

El plan de manejo

desde la experiencia de CODEFORSA

En Costa Rica para realizar un aprovechamiento forestal en un bosque húmedo se debe presentar un Plan de Manejo para el área de cosecha, con las disposiciones técnicas emanadas del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) y del Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIA).

Johnny Méndez

El manejo sostenible de los bosques tropicales no implica la aplicación de tecnologías complejas. Todo lo contrario; el objetivo fundamental debe ser aplicar mecanismos que permitan aprovechar el bosque dándole la oportunidad de seguir existiendo mediante la regeneración natural. Es por lo anterior que el manejo forestal debe ir acompañado de un plan, generalmente escrito, que realmente se aplique, que asegure que las cosechas sucesivas no disminuyan y que garantice que los servicios sean constantes.

Es bajo este punto de vista que desde 1988 la Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos (CODEFORSA) ha elaborado más de 533 planes de manejo en bosques tropicales húmedos para sus asociados de la zona norte de Costa Rica.

Por regla general, en esta zona los bosques naturales remanentes se encuentran predominantemente en fincas pequeñas y medianas en la antigua frontera agrícola, los bloques de bosque fragmentados pueden oscilar entre 15 y 500 hectáreas. Por lo tanto, la

unidad de manejo del bosque (UMB) a menudo tiene solo un compartimento, por lo que la distinción entre el plan general y el plan operativo es menos clara, como se verá más adelante.

Cabe destacar que en el caso de Costa Rica, el papel del regente forestal, es en gran medida la clave del éxito del plan de manejo.

Los requisitos

En Costa Rica para realizar un aprovechamiento forestal en un bosque húmedo se debe presentar un Plan de Manejo para el área de cosecha, con las disposiciones técnicas emanadas del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) y del Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIA).

El plan de manejo es un documento de trabajo que formula y presenta en orden de prioridades los objetivos para un bosque; describe y analiza las limitaciones financieras, técnicas y biológicas para el manejo; ofrece las pautas más simples posibles sobre cómo lograr los objetivos y describe cómo se medirán esos logros.

El plan de manejo se prepara para el dueño del bosque, el técnico forestal, el maderero y el servicio forestal,

que regula la actividad. Como una herramienta de planificación su función es proveer metas, dirección y estabilidad a las actividades de manejo. Para lograr esto es necesario describir el recurso tal como se encuentra en el momento presente, los eventos que le han dado forma y los factores biofísicos que lo afectan en el momento actual y que puedan afectar en el futuro al recurso o a las actividades de manejo asociadas al mismo (Maginnis, Méndez y Davies, 1998).

Aún tratándose de la alternativa más básica de un plan de manejo, siempre es necesario definir y ordenar en orden de prioridad los objetivos y las metas del usuario, lo que en definitiva depende de la capacidad productiva del bosque.

A grandes rasgos, en la literatura se citan dos tipos de planes de manejo.

- Planes estratégicos a mediano plazo o Plan General de Manejo (PGM): indican qué se pretende hacer, por qué, dónde y cuándo se realizarán las actividades.
- Planes tácticos, a corto plazo o Plan Operativo Anual (POA): identifican los métodos y técnicas de trabajo, quiénes van a ejecutar las actividades y quiénes son los responsables/supervisores. El POA define con más detalles cuánto se va a trabajar y en qué parte del bosque, es decir, se centra más en las actividades de aprovechamiento.

En la práctica, en la zona norte de Costa Rica, el plan general para un bosque pequeño incluye el plan operacional inicial, que generalmente cubre las actividades de aprovechamiento. Para otras operaciones post-cosecha, tales como tratamientos silviculturales, se diseñan planes operacionales posteriores conforme se necesiten.

Estructura

La preparación de un buen plan de manejo requiere de técnicos forestales preparados para invertir suficiente tiempo en el proceso de planificación, capaces de *definir objetivos*, fijar metas viables y preparar normas prácticas.

Para desarrollar un plan de manejo, el técnico forestal necesita contar con objetivos claros, datos confiables, índices de productividad operativa, conocimiento sólido de la legislación forestal, del mercado de la madera y la destreza analítica (biológica y financiera) para evaluar toda esta información y produ-

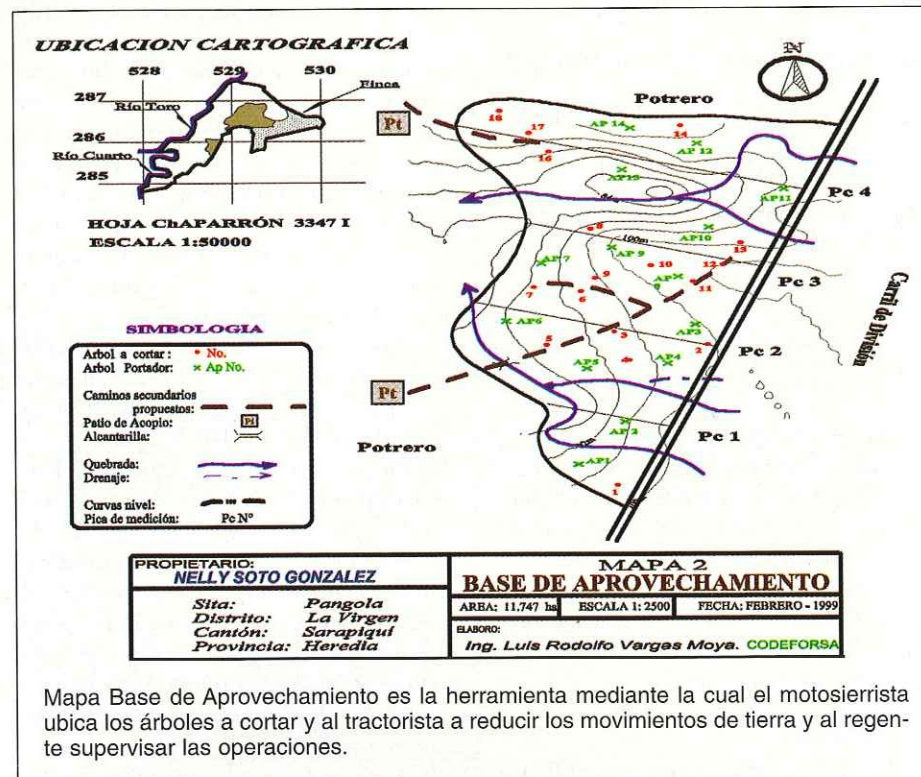
tal la definición correcta de los objetivos es la clave del éxito. Esto implica tomar en consideración las necesidades reales del dueño y la capacidad del recurso, es decir, definir objetivos requiere una evaluación realista de todas las opciones de manejo y luego su ordenamiento según las prioridades. Esto debe ser realizado por el técnico forestal en consulta con el dueño, en el contexto de las necesidades del mismo y la condición biofísica del recurso y, sobre todo, dentro del marco de la ley forestal vigente.

Sin tomar en cuenta el caso particular o los objetivos seleccionados, la Parte 1 siempre debe ofrecer información sobre 4 factores claves:

- **Ubicación y propietario**
Esta es una sección bastante directa, en la que se indica el nombre y dirección del propietario, ubicación geográfica de la propiedad, descripción de los límites, vías de acceso del bosque y el área de aprovechamiento.
- **Condiciones físicas del sitio**
En esta sección se describe la topografía general (altitud, pendiente, drenaje y aspecto), el clima y los suelos. La información más precisa sobre la topografía será aquella obtenida de los resultados del reconocimiento topográfico. El objetivo principal es analizar las limitaciones impuestas a las operaciones del manejo del bosque por el patrón de lluvias y por las características físicas del suelo.
- **Condiciones legales y económicas**
Debe incluirse un breve análisis del entorno legal y económico; por ejemplo, la ley forestal y los reglamentos que determinan las opciones para el manejo del bosque, la disponibilidad y las condiciones de subsidios forestales o pagos de incentivos (compensatorios), las responsabilidades del dueño del bosque (y del maderero), así como del técnico forestal en lo que respecta al control del bosque y los informes que se deban presentar al servicio forestal indicado.
- **La condición del recurso forestal**

La información que debe aparecer en esta sección provendrá principalmente de observaciones de campo tales como las del inventario forestal, así como referencias de textos sobre ecología forestal. Aunque el contenido de esta sección dependerá de los objetivos del plan de manejo forestal, hay varios asuntos clave que siempre deben incluirse. Esta sección debe iniciarse con una breve descripción de la zona de vida y del bosque; lo que permite tener la siguiente información básica:

- El tipo de bosque
- El rango de valores que se espera encontrar de cada uno de los parámetros forestales principales (área basal, abundancia y volumen)
- La importancia biológica del tipo de bosque (la probabilidad de encontrar



cir metas operacionales efectivas desde el punto de vista de los costos.

El plan de manejo puede ser dividido en tres secciones: los objetivos, la descripción (conocida como Parte 1), y las recomendaciones (Parte 2). Se puede pensar en cada una de estas secciones como si fuera un eslabón igualmente importante en la cadena de la planificación del manejo forestal. Cualquier debilidad en las secciones erosiona su utilidad como herramienta de planificación y dificulta la ejecución del aprovechamiento y de las actividades silviculturales, lo que incide en la viabilidad financiera del manejo para el propietario.

En la planeación del manejo fores-

La descripción ó parte 1

Después de haber definido los objetivos, el siguiente paso es presentar cualquier información que sea relevante para el manejo del recurso. El propósito de la parte 1 es describir las consideraciones y limitaciones específicas (tanto factores internos como externos) que determinarán las metas operativas y las pautas de manejo. Esta información se obtendrá de diversas fuentes (registros públicos y legales, mapas de suelos, precios de mercado) e incluirán algunos de los datos de campo colectados específicamente para la planeación del manejo. Es absolutamente necesario conocer la fuente de los datos que se van a usar.

ejemplares raros de flora o fauna)

- Los resultados de cualquier estudio de crecimiento y rendimiento conocido, estudios de regeneración o de aprovechamiento

Las recomendaciones o parte 2

La parte 2, que contiene el programa y las guías para el manejo, se conoce comúnmente como el plan general.

Esta sección comienza con una breve descripción del sistema silvicultural que se va a emplear, seguido por los detalles de la regulación del rendimiento. Para bloques pequeños de bosque, la regulación del rendimiento consistirá de un cálculo ó una estimación moderada- en caso de carecer de información confiable- del ciclo de corta y extracción permitido a nivel de rodal, basado en los datos del inventario. Además, debe señalarse la distribución del rendimiento a nivel de árbol individual, información que se basa en el inventario al 100 % de las existencias.

Las rutas para la extracción de las trozas y los sitios de acopio se planearán con base en la posición de aquellos árboles incluidos dentro del rendimiento permitido y según la topografía e hidrografía del bosque, lo que será ilustrado en un mapa base de aprovechamiento). Todas las especificaciones de los caminos y el equipo de extracción necesarios deben ser indicadas claramente, junto con un programa para el mantenimiento de la infraestructura.

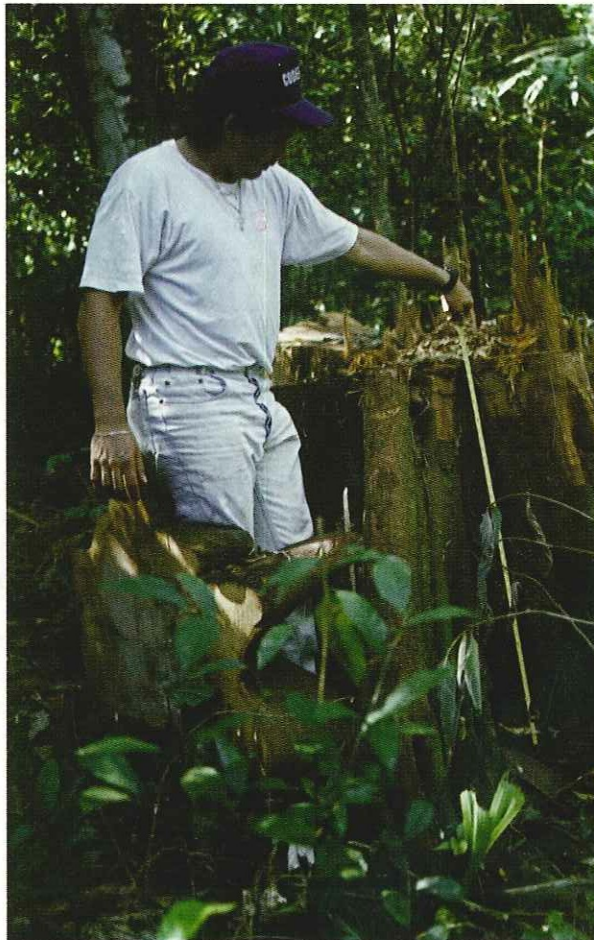
También deben especificarse las normas y el cronograma para la preparación del futuro plan operativo, así como para el tratamiento post-cosecha del rodal. Si el técnico forestal tiene acceso a un modelo de manejo forestal basado en crecimiento, debería evaluarse la probabilidad de que se necesite un afinamiento post-cosecha del rodal.

El plan general debe concluirse con una descripción de las medidas de vigilancia y control inmediatas (durante el aprovechamiento) y a largo plazo (control de incendios, cacería, corta legal).

También se requiere una descripción breve de los procedimientos de manejo de datos y de elaboración de informes que se utilizarán, tanto durante el aprovechamiento como en la totalidad del ciclo de corta.

El regente forestal

En Costa Rica, cada plan de manejo forestal deberá contar durante su vigencia con los servicios de un profesional forestal debidamente colegiado e inscrito en el Registro de Regentes del CIA.



El regente forestal vela porque el plan de manejo forestal se ejecute adecuadamente. (Foto: UMBN/CATIE).

El regente forestal asumirá la supervisión y control de la correcta ejecución técnica del plan de manejo y respaldará con su firma (con fe pública) todas las actividades a ejecutar en el desarrollo del plan de manejo, para lo cual deberá enviar informes periódicos según lo disponga el Reglamento de Regencias Forestales.

Según ese reglamento, serán funciones del regente forestal en el mane-

jo de bosques las siguientes:

- 1) Velar por el estricto cumplimiento de las normas técnicas y legales establecidas en el plan de manejo durante la fase de aprovechamiento y aplicación de técnicas silviculturales.
- 2) Verificar para que el diseño y trazado de caminos e infraestructura, durante la fase de aprovechamiento forestal, se realice de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Plan de Manejo aprobado por la Administración Forestal del Estado (A.F.E).
- 3) Verificar y recomendar que las labores de corta, extracción y transporte de la madera, sean las adecuada para minimizar los daños al suelo, al bosque y al ambiente.
- 4) Realizar las modificaciones que requiera el plan de manejo, siempre que sean tendientes a disminuir el impacto que el aprovechamiento pueda causar al ambiente.
- 5) Garantizar, mediante el seguimiento e informes respectivos, que la ejecución del plan de manejo se cumple con los principios, criterios e indicadores de sostenibilidad recomendados por la Comisión Nacional de Certificación Forestal (CNCF).
- 6) Capacitar o asegurarse de que los obreros que participan en las labores de aprovechamiento estén adecuadamente capacitados.
- 7) Denunciar cualquier anomalía en el uso de los Pagos por Servicios Ambientales a A.F.E.
- 8) Emitir certificado de origen de la madera en troza, aserrada y la escuadrada proveniente de plantaciones forestales.
- 9) Informar a la A.F.E las irregularidades que se produzcan en la ejecución del plan de manejo, mediante informe de regencias.

Literatura citada

Maginnis, S; Méndez, J; Davies, J. 1998. Manual para el manejo de bloques pequeños de bosque húmedo tropical. (Con especial referencia a la zona norte de Costa Rica). Ciudad Quesada, Costa Rica. 208 pp.

Johnny Méndez
Director Manejo de Bosques Naturales
Costa Rica
E-mail: codeforsa@nortronica.com