



Abastecimiento Sostenible de Productos Madereros y de Papel

Guía y kit de herramientas

Versión 1.1 Actualizado en Junio, 2009



World Business Council for
Sustainable Development



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado la fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

Autores Contribuyentes

Ruth Noguerón y Lars Laestadius, WRI; Joe Lawson, MeadWestvaco, Co-presidente del Equipo de Trabajo de WBCSD para la Industria de Productos de Bosque Sostenibles (SFPI por sus siglas en inglés).

Apoyo

El apoyo financiero para este proyecto fue proporcionado por el *Bank of America* y por el Equipo de Trabajo para la Industria de Productos de Bosque Sostenible de WBCSD.

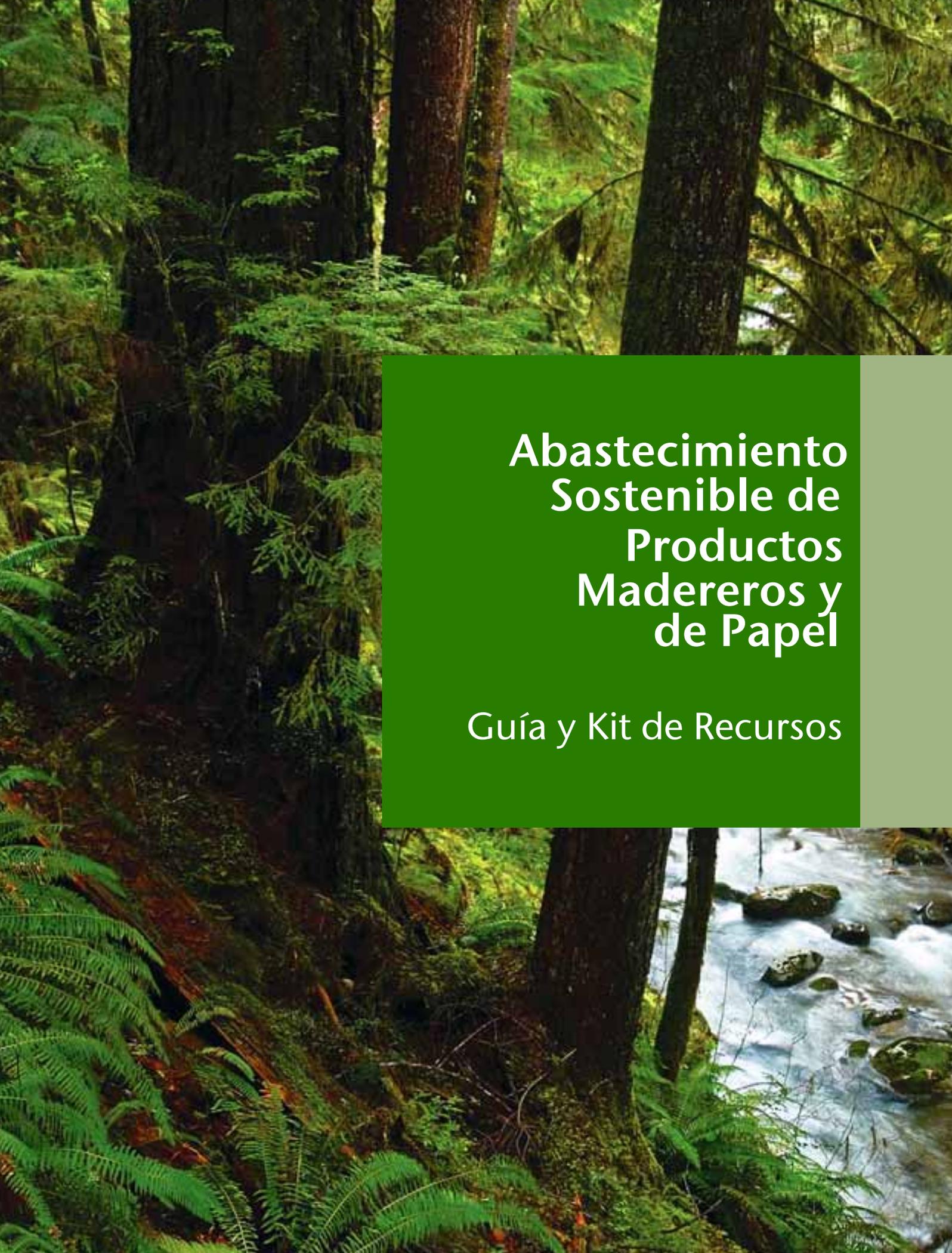


Cláusula sobre la colaboración

Los señalamientos y el material usado en esta publicación de ninguna manera representan las opiniones del Instituto de Recursos Mundiales (WRI por sus siglas en inglés) o del Consejo Mundial de Empresas para el Desarrollo Sostenible (WBCSD por sus siglas en inglés) sobre la situación legal o sobre la(s) autoridad(es) de ningún país, territorio, ciudad, o área. Tampoco representan opiniones sobre aspectos relacionados a la delimitación de sus fronteras o límites geográficos. Las perspectivas expresadas en esta publicación no representan necesariamente decisiones o políticas de WRI o WBCSD. La mención de nombres, marcas comerciales, o procesos de comercialización no representa el respaldo de WRI o WBCSD.

Exención legal

Este informe es distribuido en nombre de WBCSD y WRI. El informe ha sido preparado por el Equipo de Trabajo de WBCSD para la Industria de Productos de Bosque Sostenibles, y por WRI. El informe no necesariamente representa las perspectivas de WBCSD, de los miembros de WBCSD, o de WRI.

The background of the cover is a photograph of a dense forest. In the foreground, there are large, vibrant green ferns. Several tall, dark tree trunks rise vertically, some with moss hanging from their branches. In the lower right corner, a stream flows over rocks, creating white water rapids. The overall atmosphere is natural and serene.

Abastecimiento Sostenible de Productos Madereros y de Papel

Guía y Kit de Recursos

Prefacio

Las decisiones de compra y uso de productos madereros y de papel pueden tener impactos de largo alcance y largo plazo. Los consumidores, vendedores, inversionistas y las comunidades locales están cada vez más interesados en saber cómo sus decisiones de compra afectan al ambiente. Las compras que hacen hoy ¿Ayudarán o afectarán la disponibilidad de productos similares, o de recursos naturales importantes para las generaciones del futuro? Este tipo de decisiones se está generalizando rápidamente en un momento en el que se reconoce que los bosques son recursos renovables importantes para combatir el calentamiento global y para satisfacer la necesidad de energía renovable.

Varias herramientas, iniciativas, y etiquetas han sido desarrolladas para orientar a los consumidores de productos madereros y de papel. Sin embargo, es posible que muchas de las organizaciones que quieren implementar una política de abastecimiento sostenible carezcan de los recursos necesarios, o no estén familiarizados con la materia para elegir eficientemente entre la mirada de opciones a su disposición. El propósito de este informe es el de ayudar a estas entidades.

Este informe fue preparado para ayudar a los gerentes de abastecimientos a tomar decisiones informadas. En especial, el informe:

- Identifica y explica los aspectos centrales en torno al abastecimiento sostenible de productos madereros y de papel;•
Brinda una perspectiva general de herramientas, iniciativas, programas y etiquetas claves que están disponibles en la “Guía de las Guías”; y,
- Brinda una perspectiva general de la jerga, vocabulario y terminología técnica que a menudo es un obstáculo para una comunicación y entendimiento eficaz.

Para el lector que necesita más información, esta se puede encontrar en la Internet en el sitio www.SustainableForestProds.org. Este sitio contiene información extra sobre las herramientas descritas en este informe, y será actualizado para reflejar los últimos acontecimientos y cambios en la materia.

Para el lector que requiere menos información, la puede encontrar en el informe: *Abastecimiento Sostenible de Productos Madereros y de Papel: Una Introducción*.

Creemos que estos recursos estimularán y ayudarán a organizaciones de diferentes tipos y tamaños a encontrar su nicho en el proceso crítico que es el abastecimiento sostenible. Es importante que estas decisiones estén fundamentadas en la mejor información disponible.

Invitamos sus comentarios, preguntas y opiniones.

Sinceramente,



Jonathan Lash
Presidente
WRI



Björn Stigson
Presidente
WBCSD

Agradecimientos

Esta Guía se ha beneficiado de los aportes generosos de muchas personas. Muchos expertos de distintos sectores revisaron borradores preliminares del informe.

De los sectores empresarial y gubernamental: Mario Abreu (Tetra-Pak), William Banzaf (previamente con la *Sustainable Forestry Initiative, Inc.*), Sofie Beckham (IKEA), Lena Dahl (Tetra-Pak), Bernard de Galember (Confederation of European Paper Industries), Pina Gervasi (Forest Stewardship Council Internacional), Ben Gunneberg (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes), Peter Korogsgaard Kristensen (DHL Group), Ivar Legallais-Korsbakken (International Family Forest Alliance), Duncan McQueen (International Institute for Environment and Development), Melanie Meaden (Environmental Agency, Gales), Reid Miner (National Council for Air and Stream Improvement, Inc.), Brian Millsom (UK Government Procurement Services Organization), Patricia Donohue (Corporación Xerox), Antii Otsamo (Finnish Forest Industries), Richard Robertson (Forest Stewardship Council – Reino Unido), Birte Schmetjen (Confederation of European Forest Owners), Brigid Shea (International Wood Products Association), Jeffrey Shumaker (International Paper), Alan Smith (Forest Stewardship Council Internacional), Markku Simula (Ardot), Kristen Stevens (Wal-Mart), Bill Street (International Association of Machinists and Aerospace Workers – Woodworkers Department), Kirsten Vice (National Council for Air and Stream Improvement, Inc.) y Michael Virga (previamente con la *American Forest and Paper Association*).

Representantes de Organizaciones No Gubernamentales: Bill Barclay (Rainforest Action Network), Kate Botriell (Central Point of Expertise on Timber Procurement), Marcus Colchester (Forest Peoples Program), Jim Ford (previamente con *ForestEthics*), Debbie Hammel (Natural Resources Defense Council), Tom Pollock (Metafore), Margareta Renström (World Wildlife Fund Internacional), Bambi Semroc (Conservación Internacional), Roberto Smeraldi (Amigos da Terra Brasil), y George White (Global Forest and Trade Network).

Miembros del Equipo de Trabajo de WBCSD para la Industria de Productos de Bosque Sostenibles también aportaron: James Griffiths, Anders Birul (Norske Skog), Adam Constanza (previamente con *International Paper*), Ragnar Friberg (Stora Enso), Sharon Haines

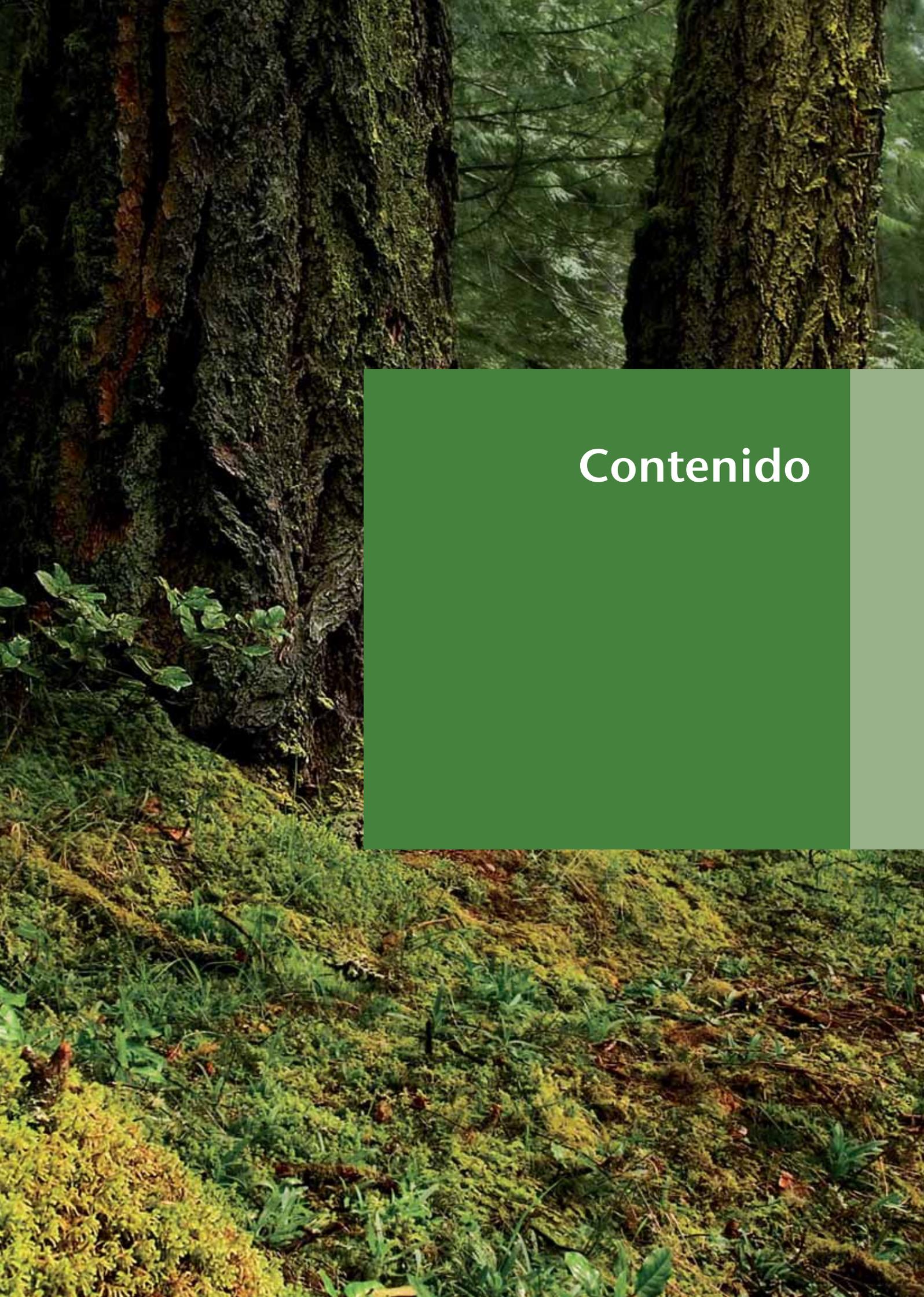
(previamente con *International Paper*), Jukka Karppinen (Metsäliitto), Ed Krasny (Kimberly-Clark), Celeste Kuta (Procter and Gamble), Diane Lyons (IBM), Jessica McGlynn (previamente con *International Paper*), Bruce McIntyre (PricewaterhouseCoopers Canada), Hiro Nishimura (Oji Paper Japan), Mikko Ohela (Metsäliitto), Cassie Phillips (Weyerhaeuser), Otavio Pontes (Stora Enso), David Refkin (previamente con *Time Inc.*), Cathy Resler (previamente con *Time Inc.*), Amy Shaffer (previamente con *Weyerhaeuser*), Clifford Schneider (MeadWestvaco), João Manuel Soares (Portucel Soporcel Group), y Erik Widén (Akzo Nobel/ Eka Chemicals).

Los autores agradecen a Casey Canonge por su flexibilidad y por brindarnos su experiencia en la redacción y edición de esta Guía. Gracias también a Betty Chang y Juan Carlos Ramos por revisar el texto en español. En WRI, Hyacinth Billings, Craig Hanson, Mareike Hussels, David Jhirard, Pierre Methot, Susan Minnemeyer, Samantha Putt del Pino, Janet Ranganathan, Dan Tunstall, Jake Werksman y Jon Sohn aportaron valiosos comentarios y revisiones. Jennie Hommel ayudó a ordenar y administrar el proceso de revisión.

A todos nuestros colaboradores, gracias por ser generosos con su tiempo y por proporcionar críticas importantes y comentarios sustanciales que fueron claves para mejorar esta Guía. Los autores son completamente responsables de cualquier error factual o de interpretación.

El apoyo financiero para esta Guía y el sitio de Internet fue proporcionado por el Bank of America y el Consejo Mundial de Empresas para el Desarrollo Sostenible.

Los autores también agradecen a las siguientes personas por su preciosa ayuda en la primera actualización de la “Guía de Guías:” Rachel Beckhard (Environmental Defense Fund), Liu Bing (Greenpeace China), Ya Gao y Susanna Lohri (*The Forest Trust*, anteriormente *Tropical Forest Trust*), Joshua Martin, Tom Pollock (Metafore), Sarah Price (previamente con el *Forest Trust*), Bruce McIntyre (PricewaterhouseCoopers Canadá), Véronique Joucla (Ministère de l’Agriculture, de l’Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales), John Eyre (New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry), Jane Clunies-Ross (New Zealand Ministry of Environment), y Jill Michielssen (Comisión Europea).



Contenido

Contenido

Introducción	1.1
10 aspectos que debe conocer	2.1
1. ¿De dónde provienen los productos?	2.3
2. ¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?	2.11
3. Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?	2.19
4. Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?	2.25
5. ¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?	2.35
6. ¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?	2.43
7. ¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?	2.47
8. ¿Se ha utilizado la fibra reciclada de manera adecuada?	2.53
9. ¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?	2.59
10. ¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?	2.63
Herramientas selectas	3.1
Recursos adicionales	4.1
Términos	5.1
Referencias	6.1

TABLAS

Tabla 1. Herramientas destacadas en esta Guía	1.3
Tabla 2. Características generales de los dos sistemas principales de certificación de bosque	2.16
Tabla 3. Como los sistemas principales de certificación de bosque abordan aspectos selectos de la gestión de bosque sostenible	2.27
Tabla 4. Factores subyacentes de cambio de uso de suelo y la conversión de bosque en los trópicos	2.31
Tabla 5. Definiciones relacionadas a los lugares especiales	2.38
Tabla 6. Papel recuperado en el mundo	2.53
Tabla 7. Compromisos internacionales y estándares claves sobre temas sociales y de bosques	2.66
Tabla 8. Resumen de herramientas e iniciativas exclusivamente para productos de madera sólida, o de papel	3.2 - 3.4
Tabla 9. Resumen de herramientas e iniciativas para todo tipo de productos madereros y de papel	3.6 - 3.8
Tabla 10. Lista selecta de políticas empresariales de abastecimiento disponibles públicamente	4.6

RECUADROS

Recuadro 1.	La cadena de suministro de los productos madereros	
Recuadro 2.	Áreas con riesgo, alto y bajo, de encontrar prácticas inaceptables	2.8
Recuadro 3.	Ecoetiquetas (además de los sistemas de certificación de bosque)	2.9
Recuadro 4.	Ejemplos de actividades ilícitas en el sector de bosque	2.18
Recuadro 5.	La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)	2.24
Recuadro 6.	Plantaciones	2.28
Recuadro 7.	¿Qué es un lugar especial?	2.37
Recuadro 8.	Contaminantes	2.49
Recuadro 9.	Blanqueo de la pasta para la fabricación de papel	2.52
Recuadro 10.	Uso de fibras alternas	2.57
Recuadro 11.	Impactos ambientales del reciclaje	2.58
Recuadro 12.	Evaluación de Ciclo de Vida	2.61
Recuadro 13.	Bosques y gente	2.67

FIGURAS

Figura 1.	Bienes y servicios de ecosistemas de los bosques gestionados sosteniblemente	
Figura 2.	Los productos madereros y de papel tienen muchos insumos	1.1
Figura 3.	Ejemplo: portafolio de productos madereros y de papel de una empresa	2.3
Figura 4.	Corrupción y tala ilícita (2004)	2.4
Figura 5.	Ventajas y desventajas conceptuales de los valores económicos y ecológicos de los bosques	2.20
Figura 6.	Extensión de los bosques entre 1990 y 2005	2.26
Figura 7.	Almacenes de carbono e intercambios entre estos	2.30
Figura 8.	Absorción y emisiones debido a cambios en el uso de suelo entre 1850 y 2000	2.43
Figura 9.	Ejemplos de emisiones de contaminantes en la producción de productos de papel	2.44
Figura 10.	Ejemplos de emisiones de contaminantes en la producción de productos de madera sólida	2.47
		2.48

Introducción



Introducción

Casi la mitad de la cubierta boscosa original del planeta ha sido convertida a otros tipos de uso de suelo (Bryant *et al.*, 1997). Aunque las estimaciones de las tasas de pérdidas netas parecen indicar que la pérdida comienza a detenerse, el área total de superficie boscosa continúa disminuyendo; hoy en día, se estima que los bosques se extienden a lo largo de un 30% de la superficie terrestre (FAO, 2006).

El interés en la compra de productos madereros y de papel que han sido fabricados de manera sostenible está aumentando. Más y más, los consumidores, vendedores, inversionistas, comunidades, gobiernos y otros interesados en el tema quieren saber si a través de la compra y consumo de esos productos, están haciendo una contribución positiva social y ambiental.

En lo que a menudo se describe como “abastecimiento sostenible” diferentes entidades consideran—además del precio, calidad, disponibilidad y funcionalidad—factores ambientales (los impactos que los productos y/o servicios tienen en el ambiente) y sociales (las condiciones de empleo, los derechos de las comunidades locales y los

pueblos indígenas, etc.) (Environmentally and Socially Responsible Procurement Working Group, 2007).

El abastecimiento sostenible puede ayudar a que una empresa mantenga el permiso social para operar (Kemp, 2001). El abastecimiento sostenible también puede ayudar a reducir riesgos de reputación y, finalmente, ayudar a asegurar que existan fuentes sostenibles de materia prima (Kennard, 2006). El abastecimiento sostenible puede también ser útil para alinear a las empresas con los valores de los distintos grupos de interés y lograr que las organizaciones a lo largo de la cadena de suministro (desde los propietarios de los bosques, hasta los fabricantes y vendedores) sean más resistentes frente a cambios en las condiciones en las que operan.

La demanda creciente de productos madereros y de papel producidos de manera sostenible puede llevar a una mejor gestión de los bosques. Los bosques gestionados de manera sostenible son una fuente renovable de materia prima; estos bosques también producen servicios tales como agua y aire limpio, hábitat para la vida silvestre, y algunas veces oportunidades para la recreación (Figura 1).

Figura 1. Bienes y servicios de los ecosistemas de los bosques gestionados sosteniblemente



Comparados con otros materiales, los productos madereros y de papel producidos de manera sostenible pueden ser una alternativa acertada porque:

- Proviene de una fuente de recursos renovables - los árboles son producto de la luz del sol, suelo, nutrientes y agua;
- Capturan carbono – a través de la fotosíntesis, los árboles toman dióxido de carbono de la atmósfera y lo reemplazan con oxígeno, mitigando la emisión de gases de invernadero. En bosques que son gestionados sosteniblemente, el carbono que se libera cuando los árboles son cortados está balanceado con el carbono almacenado en los procesos de regeneración y crecimiento. De esta manera, estos bosques son neutrales en términos de emisiones de carbono;
- Almacenan carbono a largo plazo - los productos de madera y de papel pueden almacenar carbono eficazmente por décadas e incluso siglos;
- Pueden ser reciclados – ser reusados, o convertidos en otros productos, extendiendo su vida de uso y aumentando la cantidad de fibra de madera disponible.

PROPÓSITO Y ÁMBITO DE ESTA GUÍA



El propósito de esta Guía y kit de herramientas es el de ayudar a los gerentes de sostenibilidad y a los gerentes de abastecimiento de las empresas; en particular, en empresas que compran cantidades significativas de productos madereros y de papel¹ y que no disponen de expertos –dentro de la compañía– en temas de bosque y gestión de bosques. La Guía identifica y proporciona una perspectiva general de los temas centrales al abastecimiento sostenible y destaca herramientas que pueden ser usadas para avanzar el abastecimiento sostenible. Debe notarse que no todos los aspectos problemáticos y de preocupación, en términos de riesgo, mencionados en esta Guía son relevantes para todas las regiones boscosas del mundo.

La Guía busca ayudar a los compradores a, definir los requisitos de sus políticas de abastecimiento, entrar en diálogo con los grupos de interesados que son relevantes, buscar herramientas para llenar los requisitos de políticas de abastecimiento, y evaluar a sus proveedores.

En los últimos años se ha visto una proliferación de herramientas—proyectos, iniciativas, publicaciones y etiquetas—que buscan ayudar al abastecimiento sostenible de productos madereros y de papel. Para ayudar a aquellos que son nuevos en la materia, por primera vez hemos resaltado y caracterizado a un número selecto de estas herramientas (Tabla 1).

Esta Guía acompaña el informe: Abastecimiento Sostenible de Productos Madereros y de Papel: Una Introducción. Para obtener una copia de la guía introductoria, favor de visitar el sitio de Internet www.SustainableForestProds.org.

Para más información, herramientas, procesos, actualizaciones, y otros instrumentos usados comúnmente, favor de visitar el sitio de Internet www.SustainableForestProds.org.

¹ Los productos madereros y de papel abarcan productos de madera sólida (madera, tablas, madera para la construcción y para muebles), madera compuesta (contrachapado, tableros de virutas orientadas y tableros de fibra) y productos en base a papel (cartón para empaques y varios tipos de papel tales como papel para periódicos y revistas, papel de oficina y papel higiénico).

Tabla 1. Herramientas destacadas en esta Guía

Las herramientas destacadas en esta Guía pueden ser divididas en dos categorías: requisitos para el abastecimiento sostenible, y herramientas para evaluar los requisitos de abastecimiento.

REQUISITOS DE ABASTECIMIENTO	HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LOS REQUISITOS
<p>Iniciativas del sector privado</p> <ul style="list-style-type: none"> El Código de conducta de extracción legal de CEPI (www.cepiprint.ch/environment). (www.cepiprint.ch/environment) La Política de compras responsables de la Federación de comercio de la madera (<i>Timber Trade Federation</i>) (www.ttfrpp.co.uk). <p>Sector público</p> <ul style="list-style-type: none"> La política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés (www.2.skovognatur.dk/udgivelser/2003/tropical/). La política de abastecimiento público de productos madereros del gobierno Francés (www.ecoresponsabilite.environment.gouv.fr). La política de abastecimiento del gobierno de Japón (www.env.go.jp/en/). La política de compras verdes de la Comunidad Europea (ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm). La política de abastecimiento del gobierno de Nueva Zelanda para productos madereros (www.mfe.govt.nz). La política de abastecimiento del gobierno Alemán (www.bmelv.de). <p>Sistemas de puntaje</p> <ul style="list-style-type: none"> El <i>Green Globes™</i> (Sistema de puntaje globos verdes) del <i>Green Building Initiative</i> (Iniciativa de construcción verde, o GBI en inglés) (www.thegbi.org). El sistema de puntaje para la construcción verde de LEED® (Liderazgo en energía y diseño ambiental o LEED en inglés) (www.wsqbc.org/leed/). <p>Sistemas de certificación</p> <ul style="list-style-type: none"> El <i>Controlled-wood standard</i> (Estándar de madera controlada) del Programa de Gestión Forestal Sostenible (FSC en inglés) (www.fsc.org) Los lineamientos del <i>Programme for the Endorsement of Forest Certification systems</i> (Programa para endosar sistemas de certificación de bosque, o PEFC en inglés) para evitar madera de origen controversial (<i>Guide for the avoidance of controversial timber</i>) (www.pefc.org). El objetivo de abastecimiento de la <i>Sustainable Forestry Initiative</i> (Iniciativa para la gestión sostenible de bosques, o SFI por siglas en inglés) (www.sfi-program.org). 	<p>Iniciativas del sector privado</p> <ul style="list-style-type: none"> La <i>Certification Matrix</i> (matriz de certificación) de CEPI (www.forestrycertification.info). La guía: <i>A Buyer's Guide to Canada's Sustainable Forest Products</i> (Guía para los compradores de productos de bosque sostenibles de Canadá, publicada por FPAC) (www.fpac.ca). La <i>Forest Industry Carbon Assessment Tool</i> (herramienta para la evaluación de carbono para la industria de bosque, o FICAT). FICAT es desarrollada por NCASI e IFC. El informe: Políticas de abastecimiento público de productos forestales y sus impactos (www.fao.org/forestry/). El marco de CEPI para evaluar la huella de carbono. El <i>Paper Profile</i> (Perfil del papel) (www.paperprofile.com). El <i>Timber Trade Action Plan</i> (Plan de acción para la comercialización de la madera o TTAP en inglés) (www.timbertradeactionplan.info). <p>Sector público</p> <ul style="list-style-type: none"> El <i>Central Point of Expertise on Timber Procurement</i> (Centro de pericia sobre el abastecimiento de maderas, o CPET en inglés) (www.proforest.net/cpet). CPET es una iniciativa del gobierno central del Reino Unido para la implementación de la política de abastecimiento público. La Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel (www.mfe.govt.nz/issues/sustainable-industry/govt3/topic-areas/office-consumables/paper-products.htm). <p>Sistemas de puntaje</p> <ul style="list-style-type: none"> El <i>Environmental Paper Assessment Tool®</i> (Herramienta para la evaluación del papel ambiental, o EPAT® en inglés). El <i>Paper Scorecard</i> (Tarjeta de puntaje del papel) de WWF (www.panda.org). El <i>Tissue Scoring</i> (sistema de puntaje para el papel higiénico) de WWF (www.panda.org). <p>ONGs/Otras iniciativas</p> <ul style="list-style-type: none"> La campaña <i>Wood for Good</i> (Madera para bien) (www.woodforgood.com). La <i>Environmental Paper Network</i> (Red para el papel ambiental, o EPN en inglés) (www.environmentalpaper.org). El informe: <i>Forest Certification Assessment Guide</i> (Guía para la evaluación de la certificación forestal, o FCAG en inglés) (www.worldwildlife.org/alliance). La guía para comprar papel (<i>Guide to Buying Paper</i>) de WWF, acompañante del Paper Scorecard. La <i>Global Forest and Trade Network</i> (Red global de bosques y comercio, o GFTN en inglés). El informe: Buena Madera, Buen Negocio de TFT (<i>Good Wood. Good Business</i>) (www.tropicalforesttrust.com/reports.php). La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China. La <i>Green Purchasing Network</i> (Red de compras verdes, o GPN en inglés). El <i>Paper Calculator</i> (calculadora de papel) del EDF (www.papercalculator.org). La <i>Forest Trust</i> (Fideicomiso forestal, o TFT en inglés) (www.tropicalforesttrust.org).

La sección de referencias contiene una selección de fuentes de información sobre estas herramientas. Estas herramientas representan esfuerzos de diferentes actores. El estándar de madera controlada de FSC y la guía de PEFC para evitar fuentes controversiales representan esfuerzos recientes para abordar preocupaciones sobre fuentes no-deseables de materia prima. Otros componentes de los sistemas FSC y PEFC sobre la gestión de bosque sostenible (GBS) se abordan en otras secciones de esta Guía.

ESTRUCTURA DE LA GUÍA

La información de este informe está organizada en cinco secciones principales:

- Los diez aspectos claves y una perspectiva general de éstos— la lista se puede usar como una herramienta de control, o para estructurar el diálogo con los grupos de interés. Como parte de la perspectiva general de cada uno de los aspectos claves se presenta: una descripción del tema, el porqué el tema es importante, cuales son los términos técnicos relacionados al tema, una caracterización general de cómo las herramientas resaltadas abordan el tema, y factores para considerar;
- Un resumen de las herramientas resaltadas en la guía;
- Una serie de fuentes de información adicional – instrumentos usados, herramientas, procesos, etc.;
- Una guía al léxico a través de una lista de siglas y un glosario de términos. El tema ha desarrollado una variedad de términos que puede ser una fuente de confusión y malos entendidos;
- Una sección de referencias, abarcando fuentes consultadas para caracterizar las herramientas sobresaltadas.



Factores de consideración

- En el desarrollo e implementación de una política de abastecimiento sostenible de productos madereros y de papel, un primer paso natural es el de considerar las políticas internas de la compañía, o los sistemas existentes para el abastecimiento de otros productos. Otro paso es el de establecer diálogo con proveedores, expertos técnicos, Organizaciones No-Gubernamentales (ONGs), y asociaciones de propietarios. Estos grupos pueden tener familiaridad con el tema y/o con aspectos específicos de las circunstancias locales. Las asociaciones profesionales y los representantes de gobierno local y nacional también pueden proporcionar consejos e información relevante.
- El peso que tiene una empresa para influenciar y provocar el cambio depende de su posición a lo largo de la cadena de suministro. Por ejemplo, las grandes empresas que compran productos de muchos proveedores a menudo tienen más influencia que empresas pequeñas.
- El compromiso de una empresa para proteger los bosques a través del abastecimiento sostenible puede ir más allá de la compra de productos de bosque. Por ejemplo, una empresa puede evitar la compra de madera de terrenos de bosque que están siendo convertidos a campos agrícolas, o puede evitar la compra de productos agrícolas o de biocombustibles que son cultivados en áreas de convertidas.

10 aspectos que debe conocer



10 aspectos que debe conocer

Esta Guía se enfoca en 10 aspectos centrales, presentados en forma de preguntas, del abastecimiento sostenible de productos madereros y de papel.

Los productos madereros y de papel pueden ser una opción de compra sólida en términos de aspectos ambientales y sociales.

La base del abastecimiento sostenible es la de seleccionar aquellos productos que tienen impactos aceptables, e incluso benéficos, en el ambiente y en la sociedad. El abastecimiento sostenible no es solamente una inversión en un mundo mejor, sino también en una mejor línea de base.

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

1. ¿De dónde provienen los productos?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

1. ¿De dónde vienen los productos?

La trazabilidad es la capacidad de rastrear el origen de la madera partiendo del producto final hasta el bosque (o tan cerca al bosque como sea posible) a lo largo de la cadena de suministro. Un conocimiento claro de todos los enlaces en las cadenas de suministro del producto ayudará al gerente de abastecimiento a evaluar:

- Si es posible identificar con exactitud el origen de la madera; y,
- Si los productos tienen las características y valores que se afirman que tienen. Por ejemplo:
 - Que la madera fue extraída y procesada en cumplimiento con las leyes relevantes;
 - Que la madera se extrajo de bosques gestionados de manera sostenible;
 - Que los valores ecológicos y culturales de los bosques de donde la madera fue extraída se han mantenido;
 - Que los productos fueron fabricados usando controles ambientales;
 - Que los procesos de extracción y fabricación cumplen con estándares sociales.

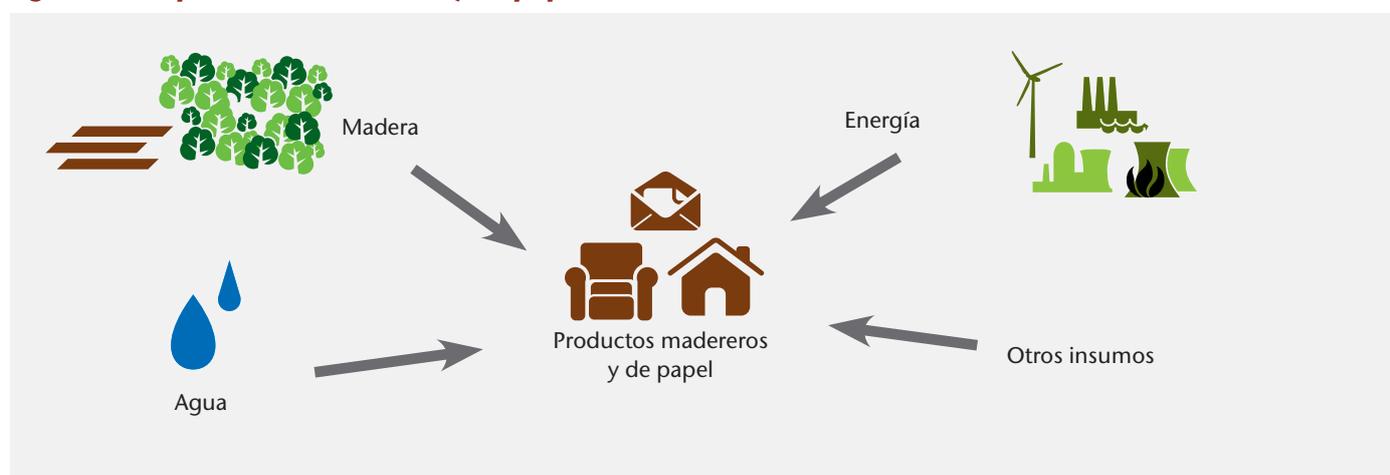
El rastrear el origen de los productos madereros y de papel no siempre es un proceso sencillo. A menudo las cadenas de suministro abarcan muchos productores e

intermediarios a través de varios países, y los portafolios de abastecimiento pueden ser complejas e involucra a múltiples cadenas de suministro (Figuras 2 y 3).

Puede ser más fácil determinar el origen de los productos de madera sólida que de los productos de papel. Los productos de papel son fabricados en plantas de pasta de papel que a menudo se aprovisionan de madera a partir de muchas fuentes. En los casos más complejos, una planta de papel individual puede abastecerse de una red de intermediarios que a su vez compran la madera de leñadores, propietarios y aserraderos. La madera comprada de los aserraderos—pueden ser astillas, residuos de la fabricación de productos de madera sólida—pierde su identidad durante el proceso de fabricación de papel.

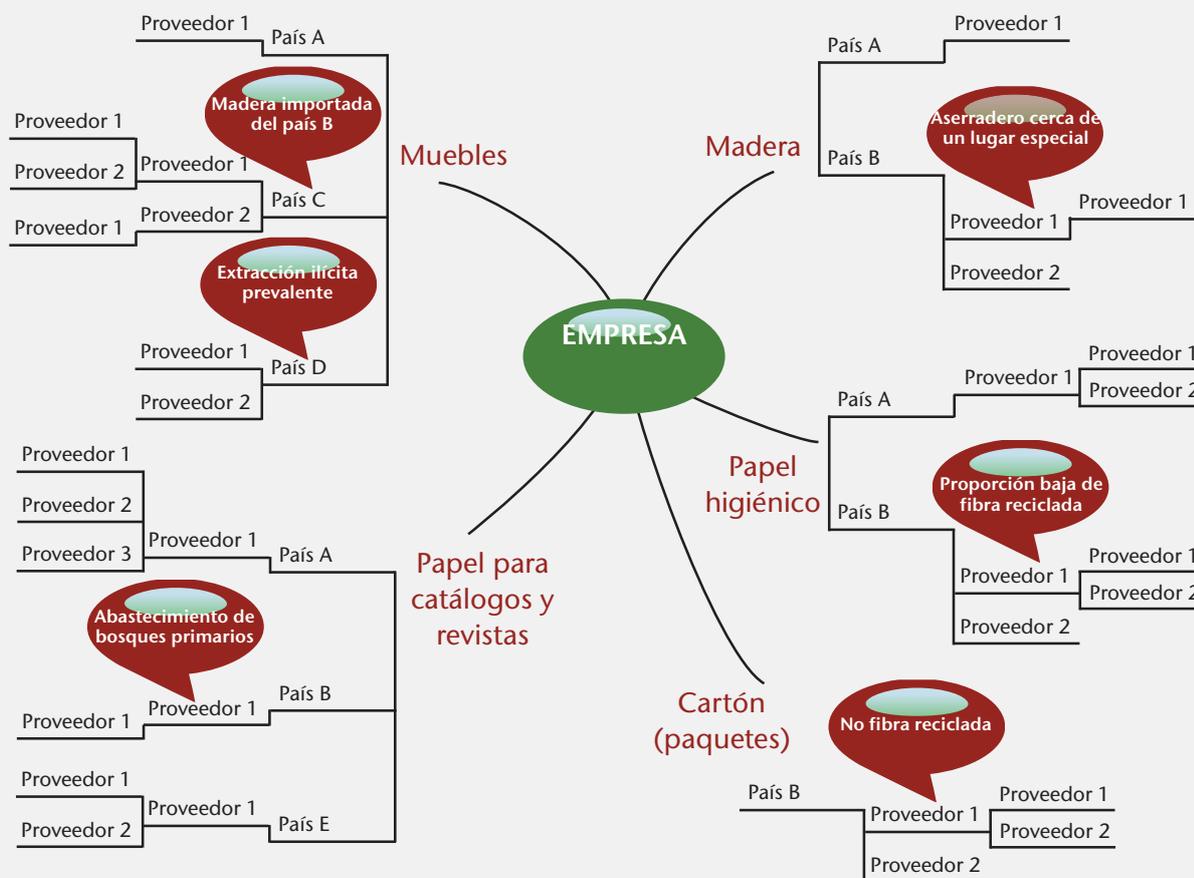
Un buen conocimiento de la posición de la compañía en la cadena de suministro puede ayudar a identificar prioridades y áreas claves de influencia. Dependiendo de la posición de la empresa y/o complejidad de la cadena de suministro, será necesario prestar una mayor atención y tomar las medidas necesarias en unas áreas más que en otras.

Figura 2. Los productos madereros y de papel tienen muchos insumos



Los productos madereros y de papel tienen muchos insumos. Estos insumos pueden ser distintos para distintos productos en términos de la cantidad usada y las características de la cadena de suministro.

Figura 3. Ejemplo: portafolio de productos madereros y de papel de una empresa



La cadena de suministro para cada producto varía dependiendo del producto, la posición del comprador en la cadena de suministro, y el contexto del abastecimiento. Esta figura es un ejemplo para demostrar como una empresa podría comenzar a abordar distintas cadenas de suministro, cada una de estas con sus propios desafíos y oportunidades.

Solicitar documentación a los proveedores es una práctica común para determinar el origen de la materia prima. Una cadena de suministro puede considerarse como una cadena de relaciones contractuales con validez legal. Los compradores pueden definir a la cadena de suministro a través de sus contactos y determinar que sus proveedores suministren materia prima extraída en cumplimiento con la ley, o que satisfagan requisitos específicos. En lugares donde no es común que se violen las leyes² (leyes en general y leyes contractuales) los contratos de venta pueden convertirse en un mecanismo para asegurar conformidad con la ley en la extracción y fabricación de los productos.

Además de los contratos de compra-venta, otros documentos que pueden ser usados para rastrear el origen de la materia prima abarcan:

- Licencias y permisos, por parte de las autoridades relevantes, autorizando la extracción de la madera;

- Certificado de conformidad con un sistema de certificación de gestión de bosque sostenible;
- Certificado de origen;
- Certificado de cadena de custodia;
- Certificado de legalidad;
- Planes de extracción/gestión;
- Certificados fitosanitarios, emitidos por las autoridades locales/estatales, que abarcan los requisitos sanitarios para la importación de productos en bruto;
- Declaración de embarque – un recibo de embarque y/o el contrato de transporte entre el remitente y una compañía de transporte que describe los productos transportados. El documento se emite cuando se recibe el cargamento en buenas condiciones.
- Documentos de exportación;
- Certificados de transporte.

Todos estos documentos deben de tener los sellos y estampillas de las agencias de gobierno relevantes.

² En algunos casos las leyes empresariales limitan la información que puede intercambiarse entre clientes y proveedores. En los Estados Unidos, por ejemplo, una fábrica de pasta de papel puede comprar astillas de aserraderos que pertenecen a otra(s) empresa(s) competidoras en el mercado de madera en rollo. En este caso, la información de los aserraderos sobre sus proveedores puede ser información comercial exclusiva. El compartir esta información directamente o a través de clientes comunes puede ser inapropiado y puede percibirse que viola las leyes.

Sin embargo en algunos países es posible que sea común que se falsifiquen estos documentos. En tales casos es posible que se necesite establecer sistemas extras para trazar el origen de las materias primas hasta donde sea posible. Colaborar de cerca con aquellos que están directamente relacionados con la cadena de suministro puede ayudar a entender mejor los desafíos, costos e impactos asociados con la implementación de sistemas de rastreo adicional. Los administradores de los bosques, propietarios, agencias gubernamentales y

cuerpos de certificación de bosque en el área pueden proporcionar información útil y relevante en estos casos.

En empresas con un alto nivel de integración vertical puede ser más fácil y simple determinar el origen de los productos. Sin embargo, en algunos países como en los Estados Unidos, en los últimos años las empresas están tendiendo a ser menos integradas, y al vender sus propiedades de bosque externalizan la trazabilidad.



Factores de consideración sobre la trazabilidad

- Se pueden usar los contratos de compra-venta para rastrear el origen de la madera. Cuando las leyes se respetan en un lugar, los contratos pueden ser usados como salvaguardas para solicitar que la extracción de materia prima y la fabricación de productos se haga en conformidad con la ley.
- El trazar el origen de la madera a lo largo de la cadena de suministro es cada vez más común en algunas partes del mundo, y están emergiendo nuevas tecnologías para mejorar esta práctica. Los sistemas de certificación de bosque a menudo son capaces de rastrear el contenido que ha sido certificado, reciclado, y no certificado. Más a menudo, los sistemas de certificación también están imponiendo requisitos y salvaguardas para evitar abastecimiento de fuentes no deseables o controversiales.
- Dependiendo del riesgo de encontrar prácticas inaceptables, es probable que se necesite profundizar a distintos niveles en las cadenas productivas. En general, se necesita más información y verificación en áreas donde existe mayor riesgo que en áreas de bajo riesgo (Recuadro 2). Por ejemplo, en áreas donde es posible que existan actividades ilícitas se necesitaría información detallada sobre la localidad específica de donde se extrajo la madera. En otras áreas puede ser suficiente que se sepa el área general solamente.
- Los sistemas de cadenas de custodia han sido establecidos por distintos grupos de interés para documentar el flujo de la madera a lo largo de los diferentes enlaces de las cadenas de suministro. La mayoría de los sistemas de certificación forestal tienen un estándar de cadena de custodia que va desde los bosques hasta cierto punto en el proceso de fabricación. No todos los estándares de cadena de custodia abarcan el 100% del producto certificado, y todos los sistemas permiten cierto nivel de mezcla de materiales certificados y no certificados. En algunos casos, puede resultar práctico para el usuario asegurarse que sus proveedores guarden los registros apropiados y lo hagan disponible cuando sea requerido en base al marco de los acuerdos apropiados para compartir la información y mantener la confidencialidad.

HERRAMIENTAS SELECTAS: TRAZABILIDAD

Requisitos de abastecimiento

Código de conducta de extracción legal de CEPI	Los miembros se comprometen a establecer y usar sistemas confiables de rastreo y verificación, y a usar certificación por terceras partes de las cadenas de custodia para documentar el flujo de la madera.
Política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés	Los actuales criterios abarcan requisitos para rastrear los productos a lo largo de la cadena de suministro, y la verificación a través de un proceso de certificación.
Política de compras verdes de la Comunidad Europea	Reconoce certificados de cadena de custodia emitidos por FSC y PEFC. Reconoce licencias FLEGT (iniciativa para el cumplimiento de la ley, la gobernabilidad en el bosque y el comercio de la Unión Europea) emitidas en los países que han firmado Acuerdos Voluntarios de Colaboración. Para los productos no certificados, requiere que exista la habilidad de trazar el origen a través de la cadena de suministro.
Política de abastecimiento público de productos madereros del gobierno Francés	Requiere que los proveedores recopilen y guarden información sobre el país donde se extrajeron los recursos, las especies usadas, y la manera de contactar a sus proveedores. Los requisitos son obligatorios para productos básicos como madera rolliza, madera aserrada, madera laminada y tableros contrachapados.
Estándar de madera controlada de FSC	Contiene especificaciones para asegurar la trazabilidad de la madera hasta el nivel de distrito en un país.
Política de abastecimiento del gobierno Alemán	Acepta certificados FSC y PEFC, aunque se reserva el derecho de excluirlos si se considera que no garantizan la trazabilidad completa del producto.
<i>Green Globes</i>	Promueve el uso de materiales fabricados localmente.
Política de abastecimiento del gobierno de Japón	Requiere que se preserve durante un tiempo determinado la documentación y la evidencia relevante (<i>p. ej.</i> , facturas, contratos, notificaciones de extracción, etc.).
LEED	Promueve el uso de materiales fabricados localmente.
Los lineamientos de PEFC para evitar madera de origen controversial	Proporciona especificaciones para asegurar la trazabilidad en el estándar de cadena de custodia.
Objetivo de abastecimiento de la SFI	En los Estados Unidos y Canadá, requiere exista un sistema auditable de caracterización de los bosques de donde se extrajo la materia prima, y requiere que se mejore la conformidad con las mejores prácticas. Para otros países, requiere que los participantes evalúen y combatan el riesgo de abastecerse de materiales de fuentes indeseables.
Política de compras responsables de la TTF	Brinda asesoramiento a sus miembros para evaluar las cadenas de suministro de sus productos, los niveles de riesgo de sus proveedores, y el país de origen de los productos.

Herramientas para evaluar los requisitos de abastecimiento

Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono	Los primeros dos elementos del marco evalúan el secuestro y almacenamiento del carbono en los bosques y promueven el mantener la cubierta boscosa. Promueve a que los miembros de CEPI estimen (i) cambios en las reservas de carbono y que vinculen las reservas con los productos, y (ii) el carbono almacenado en sus productos
CPET	Brinda asesoría en la evaluación de cadenas de suministro, incluyendo requisitos de contratos. El marco de referencia de CPET para evaluar la compatibilidad de los sistemas de certificación con los requisitos de la política de abastecimiento del gobierno central del Reino Unido abarca estándares de cadena de custodia.
<i>Environmental Paper Network</i>	Promueve el uso de sistemas creíbles para trazar el origen de fibra a través de las cadenas de custodia, y para reportar los resultados. Proporciona formas de rastreo.

EPAT®	Califica el porcentaje de la entrada de fibra nueva que puede ser rastreada a su punto de origen en la unidad de gestión de bosque. Permite que los usuarios vean las partes del producto final por empresas individuales.
FCAG	Define consideraciones sobre requisitos específicos de desempeño incluyendo las cadenas de custodia. FCAG evalúa las provisiones de los sistemas de certificación para el control de las cadenas de custodia desde los bosques de origen hasta el producto final.
FICAT	Estima las emisiones de gases de invernadero a lo largo de la cadena de suministro comenzando con la extracción de materia prima incluyendo emisiones asociadas con cambios de uso de suelo si este es el caso, pasando por carbono almacenado en los productos durante su ciclo de vida, fabricación y uso del producto, transporte, reciclaje y desecho.
<i>La guía: A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i>	Asegura a sus lectores que, en general, el origen de los productos madereros y de papel de Canadá es bien conocido y esta bien documentado. Aunque reconoce que en algunas áreas existen cadenas de suministro menos rigurosas. Sugiere que los compradores hagan preguntas a sus proveedores.
GFTN	Brinda orientación sobre la recolección de información y la evaluación de información proporcionada por los proveedores en relación al origen de los productos de madera. Proporciona modelos de cuestionarios y consejo para el establecimiento de bases de datos de proveedores (White y Sarshar, 2006).
El informe: Buena Madera, Buen Negocio	Brinda consejos a las empresas para identificar las fuentes de la madera de sus productos (p. ej., enviando cuestionarios, entrevistando proveedores, etc.). Proporciona una perspectiva de las opciones que existen para rastrear la madera, cadenas de custodia, y posibles problemas.
<i>La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China</i>	El Estándar de madera desalienta la compra de madera de fuentes desconocidas y acepta temporalmente madera para la que se ha verificado el origen y la legitimidad de su fuente de origen. Proporciona cuestionarios y otras herramientas para ayudar a las empresas a evaluar sus cadenas de suministro. Reconoce y promueve el estándar de cadena de custodia de FSC.
<i>Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel</i>	Acepta certificados de cadena de custodia, ecoetiquetas y auto declaraciones como evidencia para verificar el origen de los productos.
<i>Paper Profile</i>	Proporciona información sobre cómo se documenta el origen de la fibra y si la planta de fabricación recibe materia prima de bosques que esta certificada.
TTAP	Brinda entrenamiento, consejo y apoyo financiero a las empresas que buscan establecer sistemas robustos de cadena-de-custodia que les permita rastrear sus maderas desde los bosques, a través de las plantas de procesamiento, hasta los destinos de exportación en la Unión Europea.
TFT	Identifica el origen de la materia prima para los productos de sus miembros, conduce visitas al campo para asegurar que se llenan los requisitos básicos de legalidad como un primer paso mínimo. Brinda orientación en políticas de abastecimiento; ayuda a sus miembros a establecer sistemas de cadenas-de-custodia y proporciona monitoreo de tales sistemas.
<i>Guía para comprar papel de WWF</i>	Promueve el uso de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y verificación de terceras partes; destaca empresas rastreando cadenas de suministro.
<i>Paper Scorecard (WWF)</i>	Asigna puntos a la fibra que se origina de fuentes que son certificadas.
<i>Tissue Scoring (WWF)</i>	Asigna puntos a los procesos de implementación para el rastreo sistemático de los materiales que son transparentes, para recopilar evidencia que asegure que se conoce el origen de las comodidades comercializadas y/o procesadas.

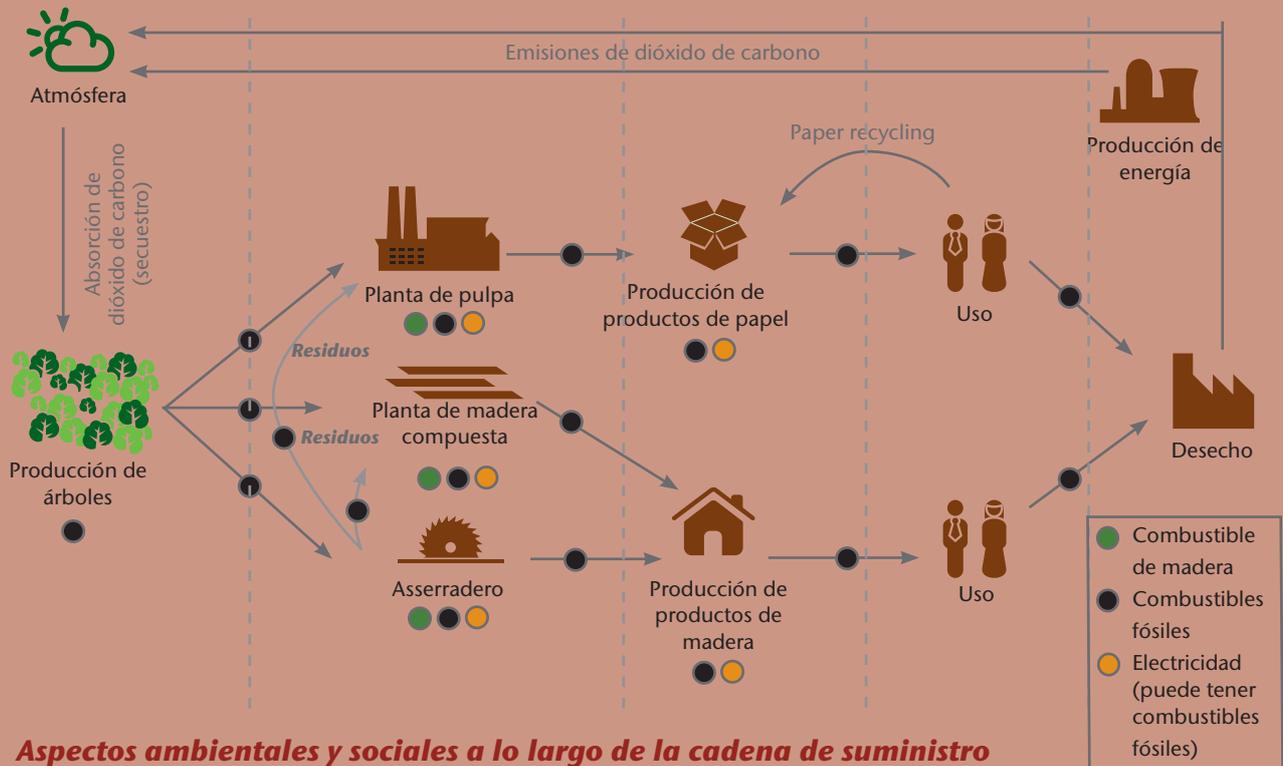
Recuadro 1. La cadena de suministro de los productos madereros

No existe una cadena de suministro estándar para los productos madereros y de papel, y todas las cadenas de suministros son distintas. Sin embargo, hay elementos comunes que pueden servir para clarificar las conexiones entre las etapas en el proceso de fabricación de productos madereros y de papel y los aspectos ambientales y sociales asociados con estas etapas (véase figura abajo).

Aunque los productos de madera sólida, productos de maderas compuestas y productos de papel son fabricados usando diferentes tecnologías, todos ellos pueden provenir del mismo bosque, o aún de un mismo árbol. Algunas industrias de bosque usan a menudo todas las partes del árbol para distintos productos usando un sistema integrado de plantas de procesamiento. En otros casos, solo se usan las partes de más valor del árbol. Este último es, a menudo, el caso de los productos de maderas tropicales duras. Existe una gran variabilidad en las cadenas de suministro

dependiendo del país, la región, o de las condiciones locales. En los casos más complicados, los aserraderos, las plantas de producción de pulpa, o las plantas de producción de productos de maderas compuestas se abastecen a través de una red de flujo de productos y relaciones de negocios. Las fábricas a menudo usan madera proveniente de varias fuentes y a través de muchas personas. Por ejemplo, una fábrica de pasta de papel en el Este de los Estados Unidos que produce 860,000 toneladas métricas de cartón al año usa 2,720,000 toneladas de astillas de madera. La fábrica compra las astillas directamente de unos 60-70 propietarios, unos 600 proveedores, 120 aserraderos, y 10 empresas de transporte (estimado de MeadWestvaco para 2006). Trazar el flujo de esta madera puede representar un desafío, pero es posible hacerlo hasta un nivel que es satisfactorio para el abastecimiento sostenible (p. ej., a nivel de distrito, véase la sección de trazabilidad).

Una cadena de suministro genérica y los aspectos ambientales y sociales relacionados



Aspectos ambientales y sociales a lo largo de la cadena de suministro

Sector primario	Sector secundario	Sector terciario	Uso	Desecho
<ul style="list-style-type: none"> • GBS; lugares especiales, conversión • Impactos en el clima • Extracción en propiedad comunitaria o tradicional sin la autorización apropiada • Extracción en sitios importantes para la población local y/o tradicional • Salud y bienestar de los trabajadores • Salarios justos 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Contaminación • Impactos en el clima • Reducción en las fuentes de consumo • Salud y bienestar de los trabajadores • Salarios justos 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Contaminación • Impactos en el clima • Reciclaje • Salud y bienestar de los trabajadores • Salarios justos 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Reciclaje • Impactos en el clima • Reducción en las fuentes de consumo 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Contaminación • Impactos en el clima • Reciclaje • Salud y bienestar de los trabajadores • Salarios justos

Los puntos representan insumos de energía pero no representan cantidades de energía usada en el proceso o transporte.

Recuadro 2. Áreas con riesgo, alto y bajo, de encontrar prácticas inaceptables

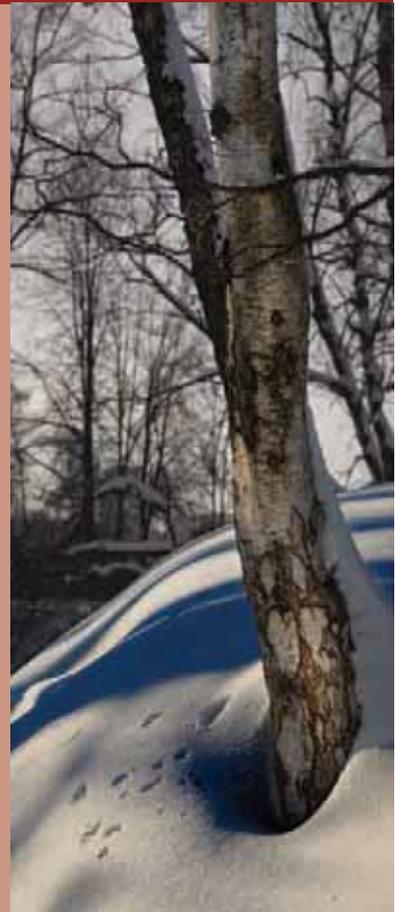
Se necesita poner atención y poner en marcha la(s) acción(es) necesaria(s) para los lugares en donde el riesgo de encontrar prácticas inaceptables es más alto, y es necesario solicitar información más detallada que en lugares donde el riesgo de prácticas inaceptables es menor.

Las áreas de alto riesgo pueden abarcar:

- Lugares que tienen características ecológicas y socio-culturales únicas (lugares especiales, véase la Pregunta 5 en la página 2.35, áreas protegidas);
- Lugares donde existe conflicto político y/o social;
- Lugares donde se sabe existen violaciones a los derechos de los trabajadores, violaciones a los derechos de las comunidades y de los pueblos indígenas;
- Lugares donde se sabe que hay una alta ocurrencia de actividades ilícitas en el sector de bosques.

Las áreas donde el riesgo es menor pueden abarcar:

- Lugares en donde una entidad independiente ha certificado que la operación de extracción de madera llena los requisitos de un sistema de certificación creíble. No todos los interesados consideran que todos los sistemas de certificación ofrecen el mismo grado de protección contra el riesgo de abastecer productos cuya fuente es inaceptable o controversial;
- Lugares donde no existen disputas de tenencia de tierra, donde existen procesos claros para resolver tales disputas de una manera justa, y donde la actividad ilícita en el sector de bosque no algo fuera de lo común;
- Lugares donde se sabe los niveles de corrupción son bajos, y donde se cumple con la ley.



2. ¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

2. ¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Es importante conocer el contexto y las condiciones de la extracción de la materia prima, y la fabricación de los productos. Un comprador que conoce esto está en una mejor posición para evaluar los atributos sociales y ambientales del producto (*p. ej.*, la madera fue extraída usando un régimen de gestión de manejo sostenible, etc.).

Cuando la información que apoya o documenta estos atributos no está completa, no es correcta, o no es suficiente para que el comprador evalúe apropiadamente estos atributos, se puede usar el monitoreo y la verificación para agregar credibilidad al proceso. En algunos casos, la información puede recabarse a través de relaciones de negocios largas y bien establecidas. En otros casos, el comprador podría consultar otras fuentes para obtener información adicional.

El monitoreo y la verificación se puede dar en tres formas:

1. **Auto verificación** – el productor monitorea y reporta sus propios procesos de extracción y fabricación. Esta auto verificación puede ser presentada en informes de sostenibilidad, informes para reportar emisiones, informes de indicadores sociales, informes sobre el uso de recursos, informes de reciclaje, etc.;
2. **Verificación por parte de segundos** –un comprador verifica que el proveedor y/o el producto del proveedor llenan los requisitos de cierto estándar;
3. **Verificación por parte de terceros** – una tercera parte, independiente, verifica que el proveedor y/o sus productos llenen los requisitos de cierto estándar. Se considera que las verificaciones independientes de terceros son más confiables.

Los sistemas de monitoreo y verificación a menudo son diseñados de distintas maneras dependiendo de que parte o aspecto de la cadena de suministro (*p. ej.*, extracción o fabricación) abordan:

- **Extracción en el bosque** – el sistema clásico de monitoreo- las autoridades de bosque asegurando el cumplimiento de leyes relevantes- puede ser un sistema confiable cuando la gobernabilidad es fuerte, y es posible que no sea adecuado cuando la gobernabilidad es débil (Véase la Pregunta 3). En general, las empresas, grupos ambientalistas y organizaciones sindicales y del sector, están de acuerdo en que en áreas de alto riesgo (Recuadro

2) es mejor la verificación independiente de terceros en las operaciones de extracción. Los sistemas de certificación buscan proporcionar una alternativa en esta parte de la cadena de suministro.

Se han establecido sistemas de certificación de bosque para orientar a los mercados. Estos sistemas permiten a los productores interesados ser evaluados independientemente en base a estándares apropiados a nivel local, y el ser reconocido en el mercado a través de una etiqueta que certifica conformidad con el estándar. El que tan adecuado sea el estándar depende de varios factores tales como el que el contenido del estándar sea el correcto para el lugar, pero también el proceso a través del cual el estándar fue definido e implementado.

Certificación de bosque

Existen dos tipos principales de sistemas de certificación de bosque a nivel internacional: el *Forest Stewardship Council* (Consejo de gestión de bosque, FSC) y el *Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes* (Programa para endosar sistemas de certificación de bosque, PEFC). Ambos sistemas son usados por operaciones de bosques de familias, grandes propiedades, y operaciones industriales. Los dos sistemas de certificación son similares, pero tienen diferencias que se consideran como importantes para aquellos que apoyan a los sistemas. Las organizaciones ambientalistas tienen una tendencia a favorecer a FCS, por otro lado, los propietarios y los concesionarios tienden a preferir a PEFC. La elección de sistema varía dependiendo el contexto geográfico, y muchas empresas de bosque tienen operaciones certificadas por ambos sistemas dependiendo de la localidad de las operaciones.

La Tabla 2 proporciona una perspectiva de las características generales de los dos sistemas. La Tabla 2 NO es una comparación detallada. Una comparación apropiada debería agregar más detalles en otros aspectos tales como la conformidad con estándares internacionales, sistemas de gobernabilidad, acreditación, certificación, criterios en los que están basados los sistemas, desempeño en el campo, y otros (Nussbaum y Simula, 2005). Una lista de comparaciones se puede encontrar en la Sección III de esta Guía. Algunas de las comparaciones representan los intereses de grupos específicos que alegan que existen diferencias significativas entre los sistemas de certificación.

³ Aunque PEFC fue establecido por la industria comercial de bosques y por organizaciones de propietarios, una cantidad considerable de áreas certificadas por los sistemas miembros son operaciones de bosque industriales.

- **Proceso de fabricación** – es posible que, una vez que la materia prima sale de los bosques y llega a las plantas de producción y fábricas, los procesos de fabricación de productos madereros y de papel no sean muy distintos a la fabricación de otros productos si las plantas y fábricas se encuentran en áreas desarrolladas. Sin embargo, cuando las plantas y fábricas se encuentran en lugares menos desarrollados, es posible que no exista suficiente conformidad con los estándares ambientales y sociales gubernamentales. Los sistemas de auto-verificación y verificación de terceras partes pueden ser útiles para informar y verificar las condiciones y avances hacia estándares generales y los compromisos públicos de la empresa (p. ej., compromiso de reducir emisiones, o aumentar el contenido de contenido reciclado).

Los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y los Sistemas de Gestión Social (SGS) pueden ser herramientas útiles en los procesos de fabricación de productos. En términos generales se define a los SGA como una serie de procedimientos y prácticas que buscan evaluar y reducir el impacto ambiental de una organización, mientras que los SGS abarcan la gestión de las interacciones entre una organización y su ambiente social. En general, los SGA y los SGS tienen cuatro elementos principales (EPE, 2007; SMS, 2007).

- **Evaluación y planificación** – la identificación de los aspectos ambientales y sociales de interés, el establecimiento de metas, objetivos, estrategia, e infraestructura para la implementación;
- **Implementación** – ejecución del plan, lo que puede abarcar inversiones en entrenamiento y el uso de tecnología más desarrollada;
- **Revisión** – monitoreo y evaluación del proceso de implementación, identificación de los problemas;
- **Administración adaptativa y verificación** – revisión de progreso y ajustes para una mejora continua. Diferentes SGA/SGS tienen varios niveles de verificación por terceros.

La presencia o ausencia de sistemas de gestión ambiental y social viables puede ser un indicador útil en la evaluación de los esfuerzos de un proveedor para mejorar el desempeño social y ambiental, y para mejorar la conformidad con estándares pre-determinados (EPE, 2007). Los sistemas de verificación de terceras partes, incluyendo la certificación de cadenas de custodia (Tabla 2), y algunas ecoetiquetas también pueden ser útiles en este aspecto.

Factores de consideración sobre monitoreo y verificación

- Aunque el comparar los sistemas de certificación es una tarea compleja debido a la multitud de factores y elementos que necesitan ser considerados, existen muchas comparaciones. Presentamos una lista de comparaciones en la Sección IV.
- Diferentes grupos de interés tienen distintas perspectivas; los estándares de certificación son apoyados por distintos grupos dependiendo de sus intereses, preocupaciones y valores. Las organizaciones ambientalistas tienden a preferir FSC mientras que el sector empresarial y los propietarios de bosques tienden a preferir a PEFC.
- Entre otras cosas, la elección de sistema de certificación depende del lugar. Muchas empresas de bosque están certificadas por ambos sistemas dependiendo de donde se encuentran sus operaciones.
- Aproximadamente 7% de los bosques del mundo están certificados. El área de bosques certificados, y la cantidad de productos certificados, está incrementándose rápidamente. Sin embargo, es posible que existan casos en que sea difícil satisfacer la demanda de productos certificados. La mayoría de los bosques certificados se localizan en los países desarrollados.
- En algunos lugares, los pequeños propietarios no aceptan la certificación por parte de terceros.
- La necesidad de monitoreo independiente y verificación varía en distintos lugares. Un comprador con múltiples cadenas de suministro podría dar prioridad y enfocar los esfuerzos de monitoreo y verificación en base al riesgo asociado con lugares donde la información existente es incompleta o incorrecta.



HERRAMIENTAS SELECTAS: MONITOREO Y VERIFICACIÓN

Requisitos de abastecimiento

Código de conducta de extracción legal de CEPI	Los miembros se comprometen a establecer y usar sistemas de verificación confiables, certificación de cadenas de custodia verificadas por terceros, y SGA.
Política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés	Los requisitos de monitoreo y verificación están incluidos en el proceso de certificación.
Política de compras verdes de la Comunidad Europea	Reconoce los certificados de la Ecoetiqueta Europea, FSC y PEFC como evidencia de conformidad y verificación. También acepta otros métodos apropiados de prueba tales como documentación técnica emitida por el fabricante, o exámenes emitidos por una entidad independiente.
Política de abastecimiento público de productos madereros del gobierno Francés	Requiere evidencia de de legalidad de la gestión sostenible del bosque. La evidencia debe ser obtenidas a través de un proceso que abarque verificación por parte de terceras partes.
Estándar de madera controlada de FSC	El estándar está sujeto a verificación por parte de terceros.
Política de abastecimiento del gobierno Alemán	Acepta FSC y PEFC como garantía de que el origen de la madera y los productos madereros certificados es legal y puede ser verificado, y que la materia prima es extraída bajo un régimen de gestión de bosque sostenible.
Política de abastecimiento del gobierno de Japón	Requiere la verificación de la legalidad y la sostenibilidad a través de varios instrumentos y procedimientos tales como códigos de conducta de asociaciones de la industria maderera, mecanismos de auto-verificación, y sistemas de certificación de bosque. Los siguientes sistemas de certificación satisfacen los requisitos de monitoreo y verificación: Consejo de Ecosistemas Verdes Sostenibles de Japón, el de la <i>Canadian Standards Association</i> (Asociación Canadiense de estándares, o CSA), el del <i>Indonesian Lembaga Ekolabel</i> (LEI), el <i>Malaysian Timber Certification Council</i> (Consejo de certificación de la madera de Malaysia, o MTCC), PEFC y SFI.
Política de abastecimiento del gobierno de Nueva Zelandia para productos de madera	Requiere que las agencias de gobierno mantengan registros que demuestren/ documenten la verificación de la legalidad de las operaciones que extrajeron los productos.
Los lineamientos de PEFC para evitar madera de origen controversial	El estándar está sujeto a verificación por terceras partes.
Informe: Políticas de abastecimiento público de productos forestales, y sus impactos	Hace una reseña de los requisitos de verificación de políticas de abastecimiento público en Bélgica, Dinamarca, Francia, Japón, Holanda, Nueva Zelandia y el Reino Unido.

Objetivo de abastecimiento de la SFI	Para los Estados Unidos y Canadá, solicita que los participantes tengan un sistema auditable caracterizando los terrenos de donde se extraen los recursos comprados. El sistema debe ser conforme a las mejores prácticas de manejo. Conforme sea necesario, los participantes implementan evaluaciones de conformidad en el campo ya sea a nivel individual, de grupo, o a través de terceros.
Política de compras responsables de la TTF	Brinda ayuda y asesoría a sus miembros para verificar la conformidad con la política de compras de la Federación, así como también conformidad con los requisitos de legalidad y sostenibilidad del gobierno central de Reino Unido. Anticipa que los miembros hagan informes de gestión anuales, que sean revisados por un auditor independiente para evaluar conformidad con la política de compras responsables de

Herramientas para evaluar los requisitos de abastecimiento

Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono	Promueve el uso de estándares reconocidos en la evaluación de la huella de carbono, abarcando estándares oficiales tales como las pautas de ISO para evaluar el ciclo de vida, y el Fondo de Carbono. Proporciona asesoría sobre herramientas existentes que son avalados por grupos de interés como es el caso del Green House Gases Protocol (Protocolo de gases de invernadero, o GHG) de WRI/WBCSD, y el Paper Profile.
Certification Matrix (CEPI)	Compara la conformidad de los sistemas de certificación con pautas de ISO para la acreditación de los estándares de cadena de custodia.
CPET	Brinda asesoría para conseguir evidencia de conformidad y medios de verificación. El marco de referencia de CPET para evaluar la conformidad de los sistemas de certificación con los requisitos de abastecimiento del gobierno central de Reino Unido abarca elementos de certificación y acreditación.
Environmental Paper Network	Promueve el uso de fibra que se origina en operaciones de bosques que tienen certificación de FSC, y un sistema de contabilidad de la huella de carbono.
EPAT®	Rates degree of verification. It also rates whether a company has EMS, monitoring programs and procedures to manage negative impacts on communities.
FCAG	Abarca criterios para abordar la ausencia de conflictos de interés en el proceso de toma de decisiones del sistema de certificación. También abarca criterios y requisitos para evaluar la independencia de la evaluación y verificación del desempeño en la gestión de bosque y el estándar de cadena de custodia. También abarca los requisitos y criterios de los sistemas de certificación para evaluar el uso de sistemas de monitoreo para evaluar la administración general y los impactos ambientales y sociales.
La guía: A buyers' guide to Canada's sustainable forest products	Analiza las tendencias en el sector empresarial de bosque en Canadá en relación a la certificación por terceras partes; brinda información sobre la proporción de bosques que ya tienen certificación por parte de terceros en Canadá.

GFTN	Brinda asesoramiento en el establecimiento de sistemas de monitoreo y rastreo. Promueve el uso de productos certificados y verificados por terceros.
La guía: Buena madera, buen negocio del TFT	Brinda asesoramiento sobre sistemas de verificación por parte de terceros, así como también sobre posibles problemas.
GPN	Da preferencia a proveedores que implementan SGA para monitorear y mejorar el desempeño; también da preferencia a proveedores que toman la iniciativa de divulgar información ambiental.
La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China	Reconoce y promueve sistemas de verificación por parte de terceros de FSC. Fomenta la verificación de la legalidad y sostenibilidad por parte de terceros. Demanda verificación del origen legal para aceptar madera en el corto plazo.
Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel	Acepta certificados de cadena de custodia, ecoetiquetas y auto-declaraciones como evidencia para verificar las características ambientales del producto.
<i>Paper Profile</i>	Brinda información sobre si una fábrica de papel recibe materia prima de operaciones de bosque certificados y los sistemas de certificación usados. También incluye una descripción de sistemas de gestión ambiental que son certificados.
TTAP	Fomenta la verificación por parte de terceros. Requiere que las empresas participantes cumplan con requisitos de cadena de custodia y legalidad que abarcan especificaciones sobre verificación.
TFT	Fomenta la verificación por terceras partes. Brinda monitoreo a sus miembros a través de las cadenas de suministro: monitoreando el progreso de sus miembros hacia el nivel de estándar de certificación de bosque creíble en las operaciones de bosque; monitoreando la trazabilidad de la madera en las plantas de procesamiento; y monitoreando el uso y abastecimiento de la madera para reducir la compra de madera de fuentes indeseables e incrementar el uso de madera buena.
Guía para comprar papel de WWF	Asigna puntos a fibras que provienen de operaciones certificadas, así como también de plantas de procesamiento que implementan SGA.
<i>Paper Scorecard (WWF)</i>	Asigna puntos a fibras que provienen de operaciones certificadas, así como también de plantas de procesamiento que implementan SGA.
<i>Tissue Scoring (WWF)</i>	Asigna puntos al rastreo sistemático de los materiales para productos de papel, así como también a si el monitoreo es verificado independientemente. También asigna puntos a los compromisos de las empresas de implementar un SGA y el hacer público tales compromisos. Requiere que se hagan públicos los avances en la implementación de las políticas ambientales y sociales de la empresa a través de informes anuales de responsabilidad empresarial/ambiental.

Tabla 2. Características generales de los dos sistemas principales de certificación de bosque

Sistema	<i>Forest Stewardship Council (Programa para la gestión forestal sostenible, o FSC por sus siglas en inglés)</i>	
	GENERAL	
Establecimiento	Establecido en 1993 a iniciativa de organizaciones ambientalistas.	
Principios básicos	<p>FSC es un sistema de estándares nacionales e internacionales en base a diez principios de gestión sostenible de bosque que abarcan los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Conformidad con las leyes y los principios de FSC; 2-Tenencia de la tierra, y los derechos de uso y responsabilidades; 3- Derechos de los pueblos indígenas; 4- Relaciones con la comunidad y derechos de los trabajadores; 5- Beneficios de los bosques; 6- Impacto ambiental; 7- Planes de gestión; 8- Monitoreo y evaluación; 9- Sitios especiales – <i>High Conservation Value Forests</i> (Bosques de alto valor de conservación HCVF); 10- Plantaciones. 	<p>Estos principios fueron desarrollados por una colaboración global de grupos de interesados convocada por FSC. Los principios son aplicables a bosques tropicales, templados y boreales, y deben ser considerados como una unidad completa. Todos los estándares nacionales y regionales se derivan en los distintos países en base a los diez principios. Se asume que los principios deben ser usados en conjunto con las leyes nacionales e internacionales, y en compatibilidad con los principios y criterios internacionales de gestión sostenible de bosque relevantes a los niveles nacional y sub-nacional (Políticas y estándares de FSC; principios y criterios de la gestión de bosque) (FSC, 1996).</p> <p>Hay variaciones en los estándares regionales y en los estándares interinos adoptados por las entidades que hacen auditorías.</p>
Componentes, miembros	<p>Todos los estándares que componen el sistema usan la marca FSC. Existen iniciativas nacionales en Argentina, Australia, Bélgica, Bolivia, Brasil, Bulgaria, Burkina Faso, Camerún, Canadá, Chile, China, Colombia, Croacia, República Checa, Costa de Marfil, Dinamarca, República Democrática del Congo, Etiopía, Ecuador, Estonia, Finlandia, Gabón, Alemania, Ghana, Hungría, Irlanda, Italia, Japón, México, Mozambique,</p>	
Ámbito de los grupos de interés	El sistema FSC es un sistema que pertenece a un conjunto de grupos de interés. Los estándares nacionales se establecen	a través de un proceso de consulta en el que los aspectos económicos, sociales y ambientales tienen el mismo peso.
Alcance y extensión	En Noviembre 2007, se habían certificado más de 93 millones de hectáreas bajo la marca FSC (FSC, 2007).	
	MONITOREO Y VERIFICACIÓN	
Cadena-de-custodia (CoC)	<ul style="list-style-type: none"> • El estándar de cadena-de-custodia es evaluado por terceros que están acreditados por FSC y que operan en conformidad con estándares internacionales. • El estándar de cadena-de-custodia abarca procedimientos para rastrear el origen de la madera. • El estándar de cadena-de-custodia abarca especificaciones para la separación física de la madera certificada y la no-certificada, y para el porcentaje de contenido mixto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los certificados de cadena-de-custodia declaran la localidad geográfica del productor, y los estándares en base a los que se hizo la evaluación. Los certificados también especifican el punto de partida y el punto final de la cadena-de-custodia. <p>(Política de FSC sobre declaraciones porcentuales de contenido, y varias guías de FSC para los cuerpos certificadores).</p>
Inclusión de madera de fuentes que no han sido certificadas	<p>El Estándar de Madera Controlada de FSC busca evitar:</p> <ol style="list-style-type: none"> (a) Madera que ha sido extraída ilícitamente; (b) Madera que ha sido extraída en violación de los derechos tradicionales y civiles; (c) Madera que ha sido extraída de bosques donde las actividades de gestión amenazan el alto valor de conservación de los bosques; (d) Madera extraída de áreas boscosas que son convertidas en plantaciones, o en otros usos de suelo; 	<p>(e) Madera proveniente de bosques donde se han plantado organismos modificados genéticamente.</p> <p>Todos aquellos que tienen certificados tienen que implementar los requisitos a partir del 1ero de Enero 2008. (FSC, 2004C) (Botriell, 2007).</p>
Verification	Requiere verificación por un parte de terceros.	

Esta tabla brinda una perspectiva de las características generales de estos dos sistemas. Esta tabla NO es una comparación detallada. Para una lista de comparaciones más detalladas, por favor vea la Sección IV (Fuentes adicionales de información). Fuentes de consulta para esta tabla: FSC, 2004A, 2004B, y 2006; Cashore et al., 2004.)

Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (Programa para endosar sistemas de certificación de bosque, o PEFC por sus siglas en inglés)	
GENERAL	
Fundado en 1999 en Europa, a iniciativa de propietarios de bosques como un sistema de certificación. PEFC se convirtió más tarde en un	mecanismo para endosar y reconocer otros sistemas. Muchos de los sistemas de certificación miembros fueron establecidos antes de PEFC.
<p>PEFC es un mecanismo de reconocimiento mutuo de sistemas de certificación nacionales y regionales. Los sistemas de certificación endosados deben ser consistente con requisitos ambientales, sociales y económicos internacionales tales como las Pautas operativas para el manejo sostenible de bosques en Europa (PEOLG por sus siglas en inglés), y las pautas de la Organización Africana de la madera (OAM) y la Organización internacional de las maderas tropicales (OIMT), así como con los criterios e indicadores de gestión sostenible de bosque (GSB) de procesos intergubernamentales internacionales. Los elementos de GSB que son parte de estos requisitos pueden variar dependiendo de las circunstancias de las áreas para las cuales fueron desarrollados. Por ejemplo, las PEOLG abarcan lo siguiente:</p> <p>1- Mantenimiento y mejoramiento de los recursos de bosque y las contribuciones que hacen al ciclo global de carbono;</p>	<p>2- Mantenimiento y mejoramiento de la salud y vitalidad de los ecosistemas de bosque;</p> <p>3- Mantenimiento de las funciones productivas de los bosques;</p> <p>4- Mantenimiento, conservación y mejoramiento de la biodiversidad;</p> <p>5- Mantenimiento y mejoramiento de las funciones de protección de los bosques a través de su gestión;</p> <p>6- Mantenimiento de las funciones y condiciones socioeconómicas.</p> <p>Se asume que los sistemas de certificación reconocidos por PEFC están en conformidad con acuerdos internacionales como las convenciones de la OIT, así como también con convenciones relacionadas a la gestión de bosque que han sido ratificadas por diferentes países tales como la Convención de Diversidad Biológica (CBD), CITES y otras.</p> <p>Existe variabilidad entre los sistemas de certificación miembros y sus estándares, en algunos casos, los estándares pueden superar los requisitos de PEFC (PEFC, 2006A).</p>
Los estándares y sistemas usan sus propias marcas, por ejemplo la SFI en los Estados Unidos y CSA en Canadá. Los sistemas de certificación miembros (endosados) de PEFC abarcan: Australia, Austria, Bélgica, Brasil (Cerflor), Canadá (CSA), Chile (Certfor), República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Latvia, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza,	Reino Unido y los Estados Unidos (el Sistema americano de granjas de bosque, ATF por sus siglas en inglés, y SFI). PEFC endosa sistemas de certificación una vez que han pasado por un proceso de evaluación externa donde se emplean expertos independientes (sitio de Internet de PEFC). Otros miembros incluyen sistemas de Belorrusia, Camerún, Estonia, Gabón, Irlanda, Lituania, Malaysia, Polonia, Rusia y Uruguay.
Se requiere que haya participación de grupos de interés en la gobernabilidad de los sistemas nacionales así como también en el proceso de establecimiento del estándar (PEFC 2006C).	
En Noviembre 2007, se habían certificado más de 197 millones de hectáreas bajo los estándares de PEFC y sus miembros (Sitio de Internet de PEFC).	
MONITOREO Y VERIFICACIÓN	
Los certificados de cadena-de-custodia se emiten en base a (i) conformidad con el Anexo 4 y con el Apéndice 1 del Documento Técnico de PEFC, o apéndices alternos aprobados por el Consejo de PEFC; (ii) definición de origen de los sistemas miembros que sea compatible con los Apéndices 1 y 4 y, ó con apéndices alternos; y (iii) estándares de cadena-de-custodia de los sistemas miembros que sean compatible con el Anexo 4 y el Apéndice 1 del Documento Técnico, o apéndices alternos.	<ul style="list-style-type: none"> Solamente cuerpos acreditados pueden efectuar la certificación. Los requerimientos de cadena-de-custodia abarcan especificaciones para la separación física, y para los métodos de porcentaje para productos con contenido mixto. <p>Los certificados de cadena-de-custodia declaran la localidad geográfica de la entidad a la que se le ha emitido; el certificado también identifica el ámbito, producto(s) o grupo de producto(s) cubiertos (PEFC, 2006A, 2006C, D y F).</p>
La implementación de los lineamientos para evitar madera de origen controversial de PEFC es obligatoria, y busca evitar madera extraída de manera ilícita o sin autorización.	estricta. La guía implica también aspectos tales como los derechos de los trabajadores, salud y seguridad, y los derechos de los pueblos indígenas conforme esté protegido por la ley (PEFC, 2006G).
La extracción ilícita abarca extracción en áreas que están protegidas por la ley; a menos que se haya concedido permiso de extracción, extracción de áreas para las cuales se ha hecho público de manera oficial por las autoridades relevantes un plan para su protección	
Requiere verificación por un parte de terceros.	

Recuadro 3. Ecoetiquetas (además de los sistemas de certificación de bosque)

Una empresa podría informar a su clientela sobre las afirmaciones ambientales de su(s) producto(s), o servicio(s), a través del uso de ecoetiquetas.

Las ecoetiquetas implican un proceso voluntario de certificación y verificación. La Organización Internacional para la Estandarización (ISO por sus siglas en inglés) agrupa las ecoetiquetas en tres categorías (Global Ecolabeling Network, 2007):

- Tipo I: un programa voluntario, de criterios múltiples y que involucra la verificación de la conformidad con estándares emitidos por entidades independientes. La ecoetiqueta se asigna a distintas categorías de productos en base al ciclo de vida del producto. Ejemplos de este tipo de ecoetiquetas son el *EU Flower* y el *Canadian Environmental Choice Program* (Programa Canadiense de elección ambiental).
- Tipo II: un programa en donde los fabricantes declaran los aspectos ambientales de sus productos. En estos casos, quienes emiten la ecoetiqueta se benefician a menudo de las declaraciones que hacen. Estos programas abarcan atributos individuales. Un ejemplo de este tipo de ecoetiquetas es el *Paper Profile* (Perfil del papel).
- Tipo III: un programa donde el proveedor proporciona una declaración con información cuantificada sobre ciclo de vida del producto. La información está organizada de manera sistemática y agrupada en distintas categorías, y está verificada por una tercera parte que es independiente.

Hay muchas ecoetiquetas en el mundo. Además de FSC y PEFC, otras ecoetiquetas importantes son:

- *Blue Angel* (Ángel azul) – la ecoetiqueta más antigua; iniciada por el Ministerio de Interior del gobierno alemán, la ecoetiqueta está administrada por la Agencia ambiental federal. La ecoetiqueta abarca materiales de construcción, distintos tipos de papel y cartón, materiales de empaque y muebles.
- *Bra Miljöval* (Buena elección ambiental) – la ecoetiqueta de la *Swedish Society for Nature Conservation* (Sociedad Sueca para la conservación de la naturaleza) que comenzó en 1988. La ecoetiqueta abarca varios tipos de papel.
- *Environmental Choice Program* (Programa de elección ambiental) – la ecoetiqueta le pertenece al gobierno Canadiense y es administrada por *TerraChoice Environmental Marketing* (Mercadeo ambiental *TerraChoice*). La ecoetiqueta abarca materiales de construcción, pisos, muebles de oficina y varios tipos de papel.
- *Eco Mark* (Marca ambiental) – administrada por el gobierno de Japón, la ecoetiqueta abarca varios tipos de papel, tablas, muebles y materiales de empaque.
- *Environmental Choice* (Elección ambiental) – un programa voluntario y de múltiples requisitos que ha sido aprobado por el gobierno de Nueva Zelanda. El programa es administrado por el *New Zealand Ecolabelling Trust* (Fideicomiso para ecoetiquetas de Nueva Zelanda). La ecoetiqueta abarca varios tipos de papel, muebles y pisos.

- *EU Flower* (Flor UE) – iniciado en 1992 bajo los auspicios del *European Union Eco-labeling Board* (Consejo de ecoetiquetas de la Unión Europea). La ecoetiqueta abarca la Unión Europea, Noruega, Liechtenstein e Islandia. La ecoetiqueta abarca varios tipos de papel y materiales para la construcción.
- *Green Seal* (Sello verde) – desarrollada por *Green Seal Inc.*, una organización independiente sin fines de lucro. La ecoetiqueta abarca varios tipos de papel, muebles, tableros de partículas, y tableros de fibra, y materiales para empaquetar comida.
- *Greenguard* (Guardia verde) – los productos certificados con esta ecoetiqueta llenan los requisitos de la *Environmental Protection Agency* (Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos, EPA por sus siglas en inglés), el *US Green Building Council* (Consejo de construcción verde de los Estados Unidos), y la ecoetiqueta alemana *Blue Angel*.
- *Good Environmental Choice Australia* (Buena elección ambiental Australia) – esta ecoetiqueta fue diseñada por *Good Environmental Choice Australia Ltd.* (Buena elección ambiental Australia Ltd). La ecoetiqueta abarca varios tipos de papel, pisos, materiales para empaquetar, muebles y madera y madera reciclada o recuperada.
- *The Swan* (El cisne) – la ecoetiqueta oficial de los países nórdicos, introducida por el Consejo de ministros de los Países Nórdicos. La ecoetiqueta abarca ciertos tipos de papel. La ecoetiqueta certifica productos duraderos de madera que no contienen metales pesados o sustancias químicas letales, y que provienen de bosques que son gestionados sosteniblemente.

Existen productos que tienen ecoetiquetas pero que sin embargo no siempre satisfacen los requisitos ambientales de la etiqueta. La ISO y otras instituciones brindan información sobre procedimientos estándares para ayudar a los consumidores a elegir una ecoetiqueta:

- ISO – Los estándares 14020 al 14025 ofrecen pautas para el desarrollo y establecimiento de ecoetiquetas, para la auto-verificación, y para la verificación por parte de terceros.
- La *US Federal Trade Commission* (Comisión federal de comercio de los Estados Unidos) – proporciona orientación sobre el uso de ecoetiquetas y el uso de atributos ambientales para la comercialización.
- *Consumer's Reports - Ecolabels* (Informe para el consumidor - Ecoetiquetas) – proporciona orientación, tarjetas de puntaje y comparaciones de ecoetiquetas en los Estados Unidos.
- La *Global Ecolabelling Network* (Red global de ecoetiquetas) – brinda información de contexto, enlaces con organizaciones miembros en distintos países y otras cosas.
- El *UK Government's Green Claims Code* (Código de atributos verdes del gobierno del Reino Unido) – brinda orientación sobre declaraciones, símbolos, descripciones y verificación.

Fuentes: *Global Ecolabeling Network, 2007.*

3. Los productos, ¿Han sido producidos legalmente?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

3. Los productos, ¿Han sido producidos legalmente?

No existe una definición aceptada universalmente de que es lo que constituye la extracción (tala) y la comercialización ilícita. Hablando estrictamente, cualquier actividad que viola el marco legal de un país es ilícita. En general, se reconoce que la legalidad no es un sinónimo de Gestión de Bosque Sostenible, y que es posible que lo que es sostenible no siempre es legal (World Bank, 2006; Contreras-Hermosilla *et al.*, 2007). En el Recuadro 4 se encuentran algunos ejemplos de lo que ha sido considerado actividades de bosque ilícitas.

La extracción ilícita es un problema fundamental en ciertas naciones donde existe corrupción o una gobernabilidad débil. El comercio internacional es una de las pocas fuentes de influencia para crear la voluntad política para mejorar. Varios procesos internacionales⁴ han abordado esta problemática, resultando en el surgimiento de esfuerzos internacionales. Durante los últimos cinco a diez años, la extracción ilícita y la comercialización ilícita han emergido hasta llegar a la cumbre de la agenda internacional en temas de bosque.

- Es posible que los gobiernos locales (y a menudo gobiernos nacionales) capturen mayores ingresos de la conversión de uso de suelo ilícito y una mayor producción de madera;
- Debido a que la madera extraída ilícitamente puede ser vendida a precios mas bajos, oprime las ganancias de la madera extraída legalmente, mientras que usan madera ilícita;
- Mucha gente puede recibir ingresos directos de las actividades ilícitas.

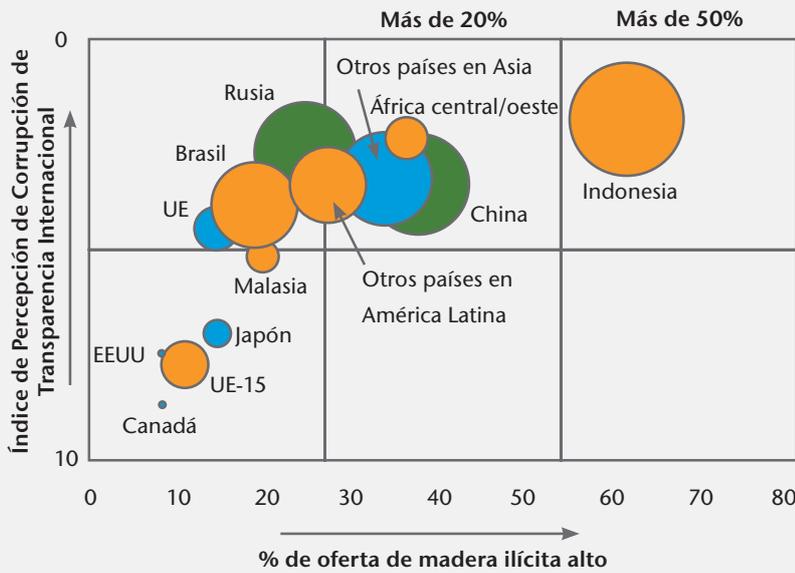
La extracción ilícita y la comercialización ilícita pueden crear problemas serios:

- **Pérdidas de ingresos para el gobierno** – el Banco Mundial estima que los gobiernos pierden ingresos equivalentes a casi 5 billones de dólares al año (Banco Mundial, 2002A);
- **Competencia desigual** – distorsión de mercados y reducciones en la rentabilidad de los productos legales; el Banco Mundial estima que los costos alcanzan más de US\$10 billones anuales (World Bank, 2002A);
- **Aumento de pobreza** – ocurre de manera indirecta a través de la pérdida de ingresos por parte del gobierno;
- **Apoya y financia conflictos nacionales y regionales;**
- **Gestión de bosque sin planificación, descontrolada y no-sostenible;**
- **Destrucción** – de áreas importantes para la conservación de la biodiversidad, servicios de ecosistemas, y sustento para las poblaciones locales.

Se estima que entre el 8-10% de la producción maderera global es extraída de manera ilícita, aunque se reconoce que hay grandes inexactitudes en estas estimaciones. La mayoría de los productos extraídos ilícitamente son destinados para uso doméstico, aunque una porción significativa entra en el comercio internacional ya sea como productos terminados o materia prima (Seneca Creek y World Resources International, 2004). Las estimaciones de extracción ilícita para distintos países y regiones varían dependiendo el tipo de actividades y la variabilidad de leyes y regulaciones (Figura 4).

⁴ Iniciativas internacionales prominentes abarcan el Programa de Acción Forestal del Grupo de los 8, acordado por los ministros de relaciones exteriores de esos países en 1998 y la Declaración de Gleneagles en 2005. La Unión Europea adoptó en 2003 el plan de acción *Forest Law Enforcement, Governance and Trade* (Cumplimiento de ley de bosques, gobernabilidad y comercialización, o EU FLEGT). Los Estados Unidos lanzaron la Iniciativa Presidencial contra la Tala Ilegal también en 2003. Se han establecido procesos intergubernamentales a nivel regional sobre el cumplimiento de la ley y la gobernabilidad (*Forest Law Enforcement and Governance, FLEG*) en el Sureste de Asia, África Central, y en Europa-Asia del Norte, cada uno de estos procesos con base en declaraciones ministeriales.

Figura 4. Corrupción y tala ilícita (2004)



En un análisis detallado y ampliamente aceptado, Seneca Creek Associates y Wood Resources International hicieron una comparación de la corrupción y las actividades ilícitas. En la gráfica de a lado, en el eje de la “y” se muestra el Índice de percepción de corrupción (IPC) de Transparencia Internacional; en el índice, la corrupción tiende a ser más alta (p. ej., un IPC más bajo) en países con ingresos per cápita bajos. En el eje de la “x” se muestra la proporción de la cantidad total de troncos se sospecha son de origen ilícito. El tamaño de los círculos muestra el volumen absoluto de troncos de origen sospechoso que se comercializa en un país o región, incluyendo los troncos importados.

UE-15 representa a los 15 países de la Unión Europea antes del mes de mayo en el 2004: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, la República de Irlanda, Italia, Luxemburgo, Portugal, el Reino Unido, y Suecia. UE abarca los países del grupo de UE-15 más Bulgaria, Chipre, la República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Latvia, Lituania, Malta, Polonia, y Rumania.

Fuente: Seneca Creek Associates and Wood Resources International (2004).

Factores de consideración sobre legalidad

- La actividad ilícita no es un problema en todos los países. Un acercamiento práctico puede comenzar por identificar regiones/países con alto riesgo, y después enfocar esfuerzos para abordar los aspectos de preocupación en esas áreas (p. ej., corrupción, falta de cumplimiento de las leyes, conflicto social, etc.). Existen varias herramientas para ayudar en este proceso (abajo).
- En el contexto de la GBS, la legalidad no siempre es mejor que la ilegalidad. Es posible que el no cumplir con leyes menores administrativas no resulte en impactos significativos en términos de sostenibilidad. Es preferible, aunque difícil, enfocarse en infracciones significativas.
- También existen casos en donde no todos los grupos de interés consideran que las leyes son equitativas y justas (p. ej., personas con demandas tradicionales de tenencia de tierra), o donde las leyes que protegen los derechos tradicionales no son aplicadas, o son ignoradas.
- La verificación de la conformidad con todas las leyes nacionales puede representar un desafío. Una manera práctica de abordar esta situación, es el establecer primero si las violaciones son simplemente descuidos, o representan una tendencia de violaciones serias con impactos serios en la sostenibilidad.
- Más allá de demostrar legalidad a través de un buen título/certificado, es difícil documentar la legalidad porque todos los sistemas legales documentan violaciones (p. ej., multas, advertencias) y no conformidad con las leyes. Sin embargo, se documenta comúnmente la transferencia de propiedad a través de declaraciones de embarque, y otra documentación para negocios. Sin embargo, aún para los títulos de transferencia de propiedad, existe riesgo porque la falsificación de documentos puede ser prevalente en algunos lugares. Como mínimo, los documentos deberían de tener todos los sellos y estampas de las autoridades gubernamentales relevantes.
- Considere apoyar activamente las acciones gubernamentales para combatir extracción ilícita, y abordar el tema de comercio internacional de productos madereros producidos de manera ilícita.

HERRAMIENTAS SELECTAS: LEGALIDAD

Requisitos de abastecimiento

Código de conducta de extracción legal de CEPI	Los miembros se comprometen a una conformidad completa con todas las leyes que se aplican a la extracción y compra de madera. Los miembros se comprometen a implementar procedimientos de abastecimiento en conformidad con las leyes que corresponden a los principios subyacentes de los SGA. La legalidad de la madera debe ser documentada apropiadamente; también se comprometen a apoyar y cooperar con los gobiernos en sus acciones para detener la tala ilícita.
Política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés	Los requisitos de legalidad en la política actual (en revisión) son parecidos a los criterios del gobierno central del Reino Unido para la legalidad de los productos. Solicita que el dueño/administrador de los bosques tenga derechos de uso; solicita conformidad con todas las leyes relacionadas a la gestión de bosque, ambiente, trabajo y bienestar, salud y seguridad, y tenencia y derechos de usuario. La política actual requiere el pago de todos los derechos e impuestos, así como también con requisitos de CITES. Acepta CSA, FSC, MTCC, PEFC y SFI como esquemas que proporcionan documentación adecuada de legalidad.
Política de compras verdes de la Comunidad Europea	Los criterios centrales para productos de papel proponen que toda la fibra debe provenir de fuentes que extraen los recursos de manera legal. Los criterios de otorgamiento deberán dar preferencia a fibra que provenga de operaciones de gestión sostenible. El estándar completo contiene criterios de otorgamiento adicionales relacionados con el cumplimiento completo con los requisitos del <i>EU Ecolabel</i> .
Política de abastecimiento público de productos madereros del gobierno Francés	No define legalidad; requiere que los gerentes de abastecimiento usen herramientas existentes tales como los sistemas de certificación de bosque, ecoetiquetas, o que los países de origen definan cuales son las leyes relevantes. Requiere conformidad con CITES.
Estándar de madera controlada de FSC	Requiere que la extracción de la madera esté en conformidad con todas las leyes de extracción aplicables en la jurisdicción.
Política de abastecimiento del gobierno Alemán	Requiere que la madera provenga de operaciones donde sea verificable la gestión legal del bosque, para empezar, cono es verificada por FSC y PEFC.
Política de Abastecimiento del Gobierno de Japón	Requiere que la madera sea extraída de manera legal y consistente con los procedimientos definidos en las leyes de bosque de los países productores. La legalidad es una prioridad para el gobierno Japonés.
Política de Abastecimiento del Gobierno de Nueva Zelandia para Productos de Madera	Busca asegurar el abastecimiento de solamente madera y productos madereros de origen legal. Brinda orientación y consejo para la implementación de la política, a través del uso del trabajo conjunto con los abastecedores, cláusulas en los contratos y la documentación para la verificación de la legalidad; reconoce la certificación por parte de terceros, como una manera de verificar la legalidad, así como también los sistemas de validación de legalidad y las ecoetiquetas.

<p>Los lineamientos de PEFC para evitar madera de origen controversial</p>	<p>Presenta mecanismos para asegurar que no se compre madera que ha sido extraída de manera ilícita.</p>
<p>Informe: Políticas de Abastecimiento Público de Productos Forestales, y sus Impactos</p>	<p>Presenta un análisis de como las políticas de abastecimiento público definen o abordan la legalidad (<i>p. ej.</i>, a través de la certificación, brindando orientación en específico en temas selectos, usando definiciones de terceros, etc.). Brinda definiciones selectas de legalidad y compara distintas definiciones y acercamientos. El informe también analiza el impacto de las políticas de abastecimiento público en la legalidad.</p>
<p>Objetivo de abastecimiento de la SFI</p>	<p>Requiere que los participantes en el programa actúen en conformidad con la ley en sus propias operaciones, que evalúen el riesgo de abastecimiento de productos de origen ilegal y tomen acción, y que apoyen esfuerzos para detener la tala ilícita.</p>
<p>Política de compras responsables de la TTF</p>	<p>Brinda orientación y asistencia a sus miembros para evaluar los niveles de conformidad en varios países del mundo.</p>

Herramientas para evaluar los requisitos de abastecimiento

<p><i>Certification Matrix</i> (CEPI)</p>	<p>Compara los requisitos de conformidad legal de los sistemas de certificación.</p>
<p>CPET</p>	<p>Brinda orientación y asesoría para llenar los requisitos de legalidad de productos del gobierno central del Reino Unido. Acepta los sistemas de certificación de CSA, FSC, MTCC, PEFC y SFI como evidencia de legalidad.</p>
<p><i>Environmental Paper Network</i></p>	<p>Evalúa la conformidad de las plantas de fabricación de papel con convenciones internacionales de trabajo, derechos humanos y de salud.</p>
<p>EPAT®</p>	<p>Asigna puntos a la conformidad de las plantas de fabricación de papel con convenciones internacionales de trabajo, derechos humanos y de salud.</p>
<p>FCAG</p>	<p>Abarca criterios y requisitos para evaluar conformidad con leyes nacionales e internacionales así como también con tratados y acuerdos.</p>
<p>La guía: <i>A buyers' guide to Canada's sustainable forest products</i></p>	<p>Asegura a sus lectores que no existen problemas sistémicos de extracción ilegal en Canadá.</p>
<p>GFTN</p>	<p>Brinda asesoría para mantener la madera extraída de manera ilegal fuera de la cadena de suministro. La asesoría se proporciona en forma de proporcionando definiciones de madera legal, abordando legislación mala o injusta, ejemplos de políticas de abastecimiento, listas de especies CITES, y listas de documentación para probar la legalidad en varios países (Véase Miller <i>et al.</i>, 2006).</p>
<p>La guía: <i>Buena madera, buen negocio</i> del TFT</p>	<p>Brinda definiciones de madera legal e ilegal desde una perspectiva general; proporciona asesoría para excluir madera ilícita de la cadena de suministro.</p>
<p>GPN</p>	<p>Promueve el uso de materia prima que ha sido producida en cumplimiento de las leyes y regulaciones de los lugares de donde fueron extraídas.</p>

La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China

Promueve el abastecimiento de madera cuyo origen legal ha sido verificado. Reconoce y promueve los requisitos de legalidad de FSC.

Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel

La metodología de verificación brinda cinco opciones para verificar conformidad con los requisitos de legalidad. Las opciones abarcan una combinación de sistemas de certificación de bosque, ecoetiquetas, certificados de cadena de custodia y auto-declaraciones.

TTAP

Recopila listas de legalidad para evaluar brechas en la legalidad de cadenas de suministros selectas en países productores en África, América Latina y Asia; TTAP ofrece asesoría técnica a empresas para llenar dichas brechas y alcanzar la verificación de la legalidad por terceras partes. Las listas de legalidad para los países son desarrolladas en base a requisitos internacionales (*p. ej.*, Smartwood, etc.) y en estándares de legalidad genéricos ó en borrador, si están disponibles.

TFT

Evalúa en el campo la conformidad con requisitos básicos de legalidad de la operación. Establece y monitorea sistemas de administración del abastecimiento en las operaciones de bosque y plantas de procesamiento, y proporciona asesoría para avanzar hacia estándares de legalidad específicos.

Guía para comprar papel de WWF

Promueve el evitar fuentes ilegales y otras fuentes inaceptables. Promueve la certificación de bosque como medios para evitar el abastecimiento de materia prima extraída de manera ilícita.

Paper Scorecard (WWF)

Asigna puntos a fibras para las que se ha certificado evitan el posible uso de fibra de fuentes inaceptables.

Tissue Scoring (WWF)

Los criterios de puntaje abarcan la existencia de políticas que buscan eliminar materia prima de fuentes ilícitas y controversiales.

Recuadro 4. Ejemplos de actividades ilícitas en el sector de bosque

En general, las actividades ilícitas pueden ser clasificadas en dos grandes categorías: actividades relacionadas al origen del producto (uso de la propiedad, título u origen), y actividades relacionadas al procesamiento, fabricación y comercialización de los productos. La siguiente es una lista de ejemplos de actividades que han sido identificadas como ilícitas, y/o que han sido incluidas en definiciones de tala ilegal (Contreras-Hermosilla, 2002; Miller *et al.*, 2006; GFTN, 2005).

De origen ilícito (propiedad, título u origen):

- Extracción de madera en áreas protegidas sin la autorización necesaria (*p.ej.*, extracción en parques nacionales y reservas). Puede incluir situaciones en donde las autoridades asignan derechos de extracción sin una compensación adecuada para las poblaciones de la localidad de donde se extrae el recurso;
- Extracción de especies protegidas;
- Extracción de madera en áreas prohibidas tales como pendientes, riberas, y áreas de captación de agua;
- Extracción de volúmenes de madera arriba o por debajo de los términos de la concesión, así como también antes y/o después del tiempo estipulado en la autorización de tala;
- Extracción de árboles de tamaño y/o especies distintas de los estipulados en los términos de la concesión;
- Traspaso de propiedad y/o robo. Por ejemplo, cortar árboles sin la autorización legal para hacerlo.
- Violación, soborno y engaño en el proceso de licitación de concesiones de bosque.
- Documentación ilícita (incluyendo documentos para la comercialización).

Falta de cumplimiento de las leyes a lo largo de la cadena de suministro (tala, fabricación y comercialización):

- Violación de los derechos de los trabajadores (*p. ej.*, trabajo ilegal, compensación inadecuada, etc.), a las leyes de trabajo y estándares internacionales, y violación a los derechos tradicionales de las poblaciones locales y de los pueblos indígenas.
- Violación de los tratados internacionales de derechos humanos.
- Madera transportada o procesada en incumplimiento de las leyes locales y nacionales.
- Violación de tratados internacionales (*p. ej.*, especies de CITES, véase el Recuadro 5).
- Incumplimiento en el pago de impuestos, cuotas y utilidades.
- Transferencia de precios ilícita (*p. ej.*, cuando se usa para evitar pago de aduanas e impuestos), robo de madera, contrabando.
- Lavado de dinero.
- No reportar el volumen de madera talada completo, o reportando otras especies para evadir el pago de impuestos.

Diferentes definiciones de tala ilícita pueden llevar a distintas maneras de estimar la tala ilícita y a resultados distintos, lo que dificulta el establecer acciones para remediar este problema (Contreras-Hermosilla *et al.*, 2007; Rosembaum, 2004). El definir la tala ilícita no es solamente un problema técnico, si no, un problema con implicaciones políticas de largo alcance (Contreras-Hermosilla *et al.*, 2007).

Recuadro 5. La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) fue establecida para limitar y regular la comercialización de especies amenazadas.

CITES es un acuerdo internacional y legalmente obligatorio, para asegurar que el comercio internacional de ciertos animales y plantas (abarcando ciertas especies madereras) no amenaza su sobrevivencia.

CITES establece controles para la comercialización a nivel internacional de especies selectas. Toda importación, exportación e introducción de especies que forman parte de la Convención deben ser autorizadas a través de un sistema de concesión de licencias establecido por los países-miembros. Cada país nombra una o más Autoridades Administrativas para administrar el sistema de concesión de licencias, y una Autoridad Científica. Dependiendo del nivel de protección necesaria, las especies dentro de CITES se listan en tres apéndices:

- Apéndice I – especies en peligro de extinción; su comercialización es permitida, pero bajo circunstancias muy restringidas;

- Apéndice II – la comercialización de estas especies es controlada y regulada para asegurar su sobrevivencia;
- Apéndice III – las especies están sujetas a un régimen de manejo especial dentro de un país.

Fuentes: Sitio de Internet de CITES, UNEP/WCMC Tree Conservation Information Service website (sitio de Internet del Servicio de Información para la Conservación de Árboles).

El pájaro Mynah de Bali es una de las aves mas críticamente amenazadas. El ave es nativa de la isla de Bali en Indonesia, hay menos de veinte individuos viviendo en estado silvestre.



4. Los bosques, han sido gestionados de manera sostenible?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

4. Los bosques, ¿Han sido gestionados sosteniblemente?

El empuje hacia la gestión de bosque sostenible ha sido impulsado, en gran medida, por la preocupación de como la producción de madera afecta a los bosques. Esta preocupación tiene dos aspectos principales:

- **Sostenibilidad** – es el balance de las demandas económicas, sociales y ambientales sobre los bosques. Alcanzar la máxima producción maderera al mismo tiempo que se minimizan los costos no debería de impactar el balance ambiental y social; este desbalance puede ocurrir porque la extracción de árboles es más rápida que el crecimiento de los bosques, o porque no se presta suficiente atención a los aspectos ambientales o sociales.
- **Conversión de los bosques y cambios en el uso de suelo** – los bosques pueden cambiar drásticamente después de la tala. El bosque puede ser rediseñado para la producción de árboles en una manera que es completamente diferente de los bosques naturales, o de los terrenos boscosos que son convertidos para otros usos que no impliquen el crecimiento de árboles.
- **Social** – Abarca varios aspectos tales como:
 - Los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales son respetados y protegidos;
 - Los trabajadores están saludables, seguros y sus derechos son protegidos (*p. ej.*, derecho de asociación, derecho de negociar contratos colectivos, no trabajo infantil, no trabajo forzado, compensación igualitaria, y no discriminación);
 - Las comunidades locales, incluyendo pueblos indígenas, reciben beneficios económicos de la gestión del bosque.
 - Los lugares religiosos o de valor espiritual arqueológico o histórico son preservados, así como los lugares con valores estéticos y recreativos.
- **Ambiental** – el uso del bosque protege la biodiversidad (ecosistemas, especies, genes y procesos ecológicos), y la capacidad de mantener procesos y servicios de ecosistemas tales como la protección de las cuencas hidrológicas, polinización, protección contra los deslizamientos, valores estéticos, secuestro de carbono, etc.

Gestión de bosque sostenible

La Gestión de Bosque Sostenible (GBS) es un régimen de administración que integra y balancea las necesidades sociales, económicas, ecológicas, culturales y espirituales de las generaciones presentes y del futuro (United Nations, 1992). Los aspectos esenciales del GBS son:

- **Económico** – La capacidad del sector de bosque de atraer inversiones y que el uso de los bosques sea viables financieramente en el presente y no disminuyan en el futuro. Que el uso de los bosques no sea mayor que su capacidad de producir madera, y productos no-madereros, a largo plazo.

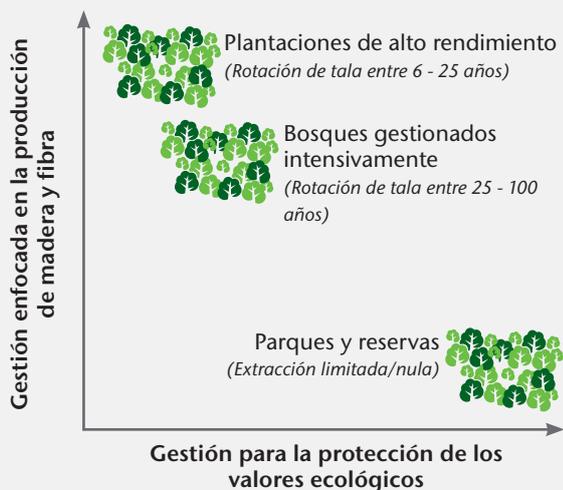
Los resultados de los diferentes balances de las ventajas y desventajas de los distintos usos están ilustrados en la Figura 5.



Existen varios acercamientos, posiciones, estándares y definiciones de lo que significa la GBS, y de los requisitos específicos de administración que se requieren. Existen también varios métodos para medir el progreso hacia la GBS. Dependiendo de cómo los distintos autores entienden el concepto y los objetivos de la GBS, es posible que existan distintos tipos de estándares para un mismo bosque. Los estándares regionales de la GBS pueden ser, legítimamente, relativamente distintos entre sí puesto que reflejan los distintos tipos de bosques, marcos legales, condiciones sociales, y otros factores. Los principales estándares de GBS son distintos en los siguientes aspectos:

- **Clareos** – los estándares de GBS, tales como CSA, FSC, PEFC y SFI, reconocen que el clareo es consistente con la GBS en los ecosistemas de bosque apropiados. El clareo puede lograr lo siguiente:
 - Imitar algunas de las dinámicas de disturbio naturales de los bosques (*p. ej.*, incendios, árboles derribados por el viento, plagas);
 - En algunos ecosistemas, permite la regeneración y el crecimiento rápido de ciertas especies de árboles;
 - Es menos costoso, lo que hace a las prácticas de gestión más viables económicamente;
 - Brinda condiciones de trabajo más seguras para los trabajadores.

Figura 5. Ventajas y desventajas conceptuales de los valores económicos y ecológicos de los bosques



Las áreas gestionadas intensivamente y exclusivamente para la producción de madera y fibra (eje “y”) a menudo presentan menores valores ecológicos. Los bosques gestionados exclusivamente para mantener sus valores ecológicos (eje “x”) tiene menos beneficios financieros. Gráfica en base a Dyck (2003).

Todos los estándares de GBS reconocen que no existe un método de tala que es apropiado para todos los ecosistemas boscosos

- **Plantaciones** – las plantaciones pueden enfocar la producción en áreas más pequeñas pero cultivadas de manera intensiva. Todos los estándares de GBS reconocen que las plantaciones son consistentes con la GSB bajo ciertas condiciones. Por ejemplo, dependiendo de los sistemas ecológicos del lugar, o la disponibilidad de áreas donde no hay conflictos con otros tipos de usos de suelo.
- **Substancias químicas** – la mayoría de los estándares permiten el uso apropiado y controlado de sustancias químicas (pesticidas y fertilizantes). Algunos estándares prohíben el uso de sustancias químicas.
- **Organismos Modificados Genéticamente (OMGs)** – algunos estándares prohíben estrictamente el uso de OMGs, mientras otros permiten el uso siempre y cuando se haga conforme a los requerimientos de la ley. Por lo menos 24 especies arbóreas que han sido objeto de investigación transgénica (para una lista de especies, refiérase a WWF, 1999). En América del Norte, ninguna especie arbórea modificada genéticamente ha sido desregulada para uso comercial.

Los sistemas de certificación de bosque definen la GSB en sus estándares (Tabla 3). Todo tipo de bosques puede ser gestionado sosteniblemente, desde bosques primarios -o bosques naturales- hasta plantaciones gestionadas intensivamente.

Factores de consideración sobre la conversión

- Los bosques pueden ser gestionados sosteniblemente sin ser certificados por algún sistema de certificación. Es posible que los productores no obtengan la certificación si perciben que los costos del proceso son mayores que la prima en el precio de los productos certificados.
- “Cosechado legalmente” no necesariamente significa “producido sosteniblemente” o “gestionado sosteniblemente” debido a que algunas veces las leyes no se cumplen, o porque no son suficiente para garantizar la GBS.

Los principales sistemas de certificación están desarrollando métodos para evaluar el riesgo de que madera de fuentes no-certificadas hayan sido producidas bajo condiciones inaceptables. véase la sección acerca de la inclusión de madera no-certificada en la Tabla 1.

Tabla 3. Como los principales sistemas de certificación internacional abordan aspectos selectos de la GBS

	FSC	PEFC
Aspectos sociales	Hay cuatro principios del sistema de FSC que abordan varias preocupaciones del aspecto social: tenencia y derechos y responsabilidades de uso, derechos de los pueblos indígenas, relaciones comunitarias, y derechos de los trabajadores. El principio relacionado a bosques de alto valor de conservación (HCVF) también aborda aspectos sociales para áreas que tienen valores arqueológico, histórico o cultural. El proceso de establecimiento de los estándares a nivel nacional y sub-nacional se conduce de forma transparente y involucra a todas las partes interesadas.	Requiere conformidad con las convenciones centrales de la OMT. Los criterios e indicadores de la PEOLG aborda temas de seguridad laboral y salud así como también acceso y mantenimiento de sitios con valores recreacionales, culturales o espirituales. Los criterios e indicadores de GSB de la OAM/OIMT exigen que los derechos legales y tradicionales de propiedad, uso y tenencia de tierra de las poblaciones locales estén claramente definidos y que sean reconocidos y respetados. También que los distintos grupos de interesados sean informados y se mantengan involucrados (Principios, criterios e indicadores de GSB de PEOLG; principios, criterios e indicadores para la GSB de la OAM/OIMT).
Lugares especiales	El Principio 9 aborda el tema de <i>High Conservation Value Forests</i> (o HCVF en inglés), que son áreas que deben ser gestionadas de manera tal que los valores que las hacen especiales se mantengan o se mejoren. Los HCVFs abarcan: <ul style="list-style-type: none"> • Bosques con concentraciones significativas de biodiversidad a nivel global, regional o nacional; • Paisajes boscosos considerablemente grandes a nivel global, regional o nacional; • Ecosistemas raros, amenazados o en peligro de extinción; • Bosques que brindan servicios básicos en situaciones especiales; • Áreas boscosas que son fundamentales para la provisión de las necesidades básicas de las comunidades locales; • Áreas boscosas que son críticas para la identidad tradicional y cultural de las comunidades locales.- 	La gestión de los bosques debe mantener o mejorar la biodiversidad, y proteger el suelo y el agua. Los sitios de valor histórico o espiritual deben ser respetados y protegidos de acuerdo con las pautas especificadas en acuerdos y estándares internacionales (PEFC, 2006D). Existen distintos requisitos especificados en estándares, criterios e indicadores de GSB a nivel internacional, por ejemplo: El Criterio 4.2i del PEOLG – los biotopos claves que son especiales en los bosques, tales como fuentes de agua, pantanos, formaciones rocosas y barrancas, deben ser protegidas o, cuando sea apropiado, restauradas cuando han sido dañadas por la gestión de los bosques.
Plantaciones forestales	Los principios 6 y 10 de FSC abordan las plantaciones forestales. Las plantaciones que son certificadas deben llenar una serie de requisitos relacionados con: <ol style="list-style-type: none"> (i) Representación en el paisaje; (ii) Tiempo de establecimiento; y, (iii) Diseño de las parcelas de gestión (p. ej., parcelas que promueven la biodiversidad). <p>La conversión de terrenos boscosos a plantaciones y/o otros tipos de uso de suelo no está permitida excepto en circunstancias en donde: la conversión requiere una porción limitada de la unidad de gestión, la conversión no ocurre en HCVFs, y la conversión produce beneficios de conservación a largo plazo.</p>	Los estándares de gestión de plantaciones deben estar en conformidad con los estándares de la OIMT y PEOLG (PEFC, 2006D).
Uso de sustancias químicas	El Principio 6 aborda el uso de sustancias químicas. El uso de sustancias químicas deberá ser mínimo. Se le da preferencia al uso de Manejo Integrado de Plagas (MIP), i.e. minimizar el uso de sustancias químicas usando técnicas biológicas alternativas de prevención. Se exige mantener la documentación, monitoreo y control, y el uso de ciertas sustancias químicas está prohibido.	El uso de pesticidas y herbicidas debe ser mínimo, y estas deben ser usadas de manera controlada tomando en consideración alternativas silvícolas y control biológico. Se exige conformidad con los criterios e indicadores de GSB de PEOLG y OAM/OIMT, así como también con los lineamientos de GSB de OIMT (PEFC, 2007).
Clareos	El Principio 6 de FSC aborda el tema de clareos. Existen restricciones de tamaño y lugar entre diferentes estándares nacionales y regionales siempre y cuando las funciones y valores ecológicas de los bosques se mantengan intactas, sean mejoradas o restauradas.	Los planes de gestión incluyendo de clareo deben estar en conformidad con la ley, los planos de uso de suelo existentes, y ser adecuados con los recursos de bosque. La gestión de bosques para la regeneración, cuidado y extracción debe ser conducida de manera que no reduzca la capacidad productiva del sitio (MCPFE, 1998).
OMGs	El uso de OMGs está prohibido, abordado en el Principio 6 de FSC.	Los OMGs no pueden ser considerados parte de productos certificados (PEFC Asamblea general de Octubre 2005).
Especies exóticas	Abordado en el Principio 6. Se permite el uso de especies exóticas pero no se promueve. Requiere la observación cuidadosa para evitar impactos ambientales negativos.	Como se requiere en PEOLG, se prefiere el uso de especies nativas cuando sea apropiado. Se debe evitar o minimizar el uso de especies introducidas, o variedades que resulten en impactos negativos en los ecosistemas, o en la integridad genética de las especies nativas. También se debe evitar y minimizar el uso de especies para las cuales no se ha hecho una evaluación completa de sus posibles impactos negativos (MCPFE, 1998).

La fuente de información para FSC es FSC, 1996. Esta tabla brinda una perspectiva general de las características principales de estos dos sistemas. La tabla NO es una comparación detallada. Para una lista de comparaciones más detalladas, favor de ver la Sección IV (Fuentes adicionales de información).

Recuadro 6. Plantaciones

Parte de la creciente demanda de productos de madera y papel será abastecida por plantaciones madereras nuevas. El área de plantaciones madereras esta creciendo a nivel mundial y llegó a 140 millones de hectáreas en 2005. Un poco menos de la mitad de las plantaciones estan en Asia, y entre 1990-2000 se experimentó un fuerte crecimiento en las Américas y Oceanía (FAO, 2006). Se espera que esta tendencia continúe, especialmente en países en desarrollo. Las plantaciones madereras representan un 5% de la cobertura global de bosques, pero producen 35% de la producción mundial total de madera industrializada.

Se necesita considerar las ventajas y desventajas en la compra de productos de plantaciones madereras. Es posible que las plantaciones no proporcionen los mismos servicios de ecosistemas que brindan los bosques naturales, pero pueden jugar un papel importante en otros aspectos:

- Al producir madera mas eficientemente, es posible que se permita que otros bosques naturales se gestionen para mantener otros valores.
- Si se establecen en sitios degradados, es posible que se recuperen algunos bienes y servicios de ecosistemas. La recuperación de tierras degradadas tendrá un papel clave en el abastecimiento de la demanda futura de productos de madera y papel, de servicios como la captura de carbono, y/o de biocombustibles.

Sin embargo, los productos de bosques naturales pueden estar en desventaja económica si los costos de producción se reducen por causa de las plantaciones. Si el mantener los bosques en estado natural no es una opción económicamente viable, es posible que los propietarios conviertan bosques naturales a usos de suelo con mas beneficios financieros.

Ventajas y desventajas de las plantaciones

Ventajas

- Las plantaciones pueden usarse para recobrar tierras degradadas ó desgastadas y convertirlas en tierras productivas y para proteger el suelo de la erosión.
- El crecimiento rápido de las plantaciones puede producir más madera más rápido, y necesitar menos tierras para producir una cantidad determinada de madera.
- Las plantaciones permiten que los propietarios a aprovechen los avances tecnológicos y genéticos. Esto resulta en un mayor rendimiento y mejores precios, lo que constituyen incentivos fuertes para que los propietarios continúen practicando la silvicultura en sus tierras.
- La madera de las plantaciones es generalmente uniforme en términos de especies y tamaño, lo que mejora la eficiencia en su procesamiento y en la fabricación de productos.
- La producción de madera en plantaciones de crecimiento rápido puede permitir que otros bosques naturales/nativos sean gestionados por otros valores/ usos tales como protección de biodiversidad, productos no-madereros, y valores estéticos.
- Las plantaciones pueden mantener la cobertura boscosa través de la gestión silvícola, en áreas donde el mantener los bosques en su estado natural no es una opción viable económicamente.

Desventajas

- A menudo, limitaciones en la biodiversidad. En plantaciones de una sola especie, el hábitat para la fauna silvestre y el valor del ecosistema son limitados.
- Las enfermedades y plagas de alguna especie determinada pueden tener efectos devastadores en plantaciones de una especie.
- Las plantaciones a menudo necesitan grandes insumos de fertilizantes y sustancias químicas para controlar la competencia con otras plantas y/o tipos de vegetación.
- La contaminación de aguas subterráneas debido a la sobre aplicación y a la escorrentía puede ser problemática si la aplicación y el control no se hace correctamente.
- Algunas plantaciones son de especies no-nativas. Es posible que estas plantaciones no proporcionen el hábitat apropiado para la vida silvestre local. Los árboles plantados en terrenos de pastura también pueden afectar negativamente el nivel de aguas subterráneas. Si las especies salen del área de la plantación, pueden competir con especies locales y convertirse en especies invasivas o, en *weed species* (especies de maleza o mala hierba).
- Los derechos de las comunidades locales y pueblos indígenas pueden ser ignorados. Las plantaciones madereras a menudo son establecidas en grandes áreas de terreno lo que puede resultar en una falta de terrenos para otros usos (*p. ej.*, recolección de leña, recolección de productos de bosque no-madereros) y puede distorsionar la distribución de ingresos en los hogares y las comunidades.
- Clareo de bosques naturales para el establecimiento de plantaciones.

Las dos preocupaciones principales sobre las plantaciones son:
1. Que reemplacen los bosques naturales o áreas del paisaje boscoso que tienen cualidades únicas;

2. Que se establezcan sin cumplir con las leyes locales que regulan la ocupación de terrenos, y sin la autorización de las comunidades locales y pueblos indígenas.

Sources: Boyer, 2006; FAO, 2007B; Nair, 2001.

CAMBIO DE USO DE SUELO Y CONVERSIÓN DE BOSQUES

Los bosques son ecosistemas dinámicos por naturaleza. Los procesos naturales (p. ej., incendios, inundaciones, viento, terremotos, mortalidad causada por insectos, enfermedades, y el envejecimiento de los árboles) afectan la composición y estructura de los bosques. Las influencias de origen humano también cambian los ecosistemas boscosos, a menudo, de manera más dramática y permanente. Es importante distinguir dos tipos de cambios significativos en los bosques, que algunas veces son confundidos:

- Cambio de uso de suelo.
- Conversión de bosque.

El cambio de uso de suelo, o deforestación, reduce el área de bosque. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) define la deforestación como “la conversión de los bosques a otros tipos de usos de suelo, o la reducción a largo plazo del dosel arbóreo hasta menos del mínimo 10 por ciento” (FAO, 2001). La deforestación ocurre cuando las áreas boscosas son transformadas a otros tipos de suelo tales como:

- **Agricultura:** abarca cultivos rotativos (cultivos rotativos tradicionales y coloniales), cultivos permanentes (ya sean de subsistencia o comerciales), y ganadería (pequeña, mediana, gran escala). La expansión agrícola puede reemplazar a los bosques nativos con pastizales y cultivos. Se considera que los cultivos de palma aceitera, soya, y muy posiblemente biocombustibles en el futuro cercano, son la causa principal aproximada de cambio de uso de suelo boscoso en los trópicos.
- **Asentamientos humanos:** la expansión urbana, la colonización, la transmigración y los reasentamientos (espontáneos, transmigración, asentamientos patrimoniales, asentamientos industriales y asentamientos urbanos).
- **Infraestructura:** infraestructura para el transporte, mercados (plantas de producción, mercados de alimentos, almacenamiento, etc.), servicios públicos (agua, servicios sanitarios), energía hídrica, energía, e infraestructura minera.

La conversión de los bosques ocurre cuando un bosque natural es transformado en un bosque altamente cultivado, a menudo con especies introducidas y donde el uso de recursos hídricos y régimen de nutrición de árboles están enfocados en la producción de madera.

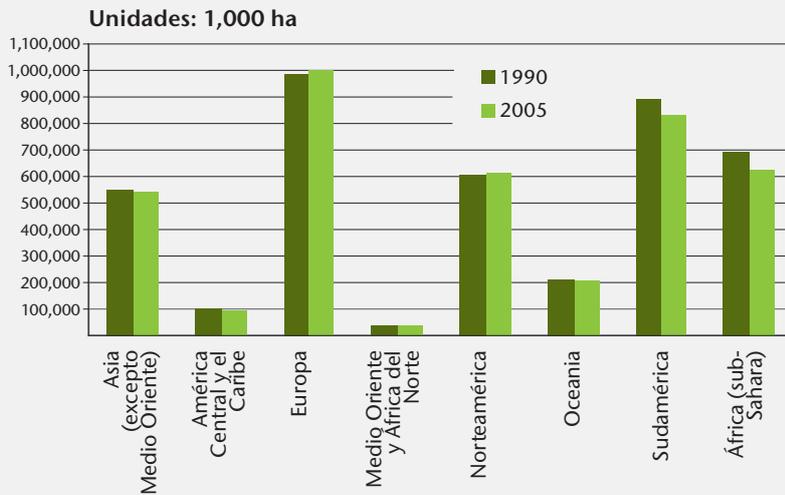
La definición de deforestación de la FAO excluye específicamente áreas donde se espera que los bosques se regeneren de manera natural o a través de la gestión después de la tala.

Con el tiempo, una cantidad significativa de los bosques del mundo han sido convertidos a otro tipo de usos de suelo. En las latitudes norte, la mayoría de los cambios en uso de suelo ocurrieron en el pasado. En algunos casos, los bosques se han re-establecidos por sí solos; en otros casos, los bosques han sido replantados. Los bosques gestionados de hoy están influenciados por los usos de suelo del pasado, tales como pastizales o agricultura.

En los trópicos, una de las grandes preocupaciones es la conversión continua y rápida de los bosques a otros tipos de uso de suelo (Figura 6).



Figura 6. Extensión de los bosques en 1990 y 2005



Fuente: Búsqueda en Earth Trends (www.earthtrends.org). La extensión de bosques en Sudamérica ha disminuído casi 60 millones de ha en 15 años. En Norteamérica y Europa la extensión de bosques ha aumentado entre casi 4 y 12 millones de ha respectivamente en el mismo período.

Las causas de cambios en el uso de suelos boscosos varían entre las regiones, y aún dentro de una misma región. A menudo es una combinación compleja de factores y circunstancias interrelacionadas que involucran a más de un sector. La Tabla 4 presenta un resumen general de algunas de las causas que conducen, y los factores asociados, al cambio de uso de terrenos boscosos.

La extracción comercial de productos de bosque, en combinación con otros factores y actividades económicas, ha sido ligada al cambio de uso de suelo de los bosques. Por ejemplo:

- Una vez que se extraen los recursos en las concesiones de bosque de Asia, los bosques son convertidos en plantaciones (en su mayoría de palma aceitera). Esto es debido a que el cambio en uso de suelo es menos caro que la extracción de madera selectiva que se necesita para mantener los bosques nativos. Bajo los incentivos económicos y políticos actuales, hay más ganancias financieras más rápidas para las inversiones en plantaciones de palma aceitera, mientras que la aplicación de las leyes y la planificación son escasas.

- En África Central y Sudamérica, las empresas que extraen la madera abren caminos para extraer/transportar la madera. Estos caminos abren la oportunidad para la invasión de terrenos. Una apertura en los bosques, combinada con la falta de aplicación de leyes y la presión de la población humana, puede resultar en cambio de uso a cultivos de subsistencias, u otro tipo de operaciones agrícolas.

La conversión de los bosques a plantaciones de bosque afecta el balance de los servicios económicos (p. ej., un incremento en la producción de madera puede resultar en la eliminación de especies, afectar el control de la erosión y/o de los recursos hídricos), pero el convertir los bosques a usos no-forestales tales como asentamientos humanos, completamente elimina el ecosistema de bosque. Los bosques producen una variedad de bienes y servicios, pero la situación económica y política actual no reconoce estos servicios y, por lo tanto, y representan ganancias financieras para los dueños de los bosques. A menudo, el valor de un bosque intacto o de un bosque en pie, o una plantación de bosque, puede tener un valor más grande que un área de bosque convertida a otro tipo de uso de suelo.



Tabla 4. Factores subyacentes de cambios de uso de suelo y conversión de bosques en los trópicos

Factores	Causas subyacentes
Económicos	<p>Crecimiento de mercados y comercialización: crecimiento rápido del mercado y del sector de exportación, mayor acceso a los mercados, crecimiento de las industrias, ganancias lucrativas de intercambios con el extranjero, crecimiento en la demanda de bienes y servicios.</p> <p>Estructuras económicas: grandes ganancias especulativas individuales, factores relacionados con la pobreza, decline económico, condiciones de crisis.</p> <p>Urbanización e industrialización: crecimiento de los mercados urbanos, establecimiento rápido de nuevas industrias en base al sector de bosque (o relacionadas).</p> <p>Parámetros económicos especiales: ventajas comparativas debido a la producción abundante y barata, factores en la extracción de recursos, uso y cotización.</p>
Políticos e institucionales	<p>Políticas: sistema tributario, créditos, subsidios, licencias, concesiones, desarrollo económico, población (migración), y políticas de propiedad de tierra.</p> <p>Factores institucionales: corrupción, desempeño pobre, malos manejos, etc.</p> <p>Régimen de derechos de propiedad: incertidumbre en la propiedad, precipitación para establecer derechos de propiedad, titulación, consolidación, condiciones de acceso abierto, etc.</p>
Tecnológicos	Cambios agro-tecnológicos, aplicaciones tecnológicas en el sector de bosque, y otros factores de producción agrícola.
Socioculturales	Inestabilidad social y desorden (guerras, guerras civiles, etc.), condiciones de salud y económicas, fallas en las políticas gubernamentales. Factores culturales abarcan preocupaciones (o falta de) sobre la protección de los bosques y el uso sostenible.
Demográficos	Crecimiento poblacional e incrementos en la demanda de productos, alimentos, espacio, etc.
Otros	Calidad de suelos, disponibilidad de agua, pendientes, topografía del terreno, y tipos de vegetación.

(En base a Geist y Lambin, 2001).



Factores de consideración sobre la conversión

En la compra de productos madereros y de papel que provienen de áreas que están siendo convertidas legalmente a otro tipo de uso de suelo (p. ej., como parte de políticas gubernamentales de zonificación), es aconsejable entender las circunstancias puesto que puede ser alto el riesgo de corrupción, ilegalidades, violaciones de los derechos de los pueblos indígenas, y otros.

Es aconsejable asegurar que aquellos involucrados en un proceso de cambio de uso de suelo, lo hagan de tal manera que sea transparente, consciente de las necesidades y perspectivas de las distintas partes interesadas a nivel local, bien planificado, bien informado, y con salvaguardas y procedimientos para remediar los impactos negativos. Algunos de los aspectos descritos en las Preguntas 1 y 2, y las herramientas presentadas ahí pueden ser de utilidad y aplicables a estas situaciones.

HERRAMIENTAS SELECTAS: GBS, CAMBIO DE USO DE SUELO Y CONVERSIÓN DE BOSQUE

Requisitos de abastecimiento

Política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés	Los criterios actuales abordan siete elementos temáticos de la GBS, abarcando la protección de los bosques y sus funciones productivas, y la protección de la salud de los bosques y su vitalidad. Pautas anteriores consideraban que FSC proporciona garantías adecuadas de sostenibilidad en los bosques tropicales.
Política de compras verdes de la Comunidad Europea	Propone que los criterios de concesión promuevan productos de bosques que son gestionados sosteniblemente, en base a los criterios y principios de PEOLG, la UNCED, los Principios de Bosque, y los Criterios e Indicadores de GBS para la fibra virgen, la madera, y los productos madereros para la construcción.
Política de abastecimiento público de productos madereros del gobierno Francés	Los gerentes de abastecimiento deben usar herramientas existentes tales como los sistemas de certificación de bosque y las ecoetiquetas. No presenta una definición de sostenibilidad.
Política de abastecimiento del gobierno Alemán	Solicita que los productos madereros sean extraídos de lugares en donde esté verificada la legalidad y la sostenibilidad de las operaciones de bosque. Reconoce a los certificados emitidos por FSC y PEFC como garantía de GBS pero los sistemas pueden ser excluidos si no pueden garantizar la gestión sostenible.
<i>Green Globes</i>	Asigna puntos a los productos madereros que se originan de operaciones que son certificadas por el ATFS, CSA, FSC y SFI.
Política de abastecimiento del gobierno de Japón	Solicita que la madera sea extraída usando un régimen de gestión sostenible y que tal régimen sea verificado por instrumentos tales como los sistemas de certificación (CSA, FCS, el Consejo de Ecosistemas Verdes Sostenibles de Japón, LEI, MTCC, PEFC y SFI), códigos de conducta de las asociaciones madereras, y mecanismos de auto-verificación.
LEED	Promueve la GBS a través del uso de la certificación de FSC.
Política de abastecimiento del gobierno de Nueva Zelandia para productos de madera	Fomenta fuertemente el abastecimiento de madera y productos madereros que han sido extraídos de manera sostenible. Reconoce la certificación de bosque de terceras partes y la certificación de fases como maneras de identificar la sostenibilidad.
<i>Informe: Políticas de Abastecimiento Público de Productos Forestales, y sus Impactos</i>	Presenta un análisis de cómo las distintas políticas de abastecimiento público definen o abordan la sostenibilidad (p. ej., a través de sistemas de certificación, proporcionando definiciones y orientación, adoptando la certificación por parte de terceros, etc.) Brinda un análisis de los impactos de las políticas de abastecimiento público en los bosques y en la certificación forestal.
Objetivo de abastecimiento de SFI	Se espera que los participantes en el programa promuevan el principio de GBS.
Política de compras responsables de la TTF	Brinda orientación y asesoría a sus miembros para la evaluación de la conformidad con los requisitos de sostenibilidad de la política de abastecimiento del gobierno central del Reino Unido. Los miembros no pueden comercializar madera de bosques que han sido convertidos a plantaciones u otros tipos de uso de suelo.

Herramientas para evaluar los requisitos de abastecimiento

<i>Certification Matrix (CEPI)</i>	Compara la conformidad de los sistemas de certificación con los principios internacionales gubernamentales y no gubernamentales.
Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono	Promueve el mantenimiento de los bosques para uso de suelo forestal y enfatiza en la renovabilidad de los productos de bosques.
CPET	Brinda asesoría y orientación para llenar los requisitos de sostenibilidad del gobierno central del Reino Unido, e incluso presenta un marco de referencia para evaluar la compatibilidad de los sistemas de certificación y otros tipos de evidencia. Reconoce certificados emitidos por CSA, FSC, PEFC y SFI como evidencia de sostenibilidad.
<i>Environmental Paper Network</i>	Busca terminar el clareo de los ecosistemas de bosque naturales y la conversión de estos bosques a plantaciones para la producción de fibra. Busca reducir la distribución geográfica desproporcionada de consumo innecesario de papel. Desanima el uso de OGMs, y promote el abastecimiento de bosques certificados por FSC.
EPAT®	Asigna puntos a la fibra que proviene de operaciones que han sido certificadas por CSA, FSC, PEFC, SFI y otros sistemas nacionales e internacionales de certificación.
FCAG	Abarca criterios y requisitos para evaluar la compatibilidad con principios aplicables de GBS globales, y el mejoramiento continuo de las operaciones de bosque. Evalúa si los requerimientos para plantaciones de bosque de los sistemas de certificación aseguran que la plantación no resulte en la conversión de hábitats naturales críticos.
FICAT	Cuando es relevante, estima las emisiones de gases de invernadero de la conversión de uso de suelo; por ejemplo, la conversión de bosques naturales a plantaciones, y la conversión de pastizales a plantaciones de bosque.
<i>La guía: A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i>	Resalta los esfuerzos de las empresas que son miembros, y las colaboraciones que estas tienen con otras partes interesadas para mejorar el desempeño ambiental; asegura el compromiso con la certificación de bosque y proporciona información sobre la extensión de los bosques certificados por terceros en Canadá.
<i>La guía: Buena madera, buen negocio del TFT</i>	Promueve el abastecimiento de bosques donde la gestión sostenible es verificada. Brinda una perspectiva de las iniciativas internacionales para desarrollar criterios e indicadores para evaluar, monitorear y reportar la GBS, así como también sobre los sistemas de certificación. La definición que presenta de madera inaceptable abarca madera proveniente de áreas donde hay proyectos de conversión, o donde la conversión se lleva a cabo para construir presas, así como de otro tipo de proyectos.
GPN	Prefiere productos de recursos naturales renovables que fueron extraídos de manera sostenible, abarca productos certificados.

La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China	Promueve y reconoce el estándar de sostenibilidad de certificación de FSC. Desalienta la compra de madera que proviene de áreas convertidas a otro tipo de suelo, o de áreas donde han conflicto. También desalienta madera de plantaciones donde se cultivan OMGs. Proporciona una lista de especies de árboles usadas en plantaciones donde se cultivan OMGs.
Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel	La metodología de verificación brinda cinco opciones para verificar conformidad con los requisitos de sostenibilidad. Las opciones abarcan una combinación de sistemas de certificación de bosque, ecoetiquetas, certificados de cadena de custodia y auto-declaraciones.
<i>Paper Profile</i>	Brinda información acerca de si la planta de producción recibe o no madera de bosques certificados, y por quien.
TFT	Promueve la GBS proporcionando asistencia técnica en las operaciones de bosque para migrarlas hacia la certificación de bosque creíble. Promueve una eficiencia mayor en la gestión de los bosques a través del entrenamiento en técnicas de tala de impacto reducido.
Campaña: Madera para Bien	Fomenta la certificación de bosque (CSA, FSC, PEFC y SFI)
GFTN	Promueve la certificación creíble como una herramienta para mejorar la gestión de los bosques. Brinda asesoría y opciones para abordar problemas de cambio de uso de suelo.
Guía para comprar papel de WWF	Brinda información de contexto sobre la GBS y apunta a otras herramientas existentes. Promueve la certificación de bosques como un medio para evitar el abastecimiento de materia prima de áreas que han sido convertidas. Resalta empresas que se abastecen con materiales certificados.
<i>Paper Scorecard (WWF)</i>	Asigna puntos a la fibra certificada por FSC.
<i>Tissue Scoring (WWF)</i>	Evalúa los compromisos de las empresas para eliminar el abastecimiento de materia prima proveniente de áreas de bosque natural convertidas a otros tipos de uso de suelo. Da preferencia a la compra de madera de plantaciones certificadas por FSC y a empresas que se han comprometido a mejorar la gestión de bosque para mejorar la biodiversidad de las plantaciones y sus áreas adyacentes. Los criterios de evaluación también toman en cuenta si las empresas tienen o no un compromiso para alcanzar la certificación en fases.

5. ¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

5. ¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo los ecosistemas sensibles?

En esta Guía, el término “lugares especiales” se usa como un término genérico para áreas de bosque con cualidades únicas (Recuadro 7). Estas áreas a menudo necesitan atención y tratamiento especial. Dependiendo de sus características e importancia, se puede identificar estos lugares a distintas escalas (*p. ej.*, global, regional, local). Existen mapas, a escala gruesa, de lugares especiales a nivel global que pueden ser usados para identificar las regiones geográficas para luego hacer evaluaciones más detalladas.

Algunos lugares especiales están protegidos por la ley, pero esto no siempre es el caso. Hay varias razones por la falta de protección legal:

- Aún no se han identificado las razones por las cuales el lugar es único; esto puede ser posible debido a que no existen suficientes recursos para hacer un inventario de las características del lugar, o por los avances en la ciencia de la conservación biológica a partir del último inventario;
- Los procesos políticos y administrativos para proteger el lugar pueden ser complicados y lentos. Otra posibilidad es que no existan provisiones en el marco legal para proteger algún tipo particular de lugares especiales;
- El sitio puede estar dentro de una propiedad privada, u otra propiedad que es de importancia económica para la comunidad. Es posible que no existan incentivos para generar apoyo para designar el lugar como área protegida;
- Se ha concluido, por un proceso de evaluación, que el área no es suficientemente especial para ser protegida;
- Hay diferencia de opiniones entre los distintos grupos de interés sobre lo que constituye un lugar especial.

Aunque existe consenso general en que la gestión de bosque debe de respetar las áreas protegidas por la ley, la situación puede ser confusa y compleja cuando existen reclamos de que un área legalmente protegida es un lugar especial. Existen varias posibilidades:

- El área ha sido identificada como un lugar especial y existe una iniciativa gubernamental para protegerla. En este caso, se necesitan esfuerzos de protección voluntarios para mantener los valores especiales

del área hasta que sea protegida oficialmente. Los esfuerzos voluntarios pueden abarcar medidas de protección por parte de los administradores de los bosques. Es posible también que existan presiones de mercado para rechazar productos extraídos del área, independientemente de su situación legal. Dependiendo de la reacción de la comunidad, estos esfuerzos pueden contribuir, o no, a la protección del lugar, y pueden tener efectos directos sobre los tomadores de decisiones de gobierno.



- No existen planes para proteger el área legalmente. Es posible que surja un conflicto entre los distintos grupos de interés. Los grupos ambientalistas y/o organizaciones indígenas pueden buscar implementar una protección del lugar en base a presiones de mercado mientras que las autoridades cambian de parecer. En algunos casos, esto ha resultado en que los administradores de los bosques consientan en una moratoria en la extracción maderera esperando la consideración del gobierno. En otros casos no ha habido ningún resultado, o se han retirado inversiones financieras, o se han vendido las tierras.

Bajo cualquier escenario, es clave la propiedad y tenencia de la tierra. Comparado con los pequeños propietarios, es posible que el público (en el caso de terrenos públicos) o los grandes propietarios puedan estar en una mejor posición para absorber una reducción en las tierras de producción. Sin embargo, los grandes terratenientes

(incluyendo tierras públicas), pueden ser afectados si se percibe que existe inestabilidad. La colaboración entre pequeños propietarios, como para buscar la certificación colectiva, puede ser útil para proteger lugares especiales. Las campañas para bloquear el abastecimiento de materia prima extraída de lugares especiales no siempre tienen el apoyo de los grupos/comunidades locales y puede crear un rechazo contra los clientes y otros grupos de interés.

Distintos grupos de interés, incluyendo los principales sistemas de certificación, han propuesto varias definiciones de lugares especiales (Tabla 5). En la mayoría de los casos, no existen mapas para las definiciones de lugares especiales, lo que dificulta el hacer un análisis de como las definiciones se pueden identificar en el campo. Junto con las definiciones, los distintos grupos de interés han recomendado regímenes de gestión para estos lugares especiales tales como:

- **Gestión preventiva** – asegurando que los valores que hacen el lugar especial sean identificados y protegidos antes de que se definan los planes de gestión;
- **Gestión de bosque sostenible (GBS)** – integrando y balanceando los aspectos ambientales, sociales y económicos en el paisaje. Esto implica adaptaciones a pequeña escala en la gestión para promover la conservación sin reducir significativamente el potencial

económico del lugar. Por ejemplo, a menudo se considera que la gestión que protege los denominados hábitats boscosos claves, es un componente esencial de la buena gestión del bosque;

- **Gestión para la conservación** – gestionando el bosque para retener, o mejorar, los valores ecológicos y biológicos; esta gestión puede o no abarcar extracción limitada de madera;
- **Ningún tipo de gestión** (*p.ej.*, dejando al bosque por sí solo);
- **Una combinación de todos estos acercamientos a través del paisaje.**

La diversidad de definiciones de lugares especiales, y de bosques en general, es una preocupación importante. Organizaciones internacionales tales como la FAO, la *International Union of Forest Research Organizations* (Unión internacional de organizaciones de investigación forestal, IUFRO), el *Center for International Forest Research* (Centro para la investigación forestal, CIFOR) y UNEP han recopilado definiciones de bosques (FAO, 2002A), pero no existe ninguna definición aceptada universalmente. La falta de una definición de lugares especiales aceptada universalmente también es una preocupación importante, y el respaldo de los grupos de interés para cada definición es variado.



Factores de consideración sobre los lugares especiales

- Algunos lugares especiales necesitan ser identificados. Se necesita invertir tiempo y recursos para identificar los lugares especiales en el paisaje boscoso.
- En general, un inventario inicial y un análisis del paisaje completo facilitará el encontrar soluciones que satisfagan las necesidades y ambiciones de todas las partes interesadas. Sin embargo, algunos aspectos requieren consideración especial:
 - Es posible que existan muchos actores (*p. ej.*, pequeños propietarios) que necesitan estar involucrados. Se necesita considerar y consultar a estos actores porque pueden ser afectados desproporcionalmente;
 - Si se remueve la demanda de productos de bosque de un lugar, los terratenientes buscarán otras vías para generar recursos financieros, por ejemplo, cambiando el uso de suelo (*p. ej.*, para la expansión urbana, o para la producción agropecuaria).

Algunas empresas de bosque han tomado los siguientes pasos para abordar posibles problemas relacionados a los lugares especiales:

- Colaborar las partes interesadas para desarrollar una plataforma común para definir los valores de conservación y para establecer un proceso para identificar en el campo, y hacer mapas, de los valores de conservación;
- Involucrar a terceras partes para definir e identificar en el campo (mapas) de los lugares especiales, o usando definiciones y mapas de terceros;
- Seguir vías legales para proteger los lugares especiales, alentando transferencias de tierra con organizaciones conservacionistas o estableciendo reservas privadas.

Recuadro 7. ¿Qué es un lugar especial?

No existe una definición de lugares especiales que sea aceptada universalmente. Existen distintas definiciones que combinan dimensiones y rasgos científicos y políticos en varios aspectos de la definición. Sin embargo, las definiciones existentes a menudo no dan prioridad a los rasgos que abarcan. En general, distintos grupos consideran un bosque “especial” si contiene una o más de las siguientes características:

- Características biológicas, ecológicas y paisajísticas
 - Riqueza de especies: número de especies en un área determinada;
 - Endemismos: número de especies que viven exclusivamente en el lugar;
 - Rareza: especies y/o ecosistemas que es raro encontrar en la naturaleza;
 - Representación: un sitio que representa a los distintos ecosistemas en el área de interés;
 - Presencia de procesos ecológicos o evolutivos importantes, tales como áreas claves de reproducción, rutas migratorias, ensamblajes de especies únicas, etc.;
 - Especies y/o taxones de interés especial: presencia de especies “paraguas”, especies clave, especies indicadoras, o especies abanderadas (*umbrella*, *keystone*, *indicator*, ó *flagship species* respectivamente). Habitan en el lugar grupos taxonómicos de interés, por ejemplo, una gran variedad de especies de aves acuáticas;
- Características de interés para la conservación
 - Especies en peligro: especies se ha identificado están en peligro de extinción, o amenazadas;
 - Especies en deterioro: especies cuyas poblaciones han disminuido considerablemente en los últimos años;
 - Pérdida de hábitat: áreas donde se ha perdido una proporción significativa de la vegetación o hábitat original;
 - Fragmentación: áreas que han sido fragmentadas en piezas más pequeñas y donde se ha perdido la conectividad;
 - Áreas intactas grandes: áreas con mínima influencia humana y de cierto tamaño;
 - Nivel de amenaza: áreas bajo mucha o poca presión de las poblaciones humanas, o presión de desarrollo;
 - Lugares que se considera tienen características raras y excepcionales estéticas y de paisaje;
- Servicios de ecosistemas
 - La capacidad de proporcionar servicios básicos y/o críticos tales como la protección de cuencas hídricas, control de erosión y control de incendios/inundaciones entre otros;
- Características culturales, de sustento, históricos y espirituales
 - Sitios de alto valor para la gente que vive en el lugar y/o en los alrededores (p. ej., por razones religiosas,

históricas, de identidad cultural, o que dependen del lugar para su sustento). Estos lugares pueden incluir sitios religiosos, históricos y arqueológicos;

- Lugares de valor crítico para la identidad tradicional cultural de una comunidad;
- Lugares críticos para mantener el sustento de la población local.

Los aspectos más críticos y controversiales en la identificación de lugares especiales han sido los siguientes:

- ¿Cuál es el proceso usado para determinar, identificar y hacer mapas de los lugares especiales?
- ¿Cuál, y qué tan justo y eficiente es el proceso para hacer e implementar la decisión?
- ¿Quién sufre los costos?
- ¿Qué tan eficiente es la protección de los lugares especiales que ya se han definido?
- Los criterios, ¿Cómo, o cuándo es un lugar lo suficientemente especial?

Las acciones gubernamentales para identificar lugares especiales (a través de procesos de zonificación y de planificación de uso de suelo) proporcionan un marco para que aquellos que se ven afectados por la protección de lugares especiales puedan ser compensados y/o los costos se distribuyan con equidad. Sin embargo, si se percibe que las acciones gubernamentales son insuficientes, se pueden originar acciones privadas y/o individuales para la protección de los lugares especiales.

Fuentes: IUCN, 2006; UNEP/WCMC's Tree Conservation Information Service (www.unep-wcmc.org/trees/trade/40_species_in_trade.htm); Gordon et al., 2005.



Tabla 5. Definiciones relacionadas a lugares especiales

Se ha propuesto una variedad de definiciones de lugares especiales por diferentes grupos en diferentes lugares.

Proponente	Definición	Características
Alliance for Zero Extinction (AZE) (Alianza para la cero extinción)	Sitios AZE (AZE, 2007)	Se enfoca en sitios con la necesidad de conservación más urgente para prevenir la extinción de especies. Los sitios de prioridad deben llenar los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • Peligro – al menos una especie en peligro de extinción, o en peligro crítico de extinción enlistada por la UICN. • Irremplazabilidad – el área contiene una población residente significativa de especies en peligro de extinción, o en peligro crítico de extinción, o contiene una población significativa de un segmento de la historia de vida de la especie. • Diferenciación – el área tiene un límite definible en donde los hábitats, comunidades biológicas y/o aspectos de administración son más comunes entre sí que con áreas adyacentes.
American Tree Farm System (ATFS)	Special Sites (Sitios especiales (AFF, 2004)	Sitios de interés especial debido a sus características recreativas, históricas, biológicas, arqueológicas o geológicas.
Birdlife International, Conservación Internacional, and Plantlife International	Key Biodiversity Areas (Áreas claves de biodiversidad) (Eken et al., 2004)	Tomando como base el concepto de los hotspots, Conservación Internacional está liderando un esfuerzo para generar mapas e identificar las áreas claves para la conservación de biodiversidad. Estos sitios son sitios de importancia global que son lo suficientemente grandes o están lo suficientemente interconectados para mantener poblaciones viables de especies importantes. La definición está basada en cuatro criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Especies amenazadas a nivel global; • Especies de distribución restringida; • Grupos de especies que se concentran en sitios específicos durante una fase de su ciclo de vida; • Ensamblajes de especies restringidas a un bioma. El primer criterio aborda la vulnerabilidad de la especie mientras que los otros tres abarcan distintos aspectos de irremplazabilidad. Las áreas clave de biodiversidad pueden ser parte de los hotspots de biodiversidad.
Conservación Internacional	Biodiversity Hotspots (Hotspots de biodiversidad) (Conservation International, 2007)	Los hotspots son áreas de prioridad para la conservación global. Los hotspots se caracterizan por niveles excepcionales de endemismos de plantas (al menos 1,500 especies de plantas vasculares) y niveles serios de pérdida de hábitat (que hayan perdido al menos 70% de su distribución natural). Se han identificado 34 hotspots de biodiversidad en el mundo. Se estima que juntos, estos hotspots contienen altos niveles de biodiversidad incluyendo por lo menos 150,000 especies de plantas endémicas y el 77% de las especies vertebradas terrestres.
Conservación Internacional	Major Tropical Wilderness Areas (Principales áreas tropicales silvestres (Mittermeier et al., 2001)	Un concepto complementario de los hotspots de biodiversidad. Las áreas silvestres tropicales de alta biodiversidad contienen una alta diversidad de endemismos, una baja densidad de población humana, y están generalmente intactas.
Finnish Forest Certification System (Sistema de certificación de Finlandia)	Key Biotopes (Biotopos claves) (Mikkilä et al., 2001; FFCS, 1999)	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios designados para su protección por el Acta finlandesa de conservación de la naturaleza, estos sitios abarcan bosques silvestres con riqueza de especies deciduas y latifolias, los bosques de avellanas y las praderas arboladas y de junípero. • Hábitats reconocidos como especialmente valiosos por el Acta de bosque de Finlandia; estos hábitats abarcan bosques alrededor de fuentes de agua y arroyos, bosques de abeto dominados por pantanos, e islotes de brezal en pantanos. • Otros hábitats tales como bosques primarios de coníferas, bosques mixtos y latifolios, y bosques de pradera en paisajes tradicionales. • Pequeños biotopos acuáticos enlistados en el Acta de agua de Finlandia.
ForestEthics, Natural Resources Defense Council, Rainforest Action Network, Greenpeace	Endangered Forests (Bosques amenazados) (Forest Ethics et al., 2006)	Bosques que necesitan ser protegidos contra el uso intensivo industrial para mantener sus valores ecológicos excepcionales. Los bosques amenazados abarcan: bosques que mantienen su integridad de paisaje; bosques raros; bosques con alta riqueza de especies; bosques con una concentración alta de especies raras, en peligro de extinción y especies endémicas; bosques que brindan hábitat núcleo para especies de interés especial; y bosques donde existen fenómenos ecológicos y evolutivos raros. Se ha identificado como bosques en peligro a los siguientes tipos de bosques: <ul style="list-style-type: none"> • Bosques silvestres y paisajes boscosos intactos; • Bosques remanentes y bosques valiosos para la restauración; • Bosques que son críticos, ecológicamente, para la protección de la diversidad biológica; estos bosques abarcan bosques raros, bosques con alto endemismo, o bosques que son hábitats de especies de interés de conservación.
FSC	High Conservation Value Forests (Bosques con alto valor de conservación) (HCVF) (FSC, 1996)	<ul style="list-style-type: none"> • Bosques que contienen concentraciones importantes de valores de biodiversidad a nivel global, regional, o nacional; • Grandes paisajes boscosos que tienen importancia global, regional o nacional; • Ecosistemas raros, amenazados, o en peligro; • Áreas boscosas que brindan servicios básicos de la naturaleza en situaciones críticas; • Áreas boscosas que son fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales; • Áreas boscosas que son críticas para la identidad tradicional y cultural de las comunidades locales.
Greenpeace/WRI	Intact Forest Landscapes, IFLs (Paisajes boscosos intactos) (Greenpeace, 2006)	Los IFLs son paisajes de bosque de más de 500 km ² de área que no están fragmentados por infraestructura (carreteras, asentamientos, vías hídricas, oleoductos y gaseoductos, líneas eléctricas, etc.) Estos paisajes tienen vegetación de bosque y tienen cobertura arbórea pero también pueden existir pantanos y otros ecosistemas no-boscosos. No debe haber indicios visibles de impacto humano tales como extracción maderera (tala), incendios, u otras formas de claro de bosque.
Natura Networking Programme	Natura 2000 Sites (Sitios natura 2000) (Natura Networking Programme, 2007; European Commission, 2003)	Una red de Áreas de protección especial y Áreas especiales para la conservación (SPAs y SACs en inglés) en la Unión Europea. Las SPAs son áreas para la protección y gestión de áreas importantes para especies de aves raras y vulnerables, tal y como está determinado en la Directiva de la Unión Europea para aves. Las SACs son áreas establecidas para la protección y gestión de especies vulnerables de animales, plantas, y de hábitats, tal como está establecido en la Directiva de la Unión Europea para hábitats. Entre otras cosas, la Directiva sobre las aves busca conservar, mantener, o restaurar los biotopos y hábitats de todas las especies silvestres de la Unión Europea (European Union, 2006). La Directiva para hábitats incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Hábitats naturales en peligro de desaparición de su distribución natural; • Hábitats con una distribución pequeña ya sea porque se han reducido o porque su área es restringida naturalmente; • Hábitats que contienen ejemplos importantes de características típicas de más de las siguientes regiones bio-geográficas: Alpina, Atlántica, Continental, Macronesia y Mediterránea (European Union, 2007).
SFI	Forests with Exceptional Conservation Value (FECV, Bosques con valor de conservación excepcional) (SFB, 2004)	Áreas amenazadas o bosques raros a nivel global, con altos niveles de endemismo, o que tienen poca intervención humana. Bosques que tienen un alto valor de biodiversidad, o comunidades únicas o raras; bosques con poblaciones viables de plantas o animales raros.
Wildlife Conservation Society	Last of the Wild (Últimas áreas silvestres Sanderson et al., 2002)	Las áreas más grandes y menos influenciadas que quedan en mundo. En estos lugares existe un set completo de características naturales, o que hay poca intervención humana;
Banco Mundial	Critical Forests (Bosques importancia crítica) (World Bank, 2002B)	Un subgrupo de bosques naturales que abarcan: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas protegidas y áreas que han sido propuestas, oficialmente, para establecer áreas protegidas; áreas que se reconoce que son protegidas por comunidades tradicionales locales y sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de esas áreas protegidas. • Sitios que han sido identificados y reconocidos por las comunidades tradicionales locales; áreas apropiadas para la conservación de la biodiversidad; y sitios críticos para especies raras, vulnerables, migratorias, o en peligro de extinción.
WRI	Fronteras forestales (Bryant et al., 1997)	Grandes porciones de bosque con relativamente poca perturbación humana que tienen la capacidad de mantener poblaciones viables de todas las especies nativas que las habitan.
WWF	Global 200 (WWF, 2007)	Ecuregiones destacadas y que representan los tipos de hábitat principales en el mundo en base a sus patrones de biodiversidad y grado de amenaza. Los ecosistemas Global 200 contienen biodiversidad global importante y los procesos ecológicos más significativos de cada tipo de hábitat principal en el mundo.

	Preferencias de gestión	Notas
	Gestión para la conservación	Es una iniciativa global de 52 organizaciones conservacionistas. Miembros de la Alianza abarcan: <i>BirdLife International</i> , Conservación Internacional, <i>Wildlife Conservation Society</i> , y WWF en los Estados Unidos. Se han identificado 595 sitios en el mundo, que protegen 794 especies de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y coníferas.
	En la medida de lo posible, las prácticas de gestión deben proteger estos sitios.	Los sitios especiales pueden ser identificados directamente en el terreno por los propietarios, y para el silvicultor de ATFS que hace las inspecciones.
	Conservación de los sitios para reducir la reducción global de la biodiversidad.	Grupos que identifican estas áreas abarcan: <i>Birdlife International</i> (Europa, Medio Oriente, África); <i>Plantlife Internacional</i> y la <i>Dutch Dragonfly Conservation</i> (en Europa); UICN y AZE (global); y Conservación Internacional (los Andes y África). Para más detalles véase www.plantlife.org.uk
	Su conservación se puede llevar a cabo a través de varios acercamientos que abarcan el establecimiento de áreas protegidas y la implementación de alternativas económicas.	Los resultados de conservación que han sido identificados para los <i>hotspots</i> individuales son definidos a través de procesos de planificación a nivel regional. Los mapas de los <i>hotspots</i> de biodiversidad y bases de datos de especies se pueden encontrar en www.biodiversityhotspots.org .
	La conservación se puede llevar a cabo a través del establecimiento de grandes extensiones destinadas para la conservación.	Abarca la región de el Escudo de las Guayanas (Surinam, Guyana, Guyana Francesa, Venezuela y partes adyacentes de Brasil), la cuenca alta del río Amazonas (Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia); porciones substanciales de bosques en el Congo y la cuenca del río Congo en África Central; y la mayoría de las islas de Nueva Guinea, y las islas adyacentes de Melanesia (Islas Solomón, Nueva Bretaña, Nueva Irlanda y Vanatú).
	Los biotopos clave deben dejarse en su estado natural y sujetos solamente a operaciones de gestión mínima.	Existen pautas para evaluar y proteger los biotopos claves (Korpela, 2004). Los biotopos claves han sido identificados por distintos grupos de interés.
	No recomiendan actividades extractivas o actividades industriales intensivas. Son zonas donde “no se puede ir.” Los bosques en peligro se definen como un sub-componente de los HCVFs debido a los valores ecológicos destacados que tienen.	<i>ForestEthics</i> y sus colaboradores están en el proceso de identificar y hacer mapas de los bosques en peligro del mundo. La definición de bosques en peligro es complementaria a la certificación de operaciones de tala que son certificadas por FSC (www.forestethics.org).
	La gestión debe mantener o mejorar las características de estos bosques.	Se han desarrollado varias herramientas para ayudar en la identificación de estos sitios incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Un kit de herramientas (www.proforest.net); • Una red de recursos (www.hcvf.org); • Un informe de referencias y fuentes de información (www.proforest.net). Existen varios esfuerzos para identificar HCVFs en Indonesia, Rusia, Rumania y otros países.
	Gestión para la conservación de la diversidad biológica.	Existen mapas IFLs para los biomas del hemisferio norte (www.globalforestwatch.org) así como borradores de mapas para otros biomas (www.intactforests.org).
	Se permiten actividades económicas apropiadas para mantener o mejorar el estado de conservación de los Sitios Natura 2000. Los estados miembro están a cargo de la identificar y proponer una lista de sitios en sus territorios, y están a cargo de gestionar estos sitios. La gestión puede abarcar protección estricta y su manejo sostenible.	Los sitios Natura 2000 son identificados y propuestos por los países. Para cada sitio, el gobierno nacional debe presentar información estándar describiendo el sitio y su ecología. Esta información es validada por el Centro Europeo para la conservación de la Naturaleza. Se creará una base de datos en SIG de los Sitios Natura 2000 después que se haya hecho la recopilación y la validación. Se pueden obtener mapas e información detallada de cada gobierno nacional. Se pueden encontrar enlaces para las instituciones gubernamentales que tienen esta información en www.ec.europa.eu/environment/nature .
	Gestión de una manera que se protejan las cualidades únicas de estos sitios, y que promuevan la conservación de la biodiversidad.	Los FECVs son identificados con ayuda de información proporcionada por NatureServe en los Estados Unidos y Canadá. Para otros países, tales áreas pueden ser identificadas usando como base a los <i>hotspots</i> , y otras áreas importantes para la biodiversidad en los trópicos.
	Estas áreas presentan oportunidades para la conservación eficaz.	Se han identificado 569 lugares. Los mapas están disponibles en www.ciesin.columbia.edu/wild_areas/
	La definición es para uso interno del Banco Mundial. El Banco no financiaría proyectos que implican la conversión significativa, o la degradación de los Bosques críticos.	Estas áreas son definidas por el Banco Mundial, o por una autoridad en la materia reconocida por la unidad del sector ambiental del Banco Mundial.
	No se define preferencias de gestión.	Existen mapas que están disponibles en www.globalforestwatch.org
	El objetivo primario es promover su conservación.	Existen mapas que están disponibles en www.worldwildlife.org . WWF también emplea el concepto de HCVF para definir lugares especiales a escala local.

HERRAMIENTAS SELECTAS: LUGARES ESPECIALES

Requisitos de abastecimiento

Política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés	Los criterios actuales abarcan siete elementos temáticos para abordar la GBS. Uno de estos elementos es la protección y el mantenimiento de la biodiversidad, la conservación/protección de ecosistemas o hábitats clave, y la protección de características o especies de valor excepcional.
Estándar de madera controlada de FSC	Requiere que la extracción de madera no amenace los <i>High Conservation Value Forests</i> . También requiere evidencia de conformidad.
Los lineamientos de PEFC para evitar madera de origen controversial	Requiere que no se extraiga madera en áreas protegidas por la ley. También prohíbe extracción en áreas que han sido designadas por el gobierno como áreas para ser protegidas legalmente en el futuro.
Objetivo de abastecimiento de la SFI	Para los Estados Unidos y Canadá, requiere que las políticas de abastecimiento de sus miembros promuevan la conservación de la biodiversidad biológica, hábitats silvestres críticos, y especies amenazadas, en peligro de extinción, y especies en peligro crítico de extinción. En otros países, las políticas de abastecimiento deben de promover la conservación de los <i>Hotspots</i> de biodiversidad y las <i>Major Tropical Wilderness Areas</i> .
Política de compras responsables de la TTF	Los miembros no deben de comercializar madera de bosques donde los altos valores de conservación son amenazadas por las actividades de gestión.

Herramientas para evaluar requisitos de abastecimiento

CPET	Aborda el tema de los lugares especiales en el nivel en que estos temas están incorporados en los requisitos de sostenibilidad de los estándares de certificación.
<i>Environmental Paper Network</i>	Busca terminar el uso de fibra que se origina en los bosques en peligro. Brinda una definición de bosques en peligro y una perspectiva general.
EPAT®	Toma en consideración el nivel en que los productores de papel y sus proveedores identifican y administran la fibra que se origina en bosques sensibles. Los criterios de que constituye un bosque sensible abarcan biodiversidad, poblaciones viables de especies naturales, ecosistemas raros, amenazados o en peligro de extinción, servicios de ecosistemas, necesidades de subsistencia y valores culturales críticos.
FCAG	Abarca provisiones relacionadas al establecimiento de plantaciones, la conversión o pérdida de hábitats naturales críticos, la mitigación de los impactos en el ambiente para conservar la diversidad biológica y otros servicios de ecosistemas, y el que se mantengan las áreas de bosques críticos y otros hábitats naturales críticos.
La guía: <i>A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i>	Resalta los esfuerzos, compromisos, y colaboraciones entre las empresas miembro para identificar y preservar varios tipos de lugares especiales en Canadá.

La guía: <i>Buena madera, buen negocio</i> del TFT	Brinda una perspectiva de lo que es la madera inaceptable, que abarca madera de <i>High Conservation Value Forests</i> , <i>Endangered Forests</i> , y otros.
La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China	Reconoce y fomenta el estándar de certificación de FSC, que abarca requisitos específicos para la gestión de <i>High Conservation Value Forests</i> .
TFT	Promueve el abastecimiento de bosques de producción y evitar la madera de fuentes inaceptables tales como las áreas protegidas.
GFTN	Brinda información general sobre los <i>High Conservation Value Forests</i> , y ofrece asesoría sobre opciones para abastecerse de estas áreas.
Guía para comprar papel de WWF	Promueve el evitar madera de origen ilícito y de otras fuentes inaceptables. Promueve la certificación de bosques como una herramienta para evitar el abastecimiento de materia prima extraída de <i>High Conservation Value Forests</i> .
<i>Paper Scorecard</i> (WWF)	Busca ofrecer mecanismos para evitar la posible inclusión de fibra proveniente de fuentes inaceptables, alineada con el Estándar de madera controlada de FSC.
<i>Tissue Scoring</i> (WWF)	Asigna puntos a las empresas que tienen políticas para eliminar toda la materia prima que se origine en fuentes controversiales, abarcando <i>High Conservation Value Forests</i> .

6. ¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

6. ¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

El clima y los bosques están ligados íntimamente. Cambios en el clima producen presiones en los bosques a través de temperaturas anuales más altas, alteraciones en los patrones de precipitación, y eventos extremos del tiempo más frecuentes y extremos. Al mismo tiempo, los bosques juegan un papel dual en el cambio climático. Los bosques mitigan el cambio climático a través de la absorción de carbono, y, cuando se producen sosteniblemente, a través de la producción de biocombustibles en base a la madera para reproducir los combustibles fósiles. Los cambios de uso de suelo y la degradación de los bosques, sin embargo, producen emisiones de carbono que contribuyen al cambio climático.

MITIGACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

Los bosques remueven carbono de la atmósfera (secuestro de carbono) y lo almacenan en la biomasa (madera y turba) que producen (Figura 7). Una porción del carbono también permanece almacenada en los productos madereros a lo largo de su vida; esto varía significativamente dependiendo del tipo de productos (en promedio, los productos de madera sólida duran más que los productos de papel). Se estima que la cantidad de carbono almacenada en productos madereros y de papel sigue incrementando hasta alcanzar cerca de 540 millones de toneladas de CO₂ anuales (NCASI, 2007). El carbono almacenado en los bosques y en los diferentes productos

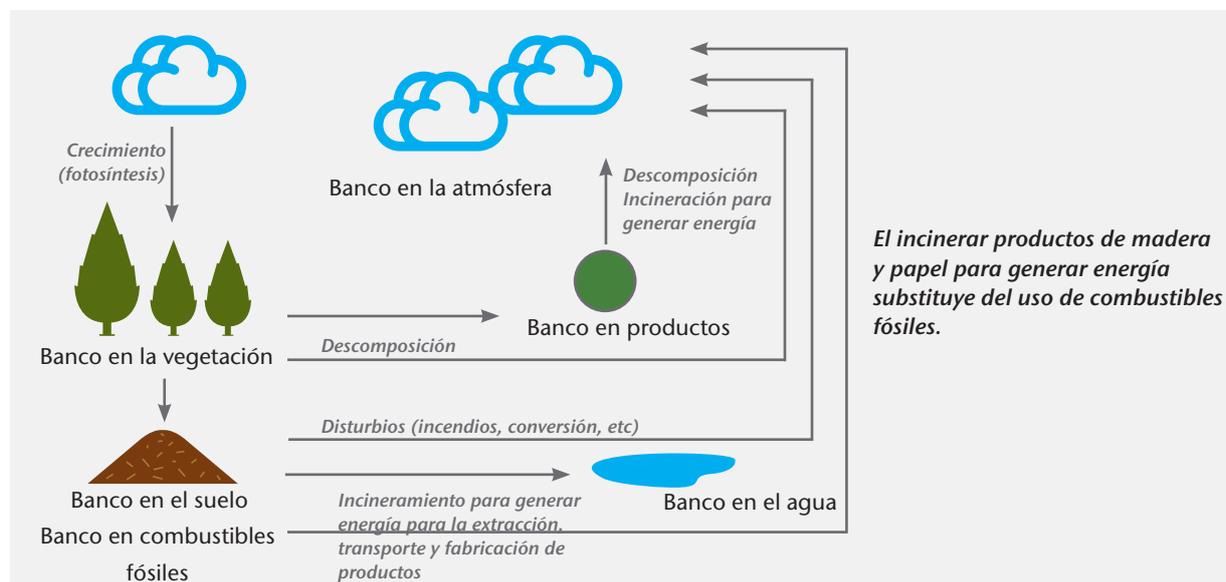
se emite de regreso a la atmósfera ya sea por procesos de descomposición (emisión lenta) o cuando los productos son incinerados (emisión rápida). El establecimiento de bosques nuevos en terrenos donde no hay bosque y replantando áreas donde ya no hay bosque puede almacenar más carbono.

Los biocombustibles de madera reciclan a la atmósfera el carbono que fue capturado durante el proceso de crecimiento de los árboles. El uso de biocombustibles de madera no tiene efectos netos en el CO₂ atmosférico. Comparado con los combustibles de origen fósil, los biocombustibles de madera pueden ser considerados como “neutrales” en términos de carbono si los bosques de donde provienen los biocombustibles permanecen como áreas boscosas. Existe un interés creciente en usar la biomasa de los bosques como biocombustibles. Sin embargo, si el uso es extremo, la demanda de biocombustibles de madera puede resultar en impactos negativos:

- Extracción no-sostenible de biomasa
- Reducción de secuestro de carbono; y
- Distorsión de los mercados debido a una reducción en la cantidad de materia prima disponible.

Los combustibles de madera pueden substituir a los combustibles fósiles; cuando esto ocurre, hay una

Figura 7. Bancos de carbono e intercambio entre estos



reducción en la cantidad de carbono que es emitido a la atmósfera siempre y cuando las áreas de donde los biocombustibles son extraídos permanezcan como áreas boscosas, o cuando se planten árboles en otros lados para compensar la extracción. Ha habido un interés creciente en el uso de biocombustibles originados en los bosques para reducir emisiones de combustibles fósiles, particularmente en el sector de transporte.

CONTRIBUCIONES AL CAMBIO CLIMÁTICO

Los bosques contribuyen al cambio climático cuando el ritmo de tala, destrucción, o quema es más rápido que el ritmo de regeneración. En los bosques que son gestionados sosteniblemente, la extracción, o tala, balancea el crecimiento. Sin embargo, cuando los terrenos boscosos son convertidos a otros tipos de uso de suelo puede haber una contribución importante de emisiones de gases de invernadero (Figura 8). Se estima que el 24% de las emisiones globales de bióxido de carbono son debidas a cambios en el uso de suelo y actividades extractivas de bosque (Baumet *et al.*, 2005).

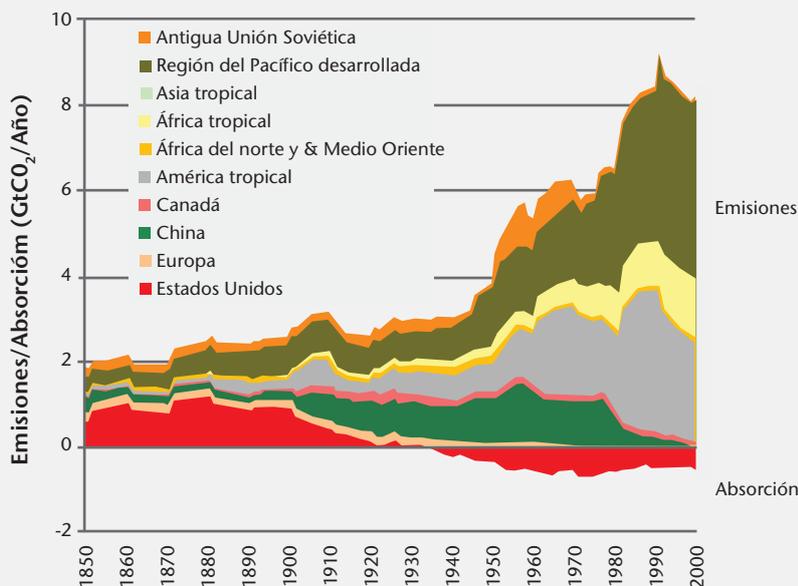
El clearo de los bosques para actividades agrícolas es la causa principal de deforestación. En África a menudo es

debido a agricultura de subsistencia a pequeña escala, mientras que América del Sur es debido a la producción ganadera y agrícola a gran escala. La producción de aceite de palma, café y extracción de madera son las causas principales de cambio de uso de suelo en Asia. Aparte de la pérdida de terrenos boscosos debido a la expansión urbana, la deforestación, en general, no ocurre en los bosques del Hemisferio Norte.

Algunas veces, la extracción de maderas duras tropicales puede ser el primer paso crítico que inicia el proceso de deforestación porque proporciona vías de acceso a otros usuarios y usos. Sin embargo, la deforestación a menudo no es causada por la demanda de productos de bosque. La extracción de la madera, si se hace dentro de un régimen de gestión sostenible, no contribuye a la deforestación.

Los bosques gestionados sosteniblemente pueden ser casi neutrales en términos de emisión de carbono. Estos bosques constituyen un mosaico en el paisaje en donde el crecimiento de los árboles en un área grande compensa el carbono perdido por la extracción anual en un área más pequeña. Por otro lado, un paisaje de bosque sometido a procesos de cambio de uso de suelo o sobre-extracción emiten más carbono que el que el que secuestran. La tasa

Figura 8. Absorción y emisiones debido a los cambios en el uso de suelo entre 1850 y 2000



Las emisiones negativas, (absorción) después de 1940 se deben en su mayoría a la expansión de bosques en los EEUU y Europa. El pico en emisiones en 1990 está ligado a los incendios de bosques en Indonesia.

Fuente: Stern, 2007.

de recaptura de carbono atmosférico depende de varios factores:

- Un grupo de árboles jóvenes y pequeños absorberá más carbono conforme los árboles crecen, pero la cantidad de carbono almacenada es poca al principio debido al tamaño de los árboles y la descomposición rápida de la materia orgánica que se encuentra en un dosel abierto.
- Un grupo de árboles viejos y grandes es el resultado de un proceso largo de acumulación de biomasa. Aunque la ciencia no es determinante todavía, en general los grupos de árboles viejos almacenan grandes cantidades de carbono. Sin embargo, es posible que estos árboles no absorban tanto carbono como el que liberan conforme su crecimiento se desacelera.
- Algunos han sugerido el remplazar los bosques primarios estables con árboles jóvenes que están en etapa de crecimiento rápido como una medida para aumentar el secuestro de carbono. Sin embargo, esta medida reduciría la cantidad de carbono almacenado en la tierra, y tomaría décadas o siglos para que los nuevos árboles lo recapturen.

Comparados con otros productos, a menudo se considera que los productos que se originan en bosques gestionados sosteniblemente son neutrales en términos de emisiones de gases de invernadero porque la madera contiene carbono reciclado (i.e. carbono que fue tomado de la atmósfera en lugar de depósitos fósiles en el subsuelo). El

objetivo final es tener más carbono almacenado y menos emisiones (que se secuestre más carbono), no menos almacenamiento y más emisiones.

Al comparar las emisiones de dióxido de carbono asociadas con los productos madereros y de papel con otros productos, se deberían de comparar las emisiones importantes a lo largo de las cadenas de suministro completas. Las emisiones asociadas con los productos madereros y de papel son las siguientes:

- **Operación de extracción** – la maquinaria y el equipo usado para la extracción que usa combustibles de origen fósil;
- **Transporte** – uso de combustibles de origen fósil;
- **Fabricación** – parte de la fabricación puede ser considerada neutral en término de emisiones de carbono, si el proceso usa biocombustibles o fuentes de energía renovable alternativa siempre y cuando esta energía no haya sido producida en áreas previamente de bosque. Sin embargo, la fabricación de pasta de papel a partir de procesos mecánicos (empleados en la fabricación de papel para periódicos, propaganda y catálogos) no genera residuos que pueden ser incinerados para producir energía, así que se requiere energía externa;
- **Desecho** – hay emisiones cuando el producto se descompone en los basureros o rellenos sanitarios. Por otro lado, si se hace apropiadamente, el papel desechado en los rellenos sanitarios más modernos puede almacenar carbono a largo plazo.



Factores de consideración sobre cambio climático

- La industria de bosque es el mayor usuario de combustibles de madera. Los aserraderos y las fábricas de pasta de papel queman las partes del árbol que no se pueden usar en la fabricación de productos para generar energía. Es común que se co-generen calor y electricidad y algunas fábricas, incluso, exportan la energía que generan a la red eléctrica.
- A menudo se considera que los biocombustibles son algo positivo en términos de energía y cambio climático. Sin embargo, existen preocupaciones reales en relación a la conversión de bosques a terrenos agrícolas para el cultivo de biocombustibles (por ejemplo maíz o caña de azúcar), o sobre la expansión de la frontera agrícola que resulte en una mayor presión para la conversión de uso de suelo de los terrenos boscosos.

HERRAMIENTAS SELECTAS: CAMBIO CLIMÁTICO

Nota: debido a que este tema continua cambiando, los requisitos de abastecimiento resaltados en este informe no abarcan aspectos relacionados al cambio climático.

Herramientas para evaluar requisitos de abastecimiento

Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono	Brinda una estructura y asesoría para que las empresas estimen—y comuniquen con grupos de interés— las emisiones de gases de invernaderos asociadas con sus productos. El marco está estructurada en 10 elementos a lo largo de la cadena de suministro: carbono secuestrado en los bosques y almacenado en los productos, emisiones por el transporte, fabricación, uso, reciclaje y desecho. Resalta el hecho de que los bosques son recursos renovables, y que los productos de bosque secuestran y almacenan carbono.
<i>Environmental Paper Network</i>	Aborda el cambio climático promoviendo la gestión de bosques sostenible, evitando el abastecimiento de bosques en peligro, reduciendo el uso de los recursos naturales en general, y apoyando el reciclaje de papel. Promueve la contabilidad exacta de la huella de carbono.
EPAT®	Considera emisiones de CO ₂ a la atmósfera por unidad de producto fabricado; también toma en consideración los esfuerzos para reducir las emisiones de gases de invernadero.
FICAT	Estima las emisiones de gases de invernadero directas e indirectas (Niveles 1, 2, y 3) de los productos de bosque a lo largo de las cadenas de suministro, incluyendo emisiones asociadas con la conversión de uso de suelo, carbono almacenado en los productos a lo largo de su vida, fabricación, uso, reciclaje y desecho. FICAT también permite que los usuarios agreguen emisiones indirectas tales como aquellas generadas por fuentes externas de energía.
<i>La guía: A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i>	Resalta los esfuerzos de las empresas para aumentar: el uso de electricidad generada a partir de biomasa, el potencial de los bosques y los productos de bosque para secuestrar carbono. También resalta esfuerzos para reducir el uso de energía, el uso de combustibles fósiles y las emisiones de gases de invernadero.
<i>Paper Calculator</i>	Estima las emisiones de CO ₂ dependiendo del tipo de papel y el porcentaje de contenido reciclado por tonelada. También estima las emisiones de metano en el desecho.
<i>Paper Profile</i>	Brinda información sobre la cantidad de energía total comprada, excesos de energía generada (si existe), y emisiones de CO ₂ por el uso de combustibles de origen fósil y turba.
TFT	A través de la Iniciativa clima árbol (<i>Climate Tree Initiative</i>), promueve la conservación de los bosques tropicales para reducir las emisiones de gases de invernadero y proteger el clima. Promueve formas en las que se puede ser responsable en términos de emisiones de carbono.
<i>Campaña: Madera para Bien</i>	Abordar el cambio climático promoviendo el uso de madera. Sostiene que un mayor uso de productos de madera estimula la expansión de los bosques, lo que resulta en: un aumento en el carbono almacenado en los árboles y los productos madereros, la recuperación de energía almacenada en la madera a través de la incineración como una alternativa al uso de combustibles fósiles, y la reducción de emisión de gases de invernadero.
GFTN	Apoya el uso eficiente de la energía para minimizar los impactos directos e indirectos en el cambio climático. Apoya la gestión para mejorar los niveles de secuestro de carbono.
<i>Guía para comprar papel de WWF</i>	Brinda información de contexto; promueve la reducción de emisiones de CO ₂ y resalta empresas que están tomando medidas para reducir sus emisiones de CO ₂ .
<i>Paper Scorecard (WWF)</i>	Contabiliza las contribuciones al cambio climático y calentamiento global a través de las emisiones de CO ₂ por el uso de combustibles fósiles.
<i>Tissue Score (WWF)</i>	Contabiliza el que la empresa tenga una visión y metas para: maximizar el uso de la biomasa y otra energía renovable, reducir las emisiones de CO ₂ , y la investigación y desarrollo de tecnologías para la producción y transporte más limpios.

7. ¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

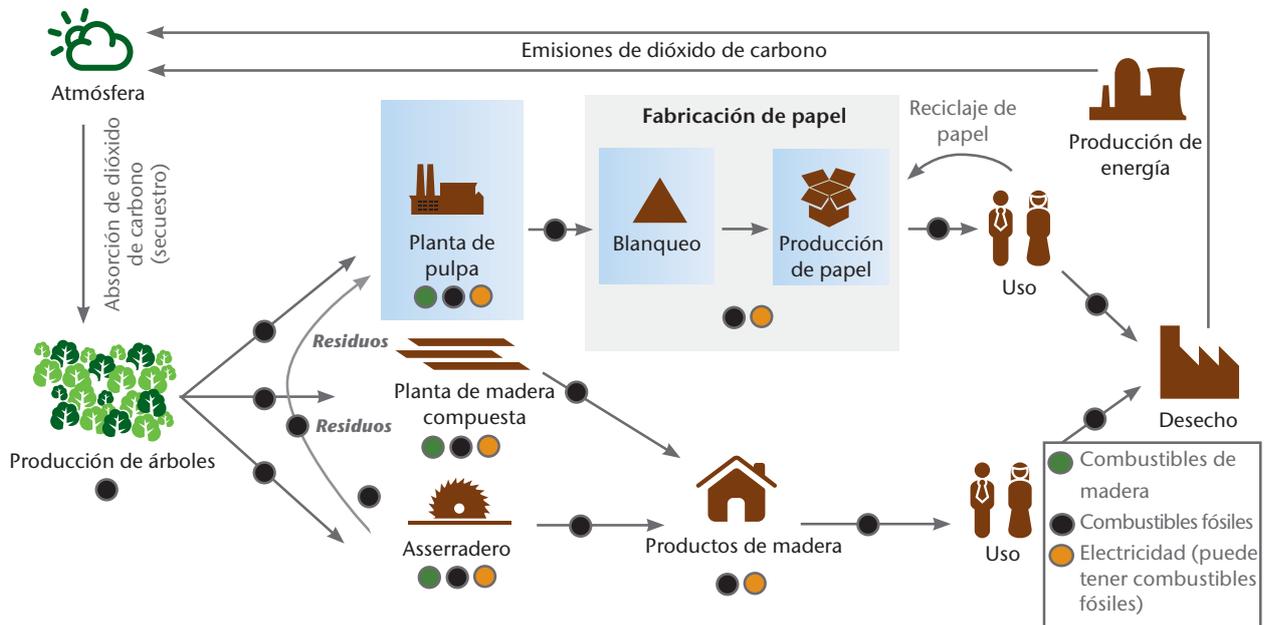
¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

7. ¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Puede haber distintos tipos de contaminación en distintos lugares de las cadenas de suministro de productos madereros y de papel (Figuras 9 y 10). La cantidad e intensidad de emisiones depende del tipo, condición, y capacidad del equipo, y de la localización de los puntos de

emisión. Otro factor importante es el nivel de discrepancia (p.ej., falta de conformidad) con los límites de emisiones establecidos por la ley, y existen oportunidades para un mejoramiento continuo.

Figura 9. Ejemplos de emisiones de contaminantes en la producción de productos de papel



Fabricación de papel: procesos y emisión de contaminantes

Producción de fibra: separación de fibras de otros compuestos a través de procesos mecánicos y químicos.

Procesos mecánicos: son procesos con alto consumo de energía para aplicar presión física y convertir la madera en pasta para la fabricación de papel. Genera altos rendimientos de pasta, y las fibras no son muy resistentes pero le dan una superficie suave al papel.

Procesos químicos: se usan sustancias químicas para disolver otros compuestos en la madera, y para extraer y adherir las fibras. Las fibras son más flexibles y fuertes que las fibras de los procesos mecánicos.

Emisiones: principalmente emisiones de aguas residuales, compuestos de azufre, DBO, sólidos suspendidos, DQO, AOX, y VOCs. Se puede recuperar y reusar la mayoría de las sustancias químicas empleadas (compuestos de azufre y sodio).

Blaqueo: elimina los compuestos que quedan en la pasta para fabricar papel, aumenta el brillo y la capacidad de absorción. Las fibras para fabricar papel de oficina, papel para escribir, papel higiénico, o el papel que va encima del cartón se blanquean.

Las sustancias químicas que se usan para blanquear el papel son las siguientes:

- Compuestos en base de cloro;
- Sodio, hipoclorito de calcio e hidróxido de sodio;
- Oxígeno, ozono;
- Peróxido de hidrógeno.

Emisiones: los posibles contaminantes emitidos a la atmósfera y al agua abarcan compuestos clorinados orgánicos e inorgánicos, AOX, y VOCs.

Fabricación de papel: produce una tira de pael continua y uniforme. El proceso abarca:

- Se diluye la pasta para fabricar papel en agua y se rocía en una pantalla contigua y que circula rápidamente.
- Se drena el agua con bombas y por la fuerza de gravedad, y la pulpa forma una estera de fibra.
- La estera de fibra pasa por un sistema de rodillos y cilindros para extraer agua, ser comprimida, reducir el grosor y producir una superficie suave.

Emisiones: se usan sustancias químicas para crear ciertas características (brillo, color, agua resistencia, etc.) y para facilitar el proceso de fabricación de papel. Las emisiones asociadas en este proceso abarcan desechos de partículas, compuestos orgánicos e inorgánicos, DQO, y acetona.

Reciclaje: abarca principalmente dos etapas:

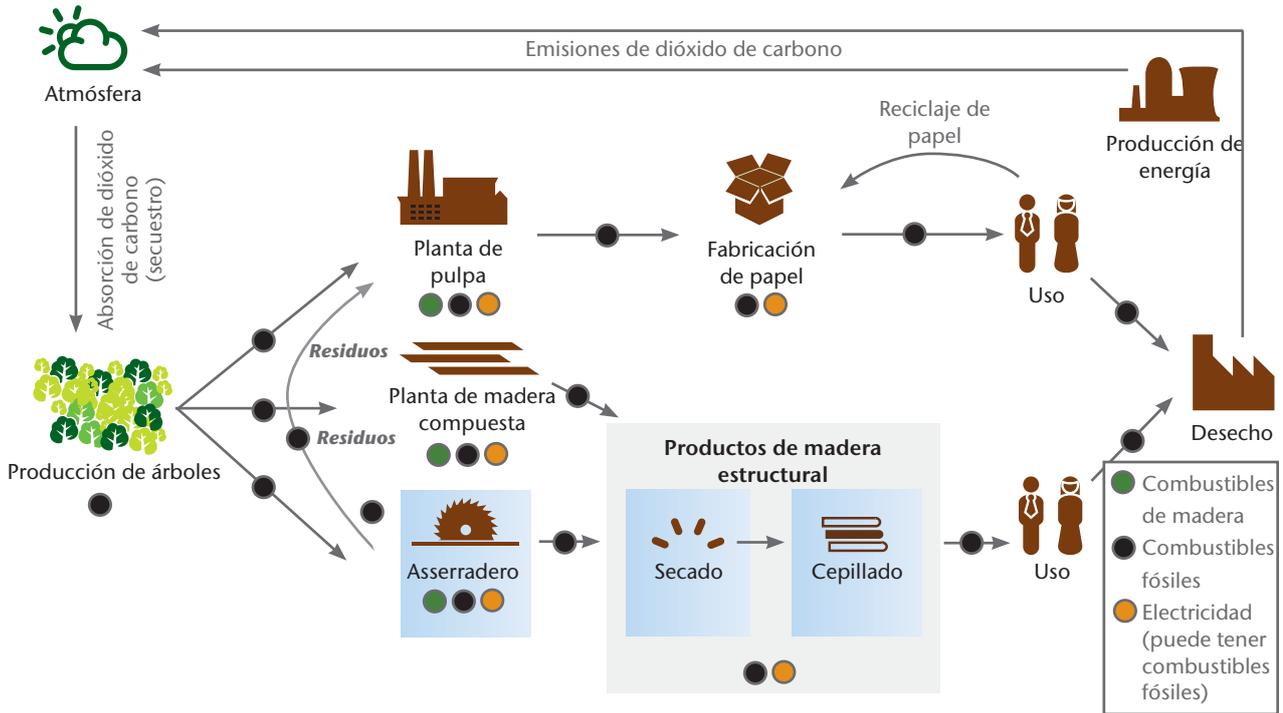
- **Re-fabricación de pasta:** se separan las fibras de entre sí y de otras sustancias (p. ej., polvo, plástico, cera en los papeles especializados). Para facilitar el proceso, se usan compuestos de azúfre, formaldehído, naftalina y sodio.
- **Extracción de tinta:** se extrae la tinta del papel y de la pasta a través de lavados, precipitación, o una combinación de ambos. Las sustancias químicas usadas incluyen compuestos de sodio, peróxido de hidrógeno, cloruro de calcio, jabones y ácidos grasos.

Las fibras recuperadas son blanqueadas en el proceso de re-fabricación de pasta o por separado.

Emisiones: principalmente aguas residuales con tinta, adhesivos, grasas, resinas y AOX.

Ejemplos de las distintas emisiones de contaminantes en los distintos procesos de fabricación de papel. Los puntos representan insumos de energía pero no cantidades o proporción de energía usada. En base a Holik, 2006; EPA, 2002; Paper Task Force, 1995.

Figura 10. Ejemplo de emisiones de contaminantes en la producción de productos de madera sólida



Fuentes: Milota, et al., 2005. El análisis fue para la producción de madera dimensional en el sur y en el oeste de los Estados Unidos.

Fabricación de madera dimensional: procesos y emisión de contaminantes

Serrado: almacenar los troncos y partarlos en madera verde en bruto.

Se usa agua para humedecer los troncos cuando se acomodan antes de aserrarlos.

Se usan sustancias químicas acuosas tales como pinturas, tratamiento anti-manchas y otras, pero el volumen de sustancias usadas no se considera altamente tóxico o peligroso.

Emisiones: puede haber emisiones atmosféricas de polvo, VOC, acetaldehído, formaldehído y metanol. Las emisiones de otros sólidos tales como aserrín, corteza, astillas y pedazos de madera verde bruta, se considera que son productos secundarios y a menudo se incineran para generar energía o son vendidos/usados para/en otros procesos industriales tales como la fabricación de papel.

Secado: la remoción de agua y humedad. El secado mejora el desempeño de la madera, minimiza los cambios dimensionales (contracción o expansión), mejora la resistencia, reduce el peso, facilita el procesamiento y tratamiento, y aumenta la durabilidad.

Debido a que los cambios en el contenido de agua en la madera producen presión y distención, la madera debe secarse en condiciones controladas para prevenir que la madera se doble, se quiebre o se tuerza. Se puede usar sustancias químicas (p. ej., sustancias para aumentar la resistencia al fuego, pinturas y barnices) para tratar madera dependiendo de cual es el producto final.

Emisiones: las emisiones mas frecuentes abarcan lubricantes orgánicos, partículas sólidas, polvo y VOCs. Debido al volumen de emisiones, las emisiones de compuestos inorgánicos no se consideran altamente tóxicos o peligrosos.

Cepillado: la remoción de excesos de madera para producir tablas de dimensiones pre-determinadas y con superficies relativamente suaves usando cepillos, bandas de transporte, y otro equipo.

Materiales para empaquetar el producto tales como plástico, esquinas de cartón y bandas de acero. El uso de otros materiales (p. ej., pinturas para sellar los extremos) es mínimo.

Emisiones: polvo grueso, VOCs, virutas de madera y astillas.

Ejemplos de emisiones de contaminantes en la fabricación de maderas dimensionales. Los puntos representan insumos de energía, pero no la cantidad o proporción de energía usada. En base a Milota et al., 2005. Véase el Recuadro 8 para una descripción de los contaminantes.

Existen varios tipos de contaminación:

- **Emisiones atmosféricas:**
 - **Emisiones relacionadas con el uso de energía** como resultado de la combustión de residuos de madera y combustibles fósiles para generar energía;
 - **Emisiones de procesamiento** como resultado del proceso de fabricación de pasta de papel, blanqueo, prensado, evaporado y sistemas de recuperación de sustancias químicas.
- **Emisiones de materiales sólidos:**
 - Sedimento de las plantas de tratamiento de aguas residuales;
 - Ceniza de los calentadores;
 - Desechos sólidos como madera, corteza, papel que no se puede reciclar, y desecho del reciclaje.
- **Emisiones de agua** – se necesitan grandes cantidades de agua para mover las fibras en la fabricación de productos de papel.
- **Ruido** – es un contaminante relevante solamente en las áreas vecinas a las plantas de producción. El impacto depende de la proximidad de los asentamientos humanos y las medidas de mitigación que se toman.

Para más información sobre los contaminantes asociados comúnmente con la fabricación de productos madereros y de papel, véase la Tabla 8.

El blanqueo del papel puede ser una fuente de contaminación muy seria (Recuadro 8). Aunque algunas empresas todavía lo usan, la mayoría de la industria papelera del mundo ya no usa el Cloro Elemental (CE) para blanquear el papel. El uso de sistema de blanqueo *Elemental Chlorine Free* (Libres de cloro elemental, o EFC) y de sistemas de blanqueo *Enhanced Elemental Chlorine Free* (Mejorado, libre de cloro elemental, o EECF) es común. El blanqueo usando un sistema de blanqueo *Totally Chlorine Free* (Totalmente libre de cloro, o TCF) puede ser una opción viable para ciertos productos aunque tiende a usar más fibras y a producir productos de calidad más baja para ciertos usos.

El marco legal es el marco de referencia formal para determinar los niveles de emisión aceptables en un país. No existe un acuerdo internacional sobre los niveles de emisión aceptable, pero algunas instituciones de financiamiento multilateral y bilateral han establecido políticas de préstamos que consideran la emisión de contaminantes en base a las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA).

Recuadro 8. Contaminantes

Los contaminantes de interés en esta Guía abarcan:

- **Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs):** abarcan una variedad de sustancias químicas orgánicas tales como pinturas, lacas, pegamentos y adhesivos, productos intermediarios del procesamiento de la madera, y otros. Los COVs son precursores del ozono.
- **Óxidos de Nitrógeno (NOx)** son también precursores del Ozono.
- **Formaldehido:** en la atmósfera, el formaldehido se descompone rápidamente por los iones atmosféricos. El formaldehido es un componente de la lluvia ácida.
- **Metanol:** el metanol reacciona en el aire para producir formaldehido y otras sustancias químicas que se precipitan en la lluvia ácida. El metanol es el COV más común en la producción de productos de madera y papel.
- **Compuestos de azufre:** en la atmósfera, el ácido sulfúrico contribuye a la lluvia ácida, y puede ser transportado distancias largas a partir del punto de emisión.
- El volumen y la calidad de las aguas residuales pueden abarcar:
 - **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)** en las aguas de desecho. DBO es la cantidad de oxígeno que los micro-organismos consumen para degradar la materia orgánica en el agua. Altos niveles de DBO pueden resultar en una reducción de oxígeno disuelto en el agua. Esto pueden afectar negativamente a los organismos acuáticos. La unidad de medida de DBO es a menudo kilogramos por tonelada métrica de pasta para fabricar papel.
 - **DQO en las aguas residuales;** DQO es la cantidad de materia orgánica susceptible de ser oxidada. DQO puede ser utilizada como un indicador de la cantidad de materia orgánica en el agua. La unidad de medida de DQO es kilogramos por tonelada métrica de pasta para fabricar papel.
 - **Cantidad Total de Sólidos Suspendedos (TSS),** medidos en kilogramos por tonelada métrica.
 - **Compuestos Orgánicos de Halógeno Absorbibles (AOX),** incluyendo el cloro; ha habido una presión fuerte para detener el uso de cloro elemental en los procesos de blanqueo de papel porque los compuestos clorados pueden reaccionar con los compuestos orgánicos y generar compuestos como las dioxinas. Las dioxinas son sustancias persistentes que se considera pueden ser agentes carcinógenos. Se puede usar los AOX como un indicador indirecto de la cantidad de compuestos orgánicos clorados en las aguas de desecho. La reducción en la cantidad de AOX puede usarse como un indicador de mejoras tecnológicas continuas. Sin embargo, los AOX de la pasta para fabricar papel que ha sido blanqueada a través de procesos libres de cloro elemental no contienen compuestos con alto contenido de cloro.

Factores de consideración sobre la contaminación

- Puede ser útil involucrar en diálogo a los propietarios de los bosques, las asociaciones de gremio y a las ONGs porque a menudo estos grupos están familiarizadas con los problemas y circunstancias locales.
- La emisión de contaminantes a menudo es específica al país y al lugar. Algunos países son más estrictos en la regulación de emisiones. El mejoramiento continuo debería de ser la meta; sin embargo la conformidad con las leyes no siempre es suficiente (p. ej., en casos donde los requerimientos no son estrictos), por lo tanto una de las metas debería ser la reducción integral en el impacto ambiental. La conformidad de una empresa con las regulaciones locales y/o estándares de préstamos internacionales puede ser usada como una aproximación para evaluar las políticas de abastecimiento de una empresa.
- Las mejores prácticas del sector empresarial de bosque para abordar el tema de la contaminación abarca:
 - Minimizar la emisión de aguas residuales, emisiones atmosféricas y desechos sólidos a través del uso de tecnologías avanzadas;
 - Aumentar el re-uso y reciclaje de materiales de desecho;
 - Aumentar las tasas de recuperación de sustancias químicas usadas en los procesos de fabricación de pasta de papel y blanqueo;
 - Uso de equipo altamente eficiente para los procesos de lavado y blanqueo;
 - Eliminación de descargas no-controladas de aguas residuales y desechos sólidos debido a la falta de o fallas del equipo, error humano, o procedimientos de mantenimiento;
 - Uso de sistemas de blanqueo ECF, TCF y EECF;
 - Planes y sistemas de administración, ligados a plazos de tiempo, para minimizar los impactos de contaminantes tóxicos específicos.



HERRAMIENTAS SELECTAS: CONTROLES AMBIENTALES

Requisitos de abastecimiento

Política de compras verdes de la Comunidad Europea

El papel reciclado debe ser por lo menos ECF. Los criterios completos para el papel proponen la aplicación completa de los criterios de la Ecoetiqueta de la UE. El papel debe ser por lo menos ECF, y también acepta papel TCF.

Green Globes

Prefiere materiales con bajo impacto ambiental.

Política de Abastecimiento del Gobierno de Japón

Abarca especificaciones en relación a la emisión de contaminantes en los procesos de fabricación y abastecimiento de materias primas.

LEED

Promueve la reducción de desechos.

Objetivo de abastecimiento de la SFI

Solicita el establecimiento de un sistema auditable para la conformidad con las mejores prácticas de gestión ambiental.

Herramientas para evaluar requisitos de abastecimiento

<p>Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono</p>	<p>Brinda asesoría e información para la evaluación de emisiones de CO₂ en la fabricación. La empresa puede agregar emisiones atmosféricas de otros gases de invernadero.</p>
<p><i>Environmental Paper Network</i></p>	<p>Busca minimizar los impactos en el agua y la atmósfera a lo largo de las cadenas de suministro de productos de papel. Promueve el uso de papel blanqueado usando procesos libres de cloro, y proporciona información sobre los diferentes sistemas de blanqueo.</p>
<p>EPAT®</p>	<p>Contabiliza la minimización de impactos en agua, atmósfera, suelo y clima. Contabiliza las emisiones de dióxido de azufre, NOx, materia de partículas total, mercurio, AOXs, TSS, DBO, CO₂, y desechos sólidos por unidad de producto terminado y por el tipo de planta de producción.</p>
<p>La guía: <i>A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i></p>	<p>Brinda información mostrando el declive de emisiones de contaminantes al agua y la atmósfera en la última década.</p>
<p>GPN</p>	<p>Da preferencia a productos de papel blanqueados sin usar cloro.</p>
<p>Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel</p>	<p>Reconoce a las ecoetiquetas y a las autodeclaraciones como evidencia para verificar que los productos llenan los requisitos de blanqueamiento.</p>
<p><i>Paper Calculator</i></p>	<p>Estima las emisiones de varios contaminantes atmosféricos y de agua dependiendo en base al tipo de papel y el porcentaje de contenido de fibra reciclada por el número de toneladas ingresadas por el usuario.</p>
<p><i>Paper Profile</i></p>	<p>Presenta un resumen de las emisiones a la atmósfera, agua y suelo, a partir de los procesos de fabricación de papel. Estas abarcan: DQO, AOX, nitrógeno, fósforo, dióxido de azufre, NOx y desechos sólidos.</p>
<p>Campaña: Madera para Bien</p>	<p>Compara la madera con otros materiales de construcción (acero y concreto) en términos de los impactos ambientales de los procesos de fabricación.</p>
<p>GFTN</p>	<p>Apoya procedimientos para minimizar la contaminación y la adquisición, transporte, almacenamiento y administración de sustancias tóxicas. Promueve el que no se use/produzca sustancias químicas tóxicas y la conformidad con las convenciones nacionales e internacionales relevantes a las emisiones, aguas residuales y desechos.</p>
<p>WWF Guide to buying paper</p>	<p>Brinda información de contexto sobre la contaminación y los contaminantes más importantes. Promueve el uso de SGA por parte de las empresas fabricantes de productos de bosque para mejorar el desempeño ambiental, y promueve el uso de papel TCF.</p>
<p><i>Paper Scorecard (WWF)</i></p>	<p>Contabiliza la contaminación de desechos orgánicos y de los compuestos clorados que son absorbibles. Promueve el uso de productos que no son blanqueados, o productos TCF.</p>
<p><i>Tissue Scoring (WWF)</i></p>	<p>Contabiliza el hecho de que una empresa tenga o no una visión y metas de producción con compromisos específicos para reducir/eliminar las emisiones de varias sustancias tales como CO₂, NOx, compuestos de azufre, TSS, fósforo, nitrógeno, DBO, DQO, AOX, así como también la reducción de desechos sólidos y desechos peligrosos. También contabiliza compromisos para la investigación y desarrollo de tecnologías de producción y de transporte más limpias.</p>

Recuadro 9. Blanqueo de la pasta para la fabricación de papel

La madera es un material compuesto por fibras de celulosa que están unidos y endurecidos por la lignina. Para fabricar papel, se usan procesos mecánicos y químicos para separar las fibras de celulosa de la lignina y otros compuestos. La pasta para la fabricación destinada para fabricar productos de papel blanco pasa por un proceso de blanqueo para remover la lignina que queda.

El proceso de blanqueo mejora el papel y aumenta la brillantez de las fibras, aumentando la absorbencia y transformándolas de color marrón a blanco. Además, el blanqueo desintegra partículas contaminantes tales como la corteza, y reduce la tendencia de la pasta a tornarse amarilla con el tiempo. La industria papelera ha usado el Cloro Elemental (CE), combinado con cantidades pequeñas de dióxido de cloro, como un agente tradicional de blanqueo. Sin embargo, se ha determinado que el CE es la fuente de compuestos orgánicos altamente clorados (dioxinas), que son tóxicos a la salud humana y animal, y que se considera pueden causar cáncer en los humanos. La mayoría de la industria papelera a nivel mundial ha dejado de usar CE, y usa procesos de blanqueo tales como:

- Blanqueo *Elemental Chlorine Free* (Libre de cloro elemental, o ECF en inglés) - El dióxido de cloro se substituye por CE en el proceso de blanqueo; algunos procesos también usan otros agentes de blanqueo tales como el oxígeno y el peróxido de hidrógeno.
- Blanqueo *Enhanced Elemental Chlorine Free* (Mejorado, libre de cloro elemental, o EECF en inglés) – se remueven más lignina y otros contaminantes antes del proceso de blanqueo, a través del uso de sustancias químicas a base de oxígeno, o a través de procesos de de-lignificación más prolongados.
- Blanqueo *Totally Chlorine Free* (Totalmente libre de cloro, o TCF en inglés) – uso de sustancias químicas a base de oxígeno y peróxido de hidrógeno en lugar de compuestos de cloro.

El blanqueo TCF reduce la formación de contaminantes, pero puede requerir una cantidad mayor e agua y energía por unidad de producto. Es posible que las fibras blanqueadas usando un proceso de TCF no llenen los requisitos necesarios para cierto tipo de productos.

Fuentes: Paper Task Force, 1995; Markets Initiative website (www.marketsinitiative.org) (5/09/07).



Plantaciones renovables de eucalipto en Brasil, pertenecientes a un productor, líder a nivel mundial, en la producción de pasta de eucalipto blanqueada



Blanqueamiento tradicional

8. ¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera apropiada?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

8. ¿Se ha utilizado la fibra reciclada de manera adecuada?

El reciclaje es común para la industria papelera. Antiguamente, la materia prima principal para la fabricación de papel eran ropas de tela recicladas, hasta que la escasez de tela, los avances tecnológicos y una demanda creciente permitieron el uso de fibras de la madera (Holik, 2006). Hoy en día, se usan una cantidad importante de productos secundarios madereros de los procesos industriales tales como árboles torcidos o que no son lo suficientemente grandes para hacer tablas, residuo de los aserraderos, residuos de los procesos de fabricación de pasta de papel (corteza y las partes del árbol que no son de celulosa).

El uso de fibra reciclada es exclusivo de los productos de papel. El reciclaje ha aumentado significativamente en

muchos países (Tabla 6), y una razón del crecimiento en la demanda de fibra reciclada es el hecho de que algunos gobiernos e instituciones han establecido requisitos de contenido reciclado. Sin embargo, es posible que en algunos lugares la disponibilidad de fibras recicladas no sea suficiente para satisfacer la demanda. También es posible que la recolección de papel para ser reciclado sea un cuello de botella importante. Además de la industria papelera, la recolección y reciclaje de fibras involucra a otros actores tales como los gobiernos locales, las municipalidades, y las plantas de procesamiento de desechos; por eso, en algunos casos, la cantidad de fibra reciclada no es suficiente para satisfacer la demanda.

Tabla 6. Papel recuperado en el mundo

Región/año	1990	1995	2000	2005	Tasa de recuperación (Putz, 2006)
África	734,970	909,800	1,166,700	1,515,700	N/A
Asia	24,322,100	33,493,771	44,076,152	52,077,715	57%
Europa	24,088,000	33,641,000	43,991,709	54,774,990	55%*
América del Norte y Centroamérica	28,788,008	33,246,500	45,945,000	47,806,928	38%**
América del Sur	2,417,000	2,665,000	4,455,000	4,867,700	N/A

La producción es en toneladas métricas (Mt). Las tendencias muestran un incremento en la producción de papel recuperado. El papel recuperado abarca papel y cartón que ha sido usado para su propósito original y residuos de la conversión de papel, incluyendo desechos recolectados para ser reusados como una materia prima en la fabricación de productos de papel. Fuentes: Putz, 2006, sitio de Internet de FAO Faostat (faostat.fao.org); CEPI, 006.

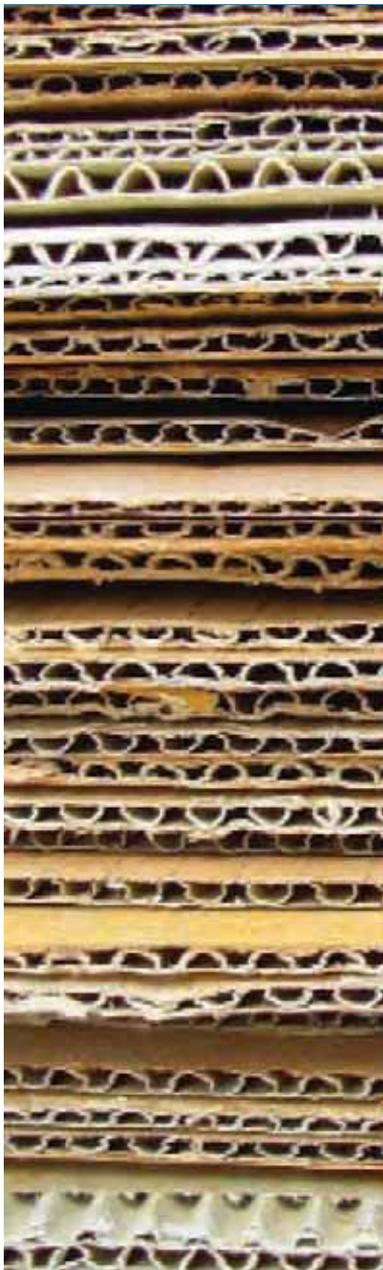
*Países de la Unión Europea más la República Checa, Hungría, Noruega, la República de Eslovaquia y Suiza. La tasa de recuperación es de 62.6% si se incluye el papel recuperado en otros países Europeos.

** Para América del Norte solamente.

Se necesita un flujo constante de fibra virgen en la fabricación de productos de papel porque las fibras no se pueden reciclar indefinidamente. Dependiendo del origen de la fibra y el tipo de productos, la fibra a menudo se degrada y es inservible después de cinco a siete ciclos. Por lo tanto, se agrega constantemente fibra virgen al proceso de fabricación de productos de papel para compensar por el retiro de la fibra degradada, la fibra que está almacenada en los productos de papel que no son reciclados, y la pérdida de fibra por el uso normal y el desecho de ciertos productos tales como productos usados en productos de

cuidado personal y en los productos de papel higiénico. Un estudio reciente sugiere que habría problemas serios en la oferta de papel en Canadá y los Estados Unidos en cuestión de días si se eliminara completamente el uso de fibra virgen (Metafore, 2006).

Además del uso de fibras recicladas, hay otros cultivos no-madereros pueden ser usados para la producción de papel tales como el bambú, el kenaf y el bagazo (Recuadro 9).



Factores de consideración sobre el contenido de material reciclado

- Se considera que el uso de contenido reciclado es positivo y puede ser una fuente ambientalmente preferible de fibra. A muchos consumidores les gustaría ver un aumento en el contenido de materiales reciclados.
- El porcentaje óptimo de contenido de fibra no es necesariamente lo mismo que el contenido máximo. El contenido óptimo depende de una combinación de factores comerciales, técnicos y políticos. Para determinar las metas de contenido de fibra reciclada es importante el contacto cercano con los abastecedores. Sin embargo, también es útil involucrar y mantener un diálogo transparente otras partes interesadas como una estrategia suplementaria.
- El porcentaje óptimo de contenido reciclado no es el mismo para todos los tipos de productos de papel; un contenido reciclado alto es mejor para algunos productos terminados que otros. Las diferencias entre las limitaciones técnicas y la sensibilidad de los mercados juegan un papel importante.
- Considere los impactos en el ambiente del contenido reciclado comparado con la fibra que se abastece sosteniblemente. Los beneficios de un mayor contenido de fibra reciclada pueden ser menores debido a los insumos de otros elementos tales como sustancias químicas y energía. Por ejemplo, y dependiendo del proceso, el reciclaje de fibras puede requerir insumos adicionales de combustibles fósiles debido a que los productos secundarios de desecho usados para generar energía no están tan disponibles como cuando se procesa la fibra virgen.
- El reciclaje abarca insumos en varias etapas del proceso y no es completamente libre de impactos en el ambiente (Recuadro 10).
- La incineración de manera responsable de productos de papel desechados puede ser mejor para el ambiente que la colección en áreas remotas de poco papel para ser reciclado. En estos casos, el intentar recolectar 100 del papel no sería fructífero y produciría efectos negativos imprevistos tales como un aumento en la emisión de carbono debido a la necesidad de transporte adicional para recolectar las fibras. Sin embargo, esto puede cambiar dependiendo en los precios siempre cambiantes de gasolina y fibra.
- El reciclaje puede ser parte de una política de abastecimiento de una empresa en varias maneras. Además de tener especificaciones para abastecer productos de papel con un determinado contenido de fibra reciclada, una empresa también puede establecer metas para incrementar la proporción de contenido reciclado en sus propios productos y apoyar medidas para ayudar a los gobiernos locales a recolectar fibras para satisfacer la demanda de fibras recicladas. Los costos para mejorar la calidad de la fibra aumentan rápidamente cuando las tasas de reciclaje son altas.

⁵ El mismo estudio examinó la producción de papel para la prensa en Canadá y los Estados Unidos. Los resultados sugieren que la producción de papel para la prensa terminaría en tres meses y medio si se usara solamente fibras recuperas y recicladas.

HERRAMIENTAS SELECTAS: CONTENIDO RECICLADO

Requisitos de abastecimiento

European Community Green Purchasing Policy	Para los productos de papel, los criterios centrales proponen el uso de papel con 100% de contenido reciclado. Los criterios comprensivos proponen una conformidad completa con los criterios de la Ecoetiqueta de la UE, o los criterios de otro tipo de ecoetiquetas Tipo I.
<i>Green Globes</i>	Contabiliza la proporción de materiales que tienen contenido que ha sido usado y reciclado.
Política de Abastecimiento del Gobierno de Japón	Solicita porcentajes específicos de contenido reciclado para varios productos de papel y de madera sólida.
LEED	Contabiliza la proporción de materiales que tienen contenido reciclado y la proporción de materiales re-usados (<i>p. ej.</i> , en proyectos de renovación) y materiales reciclados abarcando papel, madera, pisos, cartón, etc.

Herramientas para evaluar requisitos de abastecimiento

Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono	Brinda asesoría e información para la evaluación de emisiones de gases de invernadero generados por la fabricación de pasta de papel y el reciclaje de la fibra.
<i>Environmental Paper Network</i>	Busca eliminar la producción de papeles fabricados usando exclusivamente fibra virgen; también busca maximizar el contenido de fibra reciclada después que ha sido usada por el consumidor en todos los tipos de papel. Brinda información sobre los beneficios del uso de fibra reciclada.
EPAT®	Contabiliza el porcentaje de fibra reusada antes y después que ha sido usada por el consumidor. También contabiliza el uso de residuos agrícolas en la fabricación de papel.
FICAT	Estima las emisiones de gases de efecto de invernadero evitados por el uso de productos reciclados.
<i>La guía: A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i>	Resalta los esfuerzos de las empresas miembros para desarrollar fuentes confiables de fibra reciclada, y para incrementar el contenido de materiales reciclados en los productos terminados. Brinda estadísticas concretas para documentar estos esfuerzos.
GPN	Da preferencia a productos que se pueden reciclar fácilmente y que contienen porcentajes altos de contenido reciclado.
La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China	Promueve el abastecimiento de productos reciclados.
Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel	Acepta el uso de sistemas de certificación de bosque, ecoetiquetas, auto-declaraciones y certificaciones por parte de terceros como evidencia de que los productos llenan los requisitos de contenido reciclado.

10 aspectos que debe conocer I 8. ¿Se ha utilizado la fibra reciclada de manera adecuada?

<i>Paper Calculator</i>	Estima los impactos ambientales y la disminución en el uso de la madera en base al tipo de papel y el porcentaje de contenido reciclado. Brinda información detallada sobre los impactos e implicaciones del uso de contenido que ha sido reciclado.
<i>Paper Profile</i>	Contiene un resumen del contenido de material reciclado.
TFT	Promueve la verificación de la situación del reciclaje.
Campaña: Madera para Bien	Promueve el reciclamiento de productos madereros.
GFTN	Brinda asesoría para la definición de niveles de contenido reciclado y los sistemas para certificar el reciclaje de los materiales.
Guía para comprar papel de WWF	Brinda información de contexto y asesoría sobre como incrementar el uso de fibra reciclada. Resalta ejemplos de empresas usando fibra reciclada.
<i>Paper Scorecard (WWF)</i>	Contabiliza y promueve el uso de fibra reciclada después que ha sido usada por el consumidor.
<i>Tissue Scoring (WWF)</i>	Contabiliza los compromisos de la empresa que son específicos para optimizar el uso de fibra virgen y maximizar el uso de contenido de materiales reciclados después de haber sido usados por el consumidor.

Recuadro 10. Uso de fibras alternas

Las fibras no-madereras que se usan para fabricar papel abarcan el lino, el kenaf, el cáñamo, la paja, el trigo, y la fibra de caña de azúcar (bagazo). El uso de fibras no-madereras y de residuos agrícolas para la fabricación de papel tiene varias ventajas:

- Se reduce la demanda de fibras madereras de fuentes no-sostenibles, y se reduce la presión en los bosques para la producción de fibras;
- La economía y empleo rural pueden beneficiarse. En India y China, en particular, el uso de fibras alternas juegan un papel importante en la economía de algunas poblaciones rurales.

Sin embargo, no ha habido un interés fuerte en el uso de fibras alternativas por parte de los grandes fabricantes de papel debido a varias razones:

- Baja disponibilidad y dificultades logísticas: algunas fibras alternas no están disponibles durante todo el año y se necesitaría almacenar la materia prima para abastecer las plantas de producción; es posible que se necesiten bastantes abastecedores para producir la materia prima;
- Escala, suministro y mercados – el sistema de abastecimiento y la plataforma de clientes para fibras de madera ya están bien establecidos, sería necesario diseñar y establecer un sistema de abastecimiento para las fibras alternas, y aún así podría haber menor control y previsibilidad;
- Necesidad de gestión intensiva – las fibras no-madereras tendrían que ser cultivadas de manera intensiva en áreas grandes para mantener una operación de fabricación a gran escala. Los impactos ambientales pueden ser más fuertes que aquellos generados a través de la GSB;
- Características técnicas - es posible que algunas fibras alternas no llenen los requisitos establecidos para la fabricación y desempeño de ciertos productos (*p. ej.*, fabricando papel para periódico con paja de arroz). También, pueden existir problemas de procesamiento debido al alto contenido de sílice de algunas fibras alternas (*p. ej.*, paja).

Algunas preguntas clave de consideración antes de solicitar papel fabricado con fibras alternas:

1. ¿Remueve incentivos para mantener el paisaje como paisaje de bosque?
2. ¿Persisten las ventajas ambientales cuando se expande la producción a la escala necesaria? ó ¿Resulta en más impactos negativos? (considere el uso de agua, insumos de sustancias químicas y de energía, impactos en el clima, etc.).
3. ¿Cuál es el riesgo de que el bosque se convierta a terrenos de uso agrícola?
4. ¿Qué impactos, positivos y negativos, tendría en las comunidades locales y los pueblos indígenas?



Arbusto de lino en la isla de Tiritiri Matangi, Nueva Zelandia



Plantación de bambú

Recuadro 11. Impactos ambientales del reciclaje

Los productos de madera y papel tienen implicaciones ambientales en cada etapa de su ciclo de vida. En general, es mejor reciclar porque reduce la demanda de fibras vírgenes hasta cierto punto. Desde la perspectiva de la Evaluación de Ciclo de Vida (ECV), es necesario considerar los impactos ambientales del reciclaje y re-uso de fibras. El mejorar un aspecto del proceso de reciclaje puede balancear los beneficios en una fase, e incrementar los impactos negativos en otra parte del ciclo de vida del producto. No hay un consenso entre los distintos grupos de interesados sobre los impactos negativos y positivos de la fibra reciclada.

	PRODUCTO DE FIBRA VIRGEN	PRODUCTO DE FIBRA RECICLADA
Adquisición de materia prima	Los árboles son cultivados, transportados y convertidos en astillas.	Los productos son recolectados, transportados y separados. El papel fabricado con fibra reciclada puede tener más emisiones de CO ₂ debido al uso de combustibles fósiles en el transporte.
Procesamiento de materia prima	Agua, energía y sustancias químicas para extraer la fibra de las astillas.	Uso de agua, energía y sustancias químicas para limpiar y re-convertir en pasta de papel los productos; se extraen los minerales agregados para mejorar la calidad del papel y se elimina la tinta.
Procesamiento de los productos derivados	Emisiones al aire y descarga de aguas de desecho, desecho de materiales no peligrosos (residuos de aguas tratadas). Algunos desechos sólidos son usados para fertilizar el suelo.	Agua y energía para fabricar papel. El uso de fibras recicladas puede aumentar la cantidad de energía (incluyendo energía fósil) para fabricar papel porque las fibras se secan más lentamente. Las fibras que se rompen o que se encojen durante el proceso de reciclaje pueden terminar como desechos sólidos.
Fabricación del producto	Agua y energía para fabricar papel.	Menos emisiones al aire, descargas similares de desechos en el agua, una cantidad mayor de aguas residuales tratadas.
Uso del producto	La cantidad de fibra o producto necesario para el buen desempeño del producto final (i.e. hacer 100 copias fotostáticas, absorber 2 gramos de líquido, etc.).	El proceso de reciclaje puede romper y endurecer a las fibras, lo que reduce el desempeño del papel para ciertos productos. Es posible que en algunos casos se necesiten más fibras para compensar y hacer que el producto tenga el desempeño deseado.
Desecho del producto	Los productos de papel son reciclados o desechados como desechos sólidos o en el agua. Cuando los productos ya no se pueden reciclar, pueden ser incinerados para generar energía.	Vías de desecho similares. Cuando los productos ya no se pueden reciclar, pueden ser incinerados para generar energía.

9. ¿Se han utilizado otros recursos de manera apropiada?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

9. ¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Otros aspectos del abastecimiento sostenible son el uso eficiente de agua, materia prima y energía a la par de una reducción de las fuentes de consumo.

REDUCCIÓN DE LAS FUENTES DE CONSUMO

La reducción de las fuentes de consumo es una estrategia importante para reducir el consumo de materia prima al mismo tiempo que se mantiene la eficiencia y la usabilidad de los productos. La reducción de las fuentes de consumo va más allá del reciclaje de los productos porque intenta reducir los impactos ambientales negativos a lo largo del ciclo de vida entero del producto. Dentro de la reducción de las fuentes de consumo entran aspectos del diseño, fabricación, uso, ventas (abarcando el empaquetamiento), y el desecho final (Recuadro 11).

Los beneficios de la reducción de las fuentes de consumo abarcan:

- Menos impactos ambientales debido a una disminución en la contaminación y toxicidad, y una disminución en el uso de recursos no-renovables.
- Costos más bajos y mayores beneficios económicos a lo largo del proceso de producción en:
 - La extracción (tala más eficiente y objetiva);
 - La fabricación (menos materiales para procesar);
 - La administración (recolección, transporte, empaquetamiento y almacenamiento).

Los beneficios de la reducción de las fuentes de consumo deben ser considerados en el contexto de las posibles consecuencias para el desempeño y la usabilidad del producto. Un papel que se fabrica usando menos recursos por unidad de producto puede crear la falsa sensación de que se usan menos recursos si se requiere más papel para hacer lo que debe hacer porque el desempeño del producto no es el deseado. Esta situación puede ser común para productos que pasan por procesos especializados para mejorar el desempeño y usabilidad (p. ej., papel higiénico con aditivos para prevenir la irritación de la piel, papel que es más fuerte y duradero, etc).

EFICACIA

Además de la materia prima (madera), uno de los insumos más costosos en la fabricación de pasta y de productos de papel es la energía eléctrica. Aunque se ha mejorado

dramáticamente la eficacia en el uso de energía en las últimas décadas, los procesos de fabricación consumen cantidades considerables de energía. La reducción en el uso de energía eléctrica es de alto interés para la industria de productos de bosque.

Existen plantas de fabricación de pasta de papel que incineran la biomasa residual para satisfacer sus propias necesidades de energía y para vender el excedente a la red eléctrica. Sin embargo la mayoría de las plantas no hacen esto ya sea porque carecen de la tecnología suficiente y moderna, o porque sus procesos no general residuos de biomasa como productos secundarios (tales como la fabricación de pasta de papel a través de medios mecánicos).

REDUCCIÓN EN LA DEMANDA

La reducción en la demanda puede ser un elemento positivo e importante de una estrategia de abastecimiento sostenible. El reusar la parte de atrás del papel, imprimiendo en ambos lados, usando productos más ligeros, etc., son maneras de reducir el consumo innecesario.

Factores de consideración sobre eficacia, reducción de las fuentes de consumo y reducción en la demanda

En términos del transporte, la energía consumida depende de la distancia, localidad e incluso la condición de la infraestructura y las vías de transporte. Se sugiere que una empresa identifique primero las áreas de prioridad donde tiene más posibilidades de tener un impacto positivo sin comprometer la calidad de los productos.



Transporte de madera en Alemania

HERRAMIENTAS SELECTAS: REDUCCIÓN DE FUENTES DE CONSUMO

Requisitos de abastecimiento

<i>Green Globes</i>	Contabiliza la proporción de materiales de construcción que son re-usados.
Política de Abastecimiento del Gobierno de Japón	Solicita que los productos se empaqueten de manera simple.
LEED	Contabiliza la proporción de materiales de construcción que son re-usados.

Herramientas para evaluar requisitos de abastecimiento

Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono	Las evaluaciones de huellas de carbono deben tomar en consideración las reducciones en el uso de energía generada a partir del uso de combustibles fósiles. En la medida de lo posible, también deben considerar emisiones misceláneas tales como aquellas asociadas con el tratamiento de aguas residuales.
<i>Environmental Paper Network</i>	Busca eliminar el consumo excesivo e innecesario de papel; promueve el uso de fuentes de fibra alternativas si son preferibles, en términos del ambiente y aspectos sociales, a la fibra proveniente de los árboles. Brinda información sobre el consumo, así como también proporciona asesoría, estudios de caso y recursos para mejorar la eficiencia en el uso de papel.
EPAT®	Contabiliza la reciclabilidad y compostabilidad de los materiales (cera, plásticos y metales), así como también la cantidad de agua y energía usada en el proceso de fabricación.
La guía: <i>A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i>	Brinda información estadística mostrando el declive en el uso de agua en la última década. En el contexto del tema de cambio climático, brinda estadísticas mostrando el declive en el consumo de combustibles fósiles, y la generación de desechos.
GPN	Apremia al usuario a evaluar primero si el producto es realmente necesario antes de efectuar la compra. GPN da preferencia a productos para los que los procesos de fabricación y distribución minimizan el uso de recursos y energía.
<i>Paper Calculator</i>	Promueve la reducción de fuentes de consumo en el uso del papel. Estima los cambios en el uso de madera, agua, energía y en los desechos generados en base al tipo de papel y porcentaje de contenido reciclado desde una perspectiva de ciclo de vida.
<i>Paper Profile</i>	Brinda un resumen de la electricidad comprada por las plantas de fabricación de pulpa y las plantas de fabricación de papel en relación a la cantidad de pulpa usada para fabricar el papel.
TFT	A través de su labor para mejorar los sistemas de control en las fábricas, aumenta la eficiencia en el uso de otros recursos. Brinda asesoría y recomendaciones para el uso de maderas recicladas y/o recuperadas.

Guía para comprar papel de WWF

Brinda información de contexto y asesoría para reducir el consumo de papel.

Tissue Scoring (WWF)

Contabiliza si la empresa ha establecido una visión y metas en los procesos productivos para minimizar el uso de insumos no-madereros (agua, energía y aditivos), y para maximizar el uso de biomasa y otros tipos de energía renovable.

Recuadro 12. Evaluación de Ciclo de Vida

La Evaluación de Ciclo de Vida (ECV) es una herramienta para evaluar objetivamente los impactos ambientales de un producto. ECV evalúa el producto, los insumos (energía, materia prima, agua, etc.) y las emisiones (contaminación de suelo y el agua, desecho de aceites, etc.) de un producto a lo largo de su ciclo de vida, comenzando con la extracción de materia prima y terminando con el desecho final del producto. La ECV no es una herramienta para estimar riesgo porque no cuantifica las emisiones sin evaluar sus impactos. Además, la ECV es un método que requiere mucha información y es común que la información disponible tenga limitaciones (p. ej., información desactualizada, falta de información, o omisiones).

La ECV es una herramienta útil para identificar, asignar prioridades y enfocar acciones para minimizar los impactos ambientales negativos. Las ECVs también pueden ser usadas para comparar el impacto ambiental de materias primas alternas.

Varias ECVs han sido hechas para productos madereros como son:

- Productos madereros para la construcción;
- Muebles de madera;
- Comparación de pañales desechables con geles absorbentes con pañales de tela lavados a través de servicios comerciales y en casa;
- Comparación de madera, concreto y acero como materiales de construcción;
- Comparación entre el uso de madera, aluminio y plástico para fabricar una unidad de televisión y video;
- Comparación entre el uso de madera, linóleo y vinil para pisos;
- Comparación entre el uso de madera, PVC y aluminio para fabricar marcos de ventanas.

Algunas de las limitaciones de las ECVs abarcan:

- Contabilizan los impactos ambientales, pero no toman en cuenta los aspectos sociales o económicos;
- No toman en cuenta el hecho de que la madera es un recurso renovable;
- Las ECVs se hacen en base a casos específicos, y por lo tanto, están limitadas a los márgenes de la evaluación.

Véase la Sección V donde hay una lista de ECVs.



10. ¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

Aspectos de origen y legalidad

Origen

¿De dónde provienen los productos?

Información precisa

¿Es creíble la información que existe acerca de los productos?

Legalidad

Los productos, ¿Han sido producidos de manera legal?

Aspectos ambientales

Sostenibilidad

Los bosques, ¿Han sido gestionados de manera sostenible?

Lugares especiales

¿Se han protegido los lugares especiales, incluyendo ecosistemas sensibles?

Cambio climático

¿Se han abordado los temas relacionados con el cambio climático?

Protección ambiental

¿Se han aplicado controles ambientales apropiados?

Fibra reciclada

¿Se ha utilizado fibra reciclada de manera adecuada?

Otros recursos

¿Se han utilizado otros recursos de manera adecuada?

Aspectos sociales

Comunidades locales y pueblos indígenas

¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

10. ¿Se han abordado las necesidades de las comunidades locales y los pueblos indígenas?

Una parte importante del abastecimiento sostenible es la protección de los derechos de los pueblos indígenas y de los trabajadores. Las plantas de procesamiento y fabricación de productos madereros y de papel pueden ser ambientes de trabajo potencialmente peligrosos. El procesamiento inicial de la madera a menudo ocurre en áreas remotas y escasamente pobladas donde las oportunidades de empleo, los sistemas de apoyo social, la supervisión gubernamental y la infraestructura, pueden ser limitadas. En estas áreas boscosas se pueden encontrar condiciones y fuerzas fuera del control de las autoridades gubernamentales.

El sector de bosque genera empleos para millones de trabajadores en las diferentes etapas de las cadenas de suministro (Recuadro 13). Las empresas de bosque algunas veces compensan los vacíos generados por la falta de presencia gubernamental y toman la iniciativa para abordar problemas de gobernabilidad y problemas sociales. Una serie de valores tales como una remuneración justa, prestaciones de empleo, entrenamiento, salud y seguridad, y la interacción en general con las comunidades locales forman parte del “contrato social” entre los empleadores y las comunidades donde operan. Las violaciones de los derechos de los trabajadores pueden terminar en riesgos de seguridad, una reducción en los beneficios para la comunidad local, comportamientos discriminatorios,

salarios bajos, y un aumento en la inmigración de trabajadores y el trabajo informal.

Varias convenciones y tratados internacionales, incluyendo los estándares centrales de la Organización Mundial del Trabajo, contienen consideraciones sobre los aspectos sociales de las empresas de bosque (Tabla 7). En algunos casos, la conformidad con la ley puede ser suficiente para satisfacer las demandas y necesidades de los individuos y las comunidades. Sin embargo, problemas relacionados con la tenencia de tierras pueden ser casos en donde el marco legal no es necesariamente justo.

Algunos de los aspectos más importantes relacionados con el abastecimiento sostenible abarcan:

- **Violación de derechos de propiedad, y de derechos de poblaciones locales (incluso pueblos indígenas).** Las operaciones en el bosque (extracción-tala y procesamiento) debe considerar y ser compatible con el régimen local de tenencia de tierras, incluyendo sistemas de gestión de bosque comunitaria. El uso de subsistencia de los bosques debe ser respetado. La violación de los derechos de las comunidades locales pueden incluir el soborno y el acceso a concesiones a través de regalos a ciertos miembros de la comunidad sin el consentimiento de toda la comunidad.



Factores sobre los aspectos sociales para considerar

- Es posible que las concesiones madereras sean otorgadas en áreas que son reclamadas por comunidades locales y pueblos indígenas. Este es una preocupación importante en muchos países que han sido colonizados.
- En algunos casos, la seguridad de los trabajadores puede estar en riesgo y es posible que exista trabajo infantil.
- En algunos casos, las operaciones de extracción pueden ser controladas por el ejército y contribuir financieramente en acciones bélicas.
- Los problemas mencionados arriba pueden ocurrir en operaciones de bosques naturales y en plantaciones.
- Es posible que los salarios sean extremadamente bajos y las comunidades no reciban los beneficios económicos que merecen por el aprovechamiento de sus recursos.
- En algunos casos puede existir empleo ilícito (p.ej. trabajo forzado).

Como en todos los aspectos del abastecimiento sostenible, el rastrear el origen de los productos a lo largo de las cadenas de suministro puede ser útil para evaluar los riesgos y oportunidades relacionadas a los aspectos sociales. El monitoreo y la verificación puede jugar un papel esencial en estas instancias.

- Participación y consulta.** Las operaciones forestales deben incluir la participación substancial y la consulta con las comunidades locales y los pueblos indígenas. La consulta y participación debe ser apropiadas para la escala y naturaleza de la operación, el tipo de tenencia (pública vs. privada), los regímenes legales y las costumbres locales. La participación e involucramiento a través del diálogo inclusivo basado en la información, el reconocimiento legal, que incluye el monitoreo, la evaluación, y la construcción de capacidades, puede ser igualmente beneficioso para las comunidades y para las empresas. Determinar el nivel de consulta y consentimiento apropiado puede ser un proceso controversial, particularmente en lugares donde los derechos de tenencia de tierra y los derechos tradicionales son inciertos. Los principios para el Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) aún están evolucionando en el debate internacional que busca identificar y acordar cuales son los requisitos apropiados de consulta y consentimiento. La Convención 186 de la OMT (ILO, 1998) define el CLPI como el derecho de las comunidades de *“ejercer control, en la medida de lo posible, sobre su propio desarrollo*

económico, social y cultural.” Se puede encontrar una discusión más completa sobre CLPI en Herz et al., 2007.

- Construcción de capacidades.** Construir las capacidades de la población local (incluso pueblos indígenas) para trabajar en el sector de bosque y entender, negociar, y participar en acuerdos que conciernen la gestión de sus recursos.
- Reconocimiento y apoyo de la identidad cultural.** Esto abarca el mantenimiento, uso y fomento del conocimiento y las prácticas tradicionales de las comunidades locales y los pueblos indígenas.

Las diferencias sobre el desempeño social en distintos países, e incluso dentro de un mismo país, pueden ser significativas. Es importante saber en donde se originan los productos para poder evaluar la situación y los impactos sociales. Las áreas de mayor preocupación incluyen:

- Áreas donde existe conflicto armado. En algunos casos la extracción y comercialización de los productos madereros son usados para financiar el conflicto armado;
- Áreas donde se sabe existen violaciones flagrantes y no se respetan los derechos humanos ni los de los trabajadores.

HERRAMIENTAS SELECTAS: ASPECTOS SOCIALES

Requisitos de abastecimiento

Política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés

Abarca siete elementos que incluyen el mantenimiento de las funciones socioeconómicas de los bosques, derechos de propiedad legal, respeto por los derechos tradicionales y consuetudinarios, y derechos de salud y de los trabajadores.

Estándar de madera controlada de FSC

Requiere que no se violen los derechos tradicionales y civiles en la extracción de la madera. Requiere conformidad con la declaración de los derechos del trabajador de la OMT.

Los lineamientos de PEFC para evitar madera de origen controversial

Brinda salvaguardas que buscan prevenir el abastecimiento de operaciones ilícitas, incluyendo aspectos sociales como los derechos de los trabajadores, los derechos humanos, y los derechos de los pueblos indígenas.

Informe: Políticas de Abastecimiento Público de Productos Forestales, y sus Impactos

Brinda un análisis de como las políticas de abastecimiento público incluyen, excluyen, o abordan aspectos sociales (socioeconómicos, culturales y espirituales) tales como la conformidad con derechos fundamentales como la equidad, la prevención de la discriminación y otros.

Objetivo de abastecimiento de la SFI

Requiere se establezca un sistema auditable para el cumplimiento con prácticas sólidas de gestión social. En los países donde no existen leyes suficientes, o la ley no se aplica eficazmente, los participantes deben evaluar y abordar aspectos relacionados con la salud y el bienestar de los trabajadores, prácticas justas de empleo, derechos de los pueblos indígenas, compensación con salarios existentes, el derecho de los trabajadores para organizarse, y la toma de medidas para prevenir la discriminación y el acoso.

Política de compras responsables de la TTF

Brinda asistencia y asesoría a sus miembros para evaluar la conformidad con los requisitos legales de la política de abastecimiento del gobierno central del Reino Unido. Esto incluye la conformidad con los estándares sociales y las leyes. Los miembros de la TTF se comprometen a no comercializar madera que ha sido extraída en violación de los derechos tradicionales y civiles de las poblaciones locales.

Herramientas para evaluar requisitos de abastecimiento

CPET	Cubre los aspectos sociales en la medida en que están incorporados en los requisitos de legalidad y sostenibilidad de los estándares de certificación.
<i>Environmental Paper Network</i>	Brinda información y ejemplos de impactos sociales en aspectos como los reclamos de propiedad, CLPI, emisión de contaminantes e impactos económicos. Brinda asesoría, recomendaciones, y resalta las mejores y las peores prácticas.
EPAT®	Contabiliza el uso de sistemas para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores. Contabiliza la inclusión (por parte de la empresa) de grupos de interés y la divulgación de información relacionada con los indicadores de EPAT.
FCAG	Incluye criterios y requisitos que evalúan la compatibilidad de los sistemas de certificación con principios como son el respeto de los derechos humanos, de los pueblos indígenas y de los trabajadores; la participación substancial y equitativa de los principales grupos de interés; la transparencia de los procesos de toma de decisión, y la divulgación de información.
<i>La guía: A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i>	Resalta la colaboración e involucramiento de grupos de interés (p. ej. pueblos aborígenes, ONGs, institutos de investigación). Resalta acercamientos tomados por empresas miembros, y sus principios de responsabilidad social empresarial.
<i>La guía: Buena madera, buen negocio del TFT</i>	Brinda una perspectiva general de lo que constituye la madera indeseable: materia prima de lugares donde la extracción está asociada con violaciones a los derechos humanos, y la comercialización de la madera ya sea para financiar el conflicto armado o en violación de sanciones impuestas por la ONU.
<i>La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China</i>	Reconoce el estándar de certificación de FSC para abordar preocupaciones sociales en la producción de materia prima.
TFT	Entrena empresas en la implementación de los requisitos sociales del estándar de certificación de FSC. Fomenta donativos de empresas directamente a proyectos de bosque en las comunidades.
GFTN	Brinda información sobre temas sociales, especialmente para lugares más problemáticos (véase White y Sarshar, 2006). Respaldar la conformidad con la convención de la OMT sobre pueblos indígenas y tribales, y con la declaración de la ONU sobre derechos humanos. Respaldar las buenas prácticas laborales a través de la conformidad con las leyes de trabajo nacionales e internacionales.
<i>Guía para comprar papel de WWF</i>	En contra del abastecimiento de fuentes ilegítimas o inaceptables. Promueve la certificación de bosque como una herramienta para evitar el abastecimiento de productos extraídos en violación de los derechos consuetudinarios.
<i>Paper Scorecard (WWF)</i>	Contabiliza los salvaguardas para descartar materiales de fibra indeseables. Definición de fibra indeseable está alineada con el Estándar de madera controlada de FSC.
<i>Tissue Scoring (WWF)</i>	Contabiliza si una empresa tiene o no una política clara para eliminar materias primas provenientes de fuentes controversiales, incluyendo bosques donde están comprometidos los derechos de las comunidades locales y los pueblos indígenas.



Tabla 7. Acuerdos internacionales y estándares claves en temas de aspectos sociales y bosques

ASPECTOS	ACUERDOS					
	Agenda 21 – Plan de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas (UN, 2005)	Principios de Bosque – consenso internacional, no obligatorio, sobre la administración, conservación y la GSB.	Propuestas de acción de IPF/IFF - propuestas internacionales, no obligatorias, para abordar varios aspectos sobre bosques (Commonwealth of Australia, 2000)	Instrumentos de Derechos Humanos – Convenio sobre Derechos Civiles y Políticos, Convenio Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales.	Convención de Biodiversidad Biológica – Convención internacional para promover el desarrollo sostenible enfocándose en biodiversidad (CBD, 2007A).	Organización Internacional del Trabajo – convenciones centrales y la Convención 169 que reconoce, promueve, y protege los derechos de los pueblos indígenas y tribales (ILO, 2003).
Asegurar la participación de comunidades locales y pueblos indígenas así como la de otros grupos en la formulación, planificación e implementación de políticas nacionales de bosques.	✓	✓	✓		✓	
Reconocer y apoyar la identidad cultural, cultura y derechos de los pueblos indígenas y otros pueblos que dependen de los bosques.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reconocer las funciones múltiples, valores y usos de los bosques, incluyendo usos tradicionales, y el desarrollo e implementación de estrategias para la completa protección de los valores de los bosques, incluyendo valores culturales, sociales y espirituales.		✓			✓	✓
Formular políticas y leyes que buscan la seguridad en la tenencia de la tierra de los pueblos indígenas y las comunidades locales.	✓	✓	✓	✓		✓
Asegura que las políticas de comercio exterior tomen en cuenta los derechos de las comunidades.				✓		
Reconocer y apoyar la gestión comunitaria de bosques.			✓		✓	
Desarrollo de sistemas de protección, uso y mantenimiento del conocimiento y uso tradicional.	✓				✓	✓
Construir la capacidad de los pueblos indígenas y de otros pueblos dependientes de los bosques que están en posesión del recurso, para participar en acuerdos que aplican GSB.					✓	
Protección de los derechos de los trabajadores, incluyendo el derecho de libertad de asociación, libertad de negociar colectivamente, prevención de trabajos forzados y de niños, remuneración justa y protección contra la discriminación.	✓			✓		✓
Participación de sindicatos y trabajadores en todos los procesos de planificación forestal.	✓					

(Adaptado de *Forests Peoples Programme*. 2004. www.forestpeoples.org/documents/forest_issues/summary_stdts_forests_dec04_eng.shtml) (11/07/06). En la última década, se han establecido varios acuerdos y compromisos internacionales para abordar algunos de los problemas

Recuadro 13. Bosques y gente

Se estima que los bosques son el hogar de unos 800 millones de personas en el mundo. A distintos niveles, más de 1.6 billón de personas depende de los bosques para su sustento (*p. ej.*, leña, plantas medicinales y alimentación). Unos 60 millones de indígenas dependen de los bosques y, en los países en vías de desarrollo, casi 1.2 billones de personas dependen directamente en sistemas agro-silvícolas y de pastoreo que mantienen la producción agrícola y generan ingresos.

Se estima que en 2000, 13 millones de personas estaban empleadas de manera formal en el sector de bosque a nivel mundial. Esta cifra representa un 0.4% del total de la fuerza laboral, pero es posible que este sea un subestimado porque solo abarca las actividades “visibles” y “formales.” La Organización Internacional del Trabajo estima que por cada empleo formal en el sector de bosque hay dos empleos informales. El sector de bosque podría contribuir un 1.5% al empleo global.

El valor agregado bruto del sector de bosque en 2003 fue de 353 billones de dólares, mientras el valor del comercio global de productos madereros alcanzó 150 billones de dólares.

Fuentes: FAO, 2007B, 2002B. La información está en línea en (www.fao.org/forestry/site/28821/en) (11/20/06).



Niño perteneciente a la tribu de la comunidad de Kurebahal, Orissa, India



Herramientas selectas

Herramientas selectas

Existe una cantidad de herramientas—proyectos, iniciativas, etiquetas e informes—para apoyar el abastecimiento sostenible de productos madereros y de papel. Las herramientas ofrecen distintas cosas, y son diferentes en términos del ámbito geográfico y temático que abarcan, su enfoque en las cadenas productivas, las razones por las que se originaron, las partes interesadas que las apoyan, su nivel de profundidad y detalle, la facilidad con las que se pueden usar, etc. Es difícil caracterizarlas o encajonarlas dentro de un sistema.

Esta sección presenta una perspectiva general de 35 de estas herramientas en una clasificación general en dos tablas (Tabla 8 y 9). Las herramientas resaltadas en esta Guía están agrupadas en tres categorías dependiendo de su relevancia y enfoque:

- Productos de madera sólida;
- Productos de papel;
- Productos de madera y de papel.

Dentro de cada categoría, se describe brevemente a las herramientas en base a su enfoque en las cadenas de suministro, y el ámbito geográfico que abarcan. También, se señalan los aspectos de interés de las herramientas, y se presenta información para contactar a las instituciones responsables por cada herramienta.

Nota: para más información sobre las herramientas, visite el sitio de Internet www.SustainableForestProds.org.



Factores de consideración en la elección de herramientas

- ¿La herramienta/organización/programa encaja con la estrategia de abastecimiento de la empresa? ¿Tiene credibilidad la herramienta?
- ¿Se alinea la herramienta con las cadenas de suministro de la empresa y las áreas geográficas de operación?
- ¿Las metas y la misión de la herramienta son consistentes con la estrategia de negocios de la empresa y la visión a largo plazo?
- ¿Podrá la empresa brindar retroalimentación en los procesos de toma de decisiones sobre la herramienta y sus usos en el futuro?
- ¿Es un acercamiento integral? ¿Abarca un grupo amplio de aspectos?

Table 8. Resumen de herramientas e iniciativas enfocadas exclusivamente para productos madereros y/o de p

ÁMBITO	Enfoque en la cadena productiva				Áreas de interés geográfico	Áreas de interés						
	Producción en el bosque	Procesamiento/Manufactura	Venta/Usos	Comercio		Trazabilidad	Seguimiento y verificación	Legalidad	Gestión de Bosque Sostenible	Lugares especiales	Conversión de bosques	Aspectos sociales
MADERA SOLIDA												
La campaña <i>Wood for Good</i> (Madera para bien)	✓		✓	✓	Europe				✓			
El informe: <i>Good Wood. Good Business</i> (Madera buena, buen negocio) del <i>Forest Trust</i> .	✓		✓	✓	Global/ Trópicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El <i>Green Globes</i> ™ (Sistema de puntaje globo verdes del <i>Green Building Initiative</i> (Iniciativa de construcción verde, o GBI por sus siglas en Inglés)	✓		✓		EUA	✓			✓			
La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China	✓		✓	✓	China, con implicaciones a nivel global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La política de abastecimiento del gobierno Alemán	✓			✓	Global	✓	✓	✓	✓			
Política de compras responsables de la Federación de comercio de la madera (<i>Timber Trade Federation Responsible Purchasing Policy</i>)	✓	✓		✓	Global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sistema de puntaje para la construcción verde del <i>Leadership in Energy and Environmental Design</i> , (Liderazgo en energía y diseño Ambiental o LEED® por sus siglas en Inglés)	✓		✓		EUA	✓			✓			
El <i>Timber Trade Action Plan</i> (Plan de acción para la comercialización de la madera, o TTAP por sus siglas en Inglés)	✓		✓	✓	Global	✓	✓	✓				

papel

				Descripción breve	Contacto
Contaminación	Contenido de material reciclado	Clima	Reducción de fuente de consumo		
✓	✓	✓		Proporciona folletos, hojas informativas, materiales educativos,	wood for good Tel: +44 (0) 800 279 0016 E-Mail: contact@woodforgood.com www.woodforgood.com
				Una guía práctica para desarrollar e implementar el abastecimiento sostenible.	Forest Trust Tel: +41 (0)22 367 94 40 or +44 (0) 2380 111220 E-mail: info@tft-forests.org www.tropicalforesttrust.com
✓	✓		✓	Sistema de puntaje para la construcción de edificios comerciales.	The Green Building Initiative Tel: +1 877 424 4241 E-mail: info@thegbi.org www.thegbi.org
	✓			Brinda consejos y apoyo a vendedores de madera sólida que están desarrollando e implementando una política de abastecimiento en base al estándar de madera de Greenpeace (<i>Timber Standard</i>). El Estándar es una base de referencia para avanzar en la compra de productos sostenibles. Los productos sostenibles son definidos como certificados por FSC y/o hechos 100% de materiales reciclados.	Greenpeace China Tel: +86 10 6554 6931 E-mail: greenpeace.china@cn.greenpeace.org www.greenpeace.org/china/en/
				Política de abastecimiento exclusivamente para madera y productos madereros para los que se ha verificado son de origen legal y de áreas boscosas que han sido gestionadas de manera sostenible.	German Federal Ministry of Consumer Protection, Food and Agriculture Tel: +49 (030) 200 60 www.bmelv.de
				Es un sistema de gestión para satisfacer los requisitos de legalidad y sostenibilidad del gobierno central del Reino Unido.	Timber Trade Federation Tel: +44 (0) 20 78 39 18 91 E-mail: tft@tft.co.uk www.tft.co.uk
✓	✓		✓	Sistema de puntaje para la construcción de edificios de distintos tipos.	Green Building Council Tel: +1 800 795 1747 or +1 202 828 5110 E-mail: info@usgbc.org www.usgbc.org
				Un proyecto que busca reducir la comercialización de madera ilegal, ayudando a miembros de federaciones de comercio de madera en Europa a verificar la legalidad de los productos madereros que comercializan, y en la implementación de sistemas robustos de cadenas de custodia. TTAP es una iniciativa del sector privado creada por varias federaciones de comercialización de madera en Europa. El plan es implementado por el Fondo Forestal Tropical, y financiado por la Comisión Europea, y las federaciones de comercio de la madera en Europa que participan en el plan.	The Forest Trust (formerly Tropical Forest Trust) Tel: +41 (0) 22 367 9442 E-mail: ttap@tft-forests.org www.timbertradeactionplan.info/ www.tropicalforesttrust.com/ttap.php

Table 8. Resumen de herramientas e iniciativas enfocadas exclusivamente para productos madereros y/o de p

ÁMBITO	Enfoque en la cadena productiva				Área de interés geográfico	Áreas de interés						
	Producción en el bosque	Procesamiento/Manufactura	Venta/Uso	Comercio		Trazabilidad	Monitoreo y verificación	Legalidad	Gestión de Bosque Sostenible	Lugares especiales	Conversión de bosques	Aspectos sociales
La <i>Environmental Paper Network</i> (red para el papel ambiental)	✓	✓	✓	✓	Global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores papel	✓			✓	Nueva Zelanda, implicaciones a nivel global			✓	✓			
El informe <i>Guide to Buying Paper</i> (guía para comprar papel) de WWF	✓	✓	✓	✓	Global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
La herramienta para la evaluación del papel ambiental V.2.0 (<i>Environmental Paper Assessment Tool</i> o EPAT por sus siglas en inglés)	✓	✓	✓		Global, pero principalmente en los EUA y Canadá	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Marco de la Confederación Europea de la Industria de Papel para evaluar la huella de carbono (<i>CEPI's Carbon Footprint Framework</i>).	✓	✓	✓	✓	Europa	✓	✓		✓		✓	
La <i>Paper Calculator</i> (calculadora de papel) del <i>Environmental Defense Fund</i> (Fondo para la defensa ambiental)	✓	✓			Canadá y los EUA							
El <i>Paper Profile</i> (Perfil del papel)	✓	✓			Europa/Global	✓	✓		✓			
El <i>Paper Scorecard</i> (tarjeta de puntaje del papel) de WWF	✓	✓		✓	Global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El <i>Tissue Scoring</i> (sistema de puntaje de papel higiénico) de WWF	✓	✓	✓		Europa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

				Descripción breve	Contacto
Contaminación	Contenido de material reciclado	Clima	Reducción de fuente de consumo		
✓	✓	✓	✓	Una red de organizaciones que proporciona información y orientación sobre varios aspectos de los productos de papel. La información y orientación esta basada en un marco común (visión común) para la sostenibilidad ambiental y social de la producción y consumo de productos de celulosa y papel. La Red mantiene y promueve varias aplicaciones de Internet donde se evalúa el alcance de las metas ambientales y sociales de la Red, y donde se ofrece información y herramientas prácticas para compradores sobre el abastecimiento de productos de papel.	Environmental Paper Network Tel: +1 828 251 8558 E-mail: info@environmentalpaper.org www.environmentalpaper.org
✓	✓			Proporciona a los compradores de papel de Nueva Zelanda una perspectiva general sobre aspectos centrales, e información práctica para considerar en sus decisiones de compra.	New Zealand Ministry for the Environment E-mail: govt3@mfe.govt.nz www.mfe.govt.nz
✓	✓	✓	✓	Acompaña a la Tarjeta de Puntuación del Fondo Mundial para la Naturaleza. Proporciona una orientación en varios aspectos y sobresalta ejemplos de compañías que están tomando acción.	WWF Internacional Tel: +41 (0)22 364 91 11 www.panda.org/paper/toolbox
✓	✓	✓	✓	Una herramienta completa, de apoyo de toma de decisiones en línea, que facilita el diálogo directo y la colaboración entre productores y compradores en relación a varios temas; permite que los usuarios evalúen los beneficios e impactos de sus decisiones de compra.	Metafore Tel: +1 503 224 2205 E-mail: info@metafore.org www.epat.org
✓	✓	✓	✓	El marco proporciona una estructura completa, presentación y orientación para que los miembros de CEPI evalúen y comuniquen con grupos de interés la emisión neta de gases de invernadero asociadas con la fabricación de sus productos (huella de carbono). La evaluación está estructurada en torno a 10 elementos a lo largo de las cadenas de suministro de los productos.	Confederation of European Paper Industries Tel: +32 2 627 4928 E-mail: mail@cepi.org www.cepi.org
✓	✓	✓	✓	Una herramienta de Internet para cuantificar y comparar los impactos ambientales de 13 tipos de papel en términos del uso de contenido de material reciclado y la reducción de fuentes de uso de recursos; los cálculos están basados en el análisis del Grupo de Trabajo sobre Papel (<i>Paper Task Force</i>), la cual examina los impactos e implicaciones ambientales a lo largo del ciclo de vida de los productos.	Environmental Defense Fund Tel: +1 212 505 2100 www.papercalculator.org
✓	✓		✓	Un sistema de declaración voluntaria que proporciona información al consumidor sobre varios parámetros ambientales de un grupo específico de productos de papel.	Finnish Paper Engineers' Association Tel: +358 (9) 132 6688 E-mail: info@papereng.fi www.papereng.fi
✓	✓	✓		Sistema de puntaje para productos de papel.	WWF Internacional Tel: +41 (0)22 364 91 11 www.panda.org/paper/toolbox
✓	✓		✓	Sistema de puntaje para evaluar el abastecimiento de papel higiénico.	WWF Internacional Tel: +41 (0) 22 364 91 11 www.wwfno.panda.org

Tabla 9. Resumen de herramientas e iniciativas para todo tipo de productos madereros y de papel

ÁMBITO	Enfoque en la cadena productiva				Área de interés geográfico	Aspectos de interés						
	Producción en el bosque	Procesamiento/Manufatura	Venta/Usos	Comercio		Trazabilidad	Monitoreo y verificación	Legalidad	Gestión de Bosque Sostenible	Lugares especiales	Conversión de bosques	Aspectos sociales
El <i>Central Point of Expertise on Timber Procurement</i> (Centro de pericia sobre el abastecimiento de maderas del gobierno central del Reino Unido, o CPET por sus siglas en inglés)	✓	✓		✓	Global	✓	✓	✓	✓	✓		✓
La <i>Certification Matrix</i> (Matriz de certificación) de CEPI	✓				Global		✓	✓	✓			
Código de conducta de extracción legal de la Confederación de Industrias Papeleras de Europa (CEPI's <i>Legal logging code of conduct</i>)	✓			✓	Europa	✓	✓	✓				
El <i>Controlled Wood Standard</i> (Estándar de madera controlada de FSC)	✓	✓		✓	Global	✓	✓	✓		✓	✓	✓
El <i>Forest Certification Assessment Assessment Guide</i> (guía para la evaluación de la certificación forestal, o FCAG por sus siglas en inglés)	✓				Global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El <i>Forest Trust</i> (Fideicomiso forestal, anteriormente <i>Tropical Forest Trust</i> , o Fideicomiso forestal tropical)	✓	✓	✓	✓	Global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La <i>Global Forest and Trade Network</i> (Red global de bosques y comercio, o GFTN por sus siglas en Inglés)	✓	✓	✓	✓	Global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La guía: <i>A buyer's guide to Canada's sustainable forest products</i> (Guía para los compradores de productos de bosque sostenibles de Canadá)	✓	✓	✓	✓	Canadá, implicaciones a nivel global	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La <i>Green Purchasing Network</i> (red de compras verdes, o GPN por sus siglas en inglés)		✓	✓		Japón		✓	✓	✓			

				Descripción breve	Contacto
Contaminación	Contenido de material reciclado	Clima	Reducción de fuente de consumo		
				Proporciona asesoría para llenar los requisitos de legalidad y sostenibilidad del Gobierno Central del Reino Unido para la compra de productos madereros.	ProForest Tel: +44 (0) 1865 243 766 E-mail: cpet@proforest.net www.proforest.net
				Una comparación en Internet de varios sistemas de certificación forestal en base a su compatibilidad con estándares ISO, legalidad, y cumplimiento de principios de GFS reconocidos a nivel internacional.	Confederation of European Paper Industries (CEPI) Tel: +32 (2) 627 49 27 E-mail: mail@cepi.org www.cepi.org
				Una declaración del compromiso de los miembros de CEPI para combatir la tala ilegal.	Confederation of European Paper Industries (CEPI) Tel: +32 (2) 627 49 27 E-mail: mail@cepi.org www.cepi.org
				Dentro del sistema de FSC, un estándar para evitar la comercialización de madera ilegal y/o madera cuya extracción resulta en daños ambientales y sociales.	Forest Stewardship Council Tel: + 49 (228) 367 66 26 E-mail: fsc@fsc.org www.fsc.org
✓				Marco para la evaluación de sistemas de certificación en relación a los requerimientos del Banco Mundial y el Fondo Mundial para la Naturaleza.	World Bank / WWF International Tel +41 (0) 22 364 91 11 or +1 202 473 10 00 www.forest-alliance.org
	✓	✓	✓	Ayuda a establecer enlaces entre empresas y bosques gestionados responsablemente. Los miembros de TFT se comprometen a abastecerse de bosques sostenibles, que han sido verificados por un sistema creíble, o que están avanzando hacia la certificación forestal creíble. TFT apoya a las compañías a establecer sistemas de control de madera para asegurar que la madera de fuentes no-deseables no entre en sus productos.	Tropical Forest Trust Tel: +41 (0) 223 67 9449 E-mail: info@tropicalforesttrust.com www.tropicalforesttrust.org
	✓	✓	✓	Promueve el manejo forestal y la comercialización de productos forestales responsable a través de un sistema en fases que culmina en la certificación forestal creíble.	WWF Internacional Tel : +41 22 364 9111 www.gftn.panda.org
✓	✓	✓	✓	Usa el marco de 10 preguntas de la Guía de WRI/WBCSD para proporcionar información para asegurar a los clientes de las cualidades sociales y ambientales de los productos forestales de Canadá. Proporciona ejemplos de políticas de abastecimiento/financiamiento, información sobre el desempeño ambiental de los miembros de la Asociación y otros recursos incluyendo un glosario.	Forest Products Association of Canada Tel: +1 613 563 1441 E-mail: Ottawa@fpac.ca www.fpac.ca
✓	✓	✓	✓	Brinda orientación sobre las compras verdes, abarca varios tipos de productos de papel y muebles.	Green Purchasing Network Tel: +81 (3) 3406 5155 E-mail: gpn@net.email.ne.jp www.gpn.jp

Tabla 9. Resumen de herramientas e iniciativas para todo tipo de productos madereros y de papel

ÁMBITO	Enfoque en la cadena productiva				Áreas de interés geográfico	Áreas de interés						
	Producción en el bosque	Procesamiento/Manufactura	Venta/Uso	Comercio		Trazabilidad	Monitoreo y verificación	Legalidad	Gestión de Bosque Sostenible	Lugares especiales	Conversión de bosques	Aspectos sociales
La herramienta para la evaluación de carbono para la industria de bosques (<i>Forest Industry Carbon Assessment Tool</i> , o FICAT por sus siglas en inglés)	✓	✓	✓		Global	✓			✓		✓	
El informe: <i>Políticas de abastecimiento público de productos forestales, y sus impactos</i>	✓			✓	Europa, Nueva Zelanda, Japón		✓	✓	✓			✓
Los lineamientos de PEFC para evitar la madera de origen controversial (<i>Guide for the Avoidance of Controversial Timber</i>)	✓	✓		✓	Global	✓	✓	✓		✓		✓
El objetivo de abastecimiento de la <i>Sustainable Forestry Initiative</i> (Iniciativa para la gestión sostenible de bosques o SFI por sus siglas en inglés)	✓	✓		✓	EEA y Canadá	✓	✓	✓	✓	✓		✓
La política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓
La política de abastecimiento público de productos madereros del gobierno Francés	✓			✓	Global	✓	✓	✓	✓			
La política de abastecimiento del gobierno de Japón	✓	✓			Japón/Global	✓		✓	✓			
La política de abastecimiento del gobierno de Nueva Zelanda para productos madereros	✓			✓	Global		✓	✓	✓			
La política de compras verdes de la Comunidad Europea (<i>European Community Green Purchasing Policy</i>)	✓	✓		✓	Global	✓	✓	✓	✓			

				Descripción breve	Contacto
Contaminación	Contenido de material reciclado	Clima	Reducción de fuentes de consumo		
	✓	✓		Una comprensiva herramienta en Internet dirigida a el sector industrial de bosque para evaluar las emisiones directas e indirectas (Niveles 1, 2 y 3) de gases de invernadero. FICAT incorpora elementos del Protocolo GHG desarrollado por WRI/WBCSD, y está estructurado en base al Marco de CEPI para evaluar la Huella de Carbono. Para hacer la evaluación, FICAT usa información del Panel Intragubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC). La herramienta puede ser usada para educar a los usuarios sobre las complejidades inherentes a la cuantificación de emisiones de gases de invernadero de los productos de bosque.	National Council for Air and Stream Improvement, Inc y la International Finance Corporation Tel: +1 919 941 6400 www.FICATModel.org
				Un resumen y una revisión comparativa de diferentes políticas de abastecimiento de varios países.	Ardot Tel: +358 (0) 9 44 88 61 E-mail: ardot@ardot.fi www.ardot.fi
				Requisitos de cadena de custodia para prevenir la comercialización de madera talada de manera ilegal.	PEFC Council Tel: +41 22 799 45 40 E-mail: info@pefc.org www.pefc.org
		✓		Requisitos para la compra de madera y fibra como parte del estándar de certificación de SFI.	Sustainable Forestry Initiative Tel: +1 703 875 9500 www.sfiprogram.org
				Lineamientos para la compra de maderas tropicales. Los lineamientos están siendo revisados.	Danish Ministry of the Environment Tel: +45 (72) 54 20 00 E-mail: sns@sns.dk www.sns.dk
	✓			Política nacional de abastecimiento de productos forestales; es obligatoria para funcionarios del gobierno central, y se recomienda que las autoridades locales la sigan.	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie du Développement durable et de l'Aménagement du territoire Tel: +33 (0) 1 40 81 83 32 E-mail: remy.risser@developpement-durable.gouv.fr www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr
✓	✓	✓	✓	Lineamientos para la verificación de la legalidad y sostenibilidad de la madera y los productos madereros.	Forestry Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan www.maff.go.jp/eindex.html
				Política de abastecimiento para las agencias del gobierno de Nueva Zelandia para combatir la tala ilegal y apoyar la gestión sostenible de los bosques a nivel internacional.	Forest Policy Coordination Ministry of Agriculture and Forestry Tel: +64 (04) 894 0679 www.maf.govt.nz/forestry/twpp/index.htm
✓	✓		✓	Política para promover compras públicas verdes, incrementar las similitudes de criterios de abastecimiento de los países miembros de la Unión Europea, y proporcionar orientación y asesoría. Entre los productos de prioridad están el papel y los muebles.	European Environment Agency Tel: +45 33 36 7100 ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm

Recursos adicionales



Recursos adicionales

CITES

- CITES sitio de Internet – www.cites.org.
- Environment Canada, USDA-Forest Service, CITES. 2002. *CITES Identification guide of tropical woods protected under CITES*. Ottawa: Environment Canada. En línea www.cws-scf.ec.gc.ca/enforce/pdf/Wood/CITES_Wood_Guide.pdf (11/7/07).
- UNEP/WCMC. sitio de Internet - *Tree Conservation Information Service* – www.unep-wcmc.org/trees/trade/cites.htm (11/7/07).
- US Fish and Wildlife Service. Sitio de internet *CITES and Timber* – www.fws.gov/citestimber/index.html (11/7/07).
- USDA Forest Service. 2006. *CITES I-II-III Timber species manual*. First edition. Washington DC: US State Department. En línea at www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/cites.pdf (11/7/07).

Cambio climático

- CIDA Forestry Advisers Network. 2004. *Forests, trees, and climate change: Recent experiences in Asia*. Ottawa: CIDA. En línea www.rcfa-cfan.org/english/profile.19.htm (11/7/07).
- Global Issues, sitio de Internet *Climate change and global warming: carbon sinks, forests and climate change* – www.globalissues.org.
- Miner, R. 2003. *Characterizing carbon sequestration in forest products along the value chain*. NCASI.
- Pew Center. Sitio de Internet *Pew Center on Global Climate Change* – www.pewclimate.org (11/7/07).
- Putt del Pino, S. 2006. *Switching to green: A renewable energy guide for office and retail companies*. Washington DC: WRI. En línea www.wri.org/climate/pubs_description.cfm?pid=4250 (11/7/07).
- Shugart, H., R. Sedjo and B. Sohngen. 2003. *Forests and global climate change: Potential impacts on forest resources*. Washington DC: Pew Center on Global Climate Change.
- TFD. 2008. TDF Publication: Beyond REDD – *The Role of Forests in Climate Change*. En línea research.yale.edu/gisf/tfd/pdf/fcc/TFD%20Forests%20and%20Climate%20Statement%20w%20Briefing%20Notes.pdf (3/4/09).

- La página *The Forests Dialogue* www.theforestsdialogue.org
- Union of Concerned Scientists. 2006. La página *Recognizing forests' role in climate change* – www.ucsusa.org/global_warming/solutions/recognizing-forests-role-in-climate-change.html (11/7/07).
- WBCSD y WRI – *GHG Protocol Initiative* – www.ghgprotocol.org (11/7/07).

Eficacia

- JAAKKO PÖYRY Consulting. 2003. *Summary of international pulp and paper industry structure and best practice*. Vantaa, Finland: Jaakko Pöyry Consulting Oy. En línea www.wbcds.org (11/7/07).
- Mensik, M. 2006. *Paper recycling and energy*. IEA Workshop on energy efficiency. Paris, 9 October 2006. CEPI. IEA. En línea www.iea.org.
- US Department of Energy. Energy Information Administration. 2006. Sitio de Internet *Forest products industry analysis brief: Technologies and equipment* – www.eia.doe.gov/emeu/mecs/iab98/forest/index.html (11/7/07).



Deforestación y cambio de uso de suelo

- *Center for International Forestry Research* – www.cifor.cgiar.org (11/7/07).
- *Earth trends* – www.earthtrends.org (11/7/07).
- *FAO Forestry Department* – www.fao.org/forestry/index.jsp.
- FAO. 2006. *Responsible management of planted forests*. Voluntary guidelines. Planted forests and trees

working paper EP37E. Rome: FAO. En línea www.fao.org/docrep/009/j9256e/j9256e00.htm (11/7/07).

- Geist, H.J. and E.F. Lambin. 2001. *What drives tropical deforestation? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence*. LUCR Report Series No. 4. Louvain-la-Neuve, Belgium: International human dimensions programme on global environmental change, International geosphere-biosphere programme.
- NASA's Goddard Space Flight Center – Sitio de Internet *Forest ecosystem dynamics* – fedwww.gsfc.nasa.gov/ (11/7/07).
- *The Forests Dialogue* - Sitio de Internet: www.theforestdialogue.org
- *WWF Forest Conversion Initiative* – En línea www.panda.org (11/7/07).
- WWF. 2002. *Position paper on forest conversion*. En línea assets.panda.org/downloads/po8forestconversion.pdf (11/7/07).

Sistemas de Gestión Ambiental

- Gobierno de Australia – Sitio de Internet www.environment.gov.au/settlements/industry/corporate/ems.html (11/7/07).
- BSI Group -Sitio de Internet www.bsi-global.com (11/7/07).
- *ISO Standard for Management Systems – ISO 14000 Series*. Disponible para compra www.iso.org (7/11/07).
- *Environmental Management Systems Network* – Sitio de Internet www.emsnet.com (11/7/07).
- Envirowise – Sitio de Internet www.envirowise.gov.uk/ems (11/7/07).
- *Institute of Environmental Management and Assessment* – Sitio de Internet www.iema.net (11/7/07).
- *UK Department for Environment, Food and Rural Affairs Environmental Management Systems* Sitio de Internet – www.defra.gov.uk/environment/business/scp/actions/ems.htm (11/7/07).
- US Environmental Protection Agency – *Overview information on environmental management systems* Sitio de Internet – www.epa.gov/ems/info/index.htm (7/11/07).

Certificación de bosque

- *American Tree Farm System* Sitio de Internet – www.treefarmssystem.org (7/11/07).
- *Brazilian Forest Certification System (CERFLOR)*-- Sitio

de Internet www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp (11/7/07).

- *CSA – National Standards for Sustainable Forest Management* – Sitio de Internet www.csa-international.org (11/7/07).
- *Chilean Forest Certification System (CERTFOR)* – Sitio de Internet www.certfor.org (11/7/07).
- *FSC Council* – Sitio de Internet www.fsc.org (11/7/07).
- *FSC Watch*– Sitio de Internet www.fsc-watch.org (11/7/07).
- *LEI* – Sitio de Internet www.lei.org.id/english (11/7/07).
- *MTCC* – Sitio de Internet www.mtcc.com.my (11/7/07).
- *Metafore*, Sitio de Internet del *Forest Certification Resource Center* – www.metafore.org (11/7/07).
- Nussbaum, R. and M. Simula. 2004. *Forest certification: A review of impacts and assessment frameworks*. Oxford: ProForest. Sitio de Internet research.yale.edu/gisf/tfd/ifacs.html (11/7/07).
- *Programme for the Endorsement of Forest Certification* – Sitio de Internet www.pefc.org (11/7/07).
- *PEFC Watch* – Sitio de Internet www.pefcwatch.org (11/7/07).
- *Sustainable Forestry Initiative, Inc.* – Sitio de Internet www.sfiprogram.org (11/7/07).
- *The Forests Dialogue* -Sitio de Internet www.theforestdialogue.org
- *Yale Program on Forest Policy and Governance* – Sitio de Internet www.yale.edu/forestcertification/ (11/7/07).

Comparaciones de sistemas de certificación

Lista selecta. Los estándares y requisitos han cambiado con el tiempo, particularmente para los esquemas asociados con PEFC. Algunas comparaciones pueden estar desactualizadas.

- *Alliance for Credible Forest Certification* – Sitio de Internet www.credibleforestcertification.org (11/7/07).
- Auld, G. and G. Q. Bull. 2003. "The institutional design of forest certification standards initiatives and its influence on the role of science: the case of forest genetics resources". *Journal of Environmental Management*, 69.



- Ecologic Institute for International and European Policy. 2006. *Public procurement and forest certification: assessment of the implications for policy, law, and international trade; comparison of major certification schemes: FSC, PEFC, CSA, MTTC and SFI*. Berlin: Ecologic. En línea www.ecologic.de/download/briefe/2006/933_brief_procurement_forest.pdf (11/7/07).
 - Hinrichs, A., and A. Prasetyo. 2007. *Forest certification credibility assessment in Indonesia: Applying the Forest Certification Assessment Guide on National Level*. En línea www.worldwildlife.org/what/globalmarkets/forests/WWFBinaryitem7333.pdf (2/17/09).
 - Meridian Institute. 2001. *Comparative analysis of the forest stewardship council and sustainable forestry initiative certification programs*. Washington DC: Meridian Institute. En línea www.resourcesaver.org/file/toolmanager/O16F20919.pdf (11/7/07).
 - Ozinga, S. 2001. *Behind the logo, an environmental and social assessment of forest certification schemes*. Gloucestershire, UK: FERN. En línea www.fern.org/pubs/reports/behind/btlrep.pdf (11/7/07).
 - Ozinga, S. 2004. *Footprints in the forest. Current practice and future challenges in forest certification*. Gloucestershire, UK: FERN. En línea www.fern.org/pubs/reports/footprints.pdf (11/7/07).
 - Purbawiyatna, A. and M. Simula. 2007. *Comparability and acceptance of forest certification systems*. Draft report for the ITTO. Helsinki: Ardot. En línea www.ardot.fi (10/30/07).
 - Rana, N. 2005. *A comparison of guidelines for the FSC and other standards of SFM*. Washington DC: Pinchot Institute. En línea www.pinchot.org/pubs/?catid=78 (9/17/07).
 - *The Forests Dialogue* - Sitio de Internet www.theforestsdialogue.org
 - UPM and WWF. 2005. *Parallel fields testing of forest certification standards*. Finland: UPM. En línea w3.upm-kymmene.com/upm/infocus/sustainableforestry/downloadables/Parallel_test_report.pdf (11/7/07).
 - Walter, M. 2008. *An analysis of the FSC and PEFC systems for forest management certification, using the Forest Certification Assessment Guide (FCAG)*. En línea assets.panda.org/downloads/2008_11_17_final_fcag_assessment_.pdf (2/17/09).
 - Wingate, K.G. and P. N. McFarlane. 2005. "Chain-of-custody and ecolabelling of forest products: A review of the requirements of the major forest certification schemes". *International forestry review* 7(4).
- ### Plantaciones de bosque
- The Forest Dialogue (TDF). 2008. *TDF Review – Intensively Managed Planted Forests: Towards best practice: Summary and recommendations from TFD's IMPF Initiative June 2005-June 2008*. Publicado October 2008. En línea research.yale.edu/gisf/tfd/pdf/impf/TFD%20IMPF%20Review.pdf (3/4/09).
- ### Legalidad
- Australian Government. Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. 2006. *Bringing down the axe on illegal logging: A practical approach*. Australian government discussion paper. En línea www.daff.gov.au/illegallogging (10/29/07).
 - Forest Law Enforcement and Governance (FLEG) – go.worldbank.org/84W0FA2600 (11/7/07).
 - Institute of International Affairs at Chatham House, London. *Illegal logging* Sitio de Internet – www.illegal-logging.info (11/7/07).
 - GFTN. *Standard for tracking wood legality to the source in Indonesia*. En línea www.forestandtradeasia.org/files/Legality%20Standard%20-%20Final%20version.doc (11/7/07).
 - Kramme, L.A. y S. P. Price (eds). 2005. *Practical actions to combat illegal logging: A summary of a multi-stakeholder dialogue on best practices for business and civil society*. A TDF review; 7–10 March 2005, Hong Kong, P.R., China. The Forest Dialogue Publication Number 2. New Haven, CT: TDF. En línea research.yale.edu/gisf/assets/pdf/tfd/logging/TFD%20Illegal%20Logging.pdf (11/7/07).
 - SmartWood. 2007. *SmartWood Generic Standard for Verification of Legal Origin (VLO) Version 2*. Second draft for public consultation. New York: Rainforest Alliance. En línea www.rainforest-alliance.org/forestry/documents/vlo_standard.pdf (11/7/07).
 - SmartWood. 2007. *SmartWood Generic Standard for Verification of Legal Compliance (VLC) Version 2*. Second draft for public consultation. New York: Rainforest Alliance. En línea www.rainforest-alliance.org/forestry/documents/vlc_standard.pdf (11/7/07).
 - *The Forests Dialogue* - Sitio de Internet www.theforestsdialogue.org
 - *The Forest Integrity Network* – Sitio de Internet www.transparency.org/global_priorities/fin (11/7/07).
 - VERIFOR – Sitio de Internet www.verifor.org (11/7/07).
 - Wells, A. 2006. *The legal basis for verification systems – Standard setting for legal compliance*. VERIFOR.

En línea www.verifor.org/meetings/Legality%20Standards07.06.doc (11/7/07).

- World Bank. 2006. *Strengthening forest law enforcement and governance: Addressing a systemic constraint to sustainable development*. Report no. 36638-GLB. Washington DC: The World Bank. En línea www.illegal-logging.info/uploads/forest_law_final_hi_res_9_27_06_final_web.pdf (11/12/07).

Contenido reciclado

- Bourke, I.J. 1995. *International trade in forest products and the environment*. Unasilva No. 183. Rome: FAO. En línea www.fao.org
- CEPI. 2006. *Responsible management of recovered paper: Guidelines on responsible sourcing and quality control*. En línea www.cepi.org.
- Center for a New American Dream, Conservatree, Co-op America, Dogwood Alliance, Environmental Defense, ForestEthics, the Green Press Initiative, the Markets Initiative, Natural Resources Defense Council, the Recycled Products Purchasing Cooperative. November 20th, 2002. "A common vision for transforming the paper industry: Striving for environmental and social sustainability". En línea www.greenpressinitiative.org/documents/CommonVision.pdf (9/17/07).
- *European Recovered Paper Association's European declaration on paper recycling*. En línea www.erpa.info
- FPAC Sitio de Internet www.fpac.ca
- Ince, P.J. and D.B. McKeever. 1995. *Recovery of paper and wood for recycling: actual and potential*. Gen. Tech. Rep. FPL–GTR–88. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service. En línea www.fpl.fs.fed.us
- Metafore. *Fiber Cycle Project* – www.metafore.org
- Ona, T. 2004. *Improvement of forest resources for recyclable forest products*. Springer.
- *Recycler's World* Sitio de Internet – www.recycle.net/pub/rs000314.html .
- US Forest service – Forest Products Laboratory –Sitio de Internet www.fpl.fs.fed.us/tmu/publications.html.
- US Federal Trade Commission – *Guides for the use of environmental marketing claims*. En línea www.ftc.gov/bcp/grnrule/guides980427.htm (9/17/07).
- US Federal Trade Commission – *A users' guide to the language of recycling*. En línea www.ftc.gov/bcp/conline/pubs/alerts/ecoalrt.shtm (9/17/07)

Aspectos sociales

- Forest Peoples Programme – Sitio de Internet www.forestpeoples.org
- Global Witness – Sitio de Internet www.globalwitness.org
- Organización Mundial del Trabajo – Sitio de Internet www.ilo.org
- ISO's *Standard on social responsibility (upcoming)* – Mas información en isotc.iso.org
- Rights and Resources Program – Sitio de Internet www.rightsandresources.org
- The Forest Dialogue – Forest and poverty reduction – research.yale.edu/gisf/tfd/
- The Forests Dialogue - Sitio de Internet www.theforestdialogue.org
- Transparency International – www.transparency.org
- USAID. 2003. *Conflict timber: dimensions of the problem in Asia and Africa*. Volume I. Synthesis report. En línea www.usaid.gov/
- World Rainforest Movement – Sitio de Internet www.wrm.org.uy/

Reducción en la fuente de consumo y análisis de ciclo de vida

- American Center for LCA – Sitio de Internet www.lcacenter.org.
- CORRIM – Sitio de Internet www.corrim.org.
- CSIRO. 2006. *Furniture life cycle assessment report*. Australian National Association of Forest Industries. En línea www.nafi.com.au
- Franklin Associates – www.fal.com
- Gower, S.T., A. McKeon-Ruediger, A. Reitter, M. Bradley, D.J. Refkin, T. Rollefson, F.J. Souba Jr., A. Taup, L. Embury-Williams, S. Schavone, J. Weinbauer, A.C. Janetos and R. Jarvis. 2006. *Following the paper trail: The impact of magazine and dimensional lumber production on greenhouse gas emissions: A Case Study*. En línea www.heinzctr.org/NEW_WEB/PDF/08014_Time_1to51.pdf (9/17/07)
- INFORM – Sitio de Internet www.informinc.org
- ISO Standards on LCA (14040, 14041, 14042, 14043, and 14048) – www.iso.org. International Journal of LCA – www.scientificjournals.com/sj/lca/
- LeVan, S.L. 1995. *Life cycle assessment: Measuring environmental impact*. USDA Forest Services. En línea www.fpl.fs.fed.us
- Metafore. *The fiber cycle*. En línea www.metafore.org

- National Renewable Energy Laboratory; U.S. Life-cycle Inventory Database – En línea www.nrel.gov/lci.
- Society for Promotion of LCA –En línea lca-net.com.
- US Department of Energy – Industrial assessment centers – En línea iac.rutgers.edu

Lugares especiales

- Biodiversity Hotspots – Sitio de Internet www.biodiversityhotspots.org
- FSC – Sitio de Internet www.fsc.org.
- Mapas de Global Forest Watch de Paisajes de Bosque Intactos en Rusia, Canadá y Alaska – www.globalforestwatch.org
- Red de Recursos de HCVF – hcvnetwork.org.
- Hilbert, J. and A. Wiensczyk. 2007. "Old-growth definitions and management: A literature review". *BC Journal of ecosystems and management*. 8(1)15:31. Forest Research extension partnership. En línea www.forrex.org/jem/ISS39/vol8_no1_art2.pdf (10/29/07).
- The Human Footprint Map – wcs.org/humanfootprint
- InfoNatura - www.natureserve.org/infonatura
- IUCN Species Survival Commission – www.iucn.org/themes/ssc/index.htm.
- Lund, G. 2007. *Definitions of forest, deforestation, afforestation, and reforestation*. Gainesville, VA: Forest Information Services.
- NatureServe's Explorer – www.natureserve.org/explorer.
- RAMSAR Sites Information Service – www.wetlands.org/rsis/
- The Forests Dialogue - Sitio de Internet www.theforestsdialogue.org
- TNC Ecorregional Planning – Sitio de Internet gis.tnc.org/gisattnc.php#Eco.
- World Heritage Sites – Sitio de Internet whc.unesco.org/



- Ecorregiones de WWF – Sitio de Internet www.worldwildlife.org/science/ecoregions/landscapes.cfm#2

Gestión de bosque sostenible

- Canadian Standard for Sustainable Forest Management – Sitio de Internet www.csa-international.org
- Castañeda, F., C. Palmberg-Lerche and P. Vourinen. 2001. *Criteria and indicators for SFM: A compendium*. Forest Management Working Papers. Working Paper 5. Forest Resources Development Service, FAO. En línea www.fao.org
- FAO's – Sitio de Internet de GBS www.fao.org
- ITTO Criteria and Indicators for the Sustainable Forest Management of Tropical Forests – Sitio de Internet www.itto.or.jp
- Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE). 1998 – Sitio de Internet www.mcpfe.org/system/files/u1lisbon_resolution12a1.pdf (12/18/07).
- The Forests Dialogue - Sitio de Internet : www.theforestsdialogue.org
- The Montreal Process – Sitio de Internet www.mpci.org/evolution_e.html
- Roundtable on Sustainable Forests – Sitio de Internet www.sustainableforests.net
- Rural Development Forestry Network – Sitio de Internet www.odi.org.uk .
- The SFM Indicator Database – Sitio de Internet www.sfmindicators.org/home .
- UN Forum on Forests – Sitio de Internet www.un.org/esa/forests

Trazabilidad

- Finnish Forest Industry Federation. 2005. "Finnish forest industry companies know where the wood they use comes from". En línea www.forestindustries.fi
- ISO Standard for Environmental Management Systems 14001. Los estándares se pueden comprar en www.iso.org/.
- WBCSD/WWF. 2005. *Developing best wood tracking practices to verify legality of wood origin in Latvia*. 2005. En línea www.sustainable-finance.org

Tabla 10. Políticas empresariales de abastecimiento disponibles públicamente

A continuación se presenta una lista selecta de políticas de abastecimiento empresarial. En muchos casos, las políticas de abastecimiento están incorporadas en prácticas de negocios generales de la empresa (códigos, valores, principios y estándares), y no siempre se encuentran en políticas separadas y/o específicas.

Empresa	Aspectos abordados en política(s)/ práctica(s) de abastecimiento	Tipo de producto	URL
Sector financiero			
Bank of America	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Productos de papel	environment.bankofamerica.com
JP Morgan Chase	(sin terminar) <ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Productos de papel	www.jpmorganchase.com
Royal Bank of Canada	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Productos de papel	www.rbc.com
Scotiabank	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Protección ambiental • Uso de recursos • Communities • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos de papel	www.scotiabank.comf
Construcción			
Countryside properties	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado 	Productos madereros	www.countryside-properties-corporate.com
Skanska	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Legalidad 	Productos madereros	www.skanska.com
Wates	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad 	Productos madereros	www.wates.co.uk
Inversión y servicios			
Balfour Beatty Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad 	Productos madereros	www.balfourbeatty.co.uk
Bosque			
April	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Lugares especiales 	Productos madereros	www.aprilasia.com
DLH Group	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad 	Wood products	www.dlh-group.com

Domtar	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad 	Paper-based products	www.domtar.com
FinnForest	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros	www.finnforest.co.uk
Metsäliitto	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Legalidad • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Protección ambiental • Uso de recursos • Cambio climático • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros y de papel	www.metsaliitto.com
Nippon Paper Group	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Wood products	www.np-g.com
Oji Paper Group	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Uso de recursos • Cambio climático • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros y de papel	www.ojipaper.co.jp
Stora Enso	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros y de papel	www.storaenso.com
UPM	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas • Lugares especiales 	Productos madereros y de papel	w3.upm-kymmene.com
Muebles			
IKEA Group	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales 	Productos madereros	www.ikea-group.ikea.com

Williams Sonoma	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Productos de papel	www.williams-sonomainc.com
Logística y comunicación			
Deutsche Post World Net	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado 	Productos de papel	www.dpwn.de
Medios			
Bertelsmann AG	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Environmental protection • Contenido de material reciclado • Lugares especiales • Uso de recursos 	Productos de papel	www.bertelsmann.de
Multiproductos			
Kimberly-Clark	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Protección ambiental • Contenido de material reciclado • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos de papel	www.kimberly-clark.com
Unilever	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Productos de papel	www.unilever.com
Ropa y accesorios			
Limited Brands	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Protección ambiental • Contenido de material reciclado • Uso de recursos • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos de papel	www.limitedbrands.com
L.L. Bean	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Contenido de material reciclado • Uso de recursos • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos de papel	www.llbean.com

Norm Thompson	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Lugares especiales • Protección ambiental • Uso de recursos • Contenido de material reciclado 	Productos de papel	www.normthompson.com
REI	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Legalidad • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Lugares especiales • Contenido de material reciclado • Uso de recursos • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos de papel	www.rei.com
Embalaje (especializado)			
Tetra Pak	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales 	Productos de papel	www.tetrapak.com
Impresión/editorial			
Axel Springer AG	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas • Contenido de material reciclado 	Productos de papel	www.axelspringer.de
New York Times	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Protección ambiental • Uso de recursos 	Productos de papel	www.nytco.com
Random House UK	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Contenido de material reciclado • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos de papel	www.randomhouse.co.uk
Time Warner	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos de papel	www.timewarner.com
Comercialización			
B&Q	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros	www.diy.com

Carrefour	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legality • Sustainability • Recycled content 	Productos madereros y de papel	www.carrefour.com
Hubert	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Legality • Sustainability • Protección ambiental • Reciclaje • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros y de papel	www.hubert.com/comp/responsibility.asp
Jewson (Saint-Gobain Building Distribution in the UK and Ireland)	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Legalidad • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad 	Productos madereros	www.jewson.co.uk
Lowe's	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Lugares especiales • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Productos madereros	www.lowes.com
Marks & Spencer	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Productos madereros y de papel	plana.marksandspencer.com
Mondy	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros y de papel	www.mondigroup.com
OfficeMax	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Legality • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Special places • Recycled content 	Paper-based products	about.officemax.com
RONA	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Cambio climático • Protección ambiental • Uso de recursos • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Productos madereros y de papel	www.rona.ca

Staples	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Lugares especiales • Contenido de material reciclado 	Paper-based products	www.staples.com
The Home Depot	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Legalidad • Sostenibilidad • Lugares especiales • Uso de recursos 	Productos madereros	corporate.homedepot.com
Tecnología			
Dell	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Contenido de material reciclado • Lugares especiales • Sostenibilidad • Confiabilidad de la información • Uso de recursos 	Productos madereros y de papel	www.dell.com
Epson	<ul style="list-style-type: none"> • Legalidad • Sostenibilidad • lugares especiales • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Paper-based products	www.epson.co.jp
Hewlett-Packard	<ul style="list-style-type: none"> • Legalidad • Sostenibilidad • Contenido de material reciclado • Uso de recursos • Cambio climático • Protección ambiental • Comunidades locales y pueblos indígenas 	Paper-based products	www.hp.com
Kodak	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad de la información • Sustainability • Recycled content • Use of resources 	Productos madereros y de papel	www.kodak.com
Xerox	<ul style="list-style-type: none"> • Origen • Confiabilidad de la información • Sostenibilidad • Protección ambiental • Contenido de material reciclado • Uso de recursos 	Paper-based products	www.xerox.com

Terminología



Términos

SIGLAS

AFF	<i>American Forest Foundation</i>	IFC	Corporación financiera internacional, siglas en inglés
AOX	<i>Absorbable Organic Halogen</i> (Compuestos halogenados absorbibles)	IGPN	<i>International Green Purchasing Network</i>
ATFS	<i>American Tree Farm System</i>	IPC	Índice de percepción de la corrupción
AZE	<i>Alliance for Zero Extinction</i>	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
BM	Banco mundial	IPF/IFF	Intergovernmental Panel on Forests/ Intergovernmental Forum on Forests
CBD	Convenio sobre la diversidad biológica	ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
CEPI	<i>Confederation of European Paper Industries</i>	IUFRO	<i>International Union of Forest Research Organizations</i>
CIFOR	<i>Center for International Forestry Research</i>	LEED	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>
CITES	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre	LEI	<i>Lembaga Ekolabel Indonesia</i> (Instituto de ecoetiquetas de Indonesia)
CLPI	Consentimiento libre, previo e informado	IPM	Manejo integrado de plagas
CO ₂	Dióxido de carbono	MTCC	<i>Malaysian Timber Certification Council</i>
CoC	<i>Chain-of-Custody</i> (Cadenas de custodia)	NCASI	<i>National Council for Air and Stream Improvement, Inc.</i>
CPET	<i>Central Point of Expertise on Timber Procurement</i>	OAM	Organización Africana de la madera
CSA	<i>Canadian Standards Association</i>	OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
DBO	Demanda bioquímica de oxígeno	OMG	Organismo Modificado Genéticamente
DCO	Demanda química de oxígeno	ONG	Organización no gubernamental
ECF	<i>Elemental Chlorine Free</i> (Libre de cloro elemental)	PEFC	<i>Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes</i>
ECV	Evaluación de ciclo de vida	PEOLG	<i>Pan-European Operational Level Guidelines</i>
EECF	<i>Enhanced Elemental Chlorine Free</i> (Mejorado, libre de cloro elemental)	PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
EPAT®	<i>Environmental Paper Assessment Tool</i>	QACC	<i>Questionnaire for Assessing the Comprehensiveness of Certification schemes</i>
EPE	<i>European Partners for the Environment</i>	SFI, Inc.	<i>Sustainable Forestry Initiative, Inc.</i>
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, siglas en inglés	SGA	Sistema de Gestión Ambiental
FCAG	<i>Forest Certification Assessment Guide</i>	IUCN	<i>World Conservation Union</i> , anteriormente, <i>International Union for Conservation of Nature and Natural Resources</i>
FECV	<i>Forests with Exceptional Conservation Value</i>	SGS	Sistema de Gestión Social
FICAT	<i>Forest Industry Carbon Assessment Tool</i>	TCF	<i>Totally Chlorine Free</i> (Totalmente libre de cloro)
FLEG	<i>Forest Law Enforcement and Governance</i> (Iniciativa para el cumplimiento de la ley y la gobernabilidad en el sector de bosque)	TI	Transparency International
FLEGT	<i>Forest Law Enforcement, Governance and Trade</i> (Iniciativa para el cumplimiento de la ley, la gobernabilidad y el comercio en el sector de bosques)	TFT	<i>The Forest Trust</i> (antes <i>Tropical Forest Trust</i>)
FPAC	<i>Forest Products Association of Canada</i>	TTF	<i>Timber Trade Federation</i>
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>	TTAP	<i>Tropical Timber Action Plan</i>
GBI	<i>The Green Building Initiative</i>	VOCs	Compuestos orgánicos volátiles, siglas en inglés
GFTN	<i>Global Forest and Trade Network</i>	WBCSD	<i>World Business Council for Sustainable Development</i>
GHG	<i>Green House Gases</i> (Gases de invernadero)	WCMC	<i>World Conservation Monitoring Centre</i>
GBS	Gestión de Bosque Sostenible	WRI	<i>World Resources Institute</i>
PN	<i>Green Purchasing Network</i>	WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i>
HCVF	<i>High Conservation Value Forests</i>		

GLOSARIO

Aguas residuales

Desechos descargados en agua.

Áreas protegidas

IUCN define a las áreas protegidas como un área de tierra o mar dedicada a la protección y manutención de la diversidad biológica, de los recursos naturales y culturales asociados, y gestionada a través de medios legales y/u otros (IUCN, 2007B).

Áreas claves de biodiversidad

Véase Tabla 3.

Áreas silvestres de alta biodiversidad

Véase Tabla 3.



Aserradero

Planta/instalaciones para convertir troncos en tablones.

Biodiversidad

También diversidad biológica. La variedad de organismos vivientes en medios terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como también de los complejos ecológicos de los que son parte. Biodiversidad incluye diversidad en una misma especie, entre especies y de ecosistemas (CBD, 2007B).

Biotopos claves

Véase Tabla 3.

Endangered forests (Bosques en peligro)

Véase Tabla 3.

Bosques primarios

Bosques originados a través de procesos naturales de sucesión y que mantienen porciones significativas de materia muerta y árboles viejos. A menudo tienen una estructura de múltiples capas de vegetación. El bosque puede estar en estado maduro (clímax) (Lund, 2007).

Forests of exceptional conservation value (Bosques con valor de conservación excepcional)

Véase Tabla 3.

High conservation value forests (Bosques de alto valor de conservación)

Véase Tabla 3.

Fronteras forestales

Véase Tabla 3.

Critical forests (Bosques de importancia crítica)

Véase Tabla 3.

Cadena de custodia

El seguimiento sistemático de los productos madereros y de papel desde su origen en los bosques hasta su uso final.

Cadena de suministro

Las diferentes etapas de los productos madereros y de papel desde la tala en el bosque hasta la distribución del producto.

Cambio de uso de suelo boscoso

También conocido como deforestación –la conversión de bosques naturales a otros tipos de uso de suelo (agricultura, ganadería, urbanización, etc.). Estos cambios pueden ser legales o ilícitos, y pueden resultar en que terrenos boscosos queden sin la posibilidad de ser gestionados sosteniblemente.

Certificado fitosanitario

Documento que las autoridades solicitan a menudo para la importación de productos vegetales no procesados. Dependiendo del estado o país, los productos de exportación necesitan llenar ciertos requisitos sanitarios para prevenir/controlar plagas, enfermedades, tratamientos con sustancias químicas y malezas (GFTN, 2005).

Clareo

Un método de extracción de madera que implica la corta de todos los árboles en un área determinada (ACF, 2006).

Concesión de bosque

En general, una concesión de bosque es un contrato entre el propietario del bosque y una persona/empresa permitiendo la gestión y extracción de maderas de un área determinada (Gray, 2002).

Consentimiento previo, libre, e informado (CPLI)

La Convención 186 de la OMT (OMT, 1998) define CPLI como el derecho de las comunidades de “ejercer control, en la medida de lo posible, sobre su propio desarrollo económico, social y cultural.” Los principios de CPLI continúan cambiando en el debate internacional para definir CPLI. Se necesita conducir consultas apropiadas y

lograr el consentimiento adecuado. Más información en Herz et al., 2007.

Conversión de bosque

Cuando los bosques naturales son convertido a bosques de cultivo para la producción maderera y con menor enfoque en los beneficios ambientales.

Declaración de embarque

Contrato de transporte entre un remitente y una compañía de logística. A menudo, el remitente prepara la documentación que es emitida por la compañía de transportes (GFTN, 2005).

Emisiones de gases de invernadero nivel 1, 2 y 3

Las emisiones directas e indirectas de gases de invernadero. Emisiones Nivel 1: emisiones de fuentes controladas por la entidad que está reportando. Emisiones Nivel 2: emisiones por el consumo de electricidad, calor o vapor comprados a terceros. Emisiones Nivel 3: emisiones indirectas y pueden abarcar emisiones en extracción y/o producción de productos comprados, combustible, emisiones por el transporte con vehículos de terceros, electricidad que no contabilizada en las emisiones de Nivel 2, emisiones de contratistas, desecho de aguas, y otros (GHG, 2009).

Especies abanderadas (*flagship species*)

Especie usada para anclar una campaña de conservación porque genera interés y simpatía (Simberloff, 1998).

Especies amenazadas

Especies clasificadas en las siguientes categorías: especies en peligro crítico de extinción, especies en peligro de extinción, y especies vulnerables. Las especies amenazadas enfrentan un riesgo muy alto de extinción en su estado natural, y las especies vulnerables tienen un riesgo alto de extinción en su estado natural (IUCN, 2007A).

Especies claves (*keystone species*)

Especies cuya actividad define el bienestar de muchas otras especies en el ecosistema (Simberloff, 1998).

Especies endémicas

Especies que viven exclusivamente en ciertas áreas y no existen en ningún otro lugar (IUCN, 2006).

Especies en peligro de extinción

Cualquier especie enfrentando un riesgo muy alto de extinción en su estado silvestre. Ejemplos de especies madereras de uso comercial incluyen la Cerjeira

(*Amburana cearensis*), Palisandro (*Dalbergia davidi*) y el nogal australiano (*Flindersia iffliana*) (IUCN, 2006).

Especies en peligro crítico de extinción

Especies que se considera enfrentan un riesgo extremadamente alto de extinción en su estado silvestre (IUCN, 2006).

Especies exóticas

Una especie que existe en un estado libre en un lugar pero no es originario de ese lugar (IUCN, 2007A).

Especies indicadoras (*indicator species*)

Especies que definen un rasgo del ambiente. Estas especies se usan para evaluar la condición del ambiente porque a menudo son más sensibles a los cambios.

Especies invasivas

Especies que no son originarias del ecosistema y cuya introducción puede perjudicar al sistema económico, ambiental o la salud humana (NISIC, 2007).

Especies paraguas (*umbrella species*)

Especies cuya protección protege otras especies debido a que los hábitats de las especies paraguas a menudo son espacios grandes (Simberloff, 1998).

Especies vulnerables

Cuando una especie enfrentando un alto riesgo de extinción en su forma silvestre. Ejemplos de árboles vulnerables son Afzelia (*Afzelia bipindensis*), Merbau (*Intsia bijuga*) y el Tule (*Milicia excelsa*) (IUCN, 2006).

Evaluación de ciclo de vida (ECV)

Herramienta para evaluar objetivamente el impacto total de un producto sobre el ambiente.

Extracción o tala ilegal

Extracción de madera, o tala, en violación del marco legal.

Fuentes de madera indeseables

Además de la extracción ilícita, otras fuentes controversiales de madera son: áreas protegidas; áreas propuestas para el establecimiento de áreas protegidas pero sin protección legal; bosques se considera son lugares especiales; bosques donde hay conflictos de propiedad, en particular cuando no se respetan los derechos tradicionales de los pueblos indígenas y/o comunidades locales; bosques convertidos de forma inapropiada a otros tipos de uso de suelo. (Nussbaum y Simula, 2005.)

Kenaf

Planta relacionada al algodón y a la oca que puede usarse como fuente de fibra alternativa para fabricar papel (Vision Paper, 2007).

Lugares especiales (incluyendo ecosistemas sensibles)

En esta guía, es un término genérico que se refiere a áreas en el paisaje boscoso con cualidades únicas y que necesitan atención y tratamiento especial.

Maderas compuestas

También tableros de madera estructural. Las maderas compuestas se fabrican pegando partículas o fibras de madera con pegamentos para llenar requisitos específicos de diseño. Los usos de las maderas compuestas son parecidos a los usos de la madera sólida (Composite Panel Association, 2007). Productos de maderas compuestas abarcan tableros/aglomerados contrachapados o en capas (*plywood*), tableros/aglomerados de virutas orientadas (*oriented strand board*) y tablero/aglomerado de fibras de madera (*fiberboard*).

Manejo integrado de plagas (MIP)

Manejo de plagas en base a principios ecológicos. Los pesticidas químicos se usan una vez agotados los métodos de control biológico y cultural, y la tecnología disponible para mantener las plagas debajo de niveles aceptables, y cuando una evaluación de riesgo-beneficio indica que los beneficios son mayores que los costos (SPIPM, 2007).

Organismos modificados genéticamente (OMGs)

Organismo al que su código genético ha sido alterado artificialmente. Es decir, el código genético es modificado en el laboratorio deliberadamente para alterar la especie (Alberta Forest Genetic Resources Council, 2007).

Paisajes de bosque intactos (IFL)

Véase Tabla 3.

Planta de pasta de papel

Planta/instalaciones para la extracción de fibras de la madera para fabricar pasta/pulpa de papel.

Productos de papel

Cartón, papel para periódico, papel para imprimir y copias, papel higiénico, y papel de construcción.

Productos de madera sólida

Productos de madera, tablas para la construcción y para la fabricación de muebles.

Productos no-madereros

Todos los productos de bosque excepto la madera. Incluye productos fabricados con resinas y hojas de los árboles,

y productos animales (animales de caza) y vegetales (hongos, bayas, hierbas medicinales) (FAO, 2007A).

Riqueza de especies

Número de especies encontradas en un lugar determinado. La riqueza de especies es una medida de biodiversidad.

Secuestro de carbono

Los procesos a través de los cuales el carbono es removido de la atmósfera y almacenado en el suelo, biomasa, formaciones geológicas y océanos.

Sistemas de gestión ambiental (SGA)

Serie de procesos y prácticas en una organización para reducir impactos ambientales e incrementar eficiencia (EPA, 2007).

Sistema de gestión social (SGS)

Sistema de administración en una organización para gestionar deliberadamente interacciones con entidades en su entorno social (Social Management Systems, 2007).

Tableros/aglomerados/madera contrachapada o en capas

Madera compuesta fabricada con láminas delgadas de madera pegadas con adhesivos. Estas maderas se usan para muchas cosas por su dureza y por ser resistente a las fisuras, encogimiento y distorsión.

Tableros/aglomerados/madera de fibra de madera

Madera compuesta fabricada con fibras de madera o partículas unidas con cera y adhesivos. Los aglomerados de fibra de madera incluyen tableros de partículas, tableros de densidad media y alta dependiendo de la densidad de las partículas.

Tableros/aglomerados/madera de virutas orientadas (*oriented strand board*)

Una madera compuesta fabricada con virutas de madera orientadas en una misma dirección y pegadas con cera y adhesivos. Estas maderas tienen propiedades similares al contrachapado pero son menos costosas.

Trazabilidad (*traceability*)

La capacidad de rastrear la madera entre dos puntos subsiguientes en la cadena de custodia.





Referencias

Referencias

- Alberta Forest Genetic Resources Council. 2007. Glossary forest genetics and tree improvement webpage. En línea abtreegene.com/glossary.html (11/2/07).
- Alliance for Zero Extinction – Sitio de Internet www.birdlife.org/action/science/aze/index.html (9/17/07).
- American Forest Foundation. 2004. American Tree Farm System, National Interpretations Committee. Washington DC: ATFS. En línea 65.109.144.60/certification/Interpretation%20Document%202.pdf (12/15/07).
- Association of Consulting Foresters of America, Inc (ACF). 2006. *Clearcutting* – position paper. Alexandria VA: ACF.
- Baumert., K., T. Herzog and J. Pershing. 2005. *Navigating the numbers: Greenhouse gas data and international climate policy*. Washington DC: World Resources Institute. En línea www.wri.org/climate/pubs_description.cfm?pid=4093 (11/2 Luxembourg: PEFC. /07).
- Botriel, K. 2007. Comunicación personal.
- Bowyer, J.L. 2006. “Forest plantations, threatening or saving natural forests?” *Arborvitae* September 2006. IUCN/WWF Forest Conservation Newsletter. En línea www.iucn.org/themes/fcp/publications/arborvitae/avnewsletter/arborvitae31.pdf (11/2/07).
- Bryant, D., D. Nielsen and L. Tanglely. 1997. *Last frontier forests: economies and ecosystems on the edge*. Washington DC: World Resources Institute. En línea http://df.wri.org/lastfrontierforests_bw.pdf (11/2/07).
- Cashore, B., D. Auld and D. Newsome. 2004. *Governing through markets: Forest certification and the emergence of non-state authority*. New Haven: Yale University Press.
- CBD. 2007B. Article 2. Use of terms. En línea www.biodiv.org/convention/articles.shtml?a=cbd-02 (11/2/07).
- Commonwealth of Australia. 2000. The intergovernmental panel on forests and the intergovernmental forum on forests: summary of proposals for action. Canberra: Commonwealth of Australia. En línea www.fs.fed.us/global/aboutus/policy/multi/reports/ipf_iff_summary_Australia_2001.doc (11/2/07).
- Composite Panel Association. 2007. Particleboard, medium density fiberboard and hardboard. Gaithersburg MD: Composite Panel Association. En línea www.pbmdf.com/index.asp?sid=4 (11/2/07).
- Confederation of European Paper Industries (CEPI). 2006. Special recycling 2005 statistics. Brussels: CEPI.
- Conservation International. 2007. Hotspots defined. Washington DC: Conservation International. En línea www.biodiversityhotspots.org/xp/hotspots/hotspotsscience/Pages/hotspots_defined.aspx (11/2/07).
- Contreras-Hermosilla, A. 2002. *Law compliance in the forestry sector: an overview*. World Bank Institute Working Papers. Washington: The World Bank. En línea illegal-logging.info/uploads/law_and_compliance.pdf (11/2/07).
- Contreras-Hermosilla, A. R. Doornbosch and M. Lodge. 2007. *The economics of illegal logging and associated trade*. SG/SD/RT(2007)1/REV. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development. En línea www.illegal-logging.info/uploads/OECD_background_paper_on_illegal_logging.pdf (11/2/07).
- Convention on Biological Diversity (CBD). 2007A.
- Convention on Biological Diversity – Sitio de Internet www.biodiv.org/convention/default.shtml (11/2/07).
- Dyck, B. 2003. *Benefits of planted forests: social, ecological and economic*. UNFF Intersessional experts meeting on the role of planted forests in SFM. 24-30 March 2003. En línea www.fsanz.govt.nz/mafnet/unff-planted-forestry-meeting/conference-papers/benefits-of-planted-forests.pdf (11/2/07).
- Eken, G., L. Bennun, T.M. Brooks, W. Darwall, L.D.C. Fishpool, M. Foster, D. Knox, P. Langhammer, P. Matiku, E. Radford, P. Salaman, W. Sechrest, M.L. Smith, S. Spector and A. Tordoff. 2004. “Key biodiversity areas as site conservation targets”. *BioScience* 54:12.

Environmental Protection Agency (EPA). 2002. *Profile of the pulp and paper industry*, 2nd edition. Washington DC: US EPA. En línea www.epa.gov/compliance/resources/publications/assistance/sectors/notebooks/pulppasn.pdf (11/2/07).

EPA. 2007. Environmental Management Systems – Sitio de Internet www.epa.gov/ems/ (11/2/07).

Environmentally and Socially Responsible Procurement Working Group. 2007. *What is sustainable procurement?* En línea www.sustainableprocurement.net/home2.html (11/2/07).

European Commission, Directorate-General for the Environment, Nature and Biodiversity Unit, and Forests and Agriculture Unit. 2003. *Natura 2000 and forest: challenges and opportunities*. Interpretation guide. Italy: European Communities. En línea www.forest-trends.org/biodiversityoffsetprogram/BBop%20library%202/Europe/Printed/Natura%202000%20Forest%20Challenges,%20Opportunities.pdf (11/2/07).

European Partners for the Environment (EPE). 2007. *EMAs workbook*. Brussels: EPE. En línea www.epe.be/workbooks/index.html (11/2/07).

European Union. 2006. Conservation of wild birds, directive 1979. European Union. En línea europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l28046.htm (11/2/07).

European Union. 2007. 31992L0043: Council directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. En línea wc.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm (11/2/07).

Finnish Forest Certification System (FFCS). 1999. Draft Finnish forest certification standards. Helsinki: Finnish Forest Certification Project.

Food and Agriculture Organization (FAO). 2001. *Global forest resources assessment – FRA 2000*. Rome: FAO. En línea www.fao.org/forestry/site/24691/en/ (11/2/07).

FAO. 2002A. Expert meeting on harmonizing forest-related definitions for use. Proceedings. Rome: FAO, WMO, UNEP, CIFOR and IUFRO. En línea www.fao.org/clim/docs/44_fodef.pdf (11/2/07).

FAO. 2002B. *Trends and current status of the contribution of the forestry sector to national economies*. Rome: FAO. En línea www.fao.org/docrep/007/ad493e/ad493e00.htm (11/2/06).

FAO. 2006. *Global planted forests thematic study: results and analysis*. By A. Del Lungo, J. Ball and J. Carle. *Planted Forests and Trees Working Paper 38*. Rome: FAO. En línea www.fao.org/forestry/webview/media?mediald=12139&langId=1 (11/2/07).

FAO. 2007A. *What are non-wood forest products?* Rome: FAO. En línea www.fao.org/forestry/site/nwfp/en/ (11/2/07).

FAO. 2007B. *Forest resources assessment 2005*. Rome: FAO. En línea <http://www.fao.org/forestry/site/sofo/en/> (11/2/07).

Forest Ethics, Natural Resources Defense Council, Rainforest Action Network, Greenpeace US. 2006. *Ecological components of endangered forests*. San Francisco: Forest Ethics. En línea forestethics.org/downloads/EFDefinitions_April_2006_2.pdf (11/2/07).

Forest Stewardship Council (FSC). 1996. *FSC Principles and criteria for forest stewardship*. FSC-STD-01-001 (version 4-0) EN. Bonn, Germany: FSC. En línea www.fsc.org/keepout/en/content_areas/77/134/files/FSC_STD_01_001_V4_0_EN_FSC_Principles_and_Criteria.pdf (11/2/07).

FSC. 2004A. *FSC Chain-of-custody standard for companies supplying and manufacturing FSC-certified products*. FSC-STD-40-004 (Version 1-0) EN. Bonn, Germany: FSC. En línea www.fsc.org/keepout/en/content_areas/77/134/files/FSC_STD_40_004_V1_0_EN_CoC_for_Suppliers_and_Manufacturers.pdf (11/2/07).

FSC. 2004B. *Chain-of-custody certification reports*. FSC-STD-20-010 (Version 2-1) EN. Bonn, Germany: FSC. En línea www.fsc.org/keepout/en/content_areas/77/98/files/FSC_STD_20_010_V2_1_EN_CoC_certification_reports.pdf (11/2 Luxembourg: PEFC. /07).

FSC. 2004C. *FSC Standard for non FSC-certified controlled wood*. FSC-STD-40-005 (Version 1-0) EN. En línea www.fsc.org/keepout/en/content_areas/77/134/files/FSC_STD_40_005_V1_0_EN_Controlled_wood.pdf (11/2/07).

- FSC. 2006. *FSC Chain-of-custody standard for project certification*. FSC-STD-40-006 (Version 1-0) EN. Bonn, Germany: FSC. En línea www.fsc.org/keepout/en/content_areas/77/134/files/FSC_STD_40_006_V1_0_EN_Project_Certification.pdf (11/2/07).
- FSC. 2007. *FSC certified forests*. Bonn, Germany: FSC. Online at www.fsc.org/keepout/en/content_areas/92/1/files/2007_11_23_FSC_Certified_Forests.pdf (1/7/08).
- Forests Peoples Program. 2004. *Summary of Some Key Existing Political Commitments and International Standards on the Social and Cultural Aspects of Forests*. En línea www.forestpeoples.org/documents/forest_issues/summary_stds_forests_dec04_eng.shtml (12/18/07).
- Geist, H.J. and E.F. Lambin. 2001. *What drives tropical deforestation?* LUCC Report Series No. 4. Brussels: LUCC, IHDP, Global Change.
- GHG Protocol. 2009. General technical accounting questions: what is the difference between direct and indirect emissions?. GHG Protocol - Sitio de Internet <http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/faq#directindirect> (5/11/09).
- Global Ecolabeling Network. 2007. *What is ecolabeling?* En línea www.gen.gr.jp/eco.html (11/2/07).
- Global Forest and Trade Network (GFTN). 2005. *Building a better business through responsible purchasing: Developing and implementing a wood and paper purchasing policy*. WWF, GFTN-North America. En línea www.worldwildlife.org/forests/pubs/NAFTN_purchasing.pdf
- Gordon, E.A., O.E. Franco and M. L. Tyrrell. 2005. *Protecting biodiversity: A guide to criteria used by global conservation organizations*. New Haven, CT: Yale School of Forestry and Environmental Studies. En línea environment.yale.edu/documents/downloads/o-u/report_6_protecting_biodiversity.pdf (9/17/07).
- Gray, J.A. 2002. *Forest concession policies and revenue systems*. Washington DC: World Bank. En línea [Inweb18.worldbank.org/ESSD/ardext.nsf/14ByDocName/ForestConcessionPoliciesandRevenueSystemsbyJohnAGray35MB/\\$FILE/forest.pdf](http://Inweb18.worldbank.org/ESSD/ardext.nsf/14ByDocName/ForestConcessionPoliciesandRevenueSystemsbyJohnAGray35MB/$FILE/forest.pdf) (11/3/07).
- Greenpeace. 2006. World Intact Forest Landscapes website (intactforests.org) (11/2/07).
- Herz, S., J. Sohn and A. La Viña. 2007. *Development without conflict: The business case for community consent*. Sohn, J. (ed). Washington DC: World Resources Institute. En línea www.wri.org/governance/pubs_content.cfm?pid=4105#pdf_files (11/7/07).
- Holik, H (ed). 2007. *Handbook of paper and board*. Ravensburg, Germany: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim.
- International Labour Organization (ILO). 1989. Convention No.169. Geneva, Switzerland: ILO.
- International Labour Organization (ILO). 2003. *ILO Convention on indigenous and tribal peoples 1988 (No. 169): A manual*. Geneva: ILO. Online at www.ilo.org/public/english/standards/norm/egalite/itpp/convention/introduction.pdf (11/2/07).
- Kemp, V. 2001. *To who's profit? Building a business case for sustainability*. London: WWF-UK. En línea www.wwf.org.uk/filelibrary/pdf/towhoseprofit.pdf (11/2/07).
- Kennard, M. 2006. Sustainable procurement. XXII FIG Congress Proceedings. Munich, Germany: International Federation of Surveyors. En línea www.fig.net/pub/fig2006/papers/ts08/ts08_03_kennard_0843.pdf (11/2/07).
- Korpela, L. 2004. "The importance of forested mire margin plant communities for the diversity of managed boreal forests in Finland". Academic Dissertation. Helsinki: Finnish Forest Research Institute, University of Helsinki. En línea ethesis.helsinki.fi/julkaisut/bio/bioja/vk/korpela/theimportor.pdf (11/2/07).
- Lund, H.G. 2007. *Definitions of old growth, pristine, climax, ancient forests, degradation, desertification, forest fragmentation, and similar terms*. Gainesville, VA: Forest Information Services. En línea home.comcast.net/~gyde/pristine.htm (11/2/07).
- Metafore. 2006. *The fiber cycle technical document: Summary report*. Portland: Metafore. En línea www.metafore.org/downloads/fiber_cycle_technical_report_final.pdf (11/2/07).

Referencias

- Mikkelä, H., S. Sampo and J. Kaipainen (eds). 2001. *The state of forestry in Finland 2000. Criteria and indicators for sustainable forest management in Finland*. Helsinki: Ministry of Agriculture and Forestry. En línea www.efi.fi/projects/icpfor_fi/CIFin.pdf (11/2/07).
- Miller, F., R. Taylor and G. White. 2006. *Keep it legal*. Gland, Switzerland: Global Forest and Trade Network, World Wide Fund for Nature. En línea assets.panda.org/downloads/keep_it_legal_final_no_fsc.pdf (11/2/07)
- Milota, M.R., C.D. West and I. D. Hartley. 2005. *Gate-to-gate life-cycle inventory of softwood lumber production*. Wood and Fiber Sciences, 37 CORRIM Special Issue. Society of Wood Science and Technology. En línea www.corrim.org/reports/2005/swst/47.pdf (11/2/07).
- Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. 1998. Pan-European operational level guidelines for sustainable forest management. Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. Lisbon, Portugal. En línea www.pefc.org/internet/resources/5_1177_289_file.136.pdf (11/2/07).
- Mittermeier, R., C. Mittermeier and C.F. Kormos. 2001. *Setting priorities for saving life on earth: Megadiversity countries, hotspots and wilderness areas*. Essay. Commendation Program Blue Planet Prize. The Asahi Glass Foundation. En línea www.af-info.or.jp/eng/honor/essays/1997_2.html (11/2/07).
- Nair, K.S.S. 2001. *Pest outbreaks in tropical forest plantations: Is there a greater risk for exotic tree species?* Jakarta: CIFOR. En línea www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/Nair.pdf (11/3/07).
- National Council for Air and Stream Improvement, Inc. (NCASI). 2007. *The greenhouse gas and carbon profile of the global forest products industry*. NCASI Special report 07-02. Research Triangle Park, NC: NCASI. En línea www.ncasi.org/Publications/Detail.aspx?id=2952 (11/2/07).
- National Invasive Species Information Center (NISIC). 2007. National Invasive Species Information Center website. En línea www.invasivespeciesinfo.gov (11/2/07).
- Natura Networking Programme. 2007. Natura 2000 Sitio de Internet www.natura.org (11/2/07).
- Nussbaum, R. and M. Simula. 2005. *The Forest certification handbook*. London: Earthscan Publications.
- Paper Task Force. 1995. Paper task force recommendations for purchasing and using environmentally preferable paper. Duke University, Environmental Defense Fund, Johnson and Johnson, McDonald's, the Prudential Insurance Company of America, Time Inc., StoraEnso 2005. Sustainability Facts. StoraEnso. En línea www.environmentaldefense.org/documents/813_PTFcomplete.pdf (11/2/07).
- Programme for the Endorsement of Certification Systems (PEFC). 2006A. PEFC Council Technical Document. Luxembourg: PEFC. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).
- PEFC. 2006B. PEFC Terms and Definitions. Appendix 1 of PEFC Technical Document. Luxembourg: PEFC. Online at www.pefc.org/internet/resources/5_1177_286_file.1669.pdf (7/13/07).
- PEFC. 2006C. Rules for Standard Setting. Annex 2 of the PEFC Technical Document. Luxembourg: PEFC. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).
- PEFC. 2006D. Basis for Certification Schemes and their Implementation. Annex 3 of the PEFC Technical Document. Luxembourg: PEFC. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).
- PEFC. 2006E. Chain-of-Custody of Forest Based Products – Requirements. Annex 4 of the PEFC Technical Document. Luxembourg: PEFC. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).
- PEFC. 2006F. PEFC Council Specification for the Origin for the Purposes of PEFC Label and Declarations. Appendix 1; Annex 4 of the PEFC Technical Document. Luxembourg: PEFC. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).
- PEFC. 2006G. Implementation of Requirements for the Avoidance of the Procurement of Raw Materials from Controversial Sources. Appendix 7; Annex 4 of the PEFC Technical Document. Luxembourg: PEFC. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).

- PEFC. 2007. PEFC Council Minimum Requirements Checklist. Luxembourg: PEFC. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07) www.ilo.org/public/english/standards/norm/egalite/itpp/convention/introduction.pdf.
- Putz, H.J. 2007. "Recovered Paper, Recycled Fibers". In: Holik, H. (ed). *Handbook of paper and board*. Ravensburg, Germany: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim.
- Rosenbaum, K.L. 2004. Item 6: Illegal acts in forestry-definition process: Clarifying the definition of illegal logging. In: FAO Advisory Committee on paper and wood products – Forty-fifth session proceedings, Canberra, Australia, 16-17 April 2004. Rome: FAO. En línea www.fao.org/docrep/007/j3609e/j3609e10.htm#P1654_114057 (11/2/07).
- Sanderson, E. W., J. Malading, M.A. Levy, K.H. Redford, A.V. Wannebo and G. Woolmer. 2002. "The human footprint and the last of the wild". *BioScience* 52:10. En línea www.wcs.org/media/file/human_footprint2.pdf (11/2/07).
- Seneca Creek Associates and Wood Resources International. 2004. "Illegal" logging and global wood markets: The competitive impacts on the U.S. wood products industry. Assessment prepared for the American Forest and Paper Association. En línea www.afandpa.org/Content/NavigationMenu/About_AFandPA/Public_Calendar_and_Industry_Events/Events_Calendar/AFPAIllegalLoggingReportFINAL2.pdf (11/2/07).
- Simberloff, D. 1998. "Flagships, umbrellas, and keystones: Is single-species management passé in the landscape era?" *Biological Conservation* 83(3).
- Social Management Systems (SMS). 2007. Social Management Systems website. En línea www.socialmanagement.ch/index.php?id=37&L=1 (11/2/07).
- Stern, N. 2007. *Stern review on the economics of climate change*. London: HM Treasury. En línea www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm (11/2/07).
- Sustainable Forestry Board. 2004 (SFB). *The 2003-2004 Annual Report of the Sustainable Forestry Board, Inc.* Arlington, VA: SFB, Inc. Online at www.sfiprogram.org/miscPDFs/H-SFB%20Annual%20Report%2003-04.pdf (11/2/07).
- System-Wide Program on Integrated Pest Management (SPIPM). 2007. SP-IPM in Brief; IPM Definition. Washington DC: Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). En línea www.spipm.cgiar.org/brief/spIPMbrif.htm (11/2/07).
- United Nations (UN) 1992. Forest principles. United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro: United Nations General Assembly. En línea www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-3annex3.htm (11/2/07).
- UN. 2005. Agenda 21. En línea www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm (11/2/07).
- Vision Paper. 2007. Vision Paper – Sitio de Internet www.visionpaper.com (11/2/07).
- White, G. and D. Sarshar. 2006. *Responsible purchasing of forest products*. Second edition. WWF/GFTN. Online at assets.panda.org/downloads/rpg_nopapercredit12sept2006.pdf (11/2/07).
- World Bank. 2002A. *Sustaining forests: A World Bank strategy*. Washington DC: World Bank. En línea siteresources.worldbank.org/INTFORESTS/214573-1113990657527/20632625/Forest_Strategy_Booklet.pdf (11/2/07).
- World Bank. 2002B. Operational Policies – Definitions. Operational Policy 4.36 – Annex A. Washington DC: World Bank. En línea wbln0018.worldbank.org/Institutional/Manuals/OpManual.nsf/58AA50B14B6BC071852565A30061BEB67736EDD823ECFBC8525672C007D07C3?OpenDocument (2/27/07).
- World Bank. 2006. *Strengthening forest law enforcement and governance*. Washington DC: World Bank. En línea www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/09/05/000160016_20060905125450/Rendered/PDF/366380REVISED010Forest0Law01PUBLIC1.pdf (11/2/07).

Referencias

World Conservation Union (IUCN). 2006; *IUCN Red List of Threatened Species*. Gland, Switzerland: IUCN, Species Survival Commission. En línea www.iucnredlist.org/ (11/2/07).

IUCN. 2007A. *Glossary of Biodiversity Terms*. Gland, Switzerland: IUCN/WCMC. En línea www.unep-wcmc.org/reception/glossaryA-E.htm (11/2/07).

IUCN. 2007B. World Commission on Protected Areas – Sitio de Internet www.iucn.org/themes/wcpa/ (11/2/07).

World Wide Fund for Nature (WWF). 1999. *GM Technology in the forest sector*. Gland: WWF International. En línea assets.panda.org/downloads/gm_technology_in_the_forest_sector.doc (11/2/07).

WWF. 2007B. Global 200 Ecoregions – Sitio de Internet www.worldwildlife.org/science/ecoregions/g200.cfm (11/2/07).



FUENTES CLAVES DE INFORMACIÓN SOBRE LAS HERRAMIENTAS DESTACADAS EN ESTA GUÍA

La campaña *Wood for Good*

wood for good campaign – Sitio de Internet www.woodforgood.com (11/02/07).

wood for good. *How to reduce climate change*. En línea www.woodforgood.com/environment/resource/environment_factsheet.pdf (11/2/07).

wood for good. Fact Cards – En línea www.woodforgood.com/publications/fact_behind_the_ads.html (11/2/07).

Certification Matrix (CEPI)

Confederation of European Paper Industries (CEPI). Comparative Matrix of Forest Certification Schemes – Sitio de Internet forestrycertification.info (11/2/07).

CEPI, Forest Industries Intelligence Limited. 2004. CEPI comparative website of forest certification schemes – explanatory notes. Brussels: CEPI. En línea forestrycertification.info/Documents/websitenotes.pdf (11/2/07).

CEPI. 2004. Key requirements matrix and explanatory notes. Brussels: CEPI. En línea forestrycertification.info/Documents/Matrix181105.xls, y <http://forestrycertification.info/Documents/matrixnotespdf.pdf> (11/2/07)

CPET

Central Point of Expertise on Timber Procurement (CPET) website – www.proforest.net/cpet (11/02/07).

CPET. 2006. *Criteria for evaluating certification schemes (Category A evidence)*. Second edition. Oxford: CPET. Online at www.proforest.net/cpet/cpet-s-assessment-of-evidence/assessment-of-certification-schemes-category-a/ (11/2/07).

CPET. 2006. *Framework for evaluating Category B evidence*. First edition development draft 2. Oxford: CPET. Online at www.proforest.net/cpet/cpet-s-assessment-of-evidence/assessment-of-all-other-types-of-evidence-category-b/ (11/2/07).

CPET. 2006. *Review of forest certification schemes – results*. Oxford: CPET. En línea www.proforest.net/cpet/documents (11/2/07).

Código de conducta de extracción legal de CEPI

CEPI. 2002. Legal logging code of conduct for the paper industry. Brussels:CEPI. En línea www.cepiprint.com/doc/environ_issues/illegal_logging.pdf (7/2/07).

Environmental Paper Network

Environmental paper network - Sitio de Internet www.environmentalpaper.org

Center for a New American Dream, Conservatree, Co-op America, Dogwood Alliance, Environmental Defense Fund, ForestEthics, the Green Press Initiative, the Markets Initiative, Natural Resources Defense Council, the Recycled Products Purchasing Cooperative. 2002. *A common vision for transforming the paper industry: striving for environmental and social sustainability*. En línea www.environmentalpaper.org/documents/CommonVision-treatise.pdf (2/17/09)

Environmental Paper Network. 2002. *Environmentally preferable paper purchasing guidance*. En línea www.environmentalpaper.org/documents/CommonVision-guidance.pdf (2/17/09)

Environmental Paper Network. 2008. *Product fiber usage and bleaching verification; pulp tracking form*. Online at environmentalpaper.org/pulp-tracking.html (2/17/09)

Environmental Paper Network. 2007. *Social impacts of the paper industry*. En línea environmentalpaper.org/documents/socialimpactsfactsheet.pdf (2/17/09)

Environmental Paper Network. 2007. *Understanding recycled fiber*. En línea environmentalpaper.org/documents/recycledfiberfactsheet2.pdf (2/17/09)

Environmental Paper Network. 2008. *Increasing paper efficiency*. En línea environmentalpaper.org/documents/paperefficiencyfactsheet.pdf (2/17/09)

EPAT

Environmental Paper Assessment Tool (EPAT) – Sitio de Internet www.epat.org (11/02/07).

Metafore, Paper Working Group. *Environmentally preferable paper defined*. Portland, Oregon: Metafore. En línea www.metafore.org/downloads/epat_define_environmental_preferable_paper.pdf (11/2/07).

Metafore, Paper Working Group. *Environmental Paper Assessment Tool*. Portland, Oregon: Metafore. En línea www.metafore.org/downloads/epat_description.pdf (11/2/07).

Metafore. *EPAT Indicators*. Portland, Oregon: Metafore. En línea www.metafore.org/downloads/epat_1.0_indicators.pdf (11/2/07).

Metafore. *EPAT Indicators and Protocols – A detailed guide*. Portland, Oregon: Metafore. En línea www.metafore.org/downloads/epat_indicators_and_protocols_guide1.0.pdf (11/2/07).

Metafore. Paper Working Group. 2008. *EPAT® 2.0. New features*. Metafore. En línea www.metafore.org/downloads/epat_2.0_new_features.pdf (2/17/09)

Metafore. Paper Working Group. 2008. *EPAT® 2.0. Frequently asked questions*. Metafore. En línea www.metafore.org/index.php?p=Metafore_Downloadable_Documents&s=567 (2/17/09).

Metafore. Paper Working Group. 2008. *EPAT® 2.0 Indicators*. Metafore. En línea www.metafore.org/index.php?p=Metafore_Downloadable_Documents&s=567 (2/17/09).

Estándar de madera controlada de FSC

Controlled Wood - Sitio de Internet www.fsc.org/controlled_wood/ (11/2/07).

FSC. 2004. *FSC Standard for non FSC-certified controlled wood*. FSC-STD-40-005 (Version 1-0) EN. Bonn: FSC. En línea www.fsc.org/en/about/documents/Docs_cent/2,37 (11/2/07).

FSC. 2004. *FSC Standard for forest management enterprises supplying non FSC certified controlled wood*. FSC-STD-30-010 (Version1-0) EN. Bonn: FSC. En línea www.fsc.org/en/about/documents/Docs_cent/2,37 (11/2/07).

FSC. 2006. *FSC-STD-40-005 FSC Standard for company evaluation of controlled wood* (Version 2-1). Bonn: FSC. En línea www.fsc.org/en/about/documents/Docs_cent/2,37 (11/2/07).

FSC. 2006. *Controlled wood – A guide for avoiding environmentally and socially damaging wood*. Bonn: FSC. En línea www.fsc.org/keepout/en/content_areas/29/35/files/4_Requirements_for_C_LR.pdf (11/2/07).

FCAG

WWF/World Bank Alliance. 2006. *Forest certification assessment guide*. Washington: WWF/WB. En línea www.worldwildlife.org/alliance/pdfs/fcag.pdf (11/2/07).

World Bank – WWF. Global Forest Alliance website. En línea www.worldwildlife.org/alliance/2006jul-fca.cfm (11/2/07).

FICAT

Forest Industry Carbon Assessment Tool (FICAT). En línea www.FICATModel.org (registration required).

NCASI. IFC. 2008. User guide and documentation for the Forest Products Sector Carbon (FPSC) Model Beta Release. NCASI. IFC. En línea http://www.ncasi.org/FPSCmodel/FPSC_Model_User_Guide.pdf.

NCASI. 2008. Overview of information needed to use the FPSC Model. NCASI. En línea <http://www.ncasi.org/FPSCmodel/overview.pdf>.

GFTN

WWF/Australia Forest and Trade Network (AFTN). 2006. Bulletin. Issue 1. En línea: wwf.org.au/publications/aftn-newsletter-0206/ (07/05/06).

WWF/GFTN. 2006. GFTN Quarterly. February 2006. En línea assets.panda.org/downloads/gftnquarterly_issue1_2006.pdf (07/05/06).

ProForest. 2005. *A Review of Responsible Purchasing Initiatives in the Wood and Paper Sector*.

White G. and D. Sarshar. 2004. *Responsible Purchasing of Forest Products*. World Wide Fund for Nature. Global Forest and Trade Network. En línea assets.panda.org/downloads/finalrpg.pdf (4/26/06)

WWF/GFTN. 2005. Bulletin. En línea assets.panda.org/downloads/marchbulletin.pdf (4/26/06).

WWF/GFTN - Sitio de Internet www.panda.org/about_wwf/what_we_do/forests/our_solutions/responsible_forestry/certification/gftn/index.cfm (6/29/06).

GPN

Green Purchasing Network (GPN) - Sitio de Internet www.gpn.jp/English/ (11/2/07).

Sato, H. 2002. "Demand side approach and GPN in Japan". DFE Vol 4 No. 20. Japan environmental management association newsletter. En línea www.jemai.or.jp/english/dfe/pdf/20_1.pdf (11/2/07).

Nakahara, H. 2005. Green Purchasing Network and Its Activities. Third Expert Meeting on Sustainable Public Procurement. New York, USA 15-17 June 2005. UN Department of Economic and Social Affairs. Division for Sustainable Development. En línea www.un.org/esa/sustdev/sdissues/consumption/procurement/nakaharasan.pdf (7/17/16).

Green Globes

Green Building Initiative (GBI) - Sitio de Internet www.thegbi.org (11/2/07).

GBI. Green building initiative presentation. En línea [www.wisconsinforestry.org/pdf/GreenGlobes.pdf](http://wisconsinforestry.org/pdf/GreenGlobes.pdf) (11/2/07).

GBI. 2005. *Green globes assessment and rating system*. En línea www.thegbi.org/commerical/about-green-globes/rating-and-evaluation-process.asp (11/2/07).

GBI. 2005. *Green globes assessment and rating system – Program summary and users guide*. En línea acuitybrandsighting.com/sustainability/Documents/GreenGlobes/US_Summary_Final.pdf (11/2/07).

La guía: A Buyers' Guide to Canada's Sustainable Forest Products de FPAC

Forest Products Association of Canada (FPAC). PricewaterhouseCoopers Canada. 2008. *A buyers' guide to*

Canada's sustainable forest products. En línea www.fpac.ca/documents/buyers_guides/FPAC_BuyerGuide-EN08.pdf. (2/10/09)

FPAC. PricewaterhouseCoopers Canada. 2008. *Look before you buy: A buyers' guide to Canada's sustainable forest products*. Media backgrounder. En línea www.fpac.ca/documents/media_kits/MEDIA_BACKGROUNDER_Buyers_Guide_e.pdf. (2/10/09).

La guía Buena Madera. Buen Negocio

Poynton, S. 1996. *Good Wood. Good Business*. Gland, Switzerland: Tropical Forest Trust. En línea www.tropicalforesttrust.com (11/2/07).

Guía del gobierno de Nueva Zelanda para compradores de papel

New Zealand Ministry for the Environment. 2008. *Paper buyers guide*. En línea www.mfe.govt.nz/issues/sustainable-industry/govt3/topic-areas/office-consumables/paper-buyers-guide.pdf (2/17/09).

New Zealand Ministry for the Environment. 2008. *Paper buyers guide - Verification methodology*.

New Zealand Ministry for the Environment. 2008. Office paper products website. En línea www.mfe.govt.nz/issues/sustainable-industry/govt3/topic-areas/office-consumables/paper-products.html (2/17/09).

La Guía para comprar papel de WWF

WWF. 2007. *The WWF Guide for buying paper*. WWF International. En línea assets.panda.org/downloads/wwf_paper_guide.pdf (12/10/07)

La guía para el abastecimiento responsable de Greenpeace China

Greenpeace China. 2008. *Responsible purchasing policy: A solution to practice of corporate social responsibility and global forest conservation*. Greenpeace China: Beijing. En línea www.greenpeace.org/rpp-english.pdf (brief English version) (2/17/09).

El informe: Políticas de abastecimiento público de productos forestales, y sus impactos

Simula, M. 2006. *Public procurement policies for forest products and their impacts*. FAO Forest Products and Economics Division. En línea www.fao.org/forestry/webview/media?mediald=11153&langId=1 (11/2/07).





Los lineamientos de PEFC para evitar madera de origen controversial

PEFC. 2006E. *Chain-of-Custody of Forest Based Products – Requirements*. Annex 4 of the PEFC Technical Document. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).

PEFC. 2006G. *Implementation of Requirements for the Avoidance of the Procurement of Raw Materials from Controversial Sources*. Appendix 7; Annex 4 of the PEFC Technical Document. En línea www.pefc.org/internet/html/documentation/4_1311_400.htm (11/3/07).

Marco de CEPI para evaluar la huella de carbono

Confederation of European Paper Industries (CEPI) 2007. *Framework for the Development of Carbon Footprints for Paper and Board Products*. CEPI.

CEPI. 2007. Appendices. *Framework for the development of Carbon footprints for paper and board products*. CEPI.

El objetivo de abastecimiento de SFI

Sustainable Forestry Board. 2005. SFI interpretations, questions and answers for the 2005-2009 SFI Standard. En línea www.aboutsfb.org/generalPDFs/2005-09%20SFIS%20Interpretations.pdf (7/19/06).

Sustainable Forestry Board. 2005. SFI Guidance Document 2005-2009. En línea www.aboutsfb.org/generalPDFs/2005-09SFISGuidance.pdf (7/19/06).

Sustainable Forestry Board. 2005. SFI Program: Overview, Governance, and Historical Information.

En línea www.aboutsfb.org/generalPDFs/2005-09SFISOverviewDocument.pdf (7/19/06).

Sustainable Forestry Board. 2005. SFI Standard 2005-2006. En línea www.aboutsfb.org/generalPDFs/SFBStandard2005-2009.pdf (7/19/06).

Paper Calculator

Paper Calculator -Sitio de Internet www.papercalculator.org

Environmental Defense Fund. 2008. Paper Calculator frequently asked questions. En línea www.edf.org/page.cfm?tagid=24437 (2/17/09).

Paper Task Force. 1995. *Paper Task Force recommendations for purchasing and using environmentally preferable paper*. Final report. Duke University, Environmental Defense Fund, Johnson & Johnson, the Prudential Insurance Company of America, Time, Inc. En línea www.edf.org/documents/1679_beginning.pdf (2/17/09).

Paper Profile

Paper Profile – Sitio de Internet www.paperprofile.com (11/2/07).

Paper Profile Secretariat. 2005. *Manual for an environmental product declaration for the pulp and paper industry – paper profile*. En línea www.paperprofile.com/download/manual.pdf (11/02/07).

Paper Scorecard (WWF)

WWF. 2007. *The WWF Paper Scorecard Manual*. En línea assets.panda.org/downloads/wwf_paper_scorecard_manual.pdf (7/13/07).

Política de abastecimiento del gobierno Alemán

CPET. 2007. International Policies: Germany – En línea www.proforest.net/cpet/international-policies-1/germany (11/2/07).

German Federal Ministry of Economics and Technology, German Federal Ministry of Consumer Protection, Food and Agriculture, German Federal Minister of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, and the German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs. 2007. Joint instruction on the procurement of wood products and explanatory notes.

Política de abastecimiento del gobierno de Japón

CPET. 2007. International Policies: Japan – Sitio de Internet www.proforest.net/cpet/international-policies-1/japan (11/2/07).

Japanese Ministry of the Environment. 2006. Law concerning the promotion of procurement of eco-friendly goods and services by the state and other entities. En línea www.env.go.jp/en/laws/policy/green/index.html (11/2/07).

Japanese Ministry of the Environment. 2007. Japan's green purchasing policy: Tackling illegal logging. En línea www.env.go.jp/en/earth/forest/pamph_jgpp.pdf (11/2/07).

Política de abastecimiento del gobierno de Nueva Zelandia para productos madereros

Ministry of Agriculture and Forestry, forestry - Sitio de Internet www.maf.govt.nz/forestry/twwp/index.htm

Ministry of Agriculture and Forestry. 2008. New Zealand timber and wood products procurement policy - Sitio de Internet www.maf.govt.nz/forestry/twpp/index.htm (2/17/09).

Central Point of Expertise on Timber Procurement (CPET). 2008. International policies: New Zealand. En línea www.proforest.net/cpet/international-policies-1/new-zealand (10/29/08)

Política de abastecimiento de productos de bosques tropicales del gobierno Danés

CPET. 2007. International Policies website: Denmark – www.proforest.net/cpet/international-policies-1/denmark (11/2/07).

Danish Ministry of the Environment – Sitio de Internet www.skovognatur.dk/Udgivelser/Tidligere/2003/Tropical_timber.htm (7/14/07).

La política de abastecimiento público de productos madereros del gobierno Francés

ProForest. 2007. Comparison of EU public timber procurement policies. En línea www.illegal-logging.info/uploads/EU_PPP_summaries.pdf (2/17/09).

Joucla, V., and R. Risser. 2005. French policy on public procurement of timber and wood products. Presentation at the meeting: Public procurement and forest certification: Assessing the implications for policy, law and international

trade. Berlin. French Ministry of Agriculture, Food, Fisheries and Rural Affairs; French Ministry of Ecology and Sustainable Development. En línea www.ecologic.de/download/projekte/900-949/933/8_risser.pdf (10/28/08)

Groupe Permanent d'Etude des Marchés, Développement Durable, Environnement (GPEM/DDEN). 2005. *Notice d'information sur les outils permettant de promouvoir la gestion durable des forêts dans les marchés de bois et produits dérivés*. Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie. En línea [www.illegal-logging.info/uploads/GPEM-DDEN_document_on_French_PPP_\(In_French\).pdf](http://www.illegal-logging.info/uploads/GPEM-DDEN_document_on_French_PPP_(In_French).pdf) (2/17/09).

Journal Officiel de la République Française. 2005. Circulaire du 5 avril 2005 portant sur les moyens à mettre en oeuvre dans les marchés publics de bois et produits dérivés pour promouvoir la gestion durable des forêts. En línea [www.illegal-logging.info/uploads/Advice_note_on_French_PPP_\(In_French\).pdf](http://www.illegal-logging.info/uploads/Advice_note_on_French_PPP_(In_French).pdf) (2/17/09).

Simula, M. 2007. *Public procurement policies for forest products and their impacts*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. En línea www.fao.org/forestry/media/11153/1/0/ (2/17/09).

La política de compras responsables de la TTF

TTF – Sitio de Internet www.ttf.co.uk (11/2/07).

TTF Responsible Purchasing Policy website – www.ttfpp.co.uk (11/2/07).

TTF. 2004. Responsible Purchasing Policy - Background Document. London: TTF. En línea www.ttf.co.uk/forests/responsible/Microsoft_Word_-_Document4v1Background041101.pdf (11/2/07).

TTF. 2004. Responsible Purchasing Policy. Summary. London: TTF. En línea www.ttf.co.uk/forests/responsible/Summary_of_RPP_for_Launch_15th_November_2004.doc (11/2/07).

TTF. 2006. Responsible Purchasing Policy. Annual Management Report (RPP-T7). London: TTF.

TTF. 2006. Responsible Purchasing Policy. Frequently Asked Questions. London: TTF. En línea www.ttf.co.uk/forests/responsible/RPP_FAQ_Final_Copy.doc (11/2/07).

TTF. 2006. Responsible Purchasing Policy. Supplier Questionnaire (RPP-T4). London: TTF. En línea www.ttfrpp.co.uk/members/questionnaires/template_T4_9v2_Questionnaire_PRINT_05June06.xls.pdf (11/2/07).

TTF. 2006. Responsible Purchasing Policy – Supplier Risk Assessment (RPP-T5). London: TTF.

TTF. 2006. Responsible Purchasing Policy – Preliminary Screening Matrix (RPP-T2). London: TTF.

Política de compras verdes de la Comunidad Europea

European Commission (EC). 2008. *Green public procurement training toolkit*. En línea ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm (2/17/09).

EC. 2004. *Buying green! A handbook on environmental public procurement*. En línea ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/buying_green_handbook_en.pdf (2/17/09).

EC. 2008. *Green public procurement product sheet: copying and graphic paper*. En línea ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/paper_GPP_product_sheet.pdf (2/17/09).

EC. 2008. *Green public procurement product sheet: furniture*.

EC. 2008. *Green public procurement product sheet: Construction*.

Sistema de puntaje para la construcción verde de LEED

US Green Building Council. Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) Rating Systems – Sitio de Internet www.usgbc.org (11/2/07).

US Green Building Council. 2005. Green building rating system for new construction and major renovations (with revisions on environment and atmosphere in 2007). Washington DC: US Green building council. En línea www.usgbc.org/ShowFile.aspx?DocumentID=1095 (11/2/07).

TFT

Tropical Forest Trust (TFT) - Sitio de Internet www.tropicalforesttrust.com

TFT. 2008. TFT Members' handbook. Crassier, Switzerland: TFT. En línea www.tropicalforesttrust.com/media/uploaded/TFT_Member_Handbook_June_2008.pdf (2/12/09)

TFT. *TFT: Linking business with responsible forest management*. Brochure. Crassier, Switzerland: TFT. En

línea www.tropicalforesttrust.com/media/uploaded/TFT_Leaflet_LRfinal0908version_cropped.pdf (3/4/09)

The Climate Tree Initiative - Sitio de Internet www.theclimatetree.org (3/4/09).

TFT. 2008. Sourcing reclaimed timber. Member guidance note 2. TFT. En línea www.tropicalforesttrust.org/media/uploaded/TFT_Guidance_Note_2_-_Sourcing_Reclaimed_Timber_-_August_2008.pdf (3/4/09).

Tissue Scoring (WWF)

WWF/GFTN. 2005. Bulletin. Online at assets.panda.org/downloads/marchbulletin.pdf (4/26/06).

WWF. 2005. WWF European Forest Programme: Tissue success criteria. World Wild Fund for Nature. Online at assets.panda.org/downloads/tissuesuccesscriteria2005.doc (4/26/06).

WWF. 2006. *Second Scoring of the Tissue Giants*. WWF International. En línea assets.panda.org/downloads/final_audited_scoring_report_2006.pdf (10/30/07).

TTAP

TTAP - Sitio de Internet www.timbertradeactionplan.info/Default.aspx

Timber Trade Action Plan (TTAP). 2008. *TTAP 1 & 2 Progress report*. En línea www.timbertradeactionplan.info/images/TTAP_Update_Report_-_May_2008.pdf (2/17/09)

TTAP. 2007. *TTAP requirements for chain of custody: requirements for the control of TTAP supply chains*. En línea www.timbertradeactionplan.info/images/1_TTAP_Requirements_for_COC_Final.pdf (2/17/09)

TTAP. 2006. *Key stages for TTAP Companies: the step by step approaches to gap assessments and chain of custody systems for TTAP companies*. En línea www.timbertradeactionplan.info/images/Key_stages_in_TTAP.pdf (2/17/09)

TTAP. 2006. TTAP Quarterly Report. December 2005-March 2006. London: TTF. En línea www.timbertradeactionplan.info/uploads/Qtrly_Report_Dec-Mar06_External.pdf (11/2/07).

TTAP. 2008. *Good wood. Good business*. Timber Trade Action Plan leaflet. En línea www.timbertradeactionplan.info/images/1_ttap_leaflet.pdf (3/4/09)

SOBRE WBCSD

El Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) es una coalición de unas 200 compañías internacionales unidas por el compromiso con el desarrollo sostenible a través de sus tres pilares: el crecimiento económico, el balance ecológico y el progreso social. Nuestros afiliados provienen de más de 30 países y de sectores industriales. También nos beneficiamos de una red global de más de 50 consejos empresariales nacionales y regionales, y organizaciones asociadas.

Nuestra misión es proveer liderazgo empresarial como catalizador para el cambio hacia el desarrollo sostenible, y apoyar la licencia empresarial para operar, innovar y crecer, en un mundo que cada vez más es moldeado por los temas del desarrollo sostenible.

Nuestros objetivos incluyen:

Liderazgo empresarial

un defensor empresarial líder del desarrollo sostenible;

Desarrollo de Políticas

participar en el desarrollo de políticas para crear las condiciones marco apropiadas, que permitan a las empresas hacer una contribución efectiva al desarrollo sostenible;

El Caso Empresarial

desarrollar y promover los casos empresariales de desarrollo sostenible;

Mejores Prácticas

demonstrar las soluciones empresariales que contribuyen al desarrollo sostenible, y compartir las mejores prácticas entre los miembros;

Alcance Global

contribuir a un futuro sostenible para las naciones en desarrollo y en transición.

www.wbcsd.org

SOBRE EL INSTITUTO DE RECURSOS MUNDIALES

El Instituto de Recursos Mundiales (WRI) es organización medioambiental que va más allá de la investigación para encontrar formas prácticas de proteger la tierra y mejorar la vida de las personas.

Nuestra misión es la de mover a la sociedad humana a que viva de manera que proteja el medio ambiente de la tierra y su capacidad para proveer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.



Porque creemos que la gente se inspira en ideas, se capacita con el por el conocimiento, y se mueve al cambio a través de un mejor entendimiento, WRI proporciona –y ayuda a que otras instituciones proporcionen– información objetiva y propuestas prácticas de políticas y cambio institucional que fomenten un desarrollo ambiental sólido y de equidad.

WRI organiza su trabajo centrado en tres metas claves:

Gente y Ecosistemas – Revertir la rápida degradación de los ecosistemas, y asegurar la capacidad de estos de proveer las necesidades de bienes y servicios de los seres humanos.

Acceso – Garantizar el acceso del público a la información y a las decisiones relevantes a los recursos naturales y el medioambiente.

Protección del Clima – Proteger el sistema global del clima de mayor daños debido a la emisión de gases de invernadero y ayudar a la humanidad y al mundo natural a adaptarse al cambio climático inevitable.

Mercados y Empresas – Usar los mercados y las compañías para expandir las oportunidades económicas y proteger el medioambiente.

www.wri.org and www.earthtrends.wri.org

Fotos créditos: Dreamstime, Flickr (67855182@N00, 9870345@N07, alexxis, andrewgrant, basoo, dannyhanson, docman, jonathanclark, kenilio, madeiraarchipelago, miniwombat, mshades, perkiest, thecaptain, timennis).

Copyright: © WBCSD and WRI, Marzo 2008.

Imprenta: Atar Roto Presse SA, Suiza.
Impreso en paper con 50% de contenido reciclado
y 50% proveniente de bosques
certificados (FSC y PEFC). 100% libre de cloro.
Molino certificado ISO 14001.

ISBN: 978-3-940388-36-0

Para ordenar el informe, favor de comunicarse con:

WBCSD, c/o Earthprint Limited
Tel: (44 1438) 748111
Fax: (44 1438) 748844
wbcسد@earthprint.com

El informe esta disponible en Internet en:

www.wbcسد.org
www.earthprint.com
www.SustainableForestProds.org

www.SustainableForestProds.org

World Business Council for Sustainable Development – WBCSD

Chemin de Conches 4, 1231 Conches-Geneva, Suiza

Tel: (41 22) 839 31 00, Fax: (41 22) 839 31 31, E-mail: info@wbcsd.org, Web: www.wbcsd.org

VAT nr. 644 905

WBCSD North America Office

1744 R Street NW, Washington, DC 20009, Estados Unidos

Tel: (1 202) 420 77 45, Fax: (1 202) 265 16 62, E-mail: washington@wbcsd.org

World Resources Institute – WRI

10 G Street, NE (Suite 800), Washington DC 20002, Estados Unidos

Tel: (1 202) 729 76 00, Fax: (1 202) 729 76 10, E-mail: info@wri.org, Web: www.wri.org