primordialmente indirecto en la tasa de deforestación al estimular una conducta por así decirlo miope que acelera la deforestación más allá del nivel óptimo para generar ingresos a fin de atender necesidades a corto plazo a expensas del consumo futuro.

56. Sin embargo, otra explicación es que la deuda y la deforestación son síntomas de la misma miopía, de la que la inestabilidad política constituye causa probable; los estudios a ese respecto arrojan también resultados contradictorios. Se ha cuestionado el papel de los programas de ajuste estructural en la aceleración de la deforestación. No obstante, las pruebas empíricas en ese sentido son mixtas y los efectos de las políticas dependen del conjunto concreto de medidas adoptadas. Por ejemplo, las políticas que eliminan los subsidios a insumos agrícolas como plaguicidas y fertilizantes, o bien los insumos fiscales que pueden estimular la expansión en lugar de la intensificación del uso de la tierra. Esto pone de manifiesto cómo las políticas destinadas a mejorar el rendimiento económico de un sector de la economía (por ejemplo, la producción para la exportación por parte de pequeños agricultores) puede tener efectos secundarios indeseables en otros (deforestación). Si bien el saber convencional y los proponentes de programas de ajuste estructural mantienen que los programas de estabilización y ajuste también pueden beneficiar a la gestión ambiental en la medida en que afiancen la estabilidad macroeconómica, alarguen los horizontes de planificación y mejoren el funcionamiento de mecanismo de los precios, hasta la fecha la experiencia es más heterogénea: en muchos casos, sus efectos en la ordenación forestal han resultado negativos. Muchas críticas a los programas de ajuste estructural se han centrado también en sus efectos en la distribución del ingreso y en los sectores más pobres de la población en los países en desarrollo, efectos que también es probable que produzcan deforestación debido a sus vínculos con la pobreza y la carencia de tierras. Existe una necesidad evidente de políticas complementarias para hacer frente a esos efectos secundarios.

### Pobreza

57. Se suele considerar que la pobreza es la causa general subyacente a la ordenación insostenible de bosques y árboles, así como de otros recursos naturales. El efecto de la pobreza se siente en distintos planos: individual y local, colectivo, nacional y regional. Sin embargo, la generalización excesiva del papel de la pobreza como causa subyacente de la explotación insostenible no es válida, sobre todo si se tiene en cuenta que no todos los cambios ocurren en países pobres y que tampoco son los pobres los principales agentes de los cambios. La pobreza se manifiesta de muchas formas diferentes y tiene diversas dimensiones. En el plano macroeconómico, la riqueza relativa de los países se mide convencionalmente en términos del producto nacional bruto (PNB) o el producto interno bruto (PIB), pero existe muy poca correlación estable demostrada entre el PNB y la tasa de conversión forestal.

58. Dentro de los países, el PNB o el PIB per cápita suelen utilizarse como indicadores representativos o medidas de la riqueza comparativa. A ese respecto, la evidencia indica que los aumentos en el ingreso per cápita tienen dos efectos opuestos en la deforestación. En primer lugar, conducen a aumentos en el consumo per cápita de alimentos y en la demanda de alimentos comerciales, lo que aumenta la tasa de deforestación debido a la expansión de las tierras dedicadas a la agricultura. En segundo lugar, también mejoran la capacidad de invertir en la agricultura intensiva permanente que es capaz de lograr mayores rendimientos por hectárea, lo que puede compensar el primer efecto. En realidad, lo que suele ocurrir es que distintas regiones del mismo país pueden experimentar esos efectos de forma diferente, de modo que ambos efectos se producirán simultáneamente en un mismo país. El uso del ingreso per cápita como indicador de la pobreza entraña, sin embargo, algunas dificultades, sobre todo cuando ésta sufre también los efectos de otras cuestiones importantes como el acceso y el derecho a los recursos, como bosques y árboles, y a la distribución de los recursos.

59. Los pobres pueden depender directamente de los bosques y árboles para su subsistencia; los usos directos relacionados en el cuadro 1 pueden ser de importancia particular para la gente pobre de los países pobres. Los bosques pueden proporcionar recursos vitales a las personas desplazadas o carentes de tierra, sobre todo en épocas de contingencia o durante una temporada de carestía. La forma en que las personas manejen esos recursos tendrá mucho que ver con sus posibilidades de acceso y sus derechos de propiedad, así como con la distribución de los beneficios derivados de la utilización de los recursos, aspectos éstos que constituyen dimensiones adicionales de la pobreza. En ese contexto quizás sea mejor considerar la pobreza como una escasez de opciones que puede obligar a las personas a administrar los recursos naturales, incluidos los bosques, en formas no óptimas, a menudo para satisfacer necesidades a corto plazo, en lugar de utilizar otras opciones sostenibles y a más largo plazo.

### El comercio maderero y el uso industrial de la madera

60. La cuestión del comercio maderero se examinará en detalle en relación con el elemento IV del programa (véase E/CN.17/IPF/1996/11); también se analiza brevemente en el presente documento en el contexto de su influencia en la tasa de extracción de madera para fines industriales y en otras causas directas y subyacentes de la deforestación y la degradación.

61. Con frecuencia se cita el comercio internacional de la madera como una de las causas subyacentes de la deforestación y la degradación de los bosques, especialmente en las regiones boreales y tropicales húmedas. Indudablemente, la extracción de madera es una causa directa de modificación de los bosques y, cuando es excesiva, o se realiza mal, puede causar su degradación. En efecto, la existencia de mercados de madera lucrativos puede constituir una tentación para la sobreexplotación y crear las condiciones en que ésta se produce.

62. Pero la madera es una materia prima importante basada en un recurso esencialmente renovable; por lo tanto, el comercio maderero puede aportar una contribución al desarrollo sostenible. Cabe aducir que las necesidades mundiales de madera pueden satisfacerse desde un área mucho más pequeña de plantaciones forestales, con lo cual se dejarían sin explotar los bosques naturales. Eso es teóricamente cierto, y no hay duda de que se puede argumentar en favor de la necesidad de responder a algunas de esas necesidades con plantaciones bien ubicadas y bien planificadas. Los árboles fuera de los bosques y de las explotaciones forestales también pueden contribuir en ese sentido. En todo caso, la ordenación de los bosques naturales para la extracción de madera, si se realiza de manera sostenible, puede ser una importante contribución duradera tanto a las economías nacionales como a los medios de subsistencia locales, y puede proporcionar un incentivo financiero directo para poner coto a la deforestación y a la degradación de los bosques.

63. Si logran éxito, las actuales medidas para estimular el mercado de la madera producida en condiciones sostenibles, el comercio maderero internacional podría convertirse en un freno poderoso de la degradación forestal y la deforestación irracional.

#### Disturbios civiles

64. Los disturbios civiles pueden ser una causa directa o subyacente de la destrucción y degradación forestales. Pueden afectar a los bosques de diversas formas, mediante la destrucción directa de la vegetación, los árboles y la cubierta vegetal; como resultado de los movimientos masivos de personas, tanto si se trata de refugiados que huyen de los conflictos, como si se debe a la migración o el reasentamiento forzosos; como resultado de la anarquía general y la explotación no reglamentada de los recursos; y mediante el uso masivo de la madera. Todo ello repercute en los planos local o regional y también puede tener efectos más allá de las fronteras nacionales, sobre todo cuando las personas huyen de un país a otro.

### III. MÉTODOS

65. En la presente sección se trata de elaborar un marco diagnóstico para ayudar a los países a determinar las causas del daño que sufren sus bosques en un momento dado. La primera etapa del proceso es la determinación de las causas directas de los fenómenos reales sobre el terreno.

66. Una vez determinadas las causas directas, la siguiente etapa consiste en tratar de seguir investigando la cadena de factores causales. El objetivo del análisis debe ser detectar en esa cadena los factores más significativos que limitan el avance hacia una situación óptima, y centrar en ellos la atención.

Esos factores pueden encontrarse en cualquier punto de la cadena y ser una causa muy directa o una de las causas subyacentes más remotas, asimismo, pueden actuar en distintos planos: local, nacional, regional o internacional. A menos que se lleve a cabo un análisis específico de ese tipo, es muy probable que se saquen conclusiones espurias; mientras más remota sea la causa, mayor peligro habrá de llegar a conclusiones falsas sobre ésta, como puede observarse supra en el análisis de las causas subyacentes.

67. La primera etapa del proceso consiste en vincular las causas directas con las subyacentes, como se ilustra en el cuadro 4, en el que se identifican muchas de las causas directas de la deforestación y la degradación de los bosques y se vinculan con una selección de causas subyacentes reconocidas en distintas partes del mundo. El objetivo del cuadro 4 es sólo ofrecer una ilustración del tipo de análisis que podría prepararse en los países para tratar de diagnosticar las causas del deterioro de los bosques; el análisis de cualquier país dado incluiría un número menor de relaciones positivas ya que muchas de ellas son muy específicas de determinados lugares. Mientras más vínculos se detecten entre las causas directas y las subyacentes, más útil será el análisis. Por ejemplo, los perjuicios de la tala de árboles maderables pueden estar vinculados a las siguientes causas subyacentes: tala anual superior a la permisible; entresaca floreado; tala ilegal; cosechas repetidas; mala planificación y construcción de caminos forestales; extracción mal administrada; caza excesiva; contaminación local; y erosión genética (véase una lista más completa de causas subyacentes, en el párrafo 39 supra).

Cuadro 4

Marco diagnóstico: ilustración de la relación entre ciertas causas directas y subyacentes de deforestación y degradación de los bosques

Causas directas	Causas subyacentes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Sustitución								
Por plantaciones comerciales	X					X	X	
Expansión planificada de la agricultura	X	X				X	X	
Expansión de los pastizales	X	X				X		
Colonización espontánea		X	X	X		X	X	X
Nueva infraestructura						X		
Modificación de la agricultura migratoria			X	X				X
Daños en la tala de árboles maderables	X		X		X		X	
Pastoreo excesivo			X		X			
Tala excesiva para combustible			X		X			
Quema excesiva				X	X			
Plagas o enfermedades					X			
Contaminación industrial					X		X	

/...

Clave del cuadro

1. Distorsiones en la economía y el mercado.
2. Distorsiones en las políticas, particularmente en las medidas de estímulo a la explotación insostenible y a la especulación.
3. Inseguridad de la tenencia o ausencia de claros derechos de propiedad.
4. Falta de oportunidades para el sustento.
5. fracasos o deficiencias del gobierno en la intervención o en la aplicación de medidas.
6. Evolución de la infraestructura, la industria o las comunicaciones.
7. Nuevas tecnologías.
8. Presiones demográficas que generan hambre de tierras.

68. Los recuadros 3 y 4 muestran cómo puede aplicarse este tipo de análisis en algunos ejemplos hipotéticos de países con distintas condiciones forestales. Aunque las causas directas y los grupos sucesivos de causas subyacentes de cambios en la cubierta forestal se presentan como una sucesión simple, muy rara vez la situación es tan sencilla; hay muchas interrelaciones e influencias mutuas. Se debería desprender claramente de estos ejemplos que las diferencias entre los países son por lo menos tan importantes como las semejanzas.

Recuadro 3Ilustraciones del análisis de las causas directas y subyacentes de los cambios en la cubierta forestal presentadas en sucesión simplePaís APaís BSíntomas:

Reducción extensiva del área de bosques

Síntomas:

Aumento del área de las tierras forestales e inversión del proceso de deforestación (la cubierta maderera se extiende hacia tierras que antes se utilizaban para el cultivo y el pastoreo)

Causa directa:

Transferencia planificada de áreas extensas al cultivo arbóreo

Causas directas:

Pastoreo reducido  
Retroceso de la superficie cultivada.  
Demanda reducida de leña

Causas subyacentes:

Facilitación de ingresos disponibles a la población rural  
Cultivos comerciales para la exportación a fin de fomentar el desarrollo

Causas subyacentes:

Política forestal firme con fuerte tendencia a la conservación  
Departamento profesional sólido

↑relacionadas con↑

Presión del mercado para obtener madera y cultivos comerciales  
Política gubernamental deliberada y planificada de industrialización

↑relacionadas con↑

Concentración en cultivos de alto valor  
Utilización del queroseno, electrificación, energía solar  
Gran apoyo público a la silvicultura de conservación  
Buenos servicios contra incendios

↑relacionadas con↑

Sistemas de riego avanzados  
Política energética deliberada  
Puestos de trabajo alternativos  
Ingresos disponibles más elevados

↑relacionadas con↑

Buenos mercados agrícolas  
Ingresos procedentes del turismo

## Recuadro 4

Ilustraciones adicionales del análisis de las causas directas y subyacentes de los cambios en la cubierta forestal, presentadas en sucesión simple

<u>País C</u>	<u>País D</u>
<u>Síntomas:</u>	<u>Síntomas:</u>
Marcada degradación forestal (productividad reducida, perjuicios de la tala extensiva, erosión severa, tensiones sociales y reducción considerable de la diversidad biológica)	Reducción de las áreas forestales
<u>Causas directas:</u>	<u>Causas directas:</u>
Extracción excesiva y descuidada de la madera	Expansión de los cultivos comerciales para la agricultura industrial (soya, azúcar) Expansión de la agricultura hacia las zonas forestales
<u>Causas subyacentes:</u>	<u>Causas subyacentes:</u>
Ausencia de regulación y control Naturaleza de la política de concesiones Ausencia de consultas con la población local Retraso en el establecimiento de bosques permanentes y zonas protegidas	Políticas de expansión agrícola (algunas buenas, otras malas) Política de entrega de títulos después del desbroce Política de reasentamiento Migración espontánea
↑ <u>relacionadas con</u> ↑	↑ <u>relacionadas con</u> ↑
Naturaleza política de las concesiones Escasez de personal profesional Poca consideración de la sensibilidad local Uso inadecuado de las conclusiones de las investigaciones	Desarrollo agrícola para el desarrollo nacional Políticas deficientes de uso de la tierra Asentamiento después de la reforma agraria Búsqueda de ingresos y seguridad alimentaria Cultivos sustitutos de la coca
↑ <u>relacionadas con</u> ↑	↑ <u>relacionadas con</u> ↑
Ambiente político desfavorable Tope oficial de mano de obra Escasez de recursos financieros gubernamentales Políticas agrícolas y de reasentamiento	Pobreza rural Infravaloración de los recursos forestales Fracaso de la minería Presión internacional contra el cultivo de drogas ilícitas Especulación en materia de tierras Escasez de puestos de trabajo alternativos
↑ <u>relacionadas con</u> ↑	↑ <u>relacionadas con</u> ↑
Relaciones en los estados federales Fuertes presiones del mercado La madera utilizada como resorte para el desarrollo Creación de puestos de trabajo	Falta de fondos Vacío legislativo Escasez de políticas y de estructuras administrativas Insuficiencia en materia de educación e investigación

#### IV. INSTITUCIONES Y RECURSOS: INFORMACIÓN EXISTENTE

##### A. Instituciones y recursos

69. El presente informe ha puesto de relieve diversas dificultades que impiden ofrecer un diagnóstico efectivo de las causas de los cambios perjudiciales en la cubierta forestal en todo el mundo. En primer lugar, para decidir si conviene o no reemplazar o modificar una zona forestal es necesario disponer de políticas vigentes que especifiquen cómo desea cada país hacer un uso óptimo de sus bosques. En segundo lugar, cada país debe contar con instituciones capaces de determinar cuándo la ordenación forestal se aparta de tales políticas y de adoptar las medidas correctivas adecuadas. Esto supone la dificultad adicional de que la relación entre las causas directas y las subyacentes de los cambios que se producen en la cubierta forestal no es directa, lo cual indica que las medidas correctivas pueden quedar fuera del campo de acción convencional de las instituciones existentes.

##### B. Medición de la cubierta forestal

70. La cuestión de la evaluación y de los criterios e indicadores formará parte de las deliberaciones relativas al elemento III.1 del programa de trabajo del Grupo, cuyo debate sustantivo está previsto para el actual período de sesiones (véase E/CN.17/IPF/1996/6), y del elemento III.2 del programa, cuyo debate sustantivo está previsto para el tercer período de sesiones.

71. Los estudios realizados por la FAO han demostrado que en principio se puede medir la sustitución forestal, sobre todo gracias a los avances tecnológicos recientes. Hoy se examinan mejoras destinadas a perfeccionar la exhaustividad, la comparabilidad y la fiabilidad. Por otra parte, todavía no se puede medir con precisión la degradación. Los diversos criterios e indicadores que se identifican y perfeccionan en los procesos de Montreal y Helsinki suponen intentos de enfrentarse a este problema, como también lo son el sistema de contabilidad de los recursos forestales desarrollados por el Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED) por encargo de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (ITTO) y actualmente en período de aplicación o de examen en diversos países. Lo ideal, a la larga será contar con la capacidad de medir el éxito o el fracaso en materia de ordenación forestal sostenible. Aunque cambia la terminología, existen criterios fundamentales que comparten todas las definiciones. Entre ellos destacan la diversidad biológica, la capacidad de producción de los ecosistemas forestales, la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales, los recursos de suelos y recursos hídricos, la contribución de los bosques a los ciclos mundiales del carbono y los múltiples beneficios socioeconómicos que se pueden obtener a largo plazo.

72. Sin embargo, la conclusión a la que se ha llegado hasta la fecha en los debates internacionales es que, aunque se puedan aplicar los mismos criterios a los distintos tipos de bosque, no ocurre lo mismo con los indicadores, que sin duda deberán elegirse conforme al tipo específico de bosque y a las condiciones locales del uso de la tierra y de la ordenación forestal. En consecuencia, será muy difícil ofrecer generalizaciones a nivel mundial con respecto al alcance y la proporción de las modificaciones producidas en los bosques, lo cual explica

en parte por qué no han tenido demasiado éxito los intentos realizados sobre todo en las zonas tropicales de analizar las causas de la deforestación.

73. La validez de las decisiones depende de lo fiable que sea la información disponible en diversos campos, pero con frecuencia no se cuenta con tal información. Se necesita información precisa y puntual con respecto a las decisiones que se deben adoptar.

## V. CONCLUSIONES Y MEDIDAS PROVISIONALES PROPUESTAS

### A. Conclusiones

74. Del análisis efectuado en el presente informe se desprenden las siguientes conclusiones:

a) La deforestación y la degradación forestal suponen un problema grave en varias partes del mundo, pero no todos los cambios que se producen en la cubierta forestal tienen que ser perjudiciales. Es preferible adoptar un enfoque más centrado consistente en combatir los procesos más perjudiciales y en fomentar los más efectivos entre los beneficiosos;

b) Aunque se cuenta con estadísticas relativamente precisas sobre los cambios ocurridos en la cubierta forestal, se dispone de muy poca información sobre la calidad de los bosques, lo cual supone un motivo especial de preocupación si se tiene en cuenta que los cambios imprevistos en los bosques afectan a la calidad más que a la cantidad.

c) La valoración que se da a los bienes y servicios procedentes de los bosques se caracteriza por lo siguiente:

- i) Su importancia dependerá del tipo de bosque;
- ii) Habrá compensaciones o incluso conflictos con respecto al posible uso de tales bienes y servicios;
- iii) Cambiará con el tiempo, las necesidades y el tipo de desarrollo de cada país;
- iv) Estará sujeta a la importancia que conceden los gobiernos a los bosques dentro de la economía nacional;
- v) Las metodologías que se sigan para la valoración en los planos local y nacional dependerán en gran medida de la precisión de la evaluación y de los datos;

d) Sólo es posible decidir qué cambios son perjudiciales y qué cambios no si se tiene en cuenta el conjunto de las políticas nacionales con las que se juzga de la manera más adecuada cuál es la cubierta forestal óptima (cuánta, dónde y de qué tipo) para satisfacer con la mayor eficacia posible las distintas necesidades de bienes y servicios forestales. Las políticas relativas a los bosques (y a los árboles fuera de los en bosques) deben ajustarse a las

políticas generales de cada país en cuestión de economía, uso de la tierra y desarrollo sostenible;

e) Entre los muchos factores que desalientan la ordenación forestal sostenible destacan las distorsiones económicas como la subestimación de los valores y precios de ciertos tipos de madera y de servicios procedentes de ecosistemas forestales sanos, la incapacidad de las instituciones nacionales de administrar sus propios recursos forestales, los sistemas existentes de derechos de propiedad, las condiciones en que se otorgan y renuevan las concesiones y la desigualdad en la distribución de los beneficios. También tienen importancia las cuestiones intersectoriales y las conexiones internacionales resultantes de las políticas macroeconómicas;

f) Entre las medidas correctivas dirigidas a detener la deforestación y la degradación destacan la creación de un impuesto sobre la reconversión de tierras, la zonificación dirigida a reducir los usos perjudiciales de la tierra y el establecimiento de normas ambientales más estrictas;

g) La relación entre los cambios perjudiciales producidos en la cubierta forestal y sus causas directas y subyacentes es muy compleja. Aunque el problema tenga dimensiones mundiales, varía mucho de un país a otro y no se explica mediante simples generalizaciones. Por ello se corre un gran peligro al prescribir políticas basadas en tales generalizaciones;

h) Por ello, en lugar de ofrecer generalizaciones, el medio de diagnóstico aquí propuesto podrá servir a los países para descubrir la cadena causal que les afecta, para identificar sus propias limitaciones y posibilidades de intervención efectiva y para identificar las áreas en que sus intervenciones han funcionado, con lo cual los países podrán basar sus planes en los puntos fuertes y en los logros alcanzados;

i) Podrá llegarse a la conclusión de que deberán adoptarse las medidas más adecuadas en diversos planos: local, nacional, regional o global;

j) Es fundamental tener en cuenta la necesidad de establecer comunicación y colaboración entre los individuos, organismos e instituciones pertinentes en sus respectivos campos de actuación, lo cual serviría para asignar mejor los recursos en los planos nacional e internacional;

k) Algunas de las causas de la deforestación y la degradación forestal escapan al sector forestal, y a las fronteras nacionales. Las recomendaciones finales del Grupo podrán ser especialmente útiles y efectivas si hacen frente a tales causas.

#### B. Propuestas de acción preliminares

75. El Grupo podrá dar prioridad a las siguientes áreas:

a) La inclusión en los planes nacionales de silvicultura y uso de la tierra de objetivos relativos a la cubierta forestal óptima, y a su utilización ideal (cuánta, dónde, de qué tipo y para qué objetivo) que reflejen toda la gama de funciones propias de los bosques;

b) La conveniencia de que los planes de sustitución forestal sean ponderados y comprobados;

c) El examen de las políticas e intervenciones que han resultado perjudiciales, o favorables para la ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques;

d) La necesidad de crear una base de estudios monográficos nacionales que ejemplifiquen el uso del diagnóstico para así conocer mejor las causas subyacentes de la deforestación y la degradación forestal;

e) La necesidad de incluir en las evaluaciones forestales información sobre los cambios cualitativos de los bosques;

f) La necesidad de contar con bases de datos accesibles, fiables y puestos al día sobre los cambios y modificaciones forestales;

g) La necesidad de fortalecer la capacidad humana e institucional de análisis y formulación de políticas forestales, evaluación forestal, supervisión y valoración y recopilación y difusión de información;

h) El perfeccionamiento de la comunicación y colaboración entre individuos, organismos e instituciones en todos los planos (local, nacional, regional y mundial) para así lograr una asignación de recursos mejor definida a nivel nacional e internacional.

76. El Grupo podrá pedir a su secretaría que, al prepararse para el debate de las causas subyacentes de la deforestación y la degradación forestal en su tercer período de sesiones y al preparar sus consideraciones finales en su cuarto período de sesiones, tenga en cuenta los debates actuales y futuros relativos a otros elementos pertinentes de su programa de trabajo, especialmente los elementos I.1, III.1, III.2 y IV, al igual que las iniciativas en curso patrocinadas por distintos gobiernos en apoyo del elemento I.2.

-----