Métodos simples de monitoreo

El monitoreo se requiere como parte de un manejo forestal adecuado. La razón principal para monitorear es el mejorar el manejo. Su monitoreo podría ayudarle al menos en lo siguiente:

- Identificar cambio: El monitoreo le ayuda a averiguar si hay cambios p. ej. en las poblaciones animales y vegetales, o en los servicios que ofrece el bosque.
- Entender los impactos: el monitoreo le ayuda a descubrir los efectos que causa el manejo forestal en áreas importantes del bosque, en los servicios que ofrece (como regulación climática y prevención de erosión), y en las vidas de personas y comunidades.

Esta información se puede luego incorporar en los planes de manejo forestal y ayudarle a una mejor toma de decisiones sobre las operaciones forestales.

Monitoreo, simplemente, significa "comprobar qué está sucediendo". Incluso en bosques pequeños, o en aquellos en los que se está aprovechando poco en un área grande, se necesita alguna forma de comprobar "qué está sucediendo".

¿Qué hace falta monitorear?

Incluso en bosques pequeños, el monitoreo de los siguientes aspectos es esencial:

- Productividad, rendimiento y dinámica del bosque
  - tasas de crecimiento de la especie aprovechada
  - la producción (rendimiento)
  - Regeneración de la especie que se está aprovechando
- Medidas de conservación
  - monitoreo de la protección especial otorgada a especies raras u otras áreas consideradas de "Alto Valor de conservación"
- Impactos medioambientales y sociales del modo en que se utiliza y maneja el bosque.

1) Monitoreo de la productividad, rendimiento y dinámica del bosque

El monitoreo necesita mostrar que, en la práctica, el bosque está creciendo y regenerándose, y que sus niveles de aprovechamiento son sostenibles (que no está talando más de lo que el bosque puede regenerar). Si está aprovechando algo que no sea madera a escala comercial (resina, corteza, semillas, hojas etc.) deberá asegurar también que esta extracción es sostenible: que no está extrayendo más producto del que el bosque puede regenerar.

En bosques grandes el monitoreo del crecimiento y rendimiento del bosque se hace normalmente a través de la medición anual de árboles en parcelas de muestreo permanentes (PMPs). Estas ofrecen información sobre la rapidez de crecimiento de diferentes especies arbóreas, las tasas de mortalidad, y como responde el bosque a la extracción. Para operaciones pequeñas, de baja intensidad y comunitarias, sin embargo, esto no es a menudo factible.

Secciones relevantes de los Principios y Criterios del FSC

Principio 8: Monitoreo y Evaluación FSC establece que el monitoreo se debe realizar apropiado a la escala e intensidad de manejo del bosque, y de manera consistente para asegurar que los resultados son útiles. El monitoreo debería evaluar la condición del bosque, el rendimiento de productos forestales, la cadena de custodia, y actividades de manejo y sus impactos sociales y ambientales (resumido de los PyC del FSC).

Principio 7: Plan de Manejo Se insiste en la necesidad de monitoreo específicamente en relación a medir el crecimiento y rendimiento, e incorporar esta información en el plan de manejo.

Principio 9: Bosques de Alto Valor de Conservación El monitoreo forma parte importante del manejo de cualquier Bosque de Alto valor de Conservación

Principio 10: Plantaciones El manejo de una plantación requiere tener en cuenta los impactos ambientales y sociales en el sitio y fuera de él

Definiciones

Monitorear es observar cualquier cambio que pueda ocurrir en el tiempo en una situación

Monitoreo es la recolección regular de información para entender una situación y los impactos de actividades en el tiempo

izquierda: © Phil Guillery centro: © Tim Rayden / ProForest derecha: © Robin Barr / TFT





Sugerencias para el monitoreo

¡No se complique! No recopile información que no necesita, o que no sabe como utilizar.

¡Que sea pertinente! Asegúrese que recopila información que le permita tomar decisiones significativas.

¡Discuta los resultados! No los recolecte y archive simplemente—muestre el monitoreo a los tomadores de decisiones, ya sean propietarios forestales, lideres comunitarios, o forestales profesionales. Discuta su significado.

¡Utilice los resultados! Utilice la discusión sobre los resultados del monitoreo para realizar cambios o mejorar como se está manejando el bosque. ¡Si no hace esto ha derrochado cantidad de tiempo (y dinero) recopilando para nada!

Utilice las estructuras organizativas o de gestión existentes en su operación. Tanto si es una comunidad o una empresa privada, el monitoreo funcionará con mayor probabilidad si lo incluye como parte de las responsabilidades existentes y mecanismos de información y toma de decisiones.

Encuentre organizaciones que puedan realizar estudios que le ayuden con su monitoreo. Esto le ayudará a ahorrar en los costos, y a obtener datos científicos más precisos. Pruebe con universidades, ONGs locales o escuelas técnicas.



© ProForest

Si le parece costoso o complicado para su caso el establecer sus propias parcelas de muestreo, considere alguna de las siguientes opciones:

- *Colaborar con sus vecinos en la región*. Si disponen de un tipo de bosque similar usted podría compartir los costos de algunas parcelas de muestreo sencillas.
- *Obtener ayuda de instituciones de investigación locales*. Pregunte si han realizado investigación en el crecimiento del bosque en su región (o si les gustaría utilizar su bosque como sitio de investigación).
- *Establezca algunos ensayos propios*. Hágalos apropiados a la escala de su operación: p. ej. eligiendo unos pocos lugares sonde medir la regeneración después de la tala (delimite un cuadrado en el suelo en cada lugar y cuente cuantas plántulas regeneran de una o dos especies) en un área en particular. Haga esto cada año en el mismo lugar y momento). Utilice estos ensayos para conocer mejor su bosque, y aprender lo que necesita cambiar para mejorar la regeneración del bosque. Aunque sería ideal tener datos científicamente más precisos, si estos experimentos son apropiados a la escala de su operación, y usted está de hecho utilizando sus resultados, ¡entonces son métodos de monitoreo adecuados!
- *Confíe en lo que ve y en su experiencia*. A menudo puede ver los cambios que están sucediendo al bosque. A veces no hacen falta parcelas y muestreos para ver que algunas especies están regenerando mejor que otras. ¡Actúe de acuerdo con esto!

2) Monitoreo de Medidas de Conservación y Resultados

Toda operación—incluso la más pequeña—debería tener un plan sencillo de manejo. Si es un bosque pequeño, o uno manejado con niveles de conservación muy bajos, el plan puede ser muy sencillo. En algunos casos este podría incluso ser una descripción verbal—si por ejemplo los gestores no son capaces de utilizar documentos escritos.

El plan de manejo debería incluir cómo va a proteger la biodiversidad del bosque, y cualquier Alto Valor de Conservación (AVC) que pueda haber allí. Debería monitorear si sus acciones van a ayudar *en la práctica* a proteger o conservar la biodiversidad y los AVCs identificados. En otras palabras comprobar que sus acciones planeadas están teniendo el efecto de conservación deseado, *p. ej. ¿ha cambiado la calidad del agua?; ¿ha aumentado o disminuido el número de animales en peligro? etc.*

Este monitoreo no tiene por qué ser complicado ni tardar mucho tiempo. Aquí se ofrecen algunas ideas que podrían ser apropiadas:

- En lugar de monitorear la presencia de animales en particular, monitorear la presencia del hábitat (p. Ej. vegetación, fuentes de alimento, áreas de reproducción) necesario para la supervivencia del animal.
- O utilizar señales de la presencia del animal (p. ej. nidos, comederos, huellas, o excretas), en vez de avistamientos del animal.
- Pruebe con fotografías desde un punto fijo para mostrar el cambio de algún rasgo del hábitat, como un humedal, lago o el dosel del bosque.
- Utilice equipo sencillo (no necesita nada costoso) p. ej. el volumen de agua en cursos o lagos puede medirse con una regleta graduada.

Para bosques manejados por una comunidad: Intente discutir sobre cómo medir los aspectos de conservación del bosque durante una reunión comunitaria—o mejor aún durante un paseo por el bosque. Incluso si para la mayoría de miembros de su comunidad el concepto de 'monitoreo' o 'indicadores' no es algo familiar, muchos miembros de la comunidad tendrán buenas ideas sobre cómo encontrar maneras de medir la salud del bosque, que sean sencillas, de bajo costo, y se ajusten a sus actividades habituales. Utilice estas ideas.

Para más recomendaciones sobre monitoreo de la conservación ver la nota informativa 4 'Biodiversidad y Altos Valores de Conservación'

3) Monitoreo de Impactos Sociales y Medioambientales

Los requerimientos del FSC incluyen el monitoreo del impacto medioambiental y social de la utilización del bosque. Esto significa entender cualquier posible impacto negativo de cualquier actividad asociada con el manejo del bosque—como construcción de carreteras, aprovechamientos, recolección de productos forestales, utilización de productos químicos, permitir a los animales usar el bosque. Existen hojas de recomendaciones sobre este tema (notas informativas 2 y 3). La evaluación debería identificar algunos asuntos clave—que son las cosas uqe hace falta monitorear. Es vital monitorear los impactos producidos de verdad para comprobar que están dentro de límites aceptables.

Para operaciones forestales comunitarias, grupos de familias que recolectan productos forestales, y grupos de pequeños rodales individuales donde los miembros del grupo son parte de la misma comunidad, es aconsejable mantener reuniones regulares para discutir los impactos del uso y manejo del bosque. En dichas reuniones se deberían presentar y discutir los resultados de cualquier actividad de monitoreo. Algunos ejemplos: monitoreo de la calidad del agua potable; monitoreo de cambios en la disponibilidad de frutos, semillas o animales recolectados habitualmente del bosque; monitoreo del impacto de la caza (ilegal y legal). Estas reuniones deberían utilizarse para desarrollar o modificar decisiones a nivel comunitario sobre normas de acceso y utilización del bosque. Esta es una manera sencilla de incorporar activamente los resultados del monitoreo en las acciones de manejo.

El monitoreo no implica ciencia o tecnología complejas: basta con contar, usar fotografías, o con las observaciones normales de personas que han utilizado el bosque durante varios años.

Lo importante es que le proporciona información útil y significativa—¡y que usted la utiliza!

Monitoreo Adecuado en la Práctica

Un plan de monitoreo sencillo debería serle de ayuda. Debería registrar:

Qué va a monitorear, y por qué.

Cómo va a hacerlo.

Quién hará el monitoreo, y cada cuanto tiempo.

Con quién se discutirá los resultados, y cómo se utilizarán los resultados

Ejemplo de un Plan de Monitoreo Sencillo

Acciones a realizar	Qué monitorear	Cómo se monitoreará Quién será el responsable Cuando lo harán	Como informarán los responsables sobre sus hallazgos Qué se hará con los resultados
Proteger la estructura de un bosque AVC (apta para aves AVC) mediante tala de bajo impacto.	Comprobar que de verdad se está realizando una tala de bajo impacto, de acuerdo con el plan de manejo.	El gestor forestal inspeccionará el área de tala al final de cada semana del aprovechamiento para asegurar que se ha realizado una tala de bajo impacto, y que el daño a la vegetación circundante es mínimo.	Si no se práctica una tala de bajo impacto, se avisará a los taladores que están incumpliendo el contrato y se les pedirá el implementar estas prácticas. El gestor forestal informará de sus hallazgos y cualquier acción en la reunión informativa de fin de año. Si es necesario se harán cambios en el plan de manejo, y podría ofrecerse capacitación adicional.
Asegurar que las especies claves de aves AVC no se ven afectadas negativamente por tala de bajo impacto.	Comprobar que las poblaciones de estos animales se mantienen o aumentan por las medidas de manejo tomadas.	El **gestor forestal** establecerá un **programa de monitoreo anual** de 4 especies clave con el departamento de ecología de la universidad local, con estudiantes que midan la población de estas aves y animales en el bosque por un período de 4 años.	El gestor forestal informará anualmente al propietario del bosque con un resumen de los resultados. Se utilizarán para decidir si la tala de bajo impacto está ayudando a mantener las poblaciones de especies.

Principios Básicos de Monitoreo

Piense en sus objetivos. ¿Por qué esta recolectando esta información? ¿Cómo utilizará los resultados? ¡No recolecte si no sabe la respuesta! Debería decidirse a monitorear unas pocas cosas que le indiquen sobre cambios sobre los que esté preocupado. Por ejemplo:

Productividad del bosque: un pequeño propietario forestal podría estar preocupado sobre si una palma está regenerando tras la cosecha comercial de hojas de palma. Su objetivo sería comprobar cómo está regenerando, y utilizará los resultados para modificar la manera en que se cosecha la palma (cuantas hojas por planta, o en qué momento del año).

Impactos sociales y ambientales: Una operación forestal comunitaria está preocupada sobre si el suministro de agua al pueblo ha sido afectado por el aumento de actividades de extracción de madera. El objetivo de su monitoreo sería comprobar si ha habido cambio alguno en el suministro de agua, y discutirán los resultados con los líderes comunitarios y locales, y—si es necesario—harán cambios en el modo de extraer la madera.

Decida lo que puede medir. Sea lo que sea que está intentando monitorear tendrá que descomponerlo en valores medibles (indicadores). Por ejemplo, usted no puede medir el valor de 'biodiversidad del bosque', pero puede medir la presencia de ciertos hábitats, tipos de vegetación, cantidad de nidos de un animal o ave, o el número de veces que se ve u oye un cierto animal. Para indicar el valor de servicio medioambiental del bosque podría utilizar la estructura del bosque o el dosel. Intente encontrar indicadores simples para cada aspecto que esté considerando.

Considere la escala. Recuerde que algunas cosas pueden cambiar en áreas pequeñas pero permanecer constantes para la totalidad del bosque—por tanto no monitoree solamente en un área pequeña.

Recolecte información regularmente. Para demostrar cambio o falta de cambio necesita información recolectada durante un periodo de tiempo: ¡el monitoreo no es medir algo una sola vez, justo antes de que lleguen los auditores!

Elija la frecuencia correcta. Esto podría significar cada día (caudal de un arroyo), cada año (estructura del bosque), o incluso cada cinco años, pero debe ser consistente. Si mide algo cada año, debería hacerlo en el mismo *momento del año*.

Piense a largo plazo. Planifique el medir a largo plazo porque las fluctuaciones a corto plazo podrían no ser indicativas de cambios a largo plazo, p. ej. especies del bosque que podrían emigrar de un área durante la tala pero volver 2-3 años más tarde. Podría haber cambios sustanciales de año en año en la abundancia de frutos, hongos, pero a largo plazo podría ser aproximadamente la misma

Concéntrese en Detectar Cambios. El monitoreo requiere detectar cambios: Cuando puede ver que algo cambia es capaz de evaluar si esto es bueno o malo, y actuar si es necesario. El monitoreo se utiliza a menudo para demostrar la *falta de cambio*. Esto podría ser importante para demostrar que su utilización del bosque no está teniendo un efecto negativo en algo. Por ejemplo, podría tener varios parejas de un ave rara que anida regularmente en su área de bosque. Si el número de aves comienza a disminuir, necesita ser capaz de darse cuenta e investigar el porqué. Pero si el número permanece constante cada año, necesita mostrar esto también. Ofrece una prueba de que su manejo no está teniendo un efecto negativo sobre esa especie.

¡Utilice los resultados! La prueba de si su proceso de monitoreo es buen, es si los resultados se han empleado en la práctica en la toma de decisiones sobre manejo forestal, creando reglas de utilización del bosque, o revisando el plan de manejo. ¡Si no lo utiliza, no hay razón para recolectarlo!



© Phil Guillery

Errores comunes en el monitoreo

- Recopilar información sin saber como va a ser analizada y utilizada.
- Recopilar demasiada información.
- Poner a "expertos" a recopilar información, y monitorear el estado del bosque, pero no a usar los resultados, o no recibir los resultados en un modo que permita a los gestores del bosque el utilizarlos.

Evite estos simplemente preparando un plan de monitoreo, y discutiendo los resultados en reuniones regularmente.

Más información

Para monitoreo de la biodiversidad y Bosques de Alto Valor de Conservación ver: Satisfaciendo los Requerimientos de Certificación del FSC para el Manejo y Monitoreo de Biodiversidad y Bosques de Alto Valor de Conservación: Una Guía Paso a Paso para bosques pequeños y de baja intensidad de manejo (FSC/ProForest, 2008)

FSC Trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C. FSC-GRB-655
Panda symbol © 1986 WWF ® WWF registered trademark

Desarrollado por ProForest www.proforest.net
Financiado por WWF

Más información:

www.fsc.org/smallholders

Octubre 2008