

Forma de citar: Huerta, E., L. Neyra, R.M. Portilla-Alonso y C. Velázquez. 2020. Prácticas amigables con la biodiversidad: una propuesta para su adopción en seis sistemas productivos. Proyecto Sistemas Productivos Sostenibles y Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Banco Mundial, Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), México.

Prácticas Amigables con la Biodiversidad en el sistema productivo Forestal

Práctica amigable con la biodiversidad	Atributo de la práctica	Información para verificar el cumplimiento de la práctica	Beneficio a la biodiversidad
1. Establecer un manejo forestal sostenible. PRACTICA MÍNIMA A CUMPLIR	1.1 Desarrollo de la actividad forestal en cumplimiento de la normatividad aplicable.	<ul style="list-style-type: none"> Documentos que demuestran el cumplimiento de la legislación nacional vigente en materia forestal (leyes, reglamentos y normas oficiales), como permiso o autorización de la autoridad competente; Programa de Manejo Forestal Maderable (Simplificado, Intermedio o Avanzado); Programa de Manejo Forestal No maderable y Aviso de aprovechamiento. Documentos que dan certeza de la estimación de volúmenes y planificación de los aprovechamientos. Registro de actividades de los prestadores de servicios técnicos forestales certificados y registrados ante la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> Favorece la conservación de la biodiversidad de bosques y selvas a nivel de paisaje, considerando, entre otros aspectos, la conectividad de hábitats de la vida silvestre, la dinámica de poblaciones y comunidades bióticas, la protección de hábitats en las partes altas de las cuencas, de ecosistemas ribereños y de bosques antiguos.
	1.2 Fomento de tratamientos silvícolas basados en inventarios forestales y monitoreos biológicos, que incluyen prácticas de manejo sostenibles.	<ul style="list-style-type: none"> Inventarios forestales y monitoreos biológicos actualizados. Registro de las prácticas de manejo forestal, destacando las que fueron mejoradas para la conservación de la biodiversidad (recomendable incluir las consultas a expertos y la información actualizada que fundamentan los ajustes de mejoramiento). Registro de actividades de manejo forestal adaptativo (que responde a las necesidades y los cambios ambientales, sociales y económicos, con base en un monitoreo constante). Registro de los tratamientos forestales utilizados. Supervisión constante de los trabajos de aprovechamiento, siguiendo las especificaciones técnicas para las prácticas de manejo que contribuyen a la conservación de la biodiversidad. Se registran las prácticas a nivel de sitio, por ejemplo, para la protección de áreas de importancia crítica, el mantenimiento de árboles secos o con cavidades y la limpieza en las áreas de corta. Estudio sobre condición de servicios ecosistémicos (captura de carbono, agua, oxígeno). Descripción de los recursos forestales que serán manejados, las condiciones ambientales, el estado de la propiedad y el uso de la tierra. Medidas de la tasa de crecimiento, regeneración, dinámica y condición del bosque. A nivel de paisaje la permanencia de claros o árboles viejos deben estar considerados dentro de los rodales operativos. Estudios y registros de especies de flora y fauna indicadoras o importantes para la conservación, como son las especies sombrilla, endémicas, invasoras y en riesgo de acuerdo con la normatividad o información oficial vigente, nacional e internacional (como la NOM-059-Semarnat-2010, la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) o la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)). Memorias, reportes, informes, fotografías y/o videos que documenten los mejores tratamientos silvícolas o las prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye al mantenimiento de la composición y el funcionamiento del ecosistema en las áreas sujetas a los aprovechamientos. Contribuye al mantenimiento de la estructura vertical y horizontal del ecosistema, la composición de especies, la formación de microhábitats y la biomasa residual de la cosecha. Contribuye a la preservación de la(s) especie(s) de interés y minimiza los impactos ambientales sobre las poblaciones silvestres manteniendo la masa forestal a largo plazo.
	1.3 Asegurar que el sistema forestal resguarde el germoplasma nativo, la regeneración de las especies aprovechadas y los servicios ecosistémicos.	<ul style="list-style-type: none"> Inventario forestal actualizado anualmente, del cual se pueda estimar la información de línea base, poniendo énfasis en las especies nativas. Establecimiento de parcelas permanentes para mantener la información del inventario actualizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y protección de especies sombrilla, endémicas, invasoras y en riesgo (de acuerdo con la NOM-059-Semarnat-2010, con la UICN o en CITES). Los bosques y las selvas manejados son un reservorio de biodiversidad.
	1.4 Estimación de volúmenes y planificación de los aprovechamientos forestales con base en inventarios forestales periódicos para darles certidumbre científica y técnica.	<ul style="list-style-type: none"> Información sobre la composición del arbolado y de la situación de las poblaciones obtenida de inventarios forestales. Justificación de la tasa de cosecha y de la selección de especies de las parcelas permanentes (de preferencia) o temporales. Estudio epidemétrico para determinar la tasa de cosecha máxima (anual) a partir del diagrama de manejo y determinar el comportamiento de los incrementos volumétricos a lo largo del tiempo (si se mantienen o incrementan). 	<ul style="list-style-type: none"> Promueve el repoblamiento y enriquecimiento del ecosistema mediante el uso de viveros, de semilleros naturales y la introducción de plantas.
	1.5 Existencia de un Área Forestal Permanente (AFP) o en su caso se identifica para establecerla como tal.	<ul style="list-style-type: none"> Ordenamiento Ecológico Comunitario o instrumento equivalente que incluya claramente zonas o áreas de manejo y conservación de ecosistemas. Autorización de la autoridad competente del Programa de Manejo Forestal (PMF) y anexo el documento técnico del PMF. Estudios sobre diversidad, abundancia y distribución de especies relevantes en la unidad de manejo para el establecimiento de las áreas forestales permanentes. Estudios sobre especies indicadoras o importantes para la conservación, como son las especies sombrilla, endémicas, invasoras y en riesgo (por ejemplo, de acuerdo con la NOM-059-Semarnat-2010, con la Lista Roja de la UICN o con CITES). Estudios realizados en el área que apoyen decisiones de manejo y aprovechamiento forestal. 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye a la identificación de atributos de alto valor para la conservación de la biodiversidad.

Práctica amigable con la biodiversidad	Atributo de la práctica	Información para verificar el cumplimiento de la práctica	Beneficio a la biodiversidad
	1.6 Existencia de áreas semilleras, viveros o huertos para la producción de plantas de especies nativas comerciales.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y registro de actividades de mantenimiento de áreas semilleras. Cuando sea el caso, su registro ante la autoridad competente. Criterios para la selección de individuos para formar huertos semilleros (por ejemplo, árboles dominantes y que se encuentren en competencia, sin malformaciones de crecimiento, con una copa abundante y estrecha). Registro de individuos y especies identificados y seleccionados para el establecimiento de huertos semilleros. Viveros o huertos para la producción de las plantas provenientes de las áreas semilleras. 	
	1.7 Promoción de espacios de producción forestal compatibles con la conservación de la vida silvestre.	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) para los recursos forestales, con su registro oficial especificando su objetivo, el tipo de aprovechamiento (intensivo o extensivo) y las especies a ser manejadas. Es bien conocido el caso de UMA para recursos forestales no maderables como son hongos, resinas, plantas comestibles, ornamentales o medicinales y fauna silvestre. Planes de manejo de las UMA aprobados por la autoridad competente. 	
	1.8 Fomento de atributos de conservación de flora y fauna en instrumentos de planeación y de operación de áreas específicas.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de manejo con medidas para identificar, mantener o incrementar atributos de conservación de flora y fauna en áreas específicas o áreas de alto valor para la conservación de flora y fauna (AAVC). Reportes técnicos de monitoreo de las AAVC. Recomendable realizar monitoreos anuales. Evaluación de la efectividad de las medidas usadas para mantener o incrementar los atributos de conservación. Estudios sobre los efectos del aprovechamiento forestal maderable sobre la biodiversidad potencial no maderable. Evaluación de los impactos del aprovechamiento de recursos no maderables. Memorias de sesiones o talleres participativos con pobladores sobre la importancia del monitoreo de las AAVC, incluyendo lista de asistencia, programa de actividades, bitácoras, registros fotográficos, minutas de reuniones, reportes de monitoreo comunitario y cualquier material adicional que respalde las actividades realizadas. 	
<p>2. Reducir el Impacto ambiental de la actividad forestal.</p> <p>PRACTICA MÍNIMA A CUMPLIR</p>	2.1 Protección de muestras representativas de los ecosistemas originales dentro del paisaje para protegerlas en su estado natural, de acuerdo con la escala y la intensidad del manejo forestal.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de áreas con ecosistemas originales; reporte del monitoreo de regeneración, evaluado a través de los sitios permanentes o temporales de muestreo. Se registra el método silvícola o sistema de manejo utilizado basado en inventarios forestales y en la conservación de la estructura y función del ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Favorece la restauración y conservación de los ecosistemas.
	2.2 Identificación de especies importantes para la conservación de la biodiversidad y aplicación de medidas para su protección.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de especies importantes para la conservación de la biodiversidad, como especies sombrilla, endémicas, invasoras o en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-Semarnat-2010, con la Lista Roja la UICN o con la CITES. Identificación y aplicación de medidas de protección y conservación de las especies identificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye al mantenimiento de la salud de los cuerpos de agua.
	2.3 Aplicación de medidas de control de actividades ilícitas para la vida silvestre en zonas de protección y de conservación.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y registro de medidas de control de actividades ilícitas para la vida silvestre (como la caza furtiva, la captura y la recolección no autorizadas). Existen y se implementan instrumentos que permiten organizar actividades productivas (como el Ordenamiento Territorial, Ordenamiento Ecológico y la Zonificación del Territorio). Identificación, delimitación y protección de sitios con atributos de conservación de flora y fauna silvestre segregados del aprovechamiento forestal (por ejemplo, bosques fibereños u otros sitios donde habitan especies en alguna categoría de riesgo). Existen letreros que prohíben las actividades ilícitas en el área de aprovechamiento y zonas de influencia. Existen brigadas de vigilancia y el registro de sus actividades (por ejemplo, bitácoras). 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye al mantenimiento de las AAVC para el resguardo de la biodiversidad. Previene, detecta y reduce el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de especies exóticas invasoras.
	2.4 Desarrollo, implementación y evaluación de directrices para prevenir y controlar la erosión, proteger los recursos hídricos y minimizar los daños causados al bosque durante la cosecha, la construcción de caminos y la realización de otras actividades que puedan provocar perturbaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del porcentaje de erosión causada por el aprovechamiento forestal y su efecto en los cuerpos de agua (arroyos, lagos y otras) acompañada de la cartografía correspondiente. Se toman medidas para prevenir y controlar la erosión, así como para proteger los recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Evita o minimiza la pérdida de diversidad genética de poblaciones silvestres de especies nativas. Reduce la transmisión de enfermedades que afectan la salud humana y la vida silvestre.
	2.5 Prohibición del uso de los organismos genéticamente modificados en las actividades de saneamiento forestal.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a un saneamiento, se cuenta con información sobre la(s) especie(s) afectada(s), la superficie a ser saneada (coordenadas del polígono), el volumen unitario por clase diamétrica y de altura, el volumen total por el número de árboles dentro de una clase diamétrica y de altura y el volumen total a ser saneado. Informes de saneamiento entregados ante la autoridad competente (formato de Sanidad Forestal). 	<ul style="list-style-type: none"> Evita la conversión de bosques o ecosistemas originales a cualquier uso de suelo no forestal.
	2.6 Control en el uso de las especies exóticas invasoras para evitar impactos negativos sobre las poblaciones silvestres de especies nativas y de los ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> PMF incluye medidas y parámetros referentes a plantaciones o reforestaciones, en cumplimiento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento, así como de la NOM-152-Semarnat-2006. Se cuenta con un programa de control y erradicación de poblaciones de especies exóticas invasoras para minimizar o eliminar impactos negativos y favorecer la restauración y conservación de los ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Promueve un enfoque precautorio y correctivo para proteger y conservar las poblaciones silvestres de especies nativas y ecosistemas.
	2.7 Control del cambio de uso de suelo en la unidad de manejo forestal.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de vigilancia de la Unidad de Manejo Forestal con un apartado que identifique e incluya medidas de control del cambio de uso de suelo, que en principio evita la conversión de bosques o ecosistemas originales (con énfasis en las AAVC) a plantaciones o a cualquier uso de suelo no forestal. En circunstancias justificadas, las medidas pueden considerar algún caso excepcional en el que la conversión implique sólo una porción muy limitada de la unidad de manejo en el que se demuestra la obtención de beneficios a largo plazo para la conservación de toda la unidad de manejo forestal. Evaluación cada cinco años del estado de los bosques de las AAVC asegurando el mantenimiento de su integridad estructural y funcional. Cartografía, análisis y evaluación cada cinco años de los rodales bien delimitados de la Unidad de Manejo y del AFP que garantice la permanencia de la cobertura forestal. 	

Práctica amigable con la biodiversidad	Atributo de la práctica	Información para verificar el cumplimiento de la práctica	Beneficio a la biodiversidad
<p>3. Monitorear y evaluar el ecosistema forestal y los beneficios sociales y económicos.</p> <p>PRACTICA MÍNIMA A CUMPLIR</p>	<p>3.1 Implementación de un proceso de monitoreo, de acuerdo con la escala y la intensidad del manejo forestal, para evaluar la condición del bosque, el rendimiento y la productividad forestal, las actividades de manejo y sus impactos sociales y ambientales.</p>	<p>Se cuenta con y se implementa un Plan de Monitoreo y Evaluación de los bosques, así como de los impactos sociales y económicos, en el cual se incluye el establecimiento de sitios permanentes de monitoreo y la obtención de la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El rendimiento de todos los productos forestales cosechados. - La tasa de crecimiento, regeneración y condición del bosque. - La composición del bosque y los cambios observados en la flora y la fauna (estudios de diversidad y de riqueza). - Indicadores para evaluar los impactos sociales y económicos por el aprovechamiento y otras operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Profundiza en el conocimiento de la estructura y dinámica de bosques y selvas. - Contribuye a la evaluación objetiva (tangible, observable y medible) del beneficio social y el cumplimiento de las prácticas amigables con la biodiversidad. - Visibiliza el potencial para agregar valor a los productos forestales de bosques manejados y conservados en un marco de sustentabilidad. - Se contribuye a la estimación del valor real de los bienes y servicios ecosistémicos de bosques y selvas.
	<p>3.2 Evaluación objetiva de (tangible, observable y medible) los beneficios que se obtienen por realizar prácticas amigables con la conservación de la biodiversidad y el bienestar humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación silvícola en sitios permanentes, incluyendo, por ejemplo, evaluación de la densidad, inventarios forestales, monitoreo de la biodiversidad (aves, flora, fauna, especies indicadoras) y monitoreo de servicios ambientales (carbono, agua, suelo). - Estudios de determinación del valor de los recursos y servicios del bosque, actualizado cada 5 años. Considerando todos los bienes y servicios del ecosistema y la valoración en términos económicos de los bienes y servicios. - Áreas con valor para la conservación ingresadas dentro de programas de apoyo económico, como son los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), para mejorar la percepción del valor que tienen los bosques para sus dueños, así como para obtener una ganancia económica por conservar esas áreas. - Resultados de índices de bienestar social y económico de la(s) comunidad(es) que aprovechan sus recursos forestales. - Se cuentan con mecanismos para salvaguardar la biodiversidad de la unidad de manejo y el bienestar social y económico de la(s) comunidad(es) que aprovechan sus recursos forestales. 	
<p>4. Adoptar técnicas que disminuyen el impacto en la vegetación inferior y el estrato residual.</p> <p>PRACTICA MÍNIMA A CUMPLIR</p>	<p>4.1 Establecimiento de un Manual Técnico de Operaciones acordado entre técnicos autorizados y la organización forestal comunitaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manual Técnico de Operaciones Forestales, aprobado en la asamblea y registrado en el reglamento interno, el cual incluye métodos silvícolas para la conservación de la biodiversidad en todas las etapas de aprovechamiento: derribo, extracción, arrime, almacenamiento y carga. - Se cuenta con un programa de capacitación del personal encargado de las diferentes etapas del aprovechamiento forestal (derribo, extracción, arrime, almacenamiento y carga) para conocer y aplicar técnicas y medidas de seguridad, así como el dominio eficaz de la herramienta que se emplea en las diferentes labores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuye el impacto en la vegetación inferior y el arbolado residual durante todas las etapas del aprovechamiento forestal. - Contribuye a la disminución de la erosión del suelo durante la fase de extracción de la madera en rollo. - Favorece la protección de áreas con escurrimientos y zonas con manto freático. - Favorece la protección de la biodiversidad ante la exposición de productos tóxicos en el ambiente. - Favorece a la dinámica natural de los ecosistemas para el control de poblaciones que actúen como plagas o enfermedades. - Favorece la calidad de los productos forestales.
	<p>4.2 Disminución de los impactos ambientales al suelo y a la vegetación residual mediante la promoción y adopción de técnicas y protocolos específicos para la extracción, arrime, almacenamiento y carga de materias primas maderables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El personal encargado del derribo, extracción, arrime, almacenamiento y carga de los productos forestales realiza sus funciones apegado al manual técnico de operaciones forestales actualizado. - Reporte de verificación en campo complementado con fotografías geo-referenciadas de los trabajos de derribo, extracción, arrime, almacenamiento y carga de los productos forestales. 	
	<p>4.3 Promoción del desarrollo y la adopción de métodos de control biológico (preferentemente nativo) y mecánicos (poda y derribo) para el control de las plagas y enfermedades, disminuyendo el uso de agroquímicos como insecticidas, fungicidas y herbicidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en el uso de manuales técnicos para la identificación, el diagnóstico y combate de plagas y enfermedades que se presentan en el bosque. - Se implementan métodos biológicos y mecánicos para el control de plagas y enfermedades. - Registro de las técnicas de control de plagas y enfermedades. 	
	<p>4.4 Uso de agentes de control biológico (exótico), de acuerdo con las leyes nacionales y los protocolos científicos aceptados internacionalmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de las técnicas de control de plagas y enfermedades. Se especifica el uso de agentes de control biológico exótico, así como el cumplimiento de las leyes nacionales y los protocolos científicos aceptados internacionalmente en la materia. - Colecta de muestras de las plagas y enfermedades que deberán ser enviadas al laboratorio de Sanidad Forestal y de Suelos de la Semarnat para su determinación taxonómica y se atienden las recomendaciones de control de los agentes patógenos. El formato para ingresar las muestras a ser determinadas lo proporciona la misma dependencia. - Se monitorea la presencia de plagas y enfermedades. 	
	<p>4.5 En caso de ser necesario el uso de agroquímicos, los sistemas de manejo consideran su uso eficiente, así como el de equipo adecuado y la capacitación que permitan minimizar los riesgos a la salud y al medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de agroquímicos validado por el estándar nacional del FSC (Forest Stewardship Council) y la normatividad nacional aplicable por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (Cicoplafest) y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris). - Se siguen las recomendaciones técnicas de aplicación y manejo de desechos que expide la autoridad competente en la notificación de sanidad o en su caso se sigue una metodología alternativa previamente aprobada por la misma dependencia con la debida justificación. - Se realiza el registro de los agroquímicos utilizados en el aprovechamiento forestal, superficie de aplicación y medidas de control aplicadas. 	
	<p>4.6 Consideración del manejo ambientalmente apropiado de los desechos líquidos y sólidos de los productos químicos utilizados (incluyendo combustibles y lubricantes), envases y otros desperdicios inorgánicos generados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en el manejo de desechos líquidos y sólidos generados por el uso de productos químicos durante el aprovechamiento forestal. - Registro del manejo de envases y residuos de los diversos productos contaminantes utilizados y generados durante el aprovechamiento forestal. 	

Práctica amigable con la biodiversidad	Atributo de la práctica	Información para verificar el cumplimiento de la práctica	Beneficio a la biodiversidad
<p>5. Realizar proyección, trazo, construcción y mantenimiento de los caminos forestales cuidando la integridad de bosques y selvas.</p> <p>PRACTICA MÍNIMA A CUMPLIR</p>	<p>5.1 Aprobación de la autoridad competente para la proyección y el trazo de caminos forestales previa a la apertura de caminos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Aprobación de la autoridad competente del PMF o Notificaciones de Saneamiento Forestal, con la planeación de caminos, carriles de arrime, patios de acopio, zonas de extracción, etcétera, de manera previa a las obras de apertura (con plano). · Se deben distinguir los caminos que se van a construir de los que requieren mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> · Previene o minimiza el efecto de las obras de construcción y mantenimiento de caminos forestales en la erosión del suelo y en los cuerpos y cauces naturales de agua. · Se prioriza la conservación de las AAVC. · Se evita la fragmentación del hábitat.
	<p>5.2 Respeto a las especificaciones técnicas de construcción de caminos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Identificación, difusión (manual) y aplicación de normas mínimas para proyección, trazo, construcción y mantenimiento de caminos forestales que aseguran la integridad de bosques y selvas. · Registro y control de los caminos (trazos, geo-referenciación y labores de mantenimiento) y la ubicación de los patios de descarga (con memoria de cálculo y en un sistema de información geográfica). · Bitácora de obra y memoria fotográfica de las labores de apertura de caminos o de mantenimiento. 	
	<p>5.3 Proyección, trazo, construcción y mantenimiento de caminos utilizando materiales locales y evitando la afectación de cuerpos y cauces naturales de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Identificación y aplicación de normas técnicas de construcción de caminos que respetan la integridad de bosques y selvas. Participación de personal capacitado. · Reporte de verificación en campo complementado con fotografías geo-referenciadas. · Programa de capacitación de personal en las normas técnicas de construcción de caminos que respetan la integridad de bosques y selvas. · Capacitación a productores para minimizar impactos al suelo y al estrato residual en la fase y construcción de caminos. · Bitácoras de obra y memoria fotográfica de las obras de protección del suelo realizadas para prevenir o reducir la erosión debido a la construcción de caminos forestales. 	
	<p>5.4 Construcción de caminos acompañada de obras de protección del suelo, sobre todo donde existan taludes o cárcavas y los materiales utilizados en estas obras deberán obtenerse del sitio manejado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Identificación y aplicación de normas técnicas de construcción de caminos que respetan la integridad de bosques y selvas. Participación de personal capacitado. · Reporte de verificación en campo complementado con fotografías geo-referenciadas. · Programa de capacitación de personal en las normas técnicas de construcción de caminos que respetan la integridad de bosques y selvas. · Capacitación a productores para minimizar impactos al suelo y al estrato residual en la fase y construcción de caminos. · Bitácoras de obra y memoria fotográfica de las obras de protección del suelo realizadas para prevenir o reducir la erosión debido a la construcción de caminos forestales. 	
	<p>5.5 Protección de las AAVC en la construcción de caminos y patios de acopio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Identificación y aplicación de normas técnicas de construcción de caminos, las cuales incluyen la protección de las AAVC, evitando la construcción de caminos y patios en éstas. Participación de personal capacitado. · Memorias de talleres de capacitación que incluya programa, número de productores capacitados y temario desarrollado en cada uno. · Reporte y memoria fotográfica de las obras de protección de las AAVC. 	
	<p>5.6 Rehabilitación y mantenimiento de senderos y caminos forestales para evitar la fragmentación del hábitat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Las normas técnicas de construcción de caminos incluyen la rehabilitación y el mantenimiento de senderos y caminos forestales para evitar la fragmentación del hábitat. · Aplicación de las normas técnicas de construcción de caminos. Participación de personal capacitado. · Memorias de talleres de capacitación que incluya programa, número de productores capacitados y temario desarrollado en cada uno. · Reporte y memoria fotográfica de las obras de rehabilitación y mantenimiento de senderos y caminos forestales. 	
<p>6. Establecer un sistema de trazabilidad de las actividades en todas las etapas o los eslabones de la cadena de custodia.</p>	<p>6.1 Contar con un sistema de trazabilidad de la cadena de custodia que garantice el mantenimiento y el mejoramiento de las operaciones por todos los involucrados, desde la extracción del recurso en el bosque hasta los centros de consumo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Existe un esquema de trazabilidad de la cadena de custodia que sea conocida por todos los involucrados en ella (desde la extracción del recurso en el bosque hasta los centros de consumo). · El sistema de trazabilidad contempla un entorno de trabajo claro en cada uno de los eslabones de la cadena, con objetivos, tareas, responsabilidades y requerimientos bien definidos. · Certificado de acreditación FSC o documento equivalente cuando sea el caso. · Informes de los registros y controles de las operaciones del aprovechamiento forestal en todas las etapas o los eslabones de la cadena de custodia en tiempo real, constante y permanente. · Los registros y controles garantizan la autenticidad, seguridad, preservación e integridad de la evidencia física hallada, obtenida o colectada y examinada, de manera continua e ininterrumpida · Caracterización de unidades de producción mediante un directorio o padrón de productores. · Personal capacitado y calificado de forma permanente en la trazabilidad de todas las operaciones forestales y actividades en todas las etapas o los eslabones de la cadena de custodia; cuando sea el caso, el personal es capacitado en el área de mercado (en temas como acceso a los mercados, poder de negociación, conocimiento de la dinámica de mercado y capacidades organizativas y conocimiento de experiencias o directorio de productores con proyectos de alguna certificación). 	<ul style="list-style-type: none"> · Incentiva el aprovechamiento legal y potencialmente disminuye lo ilegal. · Genera constantemente recomendaciones para hacer más eficientes, efectivos y eficaces los procesos de aprovechamiento y producción. · Contribuye a dar mayor certidumbre del proceso de producción amigable con la biodiversidad.

Práctica amigable con la biodiversidad	Atributo de la práctica	Información para verificar el cumplimiento de la práctica	Beneficio a la biodiversidad
7. Desarrollar procesos productivos de agregación de valor con criterios de buen manejo forestal o industria limpia con fines de conservación de la biodiversidad y de sustentabilidad.	7.1 Fomento de la adopción de prácticas certificables bajo un sistema que fomente el buen manejo forestal o industria limpia para la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> · Documentos técnicos de prácticas certificables de buen manejo forestal o de industria limpia. · Uso de guías o manuales de fácil comprensión para promover la certificación y adopción de prácticas certificables bajo un sistema que fomente el buen manejo forestal o industria limpia, como la guía de AAVC del FSC, los lineamientos de prácticas amigables con la biodiversidad de la CONABIO u otros validados con fines de conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> · Incentiva el consumo de productos de bajo impacto ambiental. · Mantiene las AAVC para el resguardo de la biodiversidad.
	7.2 Garantizar en operaciones forestales certificadas, el cumplimiento de los principios y criterios relacionados con la industria limpia, el buen manejo forestal y la guía AAVC del FSC, así como de los lineamientos de las prácticas amigables con la biodiversidad de la CONABIO u otro lineamiento validado en torno a la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> · Cumplimiento de los principios, criterios, indicadores y medios de verificación de los certificados del buen manejo forestal o industria limpia para la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad. · Certificado de buen manejo del FSC, certificado de industria limpia o uno equivalente. · Documentos técnicos acordes a la guía de AAVC del FSC, a los lineamientos de prácticas amigables con la biodiversidad de la CONABIO u otros validados con fines de conservación de la biodiversidad y a la sustentabilidad. 	
8. Respetar los derechos laborales y los derechos de las comunidades indígenas y locales para la conservación de la biodiversidad.	8.1 Fomentar y mantener o elevar el bienestar social y económico de los trabajadores y dueños de los bosques y selvas.	<ul style="list-style-type: none"> · Registro del seguro popular o equivalente. · Promoción y goce de beneficios comunitarios (monetarios y no monetarios) derivados del uso sustentable de los recursos forestales y la conservación de la biodiversidad. · Evaluación de impactos en el bienestar social y económico. 	<ul style="list-style-type: none"> · Fortalece los mecanismos comunitarios para la conservación de la biodiversidad en un contexto cultural y socialmente adecuado.
	8.2 Promoción de la actualización de la normatividad comunal en torno a la conservación de la biodiversidad (normas, reglamentos, estatutos, procedimientos, protocolos u otra).	<ul style="list-style-type: none"> · Actas de asambleas generales que avalan acuerdos de modificaciones de normatividad comunitaria que establece los derechos y las obligaciones de los comuneros en torno a la conservación de la biodiversidad de forma culturalmente apropiada. · Seguimiento de la implementación de normas y acuerdos comunitarios en torno a la conservación de la biodiversidad. · Documentación registrada en el Registro Agrario Nacional (RAN) o ante fedatario público. 	<ul style="list-style-type: none"> · Fomenta el interés y la participación de pobladores y autoridades de una comunidad en la toma de decisiones sobre el uso, el manejo y la conservación de la biodiversidad.
	8.3 Fomento a la organización para el aprovechamiento forestal y la conservación de la biodiversidad en un contexto cultural y socialmente adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> · Integración de las mujeres en todos los procesos de aprovechamiento, fomento, abastecimiento e industria forestal, desde la toma de decisiones, así como participación activa en la trazabilidad de mercado en un contexto cultural y socialmente adecuado. · Acuerdos de asambleas generales. · Actas constitutivas o documentación equivalente. · Planes de trabajo y seguimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> · Promueve el fortalecimiento de capacidades comunitarias en la conservación de la biodiversidad.
	8.4 Capacitación y actualización permanentes en las labores técnicas para la apropiación, mejora o mantenimiento de las prácticas amigables con la biodiversidad y el buen manejo forestal.	<ul style="list-style-type: none"> · Registro de cursos impartidos con cartas descriptivas, relatorías, memorias, reportes, informes, constancias, fotografías y cualquier documentación que respalde el cumplimiento de la capacitación permanente. · Documentación certificada. 	<ul style="list-style-type: none"> · Especialmente en capacidades técnicas para incorporar, mejorar y mantener las prácticas amigables con la biodiversidad como parte del sistema de manejo forestal.
	8.5 Respeto a usos y costumbres de las comunidades indígenas y locales.	<ul style="list-style-type: none"> · Acuerdos que avalan modificaciones a normatividad comunitaria de forma culturalmente apropiada. 	<ul style="list-style-type: none"> · Contribuye a legitimar y legalizar procesos comunitarios en torno a la conservación de la biodiversidad para promover al mismo tiempo el bienestar social y económico.
	8.6 Fortalecimiento de la gobernanza local, toma y cumplimiento de acuerdos en torno a la conservación de la biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> · Programas de capacitación y actualización permanentes en las labores técnicas para la apropiación, mejora o mantenimiento de las prácticas amigables con la biodiversidad y el buen manejo forestal. · Actas de asambleas generales que avalan acuerdos de modificaciones de normatividad comunitaria en torno a la conservación de la biodiversidad de forma culturalmente apropiada. · Documentación registrada en el Registro Agrario Nacional (RAN) o ante fedatario público. · Agendas, convocatorias, minutas, guías de moderación, relatorías, memorias, reportes, informes, fotografías y cualquier documentación que respalde la realización de reuniones, toma y seguimiento de acuerdos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Contribuye al desarrollo local y al fortalecimiento de la capacidad autogestiva de las comunidades indígenas y locales mediante el reconocimiento y el respeto de diversos derechos que contribuyen a la conservación de la biodiversidad.