

Manejo Forestal Tropical

CATIE

UMBN
Unidad de Manejo
de Bosques Naturales

No. 14

Junio, 2000

ISSN 1409-3456

Terminología forestal de uso común en Centroamérica

Recopilado por: Javier Zamora
C. David Quirós



Toda disciplina establece y requiere de metodologías y definiciones propias para actuar en su campo de acción; con ello se busca alcanzar una uniformización de criterios que facilitan la comprensión y el desarrollo de las actividades. Este trabajo brinda una recopilación de los términos relacionados con el campo forestal más frecuente y necesariamente uti-

lizados en la región centroamericana. La idea es que este glosario sirva como material de referencia para todos los involucrados con el quehacer forestal, tales como estudiantes, profesionales, técnicos, propietarios de bosque y trabajadores, entre otros. Esperamos que este documento sea enriquecido por el aporte de todos ustedes.

Aclareo. Acto de remover algunos árboles de un rodal inmaduro, con la finalidad de dar a los que quedan en pie mejores condiciones de crecimiento y producción de madera. (Equivalente a Raleo)

Aguijón. Cuerpo pequeño espiniforme, superficial, de consistencia débil, que nace de manera irregular sobre la corteza o epidermis.

Albura. La parte todavía viva del leño o madera de un árbol que se encuentra inmediatamente debajo de la corteza.

Altura comercial. Distancia vertical entre el nivel del tocón (0,30 m) y la posición terminal de la última porción comercialmente utilizable del árbol.

Altura total. Distancia vertical entre el nivel del suelo y la yema terminal más alta de un árbol.

Angiosperma. Dícese de los vegetales que tienen las semillas encerradas en un recipiente, que es el ovario. Se opone a gimnosperma.

Anillamiento. Corte de los tejidos de la corteza alrededor del árbol hasta llegar al xilema.

Anillo anual. Capa anual de crecimiento del fuste, vista en sección transversal.



Aprovechamiento forestal. Conjunto de actividades orientadas a extraer los productos del bosque en forma eficiente (bajos costos y alta productividad) y con un impacto mínimo sobre el bosque.

Árbol. Planta perenne de tronco leñoso y elevado que se ramifica a cierta altura del suelo.

Árbol de reserva. Árbol retenido temporalmente para un fin determinado; por ejemplo, producir semilla, proteger la repoblación o mantener los individuos de una determinada especie.

Árbol dominado. (oprimido). Árbol con un desarrollo y crecimiento pobre debido a la competencia causada por la copa de otros árboles.

Árbol dominante. Árbol dentro de una masa o rodal determinado que presenta mayor altura, mejor desarrollo y, que además, no tiene competencia por luz.

Árbol semillero. Árbol genéticamente superior en uno o

varios caracteres, que se reserva para la producción de semillas para colección de gemo-plasma o para manejo basado en la regeneración natural.

Arboricida. Compuestos químicos (venenos y fitohormonas sintéticas), utilizados para desvitalizar y hacer sucumbir la vegetación arbórea no deseable.

Arbusto. Planta leñosa perenne, relativamente baja, con varios tallos que nacen del suelo o próximo a él.

Área basal. Superficie del área proyectada en metros cuadrados que ocupa un árbol a la altura del pecho. Para un árbol individual se denomina g y para un rodal G.

Área de corta anual. Área donde se realiza la corta anual permisible. Puede estar localizada en un solo lugar o en varios frentes de corta. (Equivalente a Cuartel de corta, en Guatemala)

Asociación vegetal. Comunidad vegetal con composición florística semejante, especialmente en su estrato dominante, y que ocupa una extensión geográfica con características ecológicas semejantes.

Autopoda. Ver Poda natural.

Bacadilla ó Bacadía. Ver Patio de acopio.

Baquiano. Persona especializada en reconocer e identificar los árboles según sus nombres locales o regionales. (Equivalente a Chane, o guía en Honduras)

Bejuco. Ver Liana.

Biomasa. Cantidad total de organismos vivos de una o más especies o de todas las especies de una comunidad, por unidad de superficie en un momento dado.

Bosque. Comunidad de organismos animales y vegetales, dominada por una agrupación más o menos densa de árboles y arbustos.

Bosque de protección. Bosque en donde, por ley o por decisión técnica, no se puede extraer madera ni ningún otro producto. Su propósito principal viene a ser la protección de otros recursos, como por ejemplo, el agua, el suelo, especies raras de fauna o flora, belleza escénica.

Bosque intervenido. Bosque natural donde se han aprovechado las especies comerciales. La composición florística y la estructura del bosque primario se mantiene en un grado que depende de la intensidad de la explotación.

Bosque primario. Bosque en estado natural, libre de intervenciones por aprovechamiento.

Bosque secundario. Vegetación leñosa de carácter sucesional que se desarrolla sobre tierras cuya vegetación original fue destruida por actividades humanas.

Brecha. Ver Trocha.

Brinzal. Vegetación de tamaño >30 cm de altura y hasta 1,5 m de altura.

Caducifolio,a. Dícese de las plantas que pierden sus hojas todos los años.

Cambium. Zona generatriz formada por tejidos meristemáticos, situados entre el leño y el líber.

Caminos primarios. Es la red vial básica de las operaciones de extracción. Generalmente permiten el transporte de madera durante todo el año, de donde se desprenden ramales o caminos secundarios.

Caminos secundarios. Son caminos temporales que permiten el tránsito de camiones durante la época seca como parte de una ramificación del camino principal y se dirigen a los patios de acopio.

Celulosa. Principal componente de la membrana celular en la mayoría de los vegetales; está compuesta por carbono, oxígeno e hidrógeno.

Censo comercial. Sistema de inventario forestal en el cual se ubican, marcan y miden todos los árboles de las especies comerciales por aprovechar, con diámetro superior al mínimo de corta establecido.

Ciclo de corta. Lapso de tiempo entre aprovechamientos comerciales. Número de años que transcurren entre dos cortas consecutivas en el mismo lugar.

Claro. Apertura natural o inducida, generalmente ocasionada por la caída de árboles.

Clase diamétrica. Rangos definidos deliberadamente para agrupar a los árboles según la medida de su diámetro.



Clon. Individuo procedente de otro con la misma información genética, originado mediante alguno de los procedimientos de multiplicación asexual o agámica, sin reducción cromática.

Cociente de mezcla. Es el resultado de la división del número de árboles encontrados por el total de especies encontradas, a partir de un diámetro mínimo considerado y en una superficie dada.

Conífera. Plantas gimnospermas, cuyos frutos tienen forma de conos.

Copa. Porción superior de un árbol o de otra planta leñosa, que contiene el sistema principal de ramas y follaje; la sección frondosa.

Corta selectiva. Extracción de árboles por razones específicas, como: a) gran valor comercial, b) árboles superiores a determinado tamaño o de especies señaladas, sin atender enteramente a exigencias silvícolas.

Corteza. Parte externa de la raíz, tallo y ramas de la planta que se separa con mayor o menor facilidad de la parte interna más dura.



Cosecha. Extracción de la madera u otro producto no maderable con fines comerciales, producida en un periodo determinado.

Cuartel de corta. Ver Área de corta anual.

Cubicación (cubicar). Determinación de los volúmenes de los productos forestales, especialmente madera en troza, aserrada y leña.

Cuenca. Territorio cuyas aguas fluyen todas a un mismo río, lago o mar.

Curva área-especie. Representa el número de especies encontradas en una superficie dada; se ordena en abscisas. Al interpretar esta curva se puede obtener la relación del número de especies con respecto al tamaño de la superficie y también la riqueza en especies en una comunidad.

Chane. Ver Baquiano.

Dap. Diámetro del fuste del árbol a la altura del pecho (1,30 m sobre el nivel del suelo).

Dasometría. Disciplina que trata de la medición de los árboles y de las masas forestales (medición de alturas, diámetros, etc.).

Dasonomía. Ciencia que trata del cuidado y aprovechamiento de los bosques.

Dendrología. Disciplina que trata sobre la identificación y clasificación sistemática de árboles.

Diámetro mínimo de corta. Es el diámetro del fuste mínimo considerado para la cosecha.

Dioica. Planta que posee flores masculinas y femeninas en individuos separados.

Diversidad florística. Es la intensidad de mezcla de un rodal, es decir, la distribución de los individuos entre el total de especies presentes. Una forma de evaluarla es a través del cociente de mezcla.

Duramen. Parte muerta del leño de un árbol, con mayor concentración de lignina, generalmente de color oscuro y de mayor densidad; no apta, por lo tanto, para acarrear las sustancias absorbidas por el individuo.

Ecología. Ciencia que trata de las relaciones de seres vivos con las condiciones del ambiente que los rodea y con los factores que definen y regulan su distribución y desarrollo.

Edafología. Ciencia que estudia la capa de la corteza terrestre que sirve de soporte a la vegetación.

Endémica. Que habita de manera natural solamente en una región geográfica particular

Enriquecimiento. Método de conversión de la masa arbórea, sustituyendo o mejorando la ya establecida con el fomento e introducción de especies seleccionadas.

Entresaca. Aprovechamiento selectivo, generalmente de baja intensidad, para sacar un número reducido de individuos generalmente de especies valiosas.

Epífitas. Vegetales que viven sobre otra planta sin sacar de ellas su nutrimento; no se trata, por lo tanto, de parásitos.

Erosión. Resultado de la interacción de los agentes activos (agua, clima, factores bióticos y hombre) sobre un agente pasivo que es el suelo, cuya consecuencia es el traslado de partículas de suelo de un lugar a otro.

Esciófito. Especie vegetal capaz de persistir y crecer bajo sombra.

Especie. Categoría taxonómica que agrupa al conjunto de individuos que presentan características similares y que se pueden reproducir entre ellos.

Espina. Órgano o parte axial o apendicular, endurecido y puntiagudo, que al desprenderse desgarrar tejidos subyacentes.

Estrato. Conjunto de masas o rodales con una o varias

características en común, las cuales se agrupan con fines de inventario, de manejo estadístico, u otro.

Estructura. Cualquier situación estable o evolutiva, no anárquica, de una población o comunidad en la cual, aunque mínima, pueda detectarse algún tipo de organización representable por un modelo matemático, una ley estadística de distribución, una clasificación o un parámetro característico.

Exótica. Planta introducida en determinado país o región; no es propia del lugar.

Familia. Categoría taxonómica superior al género e inferior al orden, compuesta de por lo menos un género.

Fenología. Estudio de los fenómenos biológicos y cíclicos de la vegetación, como la germinación, foliación, floración, fructificación.

Floema. Tejido vivo de la corteza interna; se relaciona primordialmente con el traslado y depósito de sustancias alimenticias.

Fúlcrea. Raíz a manera de zancos.

Fustal. Todo aquel individuo con un dap mayor o igual a 10 cm.

Fuste. El tronco de un árbol, que puede identificarse hasta su cúspide (en coníferas), o confundirse en la ramificación de la copa (en latifoliadas).

Gamba. Proyección o raíz de soporte, tabular y angular, muy desarrollada en la base de la porción aérea del tallo.

Gimnosperma. Dícese de las plantas que tienen las semillas al descubierto, o por lo menos sin la protección de un verdadero pericarpio. Sin un fruto propiamente dicho. Se opone a angiosperma.

Heliófito. Especie intolerante a la sombra; necesita de mucha luz para su establecimiento y crecimiento en el bosque.

Heliófito efímero. Especie heliófita con una vida de entre 10 y 15 años (hasta 35-40 en condiciones



muy favorables) de madera liviana, y baja resistencia; solamente pueden regenerarse y completar su ciclo en sitios abiertos relativamente extensos o claros grandes.

Heliófito durable. Especie heliófita que domina un sitio después de las efímeras, ocupándolo por un período mucho más largo; como plántulas son capaces de sobrevivir a la sombra por un año o más.

Inventario. Enumeración y clasificación estimada del tamaño de una población y sus características; reúne datos que pueden interesar para decisiones de manejo.

Inventario forestal. Conteo y clasificación de los individuos de una o más especies en una superficie forestal determinada.

Inventario de planificación. Se conoce también como inventario total, inventario pie a pie o censo forestal. Es un inventario de todos los árboles comercializables a partir del diámetro mínimo de corta.

Látex. Sustancias exudadas por lo general de color blanco y de consistencia lechosa, pegajosa, producido por algunos grupos de plantas.



Latifoliada. Planta que presenta hojas anchas, en contraste con las coníferas.

Latizal alto. Vegetación que presenta un dap entre 5 cm y 9,9 cm.

Latizal bajo. Vegetación que presenta una altura mayor a 1,5 metros y hasta 4,9 cm de dap.

Liana. Planta trepadora, voluble o no, generalmente de largos tallos sarmentosos, que suele encaramarse a las copas de los árboles en busca de la luz.



Líber. La parte fibrosa del floema.

Liberación. Tratamiento silvicultural que busca eliminar árboles no deseables, para favorecer el crecimiento de árboles inmaduros de futura cosecha.

Lignina. Componente de la madera más abundante después de la celulosa; se endurece y la protege. (Ver Madera)

Madera. Tejidos lignificados conductores de agua; sirven de sostén y reserva en ramas, tallos y raíces.

Madera en rollo. Tronco de un árbol cortado, o parte del mismo, libre de ramas, con corteza o sin ella.

Manejo forestal. Aplicación de un conjunto de técnicas silviculturales y de aprovechamiento en concordancia con las condiciones socioecológicas del bosque, tendientes a su administración, protección y ordenación en el tiempo, con el propósito de obtener productos en forma sostenible.

Manejo forestal sostenible. Asegurar para las generaciones presentes y futuras una producción de madera, beneficios intrínsecos y otros bienes en forma perpetua (sin interrupciones) y óptima (mejor relación entre costos y beneficios).

Mapa base de aprovechamiento. Mapa de un Área de Aprovechamiento Anual en el cual se ubican los árboles que se van a extraer y que han sido previamente marcados en el campo.

Masa remanente. Vegetación que queda después de un aprovechamiento o tratamiento silvícola; se señala cuantitativamente a partir de una clase diamétrica predeterminada (por ej. >10 cm dap).

Materia prima residual. Secciones de fuste o ramas gruesas de árboles que fueron cortados y no se sacaron del bosque por su tamaño o por defectos que no hacen rentable la extracción por métodos convencionales; sin embargo, pueden ser aprovechados mediante técnicas de aserrío para trozas de poca dimensión.

Monoica. Planta que presenta flores masculinas y femeninas en un mismo individuo.

Monteo. Sistema tradicional de censar los árboles por cortar en un área de bosque, en el cual diferentes baquianos o conocedores de los árboles de valor comercial recorren el área para ubicar y marcar los de especies comerciales.

Muestreo de remanencia. Evaluación o inventario de los individuos con dap >50 cm que quedaron en pie después de la cosecha.

Muestreo silvicultural. Inventario de todos los individuos con 10 cm dap o más.

Nativa. Planta autóctona (propia) de una región o país.

Nudo. Defecto de la madera originado por la lignificación, en el tronco, de la base de las ramas muertas.

Patio de acopio. Lugar donde se concentran las trozas cortadas y se preparan (troceo, saneamiento) para el transporte. (Equivalente a Bacadilla ó Bacadía, en Honduras y Guatemala)

Parcela. Ver Unidad de registro.

Perennifolia. Denominación de los árboles y arbustos verdes todo el año. Se opone a caducifolio.

Pica. Ver Trocha.

Pie tablar. Unidad de medición tradicionalmente usada para cubicar madera dimensionada o aserrada. Se expresa por la siguiente fórmula:

$$Pt = A \times E \times L$$

Donde: A = ancho en pulgadas; E = espesor en pulgadas; L = largo en pies

1 pie= 12 pulgadas

Plan de aprovechamiento. Planificación de la manera, secuencia (programación) y equipo a utilizar para ejecutar las actividades de aprovechamiento.

Plántula. El esporófito inmaduro, producto de la germinación que depende de las reservas de la semilla, presenta cotiledones y frecuentemente cátilos.

Poda. Acción o efecto de eliminar las ramas que afectan la calidad del fuste; generalmente son ramas a baja altura y/o podridas.

Poda natural. Muerte y caída natural de las ramas de los árboles en pie debido a causas como falta de luz, podredumbre y azote de las inclemencias del tiempo.
(Equivalente a Autopoda, en Guatemala)

Productos forestales no maderables. Todos los productos provenientes del bosque que no son considerados maderables, como por ejemplo hierbas, flores, frutos, semillas, raíces, hojas, resinas, lianas, bejucos, productos animales, suelo, algunas veces los minerales.

Productos maderables. Los provenientes del fuste y ramas de los árboles, como la madera, leña, postes, tablonos.

Productos forestales. Todos los beneficios materiales obtenidos de un bosque; pueden ser maderables y no maderables.

Pulgada maderera tica (PMT). Es la unidad de medición tradicionalmente utilizada en Costa Rica para cubicar madera en rollo. Se expresa con la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{C}{4}\right)^2 + \left(\frac{L}{4}\right)^2$$

Donde: C= circunferencia de la troza medida en pulgadas; L= largo de la troza medida en varas
1 vara= 33 pulgadas

Raleo. Ver Aclareo.

Refinamiento. Tratamiento silvicultural mediante el cual se eliminan los árboles indeseables de una misma especie, que muestran un dap mayor a un límite preestablecido.

Reforestación. Acto de plantar arbolitos en áreas donde ya había existido vegetación arbórea anteriormente.

Regeneración. Renovación de una masa arbórea por medios naturales.

Riqueza florística. Número total de especies de cualquier tamaño que viven en un área dada. Una de las formas de evaluarla es a través de la curva área-especie.

Rodal. Agrupación de árboles u otras plantas que ocupan una superficie de terreno determinada, con cierta uniformidad en cuanto a especie, edad, calidad o estado, como para poder distinguirla del resto del arbolado que la rodea. Puede considerarse como la unidad silvícola.

Rollo. Troza de árbol apta para su procesamiento industrial.

Selva. Término generalmente aplicado a todos los tipos de monte arbolado o terreno boscoso, aunque usualmente se refiere a aquellos no alterados en su vegetación original.

Silvicultura. Parte de las ciencias forestales que busca tratar racionalmente las masas forestales para mejorar su regeneración, composición y desarrollo y adaptar sus beneficios a las necesidades del hombre.

Simbiosis. Vida en común de dos individuos distintos, establecida de manera regular y con beneficio mutuo para ambos participantes.

Sistema. Conjunto de entes cuyo comportamiento individual forma un comportamiento general consistente; la idea de sistema se refiere fundamentalmente a la unidad funcional de sus componentes.

Sistema policíclico. Plantea la programación y ejecución de varias cortas o cosechas dentro de un turno natural de madurez.

Sistema silvicultural. Proceso de tratamiento y regeneración de los bosques mediante el cual se eliminan, replazan y mejoran las masas forestales. Conjunto de tratamientos u operaciones silviculturales que persiguen objetivos de manejo forestal, diseñados para asegurar la regeneración natural de las especies de valor comercial, y así, la sostenibilidad del recurso.

Sotobosque. Vegetación baja que crece bajo la cobertura del dosel superior del bosque.

Suelo. Capa superior de los terrenos compuesta por roca desintegrada, finamente pulverizada, con mayor o menor cantidad de material orgánico, la cual es atravesada por las raíces de las plantas.

Tabla de volumen. Listado de datos del contenido volumétrico medio de árboles o trozas para una o más dimensiones, para una o más especies.

Tala. Acción y efecto de cortar o apear los árboles: parte integral de una cosecha.
(Equivalente a Tumba, en Guatemala)

Tala rasa. Acción de cortar todos los individuos leñosos.

Taxonomía. Parte de la botánica que se ocupa de la clasificación de las plantas.

Tocón. Parte inferior del tronco de un árbol que queda unida a la raíz cuando se corta por el pie; normalmente tiene una altura aproximada de 0,30 m. Cuando hay gambas, la altura del tocón va hasta un punto en el tronco arriba de las gambas.

Tratamiento silvicultural. Una o más operaciones silviculturales basadas en principios silvícolas a que se somete un bosque para conservarlo, aprovecharlo y reproducirlo en tiempo y secuencia indicados.

Trepadora. Planta que asciende por árboles u otros soportes, arrollándose o agarrándose con zarcillos, espinas o raíces aéreas.

Trocear. Dividir los troncos en piezas de longitudes adecuadas para su posterior industrialización.

Trocha. Apertura natural o artificial en la vegetación de un bosque, es de dimensiones variadas permitiendo el acceso.
Equivalente a Brecha o Pica, en Guatemala

Trochas de arrastre. Son caminos con un mínimo movimiento de tierra; para su construcción solamente se remueve la vegetación leñosa para facilitar la entrada de la maquinaria, por donde circulan los tractores. Vinculan los tocones con las vías de arrastre secundarias y/o primarias.

Tronco. Normalmente, la parte del árbol que se industrializa como madera.

Troza. Cualquier sección de un fuste o de las ramas más gruesas de un árbol cortado.

Tumba. Ver Tala.

Turno. Número de años que transcurren desde el "nacimiento" de una masa arbórea, hasta dar productos con el grado de madurez que exijan unas condiciones predeterminadas.

Turno silvicultural. Cantidad de años en que debe aprovecharse una masa arbórea para mantener su vigor máximo de crecimiento y reproducción.

Unidad de registro. Unidad de área mínima establecida para registrar y controlar diversos parámetros. Equivalente a Parcela.

Volumen. Cantidad de madera que un árbol o masa boscosa rinde, según una unidad de medida determinada (pulgadas ticas, metros cúbicos, pies tablares, pies cúbicos).

Vuelo. Todos los árboles y plantas leñosas de un bosque.

Xilema. Todas las partes leñosas de la planta, tanto primarias como secundarias, tanto conductoras como mecánicas.

Xilófago. Organismo que come madera.

Bibliografía

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. 1994. Modelo de simplificación de planes de manejo para bosques latifoliados en la región de Centroamérica. Turrialba, Costa Rica. CATIE.

Font Quer. 1977. Diccionario de Botánica. Barcelona, España. 124 p.

Hawley, R; Smith, D. 1982. Silvicultura práctica. Barcelona, España. 544 p.

Holdridge, L; Poveda, L. 1975. Árboles de Costa Rica. San José, Costa Rica, Centro Científico Tropical. 546 p.

Neyra, M; Martínez, M F. 1973. Terminología forestal española. Madrid, España, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura.

Padilla, G. H. 1981. Glosario práctico de términos forestales (Catálogo). México D.F., Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.

Pedroni, L. 1992. Conservación y producción forestal: aspectos para su conciliación en el marco de un manejo sostenible. El Chasqui (CR) No. 27.

Proyecto Desarrollo del Bosque Latifoliado. 1992. Guía para la elaboración de planes de manejo forestal. Honduras. 115 p.

Rollet, B. 1980. Organización. In Ecosistemas de bosques tropicales: informe sobre el estado de los conocimientos. Roma, Italia. UNESCO/PNUMA/FAO. p. 126-162.

Sánchez-Vindas, P E; Poveda Alvarez, L J. 1997. Claves dendrológicas para la identificación de los principales árboles y palmas de la Zona Norte y Atlántica de Costa Rica. San José, Costa Rica, ODA. 144 p.

Sousa S., M; Riba, R; Chiang, F; Pérez – García, B; Zárate, S; Pacheco, L. Glosario para Flora Mesoamericana. <http://www.mobot.org/TROPICOS/Meso/Glosary/glossfr.html/>.



El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, por medio de la Unidad de Manejo de Bosques Naturales, pone a disposición del público el boletín *Manejo Forestal Tropical*. Este boletín busca informar a un amplio sector de la comunidad científica, empresarios forestales, técnicos, estudiantes y dueños de bosques sobre aspectos relevantes del manejo de bosques naturales en el trópico americano. La publicación pretende abordar los temas en forma resumida y sencilla, con lo que se garantiza su fácil comprensión y aplicación.

Esperamos que este boletín sea de beneficio para aquellos que luchan por la sostenibilidad ecológica y productiva de los bosques tropicales. Mediante la publicación de *Manejo Forestal Tropical*, la Unidad de Manejo de Bosques Naturales del CATIE ofrece a los lectores un medio para divulgar sus experiencias en los campos técnico, social y económico. Los autores y las instituciones que hagan aportes a esta publicación aparecerán en la portada de cada número.

La publicación no tendrá una periodicidad regular y se distribuirá en forma gratuita. Si le interesa recibir los números siguientes, por favor contáctenos en la dirección abajo indicada y con gusto le incluiremos en nuestra lista de envíos. Se invita al lector a coleccionar los ejemplares de este medio de intercambio de experiencias en el manejo de bosques tropicales naturales.

Manejo Forestal Tropical
Unidad de Manejo de Bosques Naturales
CATIE 7170, Turrialba, Costa Rica
Teléfonos: (506) 556 0401
(506) 556 2703
Fax: (506) 556 7730
E-mail: umbn@catie.ac.cr

Revisores de este número:

Revisores de este número:

Gustavo Pinelo, CONAP/CATIE, Guatemala
Mariangeles Pérez, Posgrado/CATIE, Nicaragua
Almeida Siteo, Posgrado/CATIE, Mozambique
Diego Delgado, Cátedra de Ecología/CATIE, Costa Rica
Manuel Guariguata, PROSIBONA/CATIE, Costa Rica
Xavier Escorcía, TRANSFORMA/CATIE, Nicaragua
Medardo Caballero, TRANSFORMA/CATIE, Honduras
Glenn Galloway, TRANSFORMA/CATIE
Juan Flores, TRANSFORMA/CATIE

Responsable técnica: Lorena Orozco
Edición: Elizabeth Mora
Artes finales: Unidad de Comunicación, CATIE
Fotografías: Proyecto TRANSFORMA
Edición de 600 ejemplares
Impreso en la Unidad de Producción de Medios, CATIE

Editora: Elizabeth Mora

