

Mecanismo de cooperación para la conservación y el desarrollo sustentable de los paisajes del sur-sureste de México

Anexo D. Plan de Mitigación Ambiental del proyecto Comunidades prósperas y sostenibles

# Tabla 1	Acción o componente con las diferentes tareas requeridas para implementar la acción	Descripción del Efecto Ambiental	Medidas de Mitigación Ambiental*
3	Recolección de agua de lluvia para abastecer las necesidades de las actividades agrícolas, pecuarias y de ecoturismo	No se consideran para uso de agua potable.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación a los productores para la correcta captación, almacenamiento y uso del agua con fines agropecuarios. 2. Se desarrollará una guía sobre la construcción de bebederos u otras obras menores en sistemas agropecuarios que consideren buenas prácticas como: el uso de material local, mínima intervención basada en el plan de finca y ordenamientos territoriales, si fuera necesario.
11	Plantar árboles dentro de sistemas ganaderos y agrícolas, así como restauración y/o reforestación en áreas de importancia ecosistémica	Incorporación de especies invasoras o exóticas en las fincas y ecosistemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguir las acciones descritas en manuales, guías e infografías de TNC/TNS y capacitar a los productores y técnicos en las prácticas y especies adecuadas. El manual considera acciones tales como las siguientes: <ol style="list-style-type: none"> a. El modelo de los sistemas SSP Y SAF implementados por TNS consideran el 90 % de los árboles y arbustos. Sólo dos especies no lo son (Cratylia y Moringa); sin embargo, no son especies invasoras y se usarán fuera de ANPS. b. Consultar con las organizaciones de investigación agropecuaria y ambientales/forestales las opciones disponibles de especies vegetales existentes en la zona para la integración de sistemas silvopastoriles y agrícolas climáticamente inteligentes (e.g. INIFAP, UADY). c. Revisar las semillas y material de plantación para verificar que no correspondan a especies invasoras o semillas/material de plantación de organismos genéticamente modificados (GMOs). Verificar que se trate de variedades de semillas y materiales de plantación mejorados localmente y de alto rendimiento que sean de origen local. d. Reportar las especies y semillas a utilizar que sean compradas a proveedores y seleccionarán los sitios adecuados que apoyen el crecimiento de las especies. e. Monitorear la supervivencia de las especies y mantener un balance entre % especies nativas y % especies exóticas.



11		Posible contaminación por basura y plásticos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priorizar el uso de materiales biodegradables y promover la reutilización de bolsas o plásticos. 2. Para bolsas que no puedan reutilizarse, disponer de las bolsas y plásticos de forma adecuada, llevando una bitácora del número de bolsas y árboles. En caso de ser necesario TNC y los socios promoverán campañas de acopio de estos materiales para su disposición adecuada, de ser posible en colaboración con las autoridades locales. 3. Observar los manuales específico desarrollado por TNC/TNS.
11	Establecimiento de cercas para el pastoreo rotacional.	Posible afectación a la conectividad de especies.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para implementar cercas vivas se utilizan especies nativas. 2. Verificar que las especies a utilizar sean aceptables de acuerdo a las recomendaciones de los institutos locales y manual TNC/TNS. 3. Capacitar a los productores y técnicos en las prácticas y especies adecuadas. 4. Monitoreo de la supervivencia de las especies de árboles que propician la conectividad ecosistémica y monitoreo de especies clave en la restauración productiva (abejas, escarabajos, mamíferos, etc.). 5. Observar el manual TNC/TNS, con las anteriores medidas y otras necesarias.
11	Intensificación de la ganadería para incrementar los rendimientos (aumentar el número de animales por hectárea dentro de fincas silvopastoriles).	Erosión y/o degradación de suelos por prácticas ganaderas o agrícolas inadecuadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de planes de manejo de ganado y agrícola (sanitario y de finca) que incluyen la incorporación de mejores prácticas para prevenir la erosión. 2. Establecimiento de módulos de capacitación en prácticas sostenibles para evitar la erosión de suelos y mejorar la fertilidad. Estos incluirán: <ul style="list-style-type: none"> - fomento de la aplicación de "fertilizantes" orgánicos, tales como compostas, lombricompostas o microorganismos. - prácticas de agricultura de conservación (labranza reducida, rotaciones, árboles y cultivo de arbustos). - introducción o mantenimiento de cultivos perennes como café y cacao que permiten retener el suelo en zonas de pendiente. - manejo rotacional de ganado como práctica para prevenir la erosión, obras de conservación de suelo y cobertura vegetal. 3. Difusión de material informativo con mejores prácticas (dípticos sobre suelos, sistemas SAF, ganadería con SSP, videos). 4. Observar el manual TNC/TNS, con las anteriores medidas y otras necesarias.



11		La contaminación de las fuentes de agua por la actividad ganadera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación de técnicos y productores de la comunidad para asesorar a sus pares para implementar buenas prácticas para la eliminación de fertilizantes sintéticos que utilizan los ganaderos/as en sus prácticas convencionales, mediante la incorporación de plantas leguminosas y pastoreo rotacional, así como diversificación de especies en los sistemas de pastoreo. 2. Intercambios de experiencias o visitas a sitios avanzados en producción agroecológica, SAF y SSP. 3. Realizar una planeación colaborativa de la actividad ganadera y utilizar planes de ordenamiento territorial cuando estén disponibles. 4. Delimitar zonas de exclusión a cuerpos de agua por fincas. 5. Manejo de contenedores de medicamentos animales para evitar contaminación de agua, y uso de medicamentos de bajo impacto ambiental. Este listado es incluido en los manuales. 6. Observar el manual TNC/TNS, con las anteriores medidas y otras necesarias.
27		Potencial aumento de Gases Efecto invernadero (GEI) o disminución de captura de carbono (sumideros de carbono) debido a la intensificación productiva.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporación y/o mantenimiento de los árboles existentes en los potreros, ya sea dispersos, como cercas vivas, como sombra o en bancos de proteína. Privilegiar la introducción de cultivos y árboles fijadores de nitrógeno. 2. Prácticas de agricultura de conservación (labranza reducida, rotaciones, árboles y cultivo de arbustos) para favorecer el secuestro de carbono, nitrógeno y humedad en los suelos. 3. Utilización de subproductos como el estiércol, biogás y residuos agrícolas como fertilizante 4. Mejora en la dieta animal para mitigar las emisiones de metano.
15	Implementación de actividades ganaderas o agrícolas en zonas cercanas a Áreas Naturales Protegidas	Potenciales conflictos con vida silvestre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecimiento de cercos eléctricos para el ganado, acompañados de procesos de capacitación sobre su uso y mantenimiento, así como la señalización necesaria para prevenir afectaciones a terceros. 2. Establecer medidas de manejo de ganado dentro del plan de manejo de finca para evitar la invasión del ganado en áreas naturales. 3. Establecer como buena práctica medidas para la restricción de la caza. 4. Observación del manual TNC/TNS con estas y otras medidas necesarias.



Comunidades Prósperas y Sostenibles en el Sureste de México

15		Riesgo de deforestación por promoción de actividades productivas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Captura de información geográfica (shapefiles) de los límites de las fincas participando en la Actividad. 2. Planificación y capacitación en conjunto con productores para el manejo integrado de la finca, respetando las áreas naturales aledañas y utilizando instrumentos de planeación territorial como ordenamientos territoriales y áreas protegidas. 3. Capacitación para fortalecer el liderazgo social que reconoce la relación entre la salud de los ecosistemas con la salud de las comunidades. 4. Revisión de los planes de manejo de las ANP, en conjunto con personal de la CONANP, para asegurar que se cumple lo establecido en el plan.
15		Manejo apícola en zonas de vegetación natural que conlleven a una competencia entre especies por recursos melíferos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar distancia de al menos 1 km a la redonda entre apiarios. 2. Jornadas de enriquecimiento de paisajes con plantas melíferas para asegurar disponibilidad de recursos néctar polinívoros. 3. Observación del manual TNC/TNS con estas y otras medidas necesarias.
14	Extracción de madera para la producción maderable	La producción forestal maderable puede generar degradación y disminución de los acervos forestales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitaciones y talleres, así como el desarrollo de material de apoyo para expandir las buenas prácticas de manejo sostenible de bosques y selvas y el seguimiento a los planes de manejo forestales. 2. Seguimiento de manuales TNC/TNS y currícula para integrar buenas prácticas en el manejo forestal comunitario y para la certificación FSC. 3. Cumplir con el plan de manejo forestal existente y, de ser necesario, promover el desarrollo o actualización de los planes.
14		Riesgo de pérdida de biodiversidad forestal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se respetarán lo indicado en el plan de manejo respecto al aprovechamiento de especies en riesgo, y se incluirá en el procesos de capacitación identificación de especies de relevancia por su valor ambiental como la Caoba, basada en CITES. 2. Aplicación del <i>Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad en ecosistemas tropicales de la región sureste de México</i> y otros manuales que resulten de relevancia.
14	Procesos de transformación de la madera para su comercialización.	Los procesos de transformación ineficientes generan desperdicio y	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación utilizando la currícula de TNC en temas de transformación eficiente y manuales compartidos por Rainforest Alliance, que incluyen buenas prácticas para el mantenimiento de maquinaria y equipo, manejo de residuos de manejo especial como aceites, estopas, pinturas, etc.



Comunidades Prósperas y Sostenibles en el Sureste de México

		residuos en la producción.	
14	Implementación de actividades de aprovechamiento en aserraderos para la producción de madera en rollo.	Afectaciones en el entorno asociados a la logística, especialmente la transporte, así como los resultantes por los procesos de transformación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación en prácticas sostenibles que permitan a las comunidades o ejidos productores acceder a certificaciones como FSC. 2. Capacitación y desarrollo de materiales basadas en la metodología RIL-C de TNC para la utilización adecuada de maquinaria para el arrastre y transporte y para el mapeo de carreteras y caminos. 3. Identificación de socios potenciales para mitigar los efectos de la transportación y arrastre.
34		Riesgos ocupacionales de transformación de materia prima como en aserraderos y carpinterías.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluir el tema de riesgos ocupacionales dentro de manuales y capacitaciones, temas tales como manejo de cargas, riesgos eléctricos, ruido, uso de maquinaria y equipo. 2. Considerar las recomendaciones de las NOM- STPS pertinentes.
15	Fomento de la actividad turística como alternativa de diversificación del ingreso para las comunidades.	Daños ambientales, pérdida de selva y del hábitat para especies por exceso de visitantes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una estimación de la capacidad de carga de los sitios acompañado de la supervisión por parte del equipo para hacer cumplir dichas capacidades de carga y considerar lo establecido en los planes de manejo de ANP cuando aplique. 2. Desarrollar planes para el manejo del ecoturismo para reducir los riesgos por la carga de visitantes y otros impactos. 3. Para ANP, programar junto con la CONANP una inspección de campo regular por parte de un inspector designado. 4. Observar manual TNC de ecoturismo en el que se incluyen medidas y buenas prácticas.
15		Potencial extracción ilegal de fauna y flora más allá de los límites sostenibles.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación para miembros de la comunidad local como monitores de los recursos, y como guías locales de turismo, para conservar los recursos existentes. 2. Observar manual TNC de ecoturismo en el que se incluyen medidas y buenas prácticas. 3. Desarrollo de campañas de comunicación para promover la responsabilidad entre los visitantes, en colaboración con otras instituciones y proyectos en cada paisaje.



15		Producción de residuos y basura y contaminación derivado de la presencia de turistas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de planes de manejo de residuos, acompañados de señalización informativa y educativa para los visitantes. 2. Observar manual TNC de ecoturismo donde se incluyen medidas y buenas prácticas como la reducción de uso de botellas plásticas, promoviendo la disponibilidad de garrafones o filtros para rellenar botellas. 3. Desarrollo de campañas de comunicación para promover la responsabilidad entre los visitantes, en colaboración con otras instituciones y proyectos en cada paisaje.
15		Provocar un consumo excesivo de agua, compitiendo con las necesidades de la fauna y la flora en las áreas protegidas o áreas de selva y bosque.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estimar las demandas de agua para todos los usos futuros en la actividad ecoturística programada y prepara medidas de mitigación. 2. Seleccionar y promover tecnologías de ahorro, conservación, captación y purificación de agua mediante capacitación a los implementadores de los proyectos. 3. Desarrollo de campañas de comunicación para promover la responsabilidad entre los visitantes, en colaboración con otras instituciones y proyectos en cada paisaje. 4. Verificación de la aplicación de tecnologías a lo largo del proyecto.
38	<p>Diseño, implementación y administración de un programa de pequeñas donaciones "Small Grants Program" administrado por instituciones locales existentes para aprovechar recursos adicionales para invertir en herramientas, equipos, capital humano, para satisfacer sus necesidades únicas de desarrollo de capacidades.</p>	No se anticipan impactos ambientales adversos; sin embargo, las subvenciones pueden usarse en proyectos que tienen el potencial de afectar negativamente el medio ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo del proyecto supervisará que los subcontratistas cumplan con las medidas de mitigación establecidas en este EMMP para las labores en campo. 2. Reportes y visitas de verificación de las actividades llevadas a cabo por los subcontratistas. 3. Se desarrollarán de forma conjunta con FONCET y PPD los criterios de selección de proyectos para evitar los daños al medio ambiente y a las comunidades que consideren las medidas establecidas en este EMMP. 4. Las inversiones que se deriven se llevarán a cabo bajo criterios de cumplimiento con los ordenamientos territoriales, planes de manejo de áreas protegidas y planes de manejo forestal, cuando sea aplicable y otros instrumentos de ordenamiento y regulaciones pertinentes para asegurar un mínimo impacto ambiental.



<p>18</p>	<p>La actividad no promoverá actividades productivas en zonas de alta pendiente, sin embargo algunos productores ya trabajan en estas zonas. La intervención de este proyecto promoverá regular las actividades en zonas de alta pendiente con el objetivo generar prácticas de conservación de suelo y re ordenamiento de fincas, para promover que esas zonas sean destinadas a restauración y posteriormente a la conservación.</p>	<p>Las comunidades pueden tener actividades productivas en pendientes, el proyecto promoverá prácticas para prevenir la erosión y reducir la actividad productiva en zonas de alta pendiente promoviendo acciones de restauración y conservación</p>	<p>Dentro de los manuales de capacitación se incluirán prácticas de conservación de suelo en zonas de alta pendiente. Como parte de la intervención en fincas con alta pendiente, dentro de los planes de finca se apoyará el reordenamiento de las actividades para promover la restauración y posterior conservación en zonas de alta pendiente.</p>
<p>25</p>	<p>El componente de mitigación y adaptación al cambio climático para cada actividad productiva será incluida en los materiales y procesos de fortalecimiento de capacidades.</p>	<p>Las actividades productivas son vulnerables a los diversos efectos del cambio climático, desde la pérdida de cultivos por la presencia de plagas, sequías, temperaturas extremas, inundaciones, entre otros eventos meteorológicos.</p>	<p>Dentro de los manuales de capacitación se incluirán prácticas para la adaptación y mitigación al cambio climático de cada actividad productiva. Se promoverá el acceso al financiamiento para la implementación de acciones de adaptación al cambio climático que generan resiliencia en los sistemas productivos.</p>

* Por favor sea lo más específico posible.

Ejemplos de medidas de mitigación se encuentran en las Guías Ambientales Sectoriales de USAID u otras guías pertinentes, ver: <http://www.usaidgems.org/sectorGuidelines.html>

Detalles sobre el Plan de monitoreo exacto se muestran en la Tabla 3: Tabla de seguimiento de monitoreo y Evaluación Ambiental.

