Forest Management Planning

Basic knowledge

Módulos relacionados

- Aprovechamiento maderero
- Certificación forestal
- Enfoques y herramientas participativas
- Gestión de bosques plantados
- Inventario forestal
- Productos forestales no madereros
- Silvicultura en bosques naturales

Bienvenido al módulo de planificación de la gestión forestal. Este módulo se destina a los propietarios y los gestores forestales que deseen planificar actividades de gestión forestal sostenible, incluyendo un posterior seguimiento y control.

El módulo proporciona información y enlaces a herramientas y estudios de casos para orientar a los usuarios en la planificación de la gestión forestal sostenible en la unidad de manejo.

Bienvenido al módulo de planificación de la gestión forestal. Este módulo se destina a los propietarios y los gestores forestales que deseen planificar actividades de gestión forestal sostenible, incluyendo un posterior seguimiento y control.

El módulo proporciona información y enlaces a herramientas y estudios de casos para orientar a los usuarios en la planificación de la gestión forestal sostenible en la unidad de manejo.

La gestión forestal es el proceso de planificación y de ejecución de prácticas para la administración, el manejo y el uso de los bosques y otras tierras boscosas con miras al cumplimiento de objetivos ambientales, económicos, sociales y culturales específicos. La planificación de la gestión forestal es un componente fundamental de la gestión forestal sostenible, y puede ser necesario llevarla a cabo en varias escalas, desde la local a la nacional; el presente módulo se centra en la escala local (es decir, la unidad forestal de gestión).

La función de la planificación de la gestión forestal consiste en determinar y expresar los objetivos de la gestión forestal en un espacio determinado y establecer los pasos que hay que adoptar para alcanzar esos objetivos.

La planificación de la gestión forestal es importante por numerosos motivos. Por ejemplo, puede:

- ayudar a los propietarios y a los gestores forestales a determinar cuáles son sus objetivos con respecto a los bosques y ofrecer una serie de opciones eficaces para alcanzarlos;
- servir de medio para que las partes interesadas puedan participar en la gestión forestal y garantizar la definición precisa de sus funciones y responsabilidades;
- asegurar la existencia y la funcionalidad del recurso, incrementando además su valor (por ejemplo, especificando el lugar, la modalidad y bajo qué condiciones y limitaciones se puede utilizar);
- ahorrar tiempo y reducir costos (en la construcción de caminos y la extracción de madera);
- disminuir los riesgos y sus efectos y evitar errores de gestión forestal potencialmente costosos (como aprovechar los árboles equivocados o en el momento equivocado, no implementar la gestión contra incendios o no actuar ante una plaga de insectos);
- facilitar la continuidad de las operaciones de gestión a lo largo del tiempo mediante la formalización de acuerdos administrativos y el establecimiento de las bases para realizar un seguimiento de las actividades forestales;
- proyectar el volumen y las ganancias de aprovechamientos futuros, y
- contribuir a la recogida eficaz de información y la organización de registros de las actividades.

Con frecuencia, el proceso de planificación de la gestión forestal está compuesto por las siguientes fases:

- evaluación preliminar (de los aspectos jurídicos, biofísicos, socioeconómicos y comerciales);
- evaluación de los recursos forestales (por ejemplo, un inventario forestal);
- participación y consulta;

- establecimiento de los objetivos de gestión;
- zonificación o estratificación de la superficie forestal;
- cálculo de los rendimientos sostenibles (productos madereros y no madereros);
- elaboración del contenido del plan de gestión forestal de conformidad con el modelo (o modelos) facilitados por el organismo gubernamental, si hubiera;
- aprobación del plan de gestión forestal por la autoridad forestal (antes de su ejecución), y
- revisión periódica del plan basado en el seguimiento y la evaluación sobre el terreno.

Existen numerosos sistemas de apoyo a las decisiones que contribuyen a este proceso (véase la sección Herramientas).

Una parte importante del proceso consiste en obtener los datos necesarios para la planificación de la gestión forestal. Es preciso disponer de información sobre el terreno (por ejemplo, en mapas que muestren las curvas de nivel y los cursos de agua) y sobre las existencias en formación, como especies, número de árboles, área basal y volumen por hectárea. Asimismo, se necesitan datos sobre varios parámetros económicos, sociales y ambientales, como los derechos de tenencia, la existencia y el estado de la infraestructura, la disponibilidad de recursos humanos, la actitud de las comunidades, los lugares de alto valor de conservación y la presencia de especies raras o en peligro de extinción.

El resultado del proceso de planificación es un documento –denominado normalmente plan de gestión forestal– con toda la información necesaria en forma de texto, mapas, cuadros y gráficos. Este plan orienta la puesta en práctica de la gestión forestal sostenible –qué es lo que hay que hacer, dónde, cuándo, quién y por qué– con arreglo a los objetivos especificados. En muchas jurisdicciones, una organización gubernamental designada debe autorizar tales planes antes de que puedan comenzar las actividades forestales.

Planificación de la gestión forestal contribuye a los ODS:

Módulos relacionados

- Aprovechamiento maderero
- Certificación forestal
- Enfoques y herramientas participativas
- Gestión de bosques plantados
- Inventario forestal
- Productos forestales no madereros
- Silvicultura en bosques naturales

Planificación de la gestión forestal contribuye a los ODS:

La gestión forestal es el proceso de planificación y de ejecución de prácticas para la administración, el manejo y el uso de los bosques y otras tierras boscosas con miras al cumplimiento de objetivos ambientales, económicos, sociales y culturales específicos. La planificación de la gestión forestal es un componente fundamental de la gestión forestal sostenible, y puede ser necesario llevarla a cabo en varias escalas, desde la local a la nacional; el presente módulo se centra en la escala local (es decir, la unidad forestal de gestión).

La función de la planificación de la gestión forestal consiste en determinar y expresar los objetivos de la gestión forestal en un espacio determinado y establecer los pasos que hay que adoptar para alcanzar esos objetivos.

La planificación de la gestión forestal es importante por numerosos motivos. Por ejemplo, puede:

- ayudar a los propietarios y a los gestores forestales a determinar cuáles son sus objetivos con respecto a los bosques y ofrecer una serie de opciones eficaces para alcanzarlos;
- servir de medio para que las partes interesadas puedan participar en la gestión forestal y garantizar la definición precisa de sus funciones y responsabilidades;
- asegurar la existencia y la funcionalidad del recurso, incrementando además su valor (por ejemplo, especificando el lugar, la modalidad y bajo qué condiciones y limitaciones se puede utilizar);
- ahorrar tiempo y reducir costos (en la construcción de caminos y la extracción de madera);
- disminuir los riesgos y sus efectos y evitar errores de gestión forestal potencialmente costosos (como aprovechar los árboles equivocados o en el momento equivocado, no implementar la gestión contra incendios o no actuar ante una plaga de insectos);
- facilitar la continuidad de las operaciones de gestión a lo largo del tiempo mediante la formalización de acuerdos administrativos y el establecimiento de las bases para realizar un seguimiento de las actividades forestales;
- proyectar el volumen y las ganancias de aprovechamientos futuros, y
- contribuir a la recogida eficaz de información y la organización de registros de las actividades.

Con frecuencia, el proceso de planificación de la gestión forestal está compuesto por las siguientes fases:

- evaluación preliminar (de los aspectos jurídicos, biofísicos, socioeconómicos y comerciales);
- evaluación de los recursos forestales (por ejemplo, un inventario forestal);
- participación y consulta;
- establecimiento de los objetivos de gestión;
- zonificación o estratificación de la superficie forestal;
- cálculo de los rendimientos sostenibles (productos madereros y no madereros);
- elaboración del contenido del plan de gestión forestal de conformidad con el modelo (o modelos) facilitados por el organismo

gubernamental, si hubiera;
- aprobación del plan de gestión forestal por la autoridad forestal (antes de su ejecución), y
- revisión periódica del plan basado en el seguimiento y la evaluación sobre el terreno.

Existen numerosos sistemas de apoyo a las decisiones que contribuyen a este proceso (véase la sección Herramientas).

Una parte importante del proceso consiste en obtener los datos necesarios para la planificación de la gestión forestal. Es preciso disponer de información sobre el terreno (por ejemplo, en mapas que muestren las curvas de nivel y los cursos de agua) y sobre las existencias en formación, como especies, número de árboles, área basal y volumen por hectárea. Asimismo, se necesitan datos sobre varios parámetros económicos, sociales y ambientales, como los derechos de tenencia, la existencia y el estado de la infraestructura, la disponibilidad de recursos humanos, la actitud de las comunidades, los lugares de alto valor de conservación y la presencia de especies raras o en peligro de extinción.

El resultado del proceso de planificación es un documento –denominado normalmente plan de gestión forestal– con toda la información necesaria en forma de texto, mapas, cuadros y gráficos. Este plan orienta la puesta en práctica de la gestión forestal sostenible –qué es lo que hay que hacer, dónde, cuándo, quién y por qué– con arreglo a los objetivos especificados. En muchas jurisdicciones, una organización gubernamental designada debe autorizar tales planes antes de que puedan comenzar las actividades forestales.

In more depth

Planificación de la gestión forestal en las unidades forestales de gestión

El proceso de planificación en las unidades forestales de gestión inicia con:

- una evaluación del recurso forestal, que comprenda un inventario forestal y a veces también evaluaciones de los efectos ambientales y sociales;
- un análisis de la situación del mercado y económica, esto es, un análisis de las oportunidades de mercado para los bienes y servicios forestales y otros factores económicos que pueden influir en la gestión forestal, y
- una evaluación de los aspectos sociales, ambientales y jurídicos, así como de otros aspectos pertinentes, es decir, el esclarecimiento de los requisitos sociales, ambientales, jurídicos y de otro tipo relativos a la gestión forestal sostenible, que establecen el marco de condiciones para la puesta en práctica de dicha gestión en un contexto nacional y local determinado. Esta evaluación puede incluir también la aclaración de los derechos de tenencia y las licencias ambientales gubernamentales. Una de las obligaciones del gestor o propietario forestal puede ser obtener la aprobación gubernamental para establecer acuerdos de responsabilidad social.

La mejora continua mediante la acumulación de experiencia forma parte integral de la gestión forestal sostenible, por lo que es preciso examinar periódicamente los planes de gestión forestal y modificarlos en consecuencia a medida que vayan cambiando las condiciones. Se evalúan los resultados y los efectos, y las enseñanzas adquiridas de esas evaluaciones contribuirán a la revisión de los objetivos, en caso necesario, y la actualización del plan de gestión forestal.

La participación de las partes interesadas forestales en las primeras fases, así como en las sucesivas, del proceso de planificación es fundamental para el éxito de la gestión forestal sostenible. Ayudará a hacer frente a los conflictos que puedan plantearse a lo largo del tiempo y contribuirá a garantizar que los conocimientos, los intereses y los valores locales se incorporen en el plan de gestión forestal (véase Enfoques y herramientas participativas en el sector forestal).

Las cuestiones de género y los planes de gestión forestal

Es fundamental incluir a las mujeres en todas las etapas de la planificación de la gestión forestal. En efecto, al excluir la voz de la mitad de la población se desperdician enormes fuentes de habilidades y conocimientos. Sin embargo, demasiado a menudo las mujeres están subrepresentadas en los grupos relevantes de usuarios forestales y excluidas de la facultad de toma de decisiones con resultados negativos.

Escuchar tanto a los hombres como a las mujeres es particularmente importante ya que se deben tomar en cuenta las cuestiones de género al diseñar acciones de gestión forestal, ya que los hombres y las mujeres interactúan de diferentes formas con el bosque y podrían quedar afectados de maneras diferentes por cambios significativos en el ecosistema, en los recursos y en las políticas.

Es más, la participación de las mujeres en las instituciones de gestión forestal, por ejemplo los grupos de usuarios de bosques (FUG por sus siglas en inglés), aumenta los ingresos y promueve la sostenibilidad de los recursos. Sin embargo, tienden enormemente a estar subrepresentadas en dichos grupos y pueden tener un poder de decisión limitado.

Si durante la planificación se ignoran las diferencias de género, podrían producirse graves consecuencias tanto para las mujeres como para el medio ambiente del bosque. Por ejemplo, si sólo se consulta a los hombres, la selección de las especies y las técnicas de gestión forestal introducidas podrían no ser apropiadas para todos los usuarios del bosque, especialmente para las mujeres (ya que los hombres y las mujeres tienden a depender en diferentes recursos).

Asimismo, si como resultado las mujeres se ven obligadas a recoger leña u otros productos esenciales recorriendo mayores distancias, aumentaría su carga de trabajo y correrían el riesgo de exponerse a ataques y posiblemente estar más expuestas a la violencia sexual. Esto vale también para las niñas que también corren el riesgo de faltar a la escuela o a otros estudios cuando están obligadas a recolectar productos forestales en lugares más lejanos.

Como resultado, con toda probabilidad, estarán menos propensas a atender cursos de educación si su carga de trabajo cubre la mayor parte del día.

Por tanto, es fundamental para la planificación de la gestión forestal sostenible y responsable garantizar la participación de las mujeres y demás grupos marginados. Sin embargo, siguen existiendo obstáculos como las barreras culturales, discriminación en la tenencia y propiedad de la tierra y la falta de incentivos para las mujeres permanece.

Evaluación preliminar:

Es particularmente importante efectuar un análisis de género al realizar una evaluación preliminar. Una evaluación que tenga en cuenta las cuestiones de género incluye: herramientas para comprender cuándo las diferencias en la tenencia y derechos sobre la tierra están dictadas por las normas rígidas de género; compilación de datos desglosados por sexo relativos al uso de los árboles, la plantación y la cosecha; análisis de las barreras de género en el acceso a los mercados; análisis intersectorial que integre el género con la edad, la raza, y la clase.

Planteamiento de los objetivos de la gestión:

Al plantear dichos objetivos, las partes interesadas deben incluir una perspectiva de género para responder de igual forma a las exigencias de las mujeres y de los hombres.

Planificación de la gestión forestal en las unidades forestales de gestión

El proceso de planificación en las unidades forestales de gestión inicia con:

- una evaluación del recurso forestal, que comprenda un inventario forestal y a veces también evaluaciones de los efectos ambientales y sociales;
- un análisis de la situación del mercado y económica, esto es, un análisis de las oportunidades de mercado para los bienes y servicios forestales y otros factores económicos que pueden influir en la gestión forestal, y
- una evaluación de los aspectos sociales, ambientales y jurídicos, así como de otros aspectos pertinentes, es decir, el esclarecimiento de los requisitos sociales, ambientales, jurídicos y de otro tipo relativos a la gestión forestal sostenible, que establecen el marco de condiciones para la puesta en práctica de dicha gestión en un contexto nacional y local determinado. Esta evaluación puede incluir también la aclaración de los derechos de tenencia y las licencias ambientales gubernamentales. Una de las obligaciones del gestor o propietario forestal puede ser obtener la aprobación gubernamental para establecer acuerdos de responsabilidad social.

La mejora continua mediante la acumulación de experiencia forma parte integral de la gestión forestal sostenible, por lo que es preciso examinar periódicamente los planes de gestión forestal y modificarlos en consecuencia a medida que vayan cambiando las condiciones. Se evalúan los resultados y los efectos, y las enseñanzas adquiridas de esas evaluaciones contribuirán a la revisión de los objetivos, en caso necesario, y la actualización del plan de gestión forestal.

La participación de las partes interesadas forestales en las primeras fases, así como en las sucesivas, del proceso de planificación es fundamental para el éxito de la gestión forestal sostenible. Ayudará a hacer frente a los conflictos que puedan plantearse a lo largo del tiempo y contribuirá a garantizar que los conocimientos, los intereses y los valores locales se incorporen en el plan de gestión forestal (véase Enfoques y herramientas participativas en el sector forestal).

Las cuestiones de género y los planes de gestión forestal

Es fundamental incluir a las mujeres en todas las etapas de la planificación de la gestión forestal. En efecto, al excluir la voz de la mitad de la población se desperdician enormes fuentes de habilidades y conocimientos. Sin embargo, demasiado a menudo las mujeres están subrepresentadas en los grupos relevantes de usuarios forestales y excluidas de la facultad de toma de decisiones con resultados negativos.

Escuchar tanto a los hombres como a las mujeres es particularmente importante ya que se deben tomar en cuenta las cuestiones de género al diseñar acciones de gestión forestal, ya que los hombres y las mujeres interactúan de diferentes formas con el bosque y podrían quedar afectados de maneras diferentes por cambios significativos en el ecosistema, en los recursos y en las políticas.

Es más, la participación de las mujeres en las instituciones de gestión forestal, por ejemplo los grupos de usuarios de bosques (FUG por sus siglas en inglés), aumenta los ingresos y promueve la sostenibilidad de los recursos. Sin embargo, tienden enormemente a estar subrepresentadas en dichos grupos y pueden tener un poder de decisión limitado.

Si durante la planificación se ignoran las diferencias de género, podrían producirse graves consecuencias tanto para las mujeres como para el medio ambiente del bosque. Por ejemplo, si sólo se consulta a los hombres, la selección de las especies y las técnicas de gestión forestal introducidas podrían no ser apropiadas para todos los usuarios del bosque, especialmente para las mujeres (ya que los hombres y las mujeres tienden a depender en diferentes recursos).

Asimismo, si como resultado las mujeres se ven obligadas a recoger leña u otros productos esenciales recorriendo mayores distancias,

aumentaría su carga de trabajo y correrían el riesgo de exponerse a ataques y posiblemente estar más expuestas a la violencia sexual. Esto vale también para las niñas que también corren el riesgo de faltar a la escuela o a otros estudios cuando están obligadas a recolectar productos forestales en lugares más lejanos.

Como resultado, con toda probabilidad, estarán menos propensas a atender cursos de educación si su carga de trabajo cubre la mayor parte del día.

Por tanto, es fundamental para la planificación de la gestión forestal sostenible y responsable garantizar la participación de las mujeres y demás grupos marginados. Sin embargo, siguen existiendo obstáculos como las barreras culturales, discriminación en la tenencia y propiedad de la tierra y la falta de incentivos para las mujeres permanece.

Evaluación preliminar:

Es particularmente importante efectuar un análisis de género al realizar una evaluación preliminar. Una evaluación que tenga en cuenta las cuestiones de género incluye: herramientas para comprender cuándo las diferencias en la tenencia y derechos sobre la tierra están dictadas por las normas rígidas de género; compilación de datos desglosados por sexo relativos al uso de los árboles, la plantación y la cosecha; análisis de las barreras de género en el acceso a los mercados; análisis intersectorial que integre el género con la edad, la raza, y la clase.

Planteamiento de los objetivos de la gestión:

Al plantear dichos objetivos, las partes interesadas deben incluir una perspectiva de género para responder de igual forma a las exigencias de las mujeres y de los hombres.

Evaluaciones preliminares
Se llevarán a cabo evaluaciones preliminares al inicio del proceso de planificación de la gestión forestal. Tales evaluaciones facilitarán la toma de decisiones y contribuirán a la sostenibilidad económica, social y ambiental del plan de gestión forestal. Pueden incluir lo siguiente:

- aclaración de los derechos de tenencia;
- análisis de la situación jurídica de la tierra;
- recogida de datos sobre los entornos biofísicos (clima, topografía e hidrología) y económicos (demografía, condiciones de vida y gobierno local);
- análisis de las oportunidades de mercado para los productos y bienes forestales;
- análisis de otros factores económicos que influyen en la gestión forestal;
- encuestas sociales (por ejemplo, utilizando métodos de diagnóstico rural);
- análisis de casos hipotéticos de gestión basados en los datos inventariados de conformidad con la legislación, las políticas, las estrategias y los planes nacionales y subnacionales, y
- análisis de opciones de costos-beneficios.

Inventario forestal
En un inventario forestal se recopila información sobre los recursos madereros y no madereros, la clasificación del lugar, los aspectos sociales y la biodiversidad. Se pueden llevar a cabo periódicamente inventarios completos a nivel de la unidad forestal de gestión, y los datos se integrarán en los sistemas de información geográficos en la mayor medida posible. Entre otras cosas, los datos de los inventarios de las unidades forestales de gestión se utilizan normalmente para estimar el volumen de productos madereros y no madereros que se puede recolectar al año. (véase más abajo y consulte también el módulo Inventario forestal).

Establecimiento de los objetivos de gestión
Unos objetivos de gestión bien definidos son cruciales para la gestión forestal sostenible, pero es necesario disponer de la información adecuada y contar con un buen conocimiento de las condiciones sociales, culturales, ambientales y económicas para establecerlos (Gráfico 1).

El propietario o el gestor forestal deben emitir una declaración política en la que expresen la filosofía, los objetivos y los logros previstos en relación con las operaciones forestales. Los objetivos de gestión deben formularse basándose en esta exposición.

A los objetivos de gestión forestal se les asignan metas bien definidas y cuantificables que establecen los resultados específicos que han de alcanzarse durante el período fijado en el plan de gestión forestal. El trabajo del gestor forestal consiste en equilibrar los objetivos de gestión, ya que la gestión forestal que se centra principalmente en un único producto o propósito puede influir en la capacidad del bosque para alcanzar otros objetivos, y esta compensación debe reconocerse explícitamente en el proceso de planificación de la gestión forestal.

La gestión de los bosques con miras a fomentar varios productos y servicios (es decir, "gestión multipropósito") puede incrementar el valor monetario que las comunidades, los gestores y los propietarios ?que a veces son la misma persona? obtienen del recurso forestal. Por ejemplo, cada vez se recurre más a la producción y la recolección de PFNM para compensar los costos del aprovechamiento maderero de bajo impacto (como en algunas concesiones madereras otorgadas en Malasia y el Camerún).

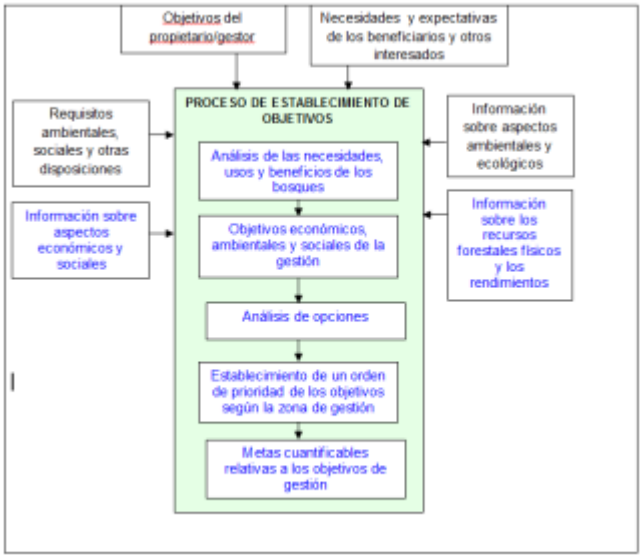

Gráfico 1. Proceso de establecimiento de los objetivos de gestión para la unidad forestal de gestión

Zonificación o estratificación de una unidad forestal de gestión

Una unidad forestal de gestión puede tener objetivos secundarios que no son completamente compatibles con el objetivo primario (o primarios). En la medida en que sea posible, las superficies forestales cuya gestión se oriente a objetivos distintos o que tengan funciones o valores bien diferenciados (por ejemplo, conservación, producción, forestería comunitaria, ecoturismo y arboledas sagradas) deberían asignarse a zonas o compartimentos definidos de manera independiente.

El proceso de zonificación incluye la identificación, la cartografía y la gestión de zonas de exclusión de extracción de madera de varios tipos; entre éstas pueden figurar espacios culturales, cursos de agua, masas de agua y litorales, zonas afectadas por corrimientos de tierras, zonas de conservación y protección, bosques comunitarios, zonas para la conservación de la diversidad biológica, zonas para la conservación de vida silvestre, zonas para la investigación científica y zonas de amortiguamiento. Se pueden utilizar sistemas de información geográfica y otras técnicas a fin de ayudar en la cartografía y la zonificación de los bosques y para formular opciones alternativas de gestión que contribuyan a la adopción de decisiones.

Planes de gestión forestal

Un plan de gestión forestal define las actividades forestales previstas (por ejemplo, realización de un inventario, cálculo del rendimiento, aprovechamiento de madera, silvicultura, protección y seguimiento), especificando los objetivos, las medidas y los acuerdos sobre el control en un espacio forestal. Además, es una herramienta importante para garantizar la participación de las personas que viven en los bosques o en los alrededores y otras partes interesadas en la puesta en práctica de la gestión forestal sostenible, y comunicarles los objetivos y las estrategias propuestas.

Por lo general, un plan de gestión forestal se aplica a una unidad forestal de gestión, que es un espacio de bosque bajo un sistema de manejo único o común, tal como se describe en el plan de gestión. Una unidad forestal de gestión puede ser una gran concesión forestal contigua, un grupo de pequeñas operaciones forestales, posiblemente con más de un único propietario, o uno de diversos sistemas de tenencia de la tierra forestal.

Una planificación detallada de la gestión correspondiente a una unidad forestal constará de tres planes de distinta duración e importancia estratégica:

1. el *plan estratégico o a largo plazo de gestión*, que abarca un período de entre 20 y 40 años (o más) y que se puede revisar cada cinco o diez años;
2. el *plan táctico de gestión*, que consiste en el desarrollo del plan estratégico de gestión a medio plazo (que abarca períodos sucesivos de entre cinco y diez años), para establecer, por ejemplo, las superficies en las que se llevará a cabo el aprovechamiento durante ese período, y
3. el *plan operativo* a través del cual se programa y se ejecuta el plan táctico de gestión y se realiza su seguimiento cada año. El plan operativo indica las medidas prácticas que se han de adoptar en el año siguiente, como los tipos y la programación de las medidas silvícolas y el aprovechamiento por compartimento o rodal, la apertura de trochas de arrastre, la construcción de cortafuegos y otras actividades. El plan operativo se utiliza además con fines de seguimiento.

Es fundamental la planificación de la gestión en cada uno de estos tres niveles.

Planes de gestión forestal sencillos. Se pueden distinguir varias clases de planes de gestión forestal en función de los objetivos generales y el tipo de gestor (por ejemplo, empresas forestales comerciales o usuarios y propietarios de bosques privados locales o en pequeña escala). Aunque tales planes no se excluyen mutuamente, su complejidad podrá variar según las circunstancias locales y la naturaleza de la gestión forestal prevista.

Existe la posibilidad de simplificar considerablemente todas las clases de planes de gestión forestal, incluidos los que requiere la legislación. Los principios básicos generales para preparar planes de gestión forestal más sencillos pueden aplicarse a una variedad de situaciones forestales y socioeconómicas.

Contenido del plan. Un plan de gestión forestal debe incluir información básica que esté directamente relacionada con la gestión forestal. Debe indicar cuáles son los objetivos de gestión a largo plazo y establecer soluciones y medidas específicas –relativas a la protección, el inventario, la determinación del rendimiento, el aprovechamiento, la silvicultura, el seguimiento y otras operaciones forestales– para alzanzarlos.

El plan de gestión forestal debe especificar lo siguiente:

- la superficie máxima de la cual se podrán extraer los productos forestales o el volumen máximo de dichos productos que se podrá extraer, o ambos, en un período determinado;
- la infraestructura necesaria con arreglo al plan de aprovechamiento, las condiciones locales y otros factores pertinentes;
- las medidas de protección forestales que se adoptarán;
- las operaciones de desarrollo forestal, entre ellas la silvicultura, que se realizarán, y
- otras cuestiones necesarias para alcanzar los objetivos de gestión, como el inventario forestal, la cartografía, las encuestas técnicas y sociales, el seguimiento, las proyecciones y la consulta pública.

Revisión del plan. El plan de gestión forestal debe revisarse y, cuando sea pertinente, modificarse periódicamente a la luz de la experiencia acumulada, la nueva información y el cambio de las circunstancias. Cada revisión representa una oportunidad para que los gestores forestales examinen de nuevo los objetivos y los métodos. En las concesiones forestales, por ejemplo, se debería llevar a cabo un examen cada cinco o diez años durante el período de concesión.

Regulación y control del rendimiento
La regulación del rendimiento es un concepto central en la gestión forestal sostenible, particularmente en los bosques tropicales naturales (los cuales por lo general son gestionados bajo sistemas de aprovechamiento policíclicos). Consiste en calcular y controlar el volumen de productos forestales (por ejemplo, el volumen en pie de madera comercial y el producto o reservas de PFNM) removidos de un bosque cada año a fin de garantizar que la tasa de explotación no exceda la de sustitución.

Un rendimiento sostenible implica que los productos extraidos del bosque son sustituidos por medio del crecimiento, con o sin intervenciones de gestión. En los bosques comerciales en los que el producto principal es la madera, para poder calcular y llevar a cabo un rendimiento sostenible es necesario disponer de información sobre el nivel de existencias y las tasas de sustitución (esto es, inventario y datos de rendimiento y crecimiento). Se precisan datos obtenidos de inventarios y cálculos similares para determinar los rendimientos sostenibles de los PFNM. Esta información se utiliza para elaborar tablas de rendimiento y modelos de crecimiento, los cuales, a su vez, se pueden incorporar en el plan de gestión forestal.

Estimación de los niveles sostenibles de aprovechamiento del producto. Una medida que se suele utilizar es el volumen de madera que se puede cortar en un año en una zona determinada. Éste se conoce como el corte anual permisible, y se calcula basándose en los objetivos de gestión, las reservas en pie y las tasas de crecimiento de las especies arbóreas deseables (es decir, comercialmente valiosas), y la superficie de bosque bajo gestión. El corte anual permisible es una medida práctica del rendimiento sostenible en un período determinado y se puede utilizar para realizar un seguimiento de la producción forestal y establecer límites para el aprovechamiento de los bosques. Para algunos objetivos, se computa el corte anual permisible correspondiente a todas las especies comerciales, pero en la planificación de la gestión forestal se suele desglosar por especies o grupos de especies, así como por compartimento o rodal de aprovechamiento.

Cuando la información disponible sobre las tasas de crecimiento de las especies arbóreas deseables sea escasa o inexistente (como en los casos en que la gestión forestal se lleva a cabo por primera vez), el corte anual permisible se basará en los procedimientos empíricos clásicos más apropiados para la unidad forestal de gestión en cuestión (véanse, por ejemplo, las páginas 158 y 159 en FAO, 1998) hasta que se acumule información adecuada sobre el lugar específico.

Predicción del rendimiento

Las predicciones de crecimiento y rendimiento requieren datos de buena calidad sobre el crecimiento de los árboles, y la mejor manera de obtenerlos es a través de un diseño cuidadoso y de la medición repetida a lo largo del tiempo de parcelas permanentes de muestreo. Se deben recopilar predicciones del crecimiento y el rendimiento, así como otro tipo de información ecológica. La investigación colaborativa puede ser un medio rentable de obtener datos. La FAO (1998) describe los pasos básicos que hay que seguir para crear modelos de predicción del rendimiento.

Control del rendimiento

La división de la unidad forestal de gestión en bloques o compartimentos y la definición de las zonas y el volumen de corte anual son fundamentales para el control práctico del aprovechamiento. Una vez que se haya alcanzado el corte anual permisible, se debería cerrar el bloque o compartimento, y no se debería llevar a cabo ninguna operación de aprovechamiento hasta el siguiente ciclo de corta (tal como se especifica en el plan de gestión forestal). Se debe evitar una re-entrada prematura en los bloques aprovechados.

Se deben mantener registros de los niveles de producción de los productos madereros y no madereros correspondientes a cada uno de los compartimentos o bloques aprovechados y compararlos con los rendimientos previstos a fin de garantizar que no se supere el corte anual permisible. Esta información es además esencial para predecir el crecimiento y el rendimiento futuros y para una revisión precisa de los niveles de rendimiento, y contribuirá a la continuidad en la gestión a lo largo del tiempo.

Evaluaciones preliminares
Se llevarán a cabo evaluaciones preliminares al inicio del proceso de planificación de la gestión forestal. Tales evaluaciones facilitarán la toma de decisiones y contribuirán a la sostenibilidad económica, social y ambiental del plan de gestión forestal. Pueden incluir lo siguiente:

- aclaración de los derechos de tenencia;
- análisis de la situación jurídica de la tierra;
- recogida de datos sobre los entornos biofísicos (clima, topografía e hidrología) y económicos (demografía, condiciones de vida y gobierno local);
- análisis de las oportunidades de mercado para los productos y bienes forestales;
- análisis de otros factores económicos que influyen en la gestión forestal;

- encuestas sociales (por ejemplo, utilizando métodos de diagnóstico rural);
- análisis de casos hipotéticos de gestión basados en los datos inventariados de conformidad con la legislación, las políticas, las estrategias y los planes nacionales y subnacionales, y
- análisis de opciones de costos-beneficios.

Inventario forestal

En un inventario forestal se recopila información sobre los recursos madereros y no madereros, la clasificación del lugar, los aspectos sociales y la biodiversidad. Se pueden llevar a cabo periódicamente inventarios completos a nivel de la unidad forestal de gestión, y los datos se integrarán en los sistemas de información geográficos en la mayor medida posible. Entre otras cosas, los datos de los inventarios de las unidades forestales de gestión se utilizan normalmente para estimar el volumen de productos madereros y no madereros que se puede recolectar al año. (véase más abajo y consulte también el módulo Inventario forestal).

Establecimiento de los objetivos de gestión

Unos objetivos de gestión bien definidos son cruciales para la gestión forestal sostenible, pero es necesario disponer de la información adecuada y contar con un buen conocimiento de las condiciones sociales, culturales, ambientales y económicas para establecerlos (Gráfico 1).

El propietario o el gestor forestal deben emitir una declaración política en la que expresen la filosofía, los objetivos y los logros previstos en relación con las operaciones forestales. Los objetivos de gestión deben formularse basándose en esta exposición.

A los objetivos de gestión forestal se les asignan metas bien definidas y cuantificables que establecen los resultados específicos que han de alcanzarse durante el período fijado en el plan de gestión forestal. El trabajo del gestor forestal consiste en equilibrar los objetivos de gestión, ya que la gestión forestal que se centra principalmente en un único producto o propósito puede influir en la capacidad del bosque para alcanzar otros objetivos, y esta compensación debe reconocerse explícitamente en el proceso de planificación de la gestión forestal.

La gestión de los bosques con miras a fomentar varios productos y servicios (es decir, “gestión multipropósito”) puede incrementar el valor monetario que las comunidades, los gestores y los propietarios ?que a veces son la misma persona? obtienen del recurso forestal. Por ejemplo, cada vez se recurre más a la producción y la recolección de PFNM para compensar los costos del aprovechamiento maderero de bajo impacto (como en algunas concesiones madereras otorgadas en Malasia y el Camerún).

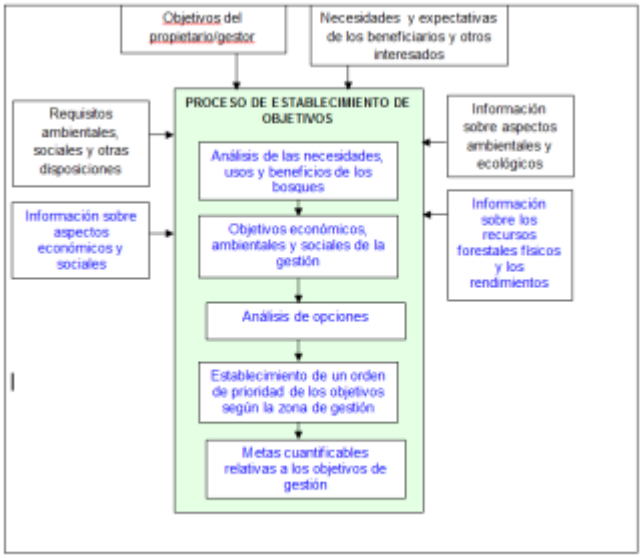

Gráfico 1. Proceso de establecimiento de los objetivos de gestión para la unidad forestal de gestión

Zonificación o estratificación de una unidad forestal de gestión

Una unidad forestal de gestión puede tener objetivos secundarios que no son completamente compatibles con el objetivo primario (o primarios). En la medida en que sea posible, las superficies forestales cuya gestión se oriente a objetivos distintos o que tengan funciones o valores bien diferenciados (por ejemplo, conservación, producción, forestería comunitaria, ecoturismo y arboledas sagradas) deberían asignarse a zonas o compartimentos definidos de manera independiente.

El proceso de zonificación incluye la identificación, la cartografía y la gestión de zonas de exclusión de extracción de madera de varios tipos; entre éstas pueden figurar espacios culturales, cursos de agua, masas de agua y litorales, zonas afectadas por corrimientos de tierras, zonas de conservación y protección, bosques comunitarios, zonas para la conservación de la diversidad biológica, zonas para la conservación de vida silvestre, zonas para la investigación científica y zonas de amortiguamiento. Se pueden utilizar sistemas de información geográfica y otras técnicas a fin de ayudar en la cartografía y la zonificación de los bosques y para formular opciones alternativas de gestión que contribuyan a la adopción de decisiones.

Planes de gestión forestal

Un plan de gestión forestal define las actividades forestales previstas (por ejemplo, realización de un inventario, cálculo del rendimiento, aprovechamiento de madera, silvicultura, protección y seguimiento), especificando los objetivos, las medidas y los acuerdos sobre el control en un espacio forestal. Además, es una herramienta importante para garantizar la participación de las personas que viven en los bosques o en los alrededores y otras partes interesadas en la puesta en práctica de la gestión forestal sostenible, y comunicarles los objetivos y las estrategias propuestas.

Por lo general, un plan de gestión forestal se aplica a una unidad forestal de gestión, que es un espacio de bosque bajo un sistema de manejo único o común, tal como se describe en el plan de gestión. Una unidad forestal de gestión puede ser una gran concesión forestal contigua, un grupo de pequeñas operaciones forestales, posiblemente con más de un único propietario, o uno de diversos sistemas de tenencia de la tierra forestal.

Una planificación detallada de la gestión correspondiente a una unidad forestal constará de tres planes de distinta duración e importancia estratégica:

1. el *plan estratégico o a largo plazo de gestión*, que abarca un período de entre 20 y 40 años (o más) y que se puede revisar cada cinco o diez años;
2. el *plan táctico de gestión*, que consiste en el desarrollo del plan estratégico de gestión a medio plazo (que abarca períodos sucesivos de entre cinco y diez años), para establecer, por ejemplo, las superficies en las que se llevará a cabo el aprovechamiento durante ese período, y
3. el *plan operativo* a través del cual se programa y se ejecuta el plan táctico de gestión y se realiza su seguimiento cada año. El plan operativo indica las medidas prácticas que se han de adoptar en el año siguiente, como los tipos y la programación de las medidas

silvícolas y el aprovechamiento por compartimento o rodal, la apertura de trochas de arrastre, la construcción de cortafuegos y otras actividades. El plan operativo se utiliza además con fines de seguimiento.

Es fundamental la planificación de la gestión en cada uno de estos tres niveles.

Planes de gestión forestal sencillos. Se pueden distinguir varias clases de planes de gestión forestal en función de los objetivos generales y el tipo de gestor (por ejemplo, empresas forestales comerciales o usuarios y propietarios de bosques privados locales o en pequeña escala). Aunque tales planes no se excluyen mutuamente, su complejidad podrá variar según las circunstancias locales y la naturaleza de la gestión forestal prevista.

Existe la posibilidad de simplificar considerablemente todas las clases de planes de gestión forestal, incluidos los que requiere la legislación. Los principios básicos generales para preparar planes de gestión forestal más sencillos pueden aplicarse a una variedad de situaciones forestales y socioeconómicas.

Contenido del plan. Un plan de gestión forestal debe incluir información básica que esté directamente relacionada con la gestión forestal. Debe indicar cuáles son los objetivos de gestión a largo plazo y establecer soluciones y medidas específicas –relativas a la protección, el inventario, la determinación del rendimiento, el aprovechamiento, la silvicultura, el seguimiento y otras operaciones forestales– para alzanzarlos.

El plan de gestión forestal debe especificar lo siguiente:

- la superficie máxima de la cual se podrán extraer los productos forestales o el volumen máximo de dichos productos que se podrá extraer, o ambos, en un período determinado;
- la infraestructura necesaria con arreglo al plan de aprovechamiento, las condiciones locales y otros factores pertinentes;
- las medidas de protección forestales que se adoptarán;
- las operaciones de desarrollo forestal, entre ellas la silvicultura, que se realizarán, y
- otras cuestiones necesarias para alcanzar los objetivos de gestión, como el inventario forestal, la cartografía, las encuestas técnicas y sociales, el seguimiento, las proyecciones y la consulta pública.

Revisión del plan. El plan de gestión forestal debe revisarse y, cuando sea pertinente, modificarse periódicamente a la luz de la experiencia acumulada, la nueva información y el cambio de las circunstancias. Cada revisión representa una oportunidad para que los gestores forestales examinen de nuevo los objetivos y los métodos. En las concesiones forestales, por ejemplo, se debería llevar a cabo un examen cada cinco o diez años durante el período de concesión.

Regulación y control del rendimiento

La regulación del rendimiento es un concepto central en la gestión forestal sostenible, particularmente en los bosques tropicales naturales (los cuales por lo general son gestionados bajo sistemas de aprovechamiento policíclicos). Consiste en calcular y controlar el volumen de productos forestales (por ejemplo, el volumen en pie de madera comercial y el producto o reservas de PFNM) removidos de un bosque cada año a fin de garantizar que la tasa de explotación no exceda la de sustitución.

Un rendimiento sostenible implica que los productos extraidos del bosque son sustituidos por medio del crecimiento, con o sin intervenciones de gestión. En los bosques comerciales en los que el producto principal es la madera, para poder calcular y llevar a cabo un rendimiento sostenible es necesario disponer de información sobre el nivel de existencias y las tasas de sustitución (esto es, inventario y datos de rendimiento y crecimiento). Se precisan datos obtenidos de inventarios y cálculos similares para determinar los rendimientos sostenibles de los PFNM. Esta información se utiliza para elaborar tablas de rendimiento y modelos de crecimiento, los cuales, a su vez, se pueden incorporar en el plan de gestión forestal.

Estimación de los niveles sostenibles de aprovechamiento del producto. Una medida que se suele utilizar es el volumen de madera que se puede cortar en un año en una zona determinada. Éste se conoce como el corte anual permisible, y se calcula basándose en los objetivos de gestión, las reservas en pie y las tasas de crecimiento de las especies arbóreas deseables (es decir, comercialmente valiosas), y la superficie de bosque bajo gestión. El corte anual permisible es una medida práctica del rendimiento sostenible en un período determinado y se puede utilizar para realizar un seguimiento de la producción forestal y establecer límites para el aprovechamiento de los bosques. Para algunos objetivos, se computa el corte anual permisible correspondiente a todas las especies comerciales, pero en la planificación de la gestión forestal se suele desglosar por especies o grupos de especies, así como por compartimento o rodal de aprovechamiento.

Cuando la información disponible sobre las tasas de crecimiento de las especies arbóreas deseables sea escasa o inexistente (como en los casos en que la gestión forestal se lleva a cabo por primera vez), el corte anual permisible se basará en los procedimientos empíricos

clásicos más apropiados para la unidad forestal de gestión en cuestión (véanse, por ejemplo, las páginas 158 y 159 en FAO, 1998) hasta que se acumule información adecuada sobre el lugar específico.

Predicción del rendimiento

Las predicciones de crecimiento y rendimiento requieren datos de buena calidad sobre el crecimiento de los árboles, y la mejor manera de obtenerlos es a través de un diseño cuidadoso y de la medición repetida a lo largo del tiempo de parcelas permanentes de muestreo. Se deben recopilar predicciones del crecimiento y el rendimiento, así como otro tipo de información ecológica. La investigación colaborativa puede ser un medio rentable de obtener datos. La FAO (1998) describe los pasos básicos que hay que seguir para crear modelos de predicción del rendimiento.

Control del rendimiento

La división de la unidad forestal de gestión en bloques o compartimentos y la definición de las zonas y el volumen de corte anual son fundamentales para el control práctico del aprovechamiento. Una vez que se haya alcanzado el corte anual permisible, se debería cerrar el bloque o compartimento, y no se debería llevar a cabo ninguna operación de aprovechamiento hasta el siguiente ciclo de corta (tal como se especifica en el plan de gestión forestal). Se debe evitar una re-entrada prematura en los bloques aprovechados.

Se deben mantener registros de los niveles de producción de los productos madereros y no madereros correspondientes a cada uno de los compartimentos o bloques aprovechados y compararlos con los rendimientos previstos a fin de garantizar que no se supere el corte anual permisible. Esta información es además esencial para predecir el crecimiento y el rendimiento futuros y para una revisión precisa de los niveles de rendimiento, y contribuirá a la continuidad en la gestión a lo largo del tiempo.

E-learning

Collecting household welfare data through forestry modules

The e-learning on the ‘National socioeconomic surveys in forestry’ comprises four courses that aim to provide guidance on the use of forestry modules to collect data on the socioeconomic contributions of forests and non-forests environments to household welfare and livelihoods...

Introduction to national socioeconomic surveys in forestry

The e-learning on the ‘National socioeconomic surveys in forestry’ comprises four courses that aim to provide guidance on the use of forestry modules to collect data on the socioeconomic contributions of forests and non-forests environments to household welfare and livelihoods...

Measuring the role of forests and trees in household welfare and livelihoods

The e-learning on the ‘National socioeconomic surveys in forestry’ comprises four courses that aim to provide guidance on the use of forestry modules to collect data on the socioeconomic contributions of forests and non-forests environments to household welfare and livelihoods...

Operationalising the forestry modules

The e-learning on the ‘National socioeconomic surveys in forestry’ comprises four courses that aim to provide guidance on the use of forestry modules to collect data on the socioeconomic contributions of forests and non-forests environments to household welfare

and livelihoods...

Further learning

ATO/ITTO. 2003. *ATO/ITTO principles, criteria and indicators for the sustainable management of African natural tropical forests.* ITTO Policy Development Series No. 14. Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization and the African Timber Organization.

Bettinger, P., Boston, K., Siry, J.P. & Grebner, D.L. 2009. *Forest management and planning.* Academic Press/Elsevier.

Bowles, M.D. & Krutilla, J.V. 1989. *Multiple-use management: the economics of public forest lands.* Washington, DC. Resources for the Future.

CANARI. 2013. *Participating in managing forest: a guide to community forestry in the Caribbean islands.* Laventille, Trinidad and Tobago, Caribbean Natural Resources Institute.

Catinot, R. 1997. *The sustainable management of tropical rainforests.* Paris, Association Technique Internationale des Bois Tropicaux.

CBD Secretariat. 2009. *Sustainable forest management, biodiversity and livelihoods: a good practice guide.* Montreal, Canada, Convention on Biological Diversity Secretariat.

CPF. 2012. *SFM and biodiversity.*

CPF. 2012. *SFM and primary forests.*

CPF. 2012. *SFM and the multiple functions of forests.*

FAO. 1996. *Training manual for environmental assessment in forestry.* FAO Field Document 8/1996. Bangkok.

FAO. 1998. *Guidelines for the management of tropical forests. 1. The production of wood.* FAO Forestry Paper No. 135. Rome.

FAO. 2004. *Simpler forest management plans for participatory forestry.* FAO Working Paper. Rome.

Gilpin, A. 1995. *Environmental impact assessment.* Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Higman, S., Mayers, J., Bass, S., Judd, N. & Nussbaum, R. 2005. *The sustainable forestry handbook: a practical guide for tropical forest managers on implementing new standards.* Second edition. London, Earthscan Publications.

ITTO. 1993. *ITTO guidelines for the establishment and sustainable management of planted tropical forests.* ITTO Policy Development Series No. 4. Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization.

ITTO. 1998. *Manual for the application of criteria and indicators for sustainable management of natural tropical forests.* Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization.

ITTO. 2005. *Revised ITTO criteria and indicators for the sustainable management of tropical forests including reporting format.* ITTO Policy Development Series No. 15. Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization.

ITTO/IUCN. 2008. *Guidelines for the conservation and sustainable use of biodiversity in tropical timber production forests.* ITTO Policy Development Series No. 17. Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization.

Johns, A.G. 1997. *Timber production and biodiversity conservation in tropical rain forests.* Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Kleine, M. 1997. *The theory and application of a systems approach to silvicultural decision-making.* Sandakan, Malaysia, Forest Research Centre, Sabah Forestry Department.

Lund, H.G. and Wigton, W.H. 1996. A primer for designing multiple resource inventory (MRI) and monitoring programmes. In: H. Abu Hassan, C. Yue Mun and N. Rahman eds., *Multiple resource inventory and monitoring in tropical forests*, pp. 125–143. ASEAN Institute of Forest Management.

Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, M., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S. & O'Brien, T. 2005. *Life after logging: reconciling wildlife conservation and production forestry in Indonesian Borneo. Implications for forestry and concession management.* Bogor, Indonesia. 370 pp.

Peters, C.M. 1994. *Sustainable harvest of non-timber plant resources in the tropical moist forest: an ecological primer.* Washington, DC, Biodiversity Support Program and World Wildlife Fund.

Poore, D. & Sayer, J. 1991. *The management of tropical moist forest lands. Ecological guidelines.* Second edition. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK, IUCN.

Putz, F.E., Redford, K.H., Robinson, J.G., Fimbel, R. & Blate, G.M. 2000. *Biodiversity conservation in the context of tropical forest management.* Biodiversity Series Impact Studies, Paper No. 75. Washington DC, The World Bank Environment Department.

Sabogal, C. 1997. Planes de manejo forestal y necesidades de informacion para el manejo operacional. Memoria del Simposio Internacional *Posibilidades de manejo forestal sostenible en America Tropical*, celebrado en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 15–20 July 1997.

Sabogal, C., Pokorny, B., Silva, J.N.M., Carvalho, J.O.P., Zweede, J. & Puerta, R. 2009. *Diretrizes técnicas de manejo para produção madeireira mecanizada em florestas de terra firme na Amazônia Brasileira.* Belém, Brazil, Embrapa Amazônia Oriental.

Sicco Dany Dogmo Pokem. 2010. *Forest management planning in Congo Basin rainforests. Combined planning system: a new approach for sustainable forest management.* PhD thesis, Institute for Forestry Economics, Albert-Ludwigs-University of Freiburg. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie, Band 32.

Vanclay, J.K. 1996. *Estimating sustainable timber production from tropical forests.* CIFOR Working Paper No. 11. Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research.

Videos

Amazon Sat. *Amazônia Rural - Sustainable forest management – Part 1* [Portuguese]. Online video clip. YouTube, 10 April 2014.

BMZ, Federal Ministry for Economic Cooperation and Development. *Responsible use of tropical forests.* On line video clip. YouTube, 11 October 2012.

Freite, F. *Forest management project of Grupo Orsa* [English version]. Online video clip. YouTube, 19 April 2011.

Web links

http://www.itto.int/project_search/ ITTO - Project search. 2004-2014. Last accessed 23.09.2014.

Credits

This module was developed with the kind collaboration of the following people and/or institutions:

Initiator(s): Cesar Sabogal - FAO, Forestry Department

Contributor(s): Walter Kollert, Jonas Cedergren - FAO, Forestry Department

Reviewer(s): CATIE, CIFOR, IUFRO

This module was revised in 2017 to strengthen gender considerations.

Initiator(s): Gender Team in Forestry

Reviewer(s): Cesar Sabogal