

Política de Manejo Forestal de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas



Fundación Defensores de la Naturaleza



Por: Giuseppe Dal Bosco

Guatemala Febrero 2006

Indice

1. Resumen	3
2. Introducción.....	4
2.1. Marco legal de la política de manejo forestal	4
2.2. Situación actual de los recursos forestales de la RBSM.....	5
2.2.1. Amenazas.....	5
2.2.2. Potencialidades	6
3. Justificación y alcance	7
4. Objetivos	8
5. Metodología	8
6. Política de Manejo Forestal de la RBSM	9
6.1. Principios	9
6.2. Objetivos de la Política de Manejo Forestal	9
6.3. Areas de Acción.....	10
6.4. Lineamientos de política	11
6.5. Estrategias de la política.....	12
6.6. Implementación de la política de manejo forestal	16
6.7. Sistemas de Monitoreo y Control	17
6.8. La Política de manejo forestal dentro de las Políticas de la RBSM. ...	17
7. Bibliografía	18

1. Resumen

El presente documento expresa el interés, de la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN), en el desarrollo de la **Política de Manejo Forestal** para delimitar el uso, fomento, administración, recuperación y manejo de los recursos forestales de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas (*RBSM*). Fue realizado por la **Fundación Defensores de la Naturaleza**, contratando para tal fin al consultor Giuseppe Dal Bosco.

El propósito de esta política es de facilitar la planificación, ejecución, administración, gestión y evaluación de los recursos forestales a todos los actores del sector en la RBSM.

La política está compuesta por principios, objetivos, áreas de acción, estrategias y lineamientos, con respecto a los bosques en sí mismos y en cuanto a los bienes y servicios ambientales que prestan, a efecto de que la serie de actividades que se dan en su entorno constituyan elementos de bienestar social y económico de la población.

Los principios de la política de manejo forestal de la RBSM son el Uso Sostenible de los recursos forestales, la Conservación de los recursos forestales y la biodiversidad asociada a ellos y el Desarrollo integral de las comunidades ubicadas tanto dentro como en el área de influencia de la reserva.

Las Areas de acción de la política de manejo forestal de la RBSM son las siguientes: Manejo Forestal de Bosques Naturales, Silvicultura de Plantaciones Forestales, Sistemas Agroforestales, Protección Forestal, Industrialización de Productos Forestales, Certificación Forestal, Mercadeo de Productos Forestales, Servicios Ambientales, Recuperación de Areas Degradadas, Investigación y Monitoreo Forestal, y Capacitación y Educación

Las estrategias de implementación de la política de manejo forestal de la RBSM están formadas por 39 acciones específicas orientadas al logro de los objetivos de uso sostenible, conservación y desarrollo integral.

Esta política incluye la visión e intención de diferentes actores del sector forestal en torno a los recursos forestales de la RBSM; quienes son responsables de analizar la dinámica del sector, y en función de ello, proponer las modificaciones que sean más convenientes.

Finalmente, la implementación de la política de manejo forestal aquí planteada, debe formar parte de un conjunto de políticas específicas de los demás componentes de la diversidad socioeconómica y cultural de la reserva; para que de manera conjunta, logren efectivamente el **desarrollo sostenible de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas**.

2. Introducción

La definición de una Política de manejo forestal, constituye un instrumento para la planificación, ordenación y gestión de las actividades de producción y conservación de los recursos forestales, enmarcado dentro del contexto de manejo de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas.

La política de manejo forestal de la reserva se inscribe dentro de lo referido por las leyes nacionales que determinan la gestión de áreas protegidas y recursos forestales. Para el caso de la RBSM las leyes aplicables son: la Ley de Areas protegidas y la Ley Forestal.

Asimismo, la política de manejo forestal surge de la necesidad de organizar la gestión forestal de la institución coadministradora, bajo un esquema estratégico que permita establecer prioridades e integrar esfuerzos para el logro de los objetivos del manejo de la reserva.

Para la determinación de las actividades que permitan generar los beneficios económicos y ambientales deseados, y que a su vez pueden desarrollarse dentro de la reserva, se hace necesario tener una visión completa del estado actual de dichos recursos que incluya una descripción de sus amenazas y potencialidades.

El presente informe presenta la definición de la Política de Manejo Forestal de la RBSM estableciendo: principios, objetivos, líneas de acción, lineamientos y estrategias; así como sus mecanismos de implementación y control, con el fin de maximizar la obtención de bienes y servicios ambientales de los recursos forestales de la reserva.

2.1. Marco legal de la política de manejo forestal

La política de manejo forestal de la RBSM se inscribe dentro de las leyes, reglamentos y normativas aplicables a los recursos forestales de Guatemala, que son:

- Ley de Areas Protegidas (Decreto 4-89)
- Reglamento de la ley de Areas Protegidas (Acuerdo Gubernativo 759-90) y su reforma (Acuerdo Gubernativo No. 263-92.)
- Declaratoria Legal de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas (Decreto 49-90)
- Ley Forestal (Decreto 101-96)
- Reglamento de la ley Forestal (Acuerdo Gubernativo 961-90)
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86)
- Reglamento del PINFOR (Resolución 02.12.2004)
- Plan Maestro Reserva de Biosfera Sierra de las Minas 2003- 2008

Sobre la base del contexto legal existente, la política de manejo forestal se constituye en una herramienta específica, para la gestión de los recursos forestales de la Reserva.

2.2. Situación actual de los recursos forestales de la RBSM

La situación actual de los recursos forestales de la RBSM se describe en función de sus amenazas y potencialidades.

2.2.1. Amenazas

Amenazas	Características	Causas	Efectos
Agricultura migratoria	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas agrícolas basados en la tala y quema. • Uso limitado de tecnología (pesticidas y fertilizantes) • Baja productividad (suelos sin vocación agrícola) • Incremento anual del área agrícola • Cultivos de subsistencia y algunos de exportación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsistencia precaria (bajo nivel de vida, pobreza) • Actividad económica tradicional • Falta de acceso a técnicas mejoradas • Satisfacción de necesidades básicas (población en pobreza) • Crecimiento poblacional. • Incertidumbre de tenencia de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de uso de la tierra • Pérdida de biodiversidad • Degradación del suelo • Deforestación • Aumento de la erosión del suelo • Aumento de los sedimentos en los ríos. • Interrupción de corredores biológicos.
Tala ilegal	<ul style="list-style-type: none"> • Robo de madera y otros productos • Falsificación de documentación para aprovechamiento forestal • Justificación de talas por saneamiento • Desvalorización del recurso 	<ul style="list-style-type: none"> • Actos delictivos • Limitaciones legales (ley de áreas protegidas) • Sistemas forestales no sostenibles • Habilitación de áreas agrícolas 	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la calidad del bosque • Pérdida de cobertura forestal • Incremento de incendios y plagas (bosques sin manejo o actos delictivos) • Desvalorización de la actividad legal. • Evasión fiscal
Incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> • Intencionales (incendios provocados) • Ubicación en zona ganadera • Mala o nula implementación de prácticas de prevención. • Principalmente rastreros • Estacionales (durante la época seca) • Gran intensidad (zona sur de RBSM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de áreas para ganado • Renovación de pastos • Justificación de licencias de saneamiento • Agricultura no sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de la regeneración natural • Aumento de plagas y enfermedades • Pérdida de cobertura forestal • Erosión de suelos • Asolvamiento de cursos de agua • Pérdida de germoplasma

Irregularidad de la tenencia de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Tenencias irregulares • Invasiones • Conflictos por linderos • Aumento de áreas urbanas • Derecho de uso del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Invasiones (crecimiento poblacional) • Competencia por derechos de uso del agua. • Acceso a recursos • Ausencia de titularidad 	<ul style="list-style-type: none"> • No calificación para incentivos forestales • No aprobación de licencias • Interrupción de actividades productivas.
Plagas y enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> • Gorgojo del pino • Barrenador del encino • Muérdago • Infestaciones intencionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Incendios forestales • Justificación de licencias de saneamiento • Falta de manejo forestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de cobertura • Pérdida de germoplasma • Deterioro de la calidad del bosque
Ineficiencia en la gestión administrativa y legal	<ul style="list-style-type: none"> • Trámites complicados • Falta de recursos para atender a los usuarios. • Ausencia de estado de derecho. • Ausencia de proyectos productivos • Falta de alternativas sostenibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia estatal • Debilidad en la aplicación de los mecanismos de control • Limitaciones presupuestarias • Falta de socialización de los programas y procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opciones al margen de la ley • Desinterés en la actividad forestal • Ausencia de inversiones serias • Impunidad • No sostenibilidad

2.2.2. Potencialidades

Las potencialidades de los recursos forestales de la RBSM se resumen en las **características potenciales** de los bosques presentes en la misma:

- **Oferta significativa de productos forestales maderables y no maderables**
La existencia de bosques naturales y plantaciones forestales permite contar con una oferta de madera abundante y variada que puede convertirse en beneficios económicos que favorezcan el desarrollo.
- **Oferta significativa de servicios ambientales asociados a los bosques**
Los bosques ofrecen servicios ambientales básicos que permiten cubrir algunas necesidades de los habitantes y favorecer las actividades económicas de la región.

Las **potencialidades** de los recursos forestales de la RBSM pueden convertirse en **ventajas competitivas** a través de la implementación de actividades de **manejo forestal integral** como: **reforestación, silvicultura, protección, conservación, aprovechamiento e industrialización forestal.**

El **manejo forestal integral** de los recursos forestales genera los siguientes beneficios:

Beneficios del manejo forestal	Descripción de beneficios
Producción Forestal	Los bosques y plantaciones bajo manejo forestal generan productos maderables y no maderables.
Regulación del ciclo hidrológico	El manejo de bosques y plantaciones favorece el mantenimiento y aumento de la cobertura forestal captadora de agua, y mejora la capacidad de los suelos de infiltrar el agua.
Captura y Fijación de Carbono	Los bosques bajo manejo incrementan su dinámica poblacional así como su crecimiento, logrando con esto un aumento de la fijación de carbono.
Protección de Suelos	Los suelos con cobertura boscosa son menos susceptibles a la erosión.
Conservación de la Biodiversidad	El manejo forestal mantiene e incrementa los hábitats y corredores para especies en peligro de extinción, así como reduce las amenazas por plagas, enfermedades e incendios.
Otros Servicios Ambientales	Los bosques y plantaciones bajo manejo ayudan al mantenimiento del clima local y favorecen a otras actividades como el turismo.
Otros beneficios relacionados al manejo forestal	El desarrollo de actividades de manejo forestal facilita la obtención de otros beneficios como infraestructura, intercambio tecnológico, generación de empleos, etc.

3. Justificación y alcance

La definición y desarrollo de una política de manejo forestal surge como respuesta a necesidades de la institución con el objeto de:

- Fortalecer la gestión administrativa de la reserva a través de la definición de líneas de acción y estrategias de aplicación.
- Priorización de actividades de manejo forestal en función de los objetivos de manejo.
- Proveer de estrategias para implementación de actividades de manejo forestal
- Enmarcar la actividad forestal como una política institucional de largo plazo

4. Objetivos

Objetivo general

- Generar un instrumento de Política de Manejo Forestal para facilitar la gestión y manejo de los recursos forestales de la RBSM, en función del contexto legal aplicable y de los objetivos de conservación y uso sostenido de la institución coadministradora.

Objetivos específicos

- Identificar las áreas de acción para la política de manejo forestal de la RBSM en función del estado actual, amenazas, potencialidades y lineamientos de manejo de los recursos forestales.
- Definir los lineamientos de la política de manejo forestal de la RBSM en función del estado actual, amenazas, potencialidades y lineamientos de manejo de los recursos forestales.
- Definir las estrategias de la política de manejo forestal de la RBSM en función del estado actual, amenazas, potencialidades y lineamientos de manejo de los recursos forestales.
- Definir los mecanismos de implementación de la política de manejo forestal de la RBSM en función del estado actual, amenazas, potencialidades y lineamientos de manejo de los recursos forestales.
- Definir los sistemas de control y monitoreo de la política de manejo forestal de la RBSM en función del estado actual, amenazas, potencialidades y lineamientos de manejo de los recursos forestales.

5. Metodología

El desarrollo de la política de manejo forestal para la RBSM incluye 4 fases:

- **Revisión del contexto legal aplicable a la Reserva.**
Revisión de las leyes, reglamentos, planes y demás instrumentos normativos de la actividad forestal en la RBSM.
- **Desarrollo de la política de manejo forestal.**
Descripción de: principios, objetivos, áreas de acción, lineamientos, estrategias, mecanismos de implementación y mecanismos de control y monitoreo.
- **Validación de la política**
Analizar y discutir los componentes de la política en conjunto con el personal operativo y ejecutivo de la institución coadministradora de la reserva incorporando las modificaciones pertinentes.

- **Socialización de la política**
Presentar y discutir la política y sus componentes ante los actores de la reserva (instituciones estatales, organizaciones, comunidades, municipalidades, etc.) y la incorporación de modificaciones pertinentes.

6. Política de Manejo Forestal de la RBSM

6.1. Principios

En base a los objetivos de la Reserva y las líneas de acción identificadas por la institución coadministradora, se definen los siguientes principios para la política de manejo forestal de la RBSM.

Uso sostenido.

La política de manejo forestal de la reserva debe fomentar el manejo y uso de los recursos forestales en un contexto de equilibrio ambiental, viabilidad económica y justicia social.

Conservación.

La política de manejo forestal debe fomentar la conservación y protección a largo plazo de los recursos forestales presentes en la Reserva.

Desarrollo integral.

La política de manejo forestal debe formar parte de otras políticas y estrategias institucionales que promuevan el desarrollo integral de las comunidades ubicadas dentro de la Reserva y su zona de influencia.

6.2. Objetivos de la Política de Manejo Forestal

En función de los principios de la política de manejo forestal y de la situación actual de los recursos forestales de la RBSM, se reconocen los siguientes objetivos de política de manejo forestal:

- Fomentar el uso sostenible de los recursos forestales presentes en la RBSM para la obtención de beneficios económicos y ambientales en un contexto ambientalmente equilibrado, económicamente viable y socialmente justo.
- Promover la conservación y protección de los recursos forestales de la RBSM para asegurar la conservación de los hábitats y especies en peligro presentes en la Reserva.
- Incorporar el manejo forestal a las políticas de desarrollo integral de la Fundación Defensores de la Naturaleza para que, de manera conjunta, se alcancen los objetivos de conservación y uso sostenido de los recursos naturales de la reserva.

6.3. Areas de Acción

Sobre la base de los **principios** presentados así como de las potencialidades y amenazas de los recursos forestales de la RBSM, se han identificado las siguientes **Áreas de Acción** para la política de manejo forestal de la reserva

- **Manejo Forestal de Bosques Naturales.**
Obtención de productos maderables y no maderables del bosque
- **Silvicultura de Plantaciones Forestales**
Establecimiento, manejo y cosecha de plantaciones forestales
- **Sistemas Agroforestales**
Diversificación de la producción agrícola
- **Protección Forestal**
Combate y control de plagas, enfermedades e incendios forestales
- **Industrialización de Productos Forestales**
Transformación primaria de productos forestales.
- **Certificación Forestal**
Calificación internacional de las prácticas de manejo forestal.
- **Mercadeo de Productos Forestales**
Comercialización de productos forestales
- **Servicios Ambientales**
Internalización de las externalidades del bosque
- **Recuperación de Areas Degradadas**
Recuperación de la cobertura forestal y de hábitats degradados.
- **Investigación y Monitoreo Forestal**
Generación de información para el manejo forestal.
- **Capacitación y Educación**
Adiestramiento en técnicas de manejo forestal.
- **Sistema de Incentivos**
Desarrollo de esquemas de incentivos para las actividades de reforestación y manejo forestal, y para productos no maderables del bosque
- **Recopilación, Sistematización y Divulgación de Información**
Difusión de la información generada de la investigación y las experiencias locales.

6.4. Lineamientos de política

Los **Lineamientos de la política** de manejo forestal se basan en las **Áreas de Acción** identificadas. El cuadro siguiente resume los lineamientos de cada área de acción de la política de manejo forestal de la RBSM

Area de Acción	Lineamiento
Manejo Forestal de Bosques naturales	Manejo de bosques para productos forestales. Aprovechamiento de productos no maderables del bosque.
Silvicultura de Plantaciones	Manejo de plantaciones forestales. Establecimiento de plantaciones forestales
Sistemas Agroforestales	Implementación de sistemas agroforestales
Protección Forestal	Mantenimiento de la cobertura forestal Monitoreo y Control de plagas Monitoreo y Control de Incendios forestales
Industrialización	Industrialización de los productos forestales
Certificación Forestal	Evaluación para Certificación Forestal
Mercadeo	Comercialización de productos maderables y no maderables
Servicios Ambientales	Regulación del Recurso Hídrico Captura y Fijación de Carbono Protección de Suelos Conservación de la Biodiversidad Otros Servicios Ambientales
Recuperación de Areas Degradadas	Recuperación de áreas degradadas
Investigación y Monitoreo Forestal	Generación y actualización de bases de datos.
Capacitación y educación	Adiestramiento en técnicas de manejo forestal
Sistema de Incentivos	Incentivos para productos no maderables Incentivos de reforestación y manejo forestal para comunidades sin título de propiedad
Recopilación, Sistematización y Divulgación de la Información	Recopilación de la información científica y experiencias locales Sistematización de la información existente Divulgación de la información a los actores del manejo forestal de la RBSM

6.5. Estrategias de la política

Las **Estrategias** de la política describen las actividades que deben desarrollarse para el logro de los objetivos propuestos en la política de manejo. A continuación se describen las **Estrategias de la Política de Manejo Forestal** agrupadas en los Lineamientos de política.

Area de Acción	Lineamiento	Estrategia
Manejo Forestal de Bosques naturales	Manejo de bosques para productos forestales.	1. Integrar la mayor cantidad de bosques naturales a esquemas de aprovechamiento forestal sostenido, para la obtención de madera y otros productos maderables. 2. Asesorar a los propietarios de bosques (individuales y comunitarios) para identificar las mejores prácticas de manejo que generen beneficios económicos de manera permanente. 3. Fomentar la incorporación de bosques naturales a un esquema de manejo, a través del programa de incentivos forestales para manejo. 4. Incluir a Municipalidades en el asesoramiento de prácticas de manejo (Morazán, San Agustín, San Cristóbal, etc.)
	Aprovechamiento de productos no maderables del bosque.	5. Desarrollar el aprovechamiento de productos no maderables del bosque para diversificar las actividades económicas dentro de la reserva, fomentando la protección de los bosques y ofreciendo alternativas de ingreso económico (como productos artesanales y servicios ecoturísticos). 6. Fomentar el aprovechamiento de productos no maderables y su comercialización con algún grado de transformación.
Silvicultura de Plantaciones	Manejo de plantaciones forestales.	7. Crear mecanismos facilitadores para el manejo de las plantaciones existentes, para asegurar la calidad y cantidad de madera que pueden producir en función de las necesidades del mercado de la madera. 8. Apoyar los esfuerzos comunitarios e individuales en el manejo de sus plantaciones forestales para maximizar su aporte económico.
	Establecimiento de plantaciones forestales	9. Incrementar la cobertura forestal productiva tanto a nivel comunitario como privado utilizando las ventajas que ofrece el programa de incentivos forestales de reforestación PINFOR. 10. Facilitar la incorporación de las comunidades a proyectos forestales que les permitan la obtención de beneficios económicos.

Sistemas Agroforestales	Implementación de sistemas agroforestales	<p>11. Promover la utilización de sistemas agroforestales dentro de las comunidades y propietarios individuales para la diversificación de los cultivos.</p> <p>12. Integrar la utilización de especies de uso múltiple dentro de las actividades agrícolas y pecuarias de las comunidades y propietarios individuales dentro de la Reserva.</p>
Protección Forestal	Mantenimiento de la cobertura forestal	<p>13. Asegurar el mantenimiento de la cobertura forestal a través de patrullajes frecuentes y control de actividades de tala ilegal.</p> <p>14. Fomentar conservación de bosques naturales y fuentes de agua, a través del programa de incentivos forestales para la protección, asegurando la conservación de hábitats para especies en peligro.</p> <p>15. Monitorear el estado de los bosques a través del establecimiento de parcelas de medición para cuantificar el crecimiento, dinámica poblacional, plagas, enfermedades y captura de carbono.</p> <p>16. Fomentar actividades de educación ambiental enfocadas al manejo de recursos naturales a nivel comunitario</p>
	Monitoreo y Control de plagas	<p>17. Monitorear la ocurrencia y grado de daño de plagas y enfermedades forestales a través de patrullajes en las áreas boscosas.</p> <p>18. Establecer planes de saneamiento tanto a nivel particular como comunitario para eliminar los focos existentes en la RBSM</p>
	Monitoreo y Control de Incendios forestales	<p>19. Identificar y monitorear las regiones más susceptibles a la ocurrencia de incendios forestales a través de patrullajes y cuadrillas contra incendios forestales</p> <p>20. Controlar los impactos negativos de los incendios forestales a través de la implementación de programas de control de rozas y establecimiento de barreras corta fuego.</p> <p>21. Apoyar a las comunidades y propietarios de bosques en el combate de incendios forestales a través de mecanismos de control como las licencias de roza.</p>
Industrialización	Industrialización de los productos forestales	<p>22. Generar mayores ingresos económicos de la producción forestal a través de la transformación primaria incorporando el concepto de valor agregado para los productos.</p> <p>23. Facilitar la incorporación de tecnología para la transformación de los productos maderables para lograr mejores ingresos económicos tanto para comunidades como para personas individuales.</p>

Certificación Forestal	Evaluación para Certificación Forestal	<p>24. Fomentar el proceso de certificación forestal como herramienta para el mercadeo de productos forestales y asesorar a los grupos interesados en participar del proceso.</p> <p>25. Apoyar las iniciativas de certificación forestal, tanto individuales como comunitarias dentro de la reserva, a través de asesoría técnica y acompañamiento en todas las fases del proceso.</p> <p>26. Apoyar a las comunidades e individuales en las actividades para mantener y renovar su estatus de certificados durante las evaluaciones anuales.</p>
Mercadeo	Comercialización de productos maderables y no maderables	<p>27. Fomentar la comercialización de productos maderables y no maderables sin la utilización de intermediarios para lograr mejores valores de mercado.</p> <p>28. Fomentar la comercialización de productos forestales bajo el aval de la Certificación Forestal como un valor agregado de los productos.</p>
Servicios Ambientales	Regulación del Recurso Hídrico	<p>29. Cuantificar la capacidad de los bosques para la regulación hídrica.</p> <p>30. Fomentar el establecimiento de incentivos de pago por el mantenimiento y protección de bosques, capaces de captar y regular el recurso hídrico.</p>
	Captura y Fijación de Carbono	<p>31. Cuantificar la fijación de carbono de Bosques naturales y plantaciones forestales para fomentar el establecimiento de mecanismos de pago por el mantenimiento de la cobertura forestal para la captura y fijación de carbono.</p>
	Protección de Suelos	<p>32. Fomentar el establecimiento de mecanismos de pago por el mantenimiento y protección de bosques en áreas susceptibles a la erosión.</p>
	Conservación de la Biodiversidad	<p>33. Fomentar la conservación de los bosques y plantaciones bajo manejo forestal, constituyéndose en áreas de protección para hábitats y especies en peligro.</p> <p>34. Fomentar la recuperación de áreas degradadas por establecimiento de plantaciones forestales, facilitando la existencia de corredores biológicos al conectar las áreas con cobertura.</p>
	Otros Servicios Ambientales	<p>35. Fomentar el incremento, mantenimiento y mejoramiento de la cobertura forestal para la generación de beneficios de regulación climática, purificación de aire, desarrollo de actividades culturales y religiosas, y la recuperación de la belleza paisajística.</p>

Recuperación de Áreas Degradadas	Recuperación de áreas degradadas	<p>36. Recuperar la cobertura forestal de cabeceras de cuencas y nacimientos a través del establecimiento de reforestaciones a través del programa de incentivos forestales de reforestación.</p> <p>37. Incrementar la cobertura forestal con fines de conservación a través del establecimiento de proyectos de reforestación</p> <p>38. Fomentar el establecimiento de corredores biológicos a través de la recuperación de áreas degradadas con proyectos de reforestación</p>
Investigación y Monitoreo Forestal	Generación y actualización de bases de datos.	<p>39. Actualizar e incrementar el registro de las actividades forestales dentro de la Reserva para monitorear su desarrollo y adecuación a los objetivos de manejo.</p> <p>40. Establecer una red de monitoreo de crecimiento de bosques y plantaciones para la predicción de la oferta de madera y productos no maderables de la Reserva, así como también la cuantificación de la captura de carbono.</p> <p>41. Desarrollar un programa de investigación orientada a la protección y reproducción de especies en peligro de extinción.</p>
Capacitación y educación	Adiestramiento en técnicas de manejo	42. Establecer líneas de capacitación en mejoramiento de los sistemas de manejo, de prácticas silviculturales, de transformación, de valoración de servicios ambientales, entre otros.
Sistema de Incentivos	Incentivos para productos no maderables	43. Promover el desarrollo de actividades de manejo forestal para la obtención de productos no maderables del bosque tanto para propietarios individuales como para comunidades y demás actores de la Reserva.
	Incentivos de reforestación y manejo forestal para comunidades sin título de propiedad	44. Desarrollar un esquema de incentivos para manejo forestal orientados a la obtención de productos no maderables del bosque tanto en bosques comunitarios como en bosques de propietarios individuales, que no puedan aplicar al PINFOR del Instituto Nacional de Bosques (INAB)
Recopilación, Sistematización y Divulgación de la Información	Recopilación de la información científica y experiencias locales	45. Recopilar la información científica y las experiencias desarrolladas por FDN en temas relacionados al manejo forestal.
	Sistematización de la información existente	46. Sistematizar la información científica y las experiencias desarrolladas por FDN en temas de manejo forestal en formatos e impresiones para su publicación.
	Divulgación de la información a los actores del manejo forestal de la RBSM	47. Divulgar la información científica y las experiencias desarrolladas por FDN en temas de manejo forestal a todos los actores interesados en el manejo forestal de la Reserva (comunidades, propietarios individuales, instituciones estatales, ONG, etc.)

6.6. Implementación de la política de manejo forestal

La implementación de la política de manejo forestal se puede lograr a través de la participación conjunta de los actores de la reserva, en la aplicación de programas, actividades y normativas existentes, y todas aquellas que se puedan generar a partir de las líneas de acción, lineamientos y estrategias dictados en este documento.

Los actores relacionados con la RBSM y su manejo son los siguientes:

- **Comunidades.**
Usuarios y beneficiarios del manejo forestal, objeto principal de las iniciativas de desarrollo social.
- **Organizaciones existentes**
Iniciativas comunitarias y grupos de interés (comités, grupos, etc.), relacionadas con la reserva y sus condiciones ambientales y socioeconómicas.
- **Municipalidades**
Administradores regionales del orden público y del uso de los recursos naturales en tierras del estado.
- **Individuales y Empresas**
Usuarios y beneficiarios dueños de tierras y de inversiones dentro de la RBSM.
- **Instituciones estatales**
Representación del gobierno a nivel local para la gestión y control de la actividad de la población en la reserva y su zona de influencia.
- **Organizaciones no gubernamentales**
Facilitadores de servicios y mecanismos de desarrollo integral.
- **Fundación Defensores de la Naturaleza**
Coadministradores a cargo de la gestión del área, principales responsables del manejo de la reserva y de los programas de desarrollo sostenible.

La implementación específica de cada área de acción, lineamiento y estrategias asociadas deberá desarrollarse a través de los planes de trabajo, programas y proyectos actualmente en ejecución a nivel de distrito dentro de la Reserva.

Es función de los planificadores y directores de distrito de FDN y autoridades del CONAP, la implementación de las estrategias definidas en esta política de manejo forestal, insertándolos en los programas y planes de trabajo, verificando su aplicabilidad, intensidad y demás elementos que garanticen su correcta aplicación.

6.7. Sistemas de Monitoreo y Control

La Fundación Defensores de la Naturaleza, con el apoyo de los actores involucrados con el manejo y uso de los recursos de la RBSM, deben de desarrollar sistemas de seguimiento, consulta y evaluación de nivel de implementación alcanzado de las estrategias propuestas.

El nivel de logro de las estrategias propuestas se puede verificar a través de los siguientes mecanismos:

Informes periódicos

Utilizando el esquema administrativo distrital de la institución, utilizar los reportes (trimestrales, semestrales o anuales) sobre los logros alcanzados y las actividades desarrolladas (p.e. hectáreas sembradas, volumen de cosecha, incendios controlados, etc.)

Auditorias externas

Utilización de instituciones externas reconocidos (certificadores forestales) para evaluar los niveles de logro de las estrategias, como una herramienta de control cruzado para la institución coadministradora.

Informes de Terceros

Reportes e informes desarrollados por instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el manejo forestal de la reserva.

6.8. La Política de manejo forestal dentro de las Políticas de la RBSM.

La visión de desarrollo integral contemplada por la institución coadministradora a través del plan maestro de la RBSM, evidencia la necesidad de contar con una combinación de actividades tanto de conservación como de desarrollo, para realmente lograr los objetivos de la reserva.

Dentro de este contexto se hace necesario mencionar que la política de manejo forestal, no es por si sola, la única herramienta capaz de asegurar el alcance de los objetivos de la reserva sino que, por el contrario, debe formar parte de una serie de instrumentos (políticas) y mecanismos que se relacionen con otras actividades presentes dentro del área.

En resumen, la implementación de la política de manejo forestal aquí planteada, debe formar parte de un conjunto de políticas específicas de los demás componentes de la diversidad socioeconómica y cultural de la reserva; para que de manera conjunta, logren efectivamente el ***desarrollo sostenible de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas.***

7. Bibliografía

Fundación Defensores de la Naturaleza. 2003. Plan maestro 2003-2008. Fundación Defensores de la Naturaleza. Guatemala.

Fundación Defensores de la Naturaleza, 2005. Diagnóstico Forestal y Lineamientos de Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas. Guatemala.

Ley de Áreas Protegidas de Guatemala. Decreto número 04-89.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto número 68-86.

Ley Forestal de Guatemala. Decreto número 101-96.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Instituto Nacional de Bosques, Plan de Acción Forestal, Consejo Nacional de Áreas Protegidas. 1996. Política Forestal.

Presidencia de la República. 1990. Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas. Guatemala.

Programa Forestal Nacional de Guatemala. 2003. Agenda Nacional Forestal de Guatemala, en el marco del Programa Forestal Nacional. Guatemala.