

AREA DE CONSERVACION
LA AMISTAD - PACIFICO



SINAC - MINAE

The Nature
Conservancy



Protecting nature. Preserving life.™

PLANIFICACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE SITIO PARA EL PARQUE NACIONAL TAPANTÍ- MACIZO DE LA MUERTE

PLAN PARA LA CONSERVACION DEL SITIO TAPANTI-MACIZO DE LA MUERTE DICIEMBRE 2008

José Oduber Rivera

*Gestión para el desarrollo
humano sostenible*

FACILITADOR

TABLA DE CONTENIDO

	CONTENIDO	PAG
•	PRESENTACIÓN	3
•	INTRODUCCION	4
•	DESCRIPCION DE LA RUTA PARA ELABORAR EL PLAN	5
•	AMENAZAS Y FUENTES DE PRESION	10
•	PLAN DE ACCION	15
•	CARACTERIZACION DE ACTORES	17

I. PRESENTACION

El Plan para la conservación de Sitio Tapantí Macizo de la Muerte producto generado por el proceso que está liderando el Área de Conservación Amistad Pacífico (ACLAP), para la elaboración de un Plan de Conservación de Sitio para el Parque Nacional Tapantí Macizo de la Muerte (PNTMM), con el apoyo técnico y financiero de The Nature Conservancy (TNC), en el marco de los objetivos del Programa de Ciencias de TNC-CR.

La elaboración de este producto ha partido de la revisión de la investigación biológica realizada en el sitio por el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), y ha sido elaborado y validado mediante talleres y reuniones con actores claves para la conservación del sitio Tapantí Macizo de la Muerte.

La identificación de amenazas, las medidas identificadas para mitigar o eliminar las amenazas y la descripción de actores que contiene este informe, son un producto de las personas que han participado en la elaboración de la información base y en el proceso participativo de consulta, construcción y validación, no obstante, este no puede ser considerado un producto acabado, pues queda pendiente una fase de priorización y asignación de tiempos, recursos y responsabilidades, que deberá realizarse de acuerdo al plan de trabajo del ACLAP en concordancia con la agenda y urgencias de los actores institucionales y locales involucrados.

Pero igualmente se ha valorado, que lo aquí descrito, es suficiente para emprender ya su ejecución, pues los criterios técnicos y el conocimiento de los actores aplicado a su contenido, son una base que le dan pertinencia, credibilidad y certeza. Además, la puesta en marcha y la dinámica de la ejecución de seguro implicará hacer modificaciones, ajustes y nuevas incorporaciones a este producto.

La facilitación metodológica y redacción ha sido responsabilidad de José Oduber Rivera, con apoyo de Daniela Lizano (TNC) y Luís Sánchez (ACLAP)

II. INTRODUCCION

El sitio Tapantí - Macizo de la Muerte (TMM)¹ se localiza en el sector norte, vertiente Atlántica, de la cordillera de Talamanca en Costa Rica. Además del parque nacional del mismo nombre, el sitio abarca un área de amortiguamiento de 5 km alrededor del parque. Este sitio limita con varias áreas silvestres protegidas nacionales a saber, los Parques Nacionales Chirripó y Los Quetzales, las Reservas Forestales Río Macho y Los Santos, las zonas protectoras Cuenca del Río Tuis y Río Navarro - Río Sombrero, y los Refugios de Vida Silvestre Privados La Marta y Joseph Steve Friedman. Esta región comprende además las tierras de producción en manos privadas en la zona de amortiguamiento que rodea las áreas silvestres protegidas.

Los diferentes ecosistemas de TMM y sus componentes se encuentran amenazados principalmente por presiones de tipo antropogénico, tales como la pérdida de la cobertura boscosa debido a las actividades agropecuarias, la contaminación por agro-químicos, la cacería y extracción selectiva de algunas especies, y la sobreexplotación de los recursos naturales. Aunque algunas de estas amenazas ocurren principalmente en la zona de amortiguamiento, sus efectos directos se sienten en el parque. Recientemente, factores naturales como el calentamiento global y un agente micótico infeccioso que afecta a los anfibios en las elevaciones medias-altas están provocando cambios evidentes en algunos de los componentes de estos ecosistemas. Estas amenazas ponen en peligro el equilibrio ecológico del sitio, sus ecosistemas, sus componentes y su funcionamiento, y por lo tanto los bienes y servicios que el sitio provee a la sociedad costarricense.



En atención a esta problemática, el Area de Conservación Amistad Pacífico (ACLP), está liderando el proceso de elaboración de un Plan de Conservación de Sitio para el Parque Nacional Tapantí Macizo de la Muerte, con el apoyo técnico y financiero de The Nature Conservancy (TNC)

¹ Revisión de los Objetos de Conservación y análisis de Integridad Ecológica del sitio Tapantí - Macizo de la Muerte, Costa Rica. INBio, Octubre 2006.

III. DESCRIPCION DE LA RUTA QUE SE HA SEGUIDO PARA ELABORAR EL PLAN DE CONSERVACIÓN PARA EL SITIO TMM

Para evaluar y priorizar las amenazas a los objetos de conservación del sitio TMM y para la elaboración de los insumos para el plan de conservación del sitio TMM, se ha consultado información elaborada específicamente para la identificación de amenazas a la integridad ecológica de TMM, y se ha llevado a cabo un proceso participativo mediante talleres y reuniones, para la consulta, construcción y validación de las amenazas y las medidas que se deben tomar para la conservación del sitio.

Para ello se ha contado con expertos, entendiendo con esto personas técnicas, científicas y guarda recursos con experiencia y conocimiento sobre el contexto y la biodiversidad de TMM, así mismo, actores locales con conocimiento e interés sobre la problemática que se da en el sitio.

1. Objetivo del proceso para la identificación de las amenazas y acciones

- 1.1. Evaluar, priorizar y validar las amenazas a los objetos de conservación del sitio TMM, a fin de determinar sus niveles de incidencia en la vulnerabilidad de la integridad ecológica del sitio.
- 1.2. Definir y acordar las acciones estratégicas para abordar las amenazas, a fin de contar con un plan de corto, mediano y largo plazo que oriente la toma de decisiones para la conservación del sitio TMM

2. Resultados esperados

- 2.1. Actores claves con incidencia en la conservación del sitio TMM, con mayor grado de conocimiento sobre su integridad ecológica, sus amenazas y sobre acciones viables para su protección
- 2.2. Se tienen un mapeo de actores con incidencia en el sitio TMM, que describe sus características, sus actividades, las amenazas a la conservación, sus niveles de incidencia en el sitio y como se esperan que participen en la conservación del sitio.
- 2.3. Se han identificado, priorizado y acordado las amenazas a la integridad ecológica del sitio TMM
- 2.4. Se han elaborado y acordado las acciones estratégicas de corto, mediano y largo plazo, que eliminen o minimicen las amenazas a la integridad ecológica del sitio TMM

3. Metodología

La metodología siguió las pautas del Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA, creada por The Nature Conservancy (TNC)²

El ejercicio fue altamente participativo y dinámico, donde la percepción y experiencia de las y los participantes fueron el punto de partida fundamental.

Los principios básicos que sustenta la metodología son:

- Es un proceso de enseñanza – aprendizaje

² Granizo, Tarsicio et al. 2006. *Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA*. Quito: TNC y USAID.

Fomenta el intercambio horizontal de experiencias y conocimientos sobre la valoración de las amenazas a la integridad ecológica del sitio TMM y sobre las acciones para atacar esas amenazas.

- El aprendizaje es de construcción conjunta

Implica que el conocimiento y los aprendizajes sobre las amenazas y la estrategia para abordarlas, se elaboran en conjunto y que consecuentemente el producto final es de propiedad colectiva.

- Es participativa

Fomenta que todas y todos quienes intervienen en el proceso, tienen iguales derechos y oportunidades de intervenir y aportar, en un marco de orden, acuerdos y consensos.

- Es reflexiva

La participación no es un fin en si mismo, debe ser un medio para una acción reflexiva, analítica y que produzca aprendizajes, objetivos y acciones viables de aplicar.

- Es Respetuosa

Se basa en el respeto a las diferencias de opinión.

Imágenes del taller de validación de amenazas y fuentes de presión



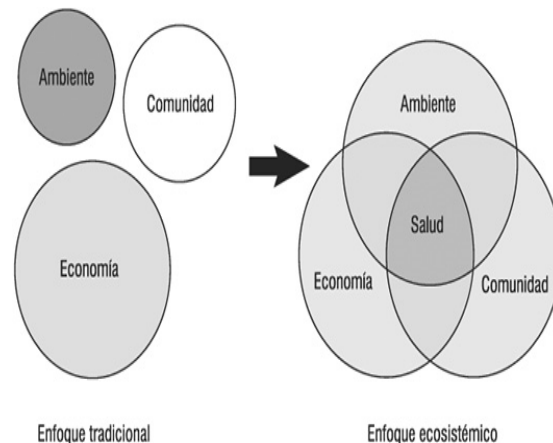
Imágenes del taller para la elaboración de insumos para el plan de acción



BASE CONCEPTUAL DE LA METODOLOGIA

Principios del Enfoque Ecosistémico

El enfoque ecosistémico evalúa ampliamente la manera como el funcionamiento y la productividad de un determinado ecosistema se ven afectados por la forma en que la gente lo utiliza.



- El enfoque ecosistémico es integrado. En la actualidad, tendemos a manejar los ecosistemas para obtener un bien o servicio dominante como por ejemplo pescado, madera o energía eléctrica, sin reconocer plenamente lo que se está perdiendo simultáneamente. Es posible entonces que estemos sacrificando bienes y servicios más valiosos que los que estamos obteniendo; por lo general se trata de aquéllos a los cuales el mercado no les ha asignado un valor, como son la biodiversidad o el control de las inundaciones. Un enfoque ecosistémico considera todo el abanico posible de bienes y servicios e intenta optimizar la mezcla de beneficios para un ecosistema dado y entre los varios ecosistemas. Su propósito es hacer que las contraprestaciones sean eficientes, transparentes y sostenibles.
- Un enfoque ecosistémico redefine los límites que tradicionalmente han caracterizado el manejo que le damos a esas unidades. Se hace énfasis en un enfoque sistémico reconociendo que los ecosistemas funcionan como entidades completas y requieren ser manejados como tales y no por partes. Esto implica trascender los límites jurisdiccionales, dado que los ecosistemas por lo general traspasan las fronteras entre estados y países.
- Un enfoque ecosistémico adopta una visión de largo plazo. Se respetan los procesos de los ecosistemas en el nivel micro, pero se los ve en un marco de paisajes completos y décadas, trabajando en varias escalas y dimensiones de tiempo.
- Un enfoque ecosistémico incluye a la gente. Se integra la información social y económica con la información ambiental acerca de los ecosistemas. Así pues, en él se relacionan explícitamente las necesidades humanas con la capacidad biológica de los ecosistemas para satisfacerlas. Aunque está atento a los procesos de los ecosistemas y a los umbrales biológicos, este enfoque deja el espacio apropiado para las modificaciones humanas.
- Un enfoque ecosistémico mantiene el potencial productivo de las unidades. Esta óptica no se centra solamente en la generación de bienes y servicios, viéndola más bien como un producto natural de unos ecosistemas saludables y no como un fin en sí misma. Según este enfoque, el manejo no es acertado a menos que preserve o aumente la capacidad de un ecosistema para producir los beneficios deseados en el futuro.

Premisas para del abordaje del enfoque ecosistémico

- Abordar los "vacíos de información". Un manejo efectivo de los ecosistemas requerirá saber cómo funcionan y cuál es su condición actual. Sin este conocimiento detallado estaremos mal preparados para determinar su capacidad productiva y las contraprestaciones que surgen cuando los manejamos, así como para evaluar las consecuencias de tales contraprestaciones en el largo plazo. Este es un requisito clave para poder manejar los ecosistemas de manera holística e integrada.
- Iniciar un diálogo público sobre las contraprestaciones y metas del manejo. El conocimiento de los procesos y las condiciones de los ecosistemas es esencial, pero sólo proporciona los fundamentos para tomar decisiones bien informadas sobre nuestras metas de manejo, orientando a la vez la elección que hagamos entre las diversas contraprestaciones. Con un enfoque ecosistémico, las metas surgen de una discusión pública bien informada sobre lo que queremos y necesitamos de esos ecosistemas, sobre cómo se deberían distribuir los beneficios y sobre lo que podemos tolerar en términos de costos.
- Fijar un valor explícito para los servicios de los ecosistemas. Uno de los principales factores que subyacen en las miopes prácticas de manejo que predominaron en el pasado ha sido la subvaloración de los servicios de los ecosistemas. Así pues, un elemento esencial del enfoque ecosistémico es ayudar a las comunidades, los gobiernos y las industrias a asignar valores más realistas a los servicios que prestan los ecosistemas, de manera que se los pueda tener en cuenta en los procesos de planificación.
- Vincular a las comunidades locales al manejo de los ecosistemas. Ejemplos provenientes de diversas partes del mundo dejan en claro que las comunidades locales son a veces las administradoras más prudentes de los ecosistemas. El conocimiento que poseen sobre ellos y su interés directo en conservarlos saludables pueden ser elementos claves para mejorar las posibilidades de ejercer una custodia para el largo plazo. La participación de las comunidades en el manejo de los ecosistemas también puede conducir a una distribución más equitativa de los costos y beneficios de su utilización.
- Evaluar el potencial para restaurar los ecosistemas. La restauración de los ecosistemas no es una idea nueva, y en los últimos 20 años las bases científicas para procurarla han mejorado notablemente. Asimismo ha surgido un interés en invertir en ello. Sin embargo, todavía no existe un buen estimado sobre la degradación total de los ecosistemas ni sobre cuánta de esta degradación se puede revertir mediante esfuerzos de restauración.
- Integrar la planificación urbana en el manejo de ecosistemas. La urbanización y los consumidores urbanos figuran entre las presiones más significativas que soportan los ecosistemas en la actualidad. Si se manejan correctamente, las áreas urbanas pueden reducir estas presiones mediante economías de escala en los sectores de vivienda, transporte y energía. Ignorar a las ciudades o considerarlas como un asunto periférico en el manejo de los ecosistemas es contraproducente.
- Buscar nuevos enfoques para manejar los parques y áreas protegidas. Un enfoque ecosistémico requerirá nuevos esquemas que integren las actividades humanas y las metas de conservación. Los parques y áreas protegidas deben tener cabida en un estrategia general de manejo de paisajes que incluya actividades humanas compatibles. En algunas instancias, será posible ligar físicamente estos lugares a través de corredores de paisaje, de manera que el carácter espacial original de los ecosistemas pueda continuar funcionando

4. Participantes en el proceso de consulta, validación y construcción del plan

NOMBRE	INSTITUCION / ORGANIZACION
1. Eddie Aguilar Coto	ACLAP
2. Álvaro Mena Monge	UCR/Recinto Paraíso
3. Julio Torres	ACLAP/PNTMM
4. Francisco Mora Torres	ACLAP/PNTMM
5. Linda Vaillancourt	Bosque Modelo del Reventazón /CATIE (BMR)
6. Johanna Clerc	BMR/CATIE
7. Sandra Montoya	Acueducto Orosí
8. Julio E. Sánchez	Unión Nacional de ornitólogos
9. Magin J. Mora	Fundación Tapantí
10. Gerardo Quirós Soto	Municipalidad de Paraíso
11. Roger Zúñiga Vega	Municipalidad de Paraíso
12. Iván Orozco Solano	Frente Ecológico
13. Dora M. Picado	MEP/escuela
14. Mauricio Hernández Artavia	ACLAP/PNTMM
15. Fabricio Carbonell	ACLAP/PILA
16. Juan calvo Valverde	ACLAP/PNTMM
17. Víctor Manuel Preus	
18. Manuel Castillo	
19. William Álvarez	Nido de Halcón
20. Nelson Moya M.	UCR/Recinto Paraíso
21. Sebastián Bonilla	
22. Gerardo Aguero	ACLAP/PNTMM
23. Noré Hernández Leiva	ACLAP/PNTMM
24. Giannina Morales Brenes	APREFLOFAS y Frente Ecológico Paraíso
25. Henry Picado C.	Frente Ecológico Paraíso
26. Rigoberto Granados	ACLAP/PNTMM
27. Oscar Esquivel	ACLAP/PN Chirripó
28. Iván Orozco Solano	Yaguarundi
29. Luís Sánchez Arguedas	Gerente ASP ACLAP
30. Daniela Lizano	TNC
31. Anissia Ureña	TNC
32. Jorge Cole	TNC
33. José Oduber Rivera (Facilitador)	Consultor independiente TNC

IV. AMENAZAS Y FUENTES DE PRESION A LA INTEGRIDAD ECOLOGICA DEL SITIO TMM

PÁRAMOS



- ❑ Los páramos se encuentran generalmente por arriba de los 3.000 msnm, es decir, por encima del límite superior de la línea del bosque, donde representan un importante componente paisajístico a escala local
- ❑ Los páramos pueden ser considerados ecosistemas frágiles, pues éstos abarcan parches en las cimas de los cerros; dentro del sitio de interés se localizan en la cima del Cerro Asunción y Buena Vista
- ❑ Este objeto de conservación es de gran importancia no solo por representar un tipo de ecosistema único y raro en la región, sino también porque comprende asociaciones vegetales (p.ej., el bambú enano (*Chusquea subtessellata*) y posiblemente varias especies de plantas y animales restringidos (endémicas) a estos ecosistemas.

OBJETO DE CONSERVACION: Páramos

AMENAZAS	ALCANCE			SEVERIDAD			FUENTES DE PRESION	IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
Incendios durante la estación seca		X		X			El vandalismo		X	
El calentamiento global	X			X			La destrucción de ambiente por deforestación, contaminación, etc		X	X
Deterioro del hábitat			X		X		Transito por la carretera que genera desechos sólidos y líquidos y gaseosos		X	
Extracción selectiva de recursos (musgos, lana, piedra laja)		X				X	Demanda de productos (musgo, lana)		X	
Cacería de algunas especies.		X				X	Costumbre de la gente y vandalismo		X	
Fragmentación de hábitat		X			X		La carretera interamericana	X		

		Líneas de alta tención (caminos y senderos para las torres)		X	
--	--	--	--	---	--

TURBERAS



- ❑ Las turberas, al igual que los páramos, son componentes importantes a escala local en el sitio TMM. Estos ecosistema están constituidos por reservorios de agua producto de la topografía, en los que crecen asociaciones vegetales particulares, destacándose aquellas en las que domina el musgo Sphagnum
- ❑ Estos humedales son escasos y frágiles debido a su reducido tamaño, demandando condiciones topográficas y climáticas particulares, pero constituyen habitas especiales para algunas especies de plantas y animales

OBJETO DE CONSERVACION: Turberas

AMENAZAS	ALCANCE			SEVERIDAD			FUENTES DE PRESION	IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
Drenajes del cuerpo de agua que lleva a su desaparición y por lo tanto de la turbera.	X			X			Caminos		X	
							Actividades agropecuarias y otros cultivos	X		
							Movimientos antropogénicos del suelo:	X		
Aumento de la escorrentía de agua hacia la turbera con lo cual se arrastran sedimentos que llevan a su colmatación.	X			X			Visitantes de la zona y turistas (compactan y provocan sedimentos)	X		
Contaminación de la turbera	X			X			Basuras por visitantes y turismo (llantas, derivados de hidrocarburos, empaques de comidas)	X		
Extracción de recursos (turba y musgo)	X			X			Costumbre para adornar en las casas y comercio de musgo		X	
Degradación del hábitat	X			X			Demanda de los turistas (no se regula)	X		

BOSQUES MONTANOS



- ❑ Los bosques montanos, localizados entre los 1.500 y 3.000 msnm, constituyen otro componente paisajístico importante del sitio TMM en una escala gruesa. Estos bosques, incluyendo los bosques nublados, son ecosistemas complejos y frágiles
- ❑ En ellos se pueden encontrar asociaciones importantes como los robledales de montaña o encinos (*Quercus* spp.)
- ❑ Asimismo, es posible encontrar especies endémicas El INBio ha identificado 80 especies de plantas endémicas de Costa Rica en los bosques montanos del sitio
- ❑ Otro factor que justifica la conservación de estos bosques es que en ellos se encuentran las nacientes de los principales ríos que recorren el sitio

OBJETO DE CONSERVACION: Bosques Montanos

AMENAZAS	ALCANCE			SEVERIDAD			FUENTES DE PRESION	IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
Fragmentación de hábitad	X					X	Fuegos no controlados en agricultura		X	
							Producción de carbón		X	
							Deforestación		X	
Contaminación	X				X		Tránsito de vehículos en la carretera		X	
							Ganadería			
Disminución de especies	X			X			Poblaciones vecinas y cazadores furtivos	X		
Extracción ilegal de especies	X				X		Comercio de flora y fauna		X	
El cambio climático	X			X			La deforestación		X	
Cambios en el uso del suelo		X				X	Conflictividad por tenencia de la tierra (Invasión de territorios)	X		

BOSQUES PREMONTANOS



- ☐ Los bosques premontanos, con distribución altitudinal entre 600 y 1.500 msnm, son un componente paisajístico importante del sitio a escala gruesa
- ☐ Estos constituyen un elemento importante por su riqueza hídrica. Estos bosques son claves para el mantenimiento del ciclo hidrológico y del régimen climático.
- ☐ Son considerados como un área importante de endemismo; en la base de datos del INBio se ha identificado la presencia de 60 especies de plantas endémicas de Costa Rica en los bosques premontanos del sitio.
- ☐ Este objeto de conservación posee una alta riqueza de especies

OBJETO DE CONSERVACION: Bosques Premontanos

AMENAZAS	ALCANCE			SEVERIDAD			FUENTES DE PRESION	IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
Cambios de uso en zonas dentro del ASP			X			X	Actividad de ganadería en fincas no pagadas		X	
Disminución de especies	X			X			Costumbre de cacería		X	
Contaminación			X			X	Vehículos por la carretera			X
Captación de agua por las hidroeléctricas y para consumo de la población	X			X			Demanda de electricidad y agua potable	X	X	

ECOSISTEMAS LÓTICOS (ríos y sus márgenes)



- ☐ Los ecosistemas lóticos que comprenden los ríos y sus márgenes de bosque ribereño, están bien representados en número en el sitio TMM por lo que se encuentran en una escala gruesa del paisaje

- ☐ Estos, además de contribuir con la regulación del clima (y microclimas), aportan al enriquecimiento de la biodiversidad con la flora y fauna asociada (plantas acuáticas, insectos, crustáceos, peces) a estos ecosistemas, las cuales incluyen especies endémicas
- ☐ Brinda servicios ambientales como el abastecimiento de agua a las comunidades vecinas y a la ciudad de San José, alimentos a las comunidades, turismo y fuente de energía hidroeléctrica

OBJETO DE CONSERVACION: Ecosistemas lóticos

AMENAZAS	ALCANCE			SEVERIDAD			FUENTES DE PRESION	IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
Captación de agua por las hidroeléctricas y para consumo de la población		X		X			Creciente demanda de agua para la producción de energía eléctrica y para el consumo humano		X	
Contaminación		X		X			Uso de agroquímicos en agricultura		X	
							Residuos líquidos y sólidos		X	

JILGUERO (*Myadestes melanops*)


- ☐ El jilguero es una especie emblemática de las tierras altas
- ☐ Se considera que esta especie puede ser usada como especie insignia para las demás aves canoras y de plumaje capturada en el sitio TMM.
- ☐ Es una especie altamente capturada como ave de canto, lo cual ha hecho que sus poblaciones estén reducidas

OBJETO DE CONSERVACION: Jiguero³

AMENAZAS	ALCANCE			SEVERIDAD			FUENTES DE PRESION	IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
Captura por pajareros		X		X			Caza comercial o bien para mascota (por su canto)		X	
							Fragmentación del bosque		X	

³ Aunque el Jilguero es una especie muy perseguida para su captura, no es una especie amenazada, pues es abundante en la zona. Al ser una especie endémica, es un criterio que tiene peso para tenerla como objeto

V. PLAN DE ACCION PARA LA MITIGACIÓN DE AMENAZAS A LA INTEGRIDAD ECOLOGICA DEL SITIO TMM

OBJETIVOS

General

Fomentar la cultura de conservación en el Parque Nacional Tapantí Macizo de la Muerte y su zona de amortiguamiento, por medio de la participación activa e integrada con las instituciones del estado, la empresa privada y las organizaciones locales

Específicos

1. Minimizar el daño ecológico que ocasiona la visitación, las actividades productivas y de desarrollo en los ecosistemas y especies en el sitio TMM
2. Aumentar el conocimiento de la sociedad costarricense y comunidades locales sobre las ventajas y oportunidades del sitio TMM para la generación de servicios ambientales
3. Consolidar iniciativas locales que integren la conservación con la generación de beneficios socioeconómicos (actividades productivas y de venta de servicios)
4. Consolidar la protección y control sobre los sitios de mayor vulnerabilidad por amenazas a la integridad ecológica del sitio

Estratégicos

5. Lograr la participación activa y permanente de las organizaciones ambientales y sociales locales, en la conservación de TMM
6. Lograr la participación y consenso con las instituciones del estado para minimizar las amenazas por el uso del recurso hídrico en el sitio TMM
7. Lograr la participación e involucramiento de instituciones académicas y de investigación en el plan de conservación para el sitio TMM

ACCIONES ESTRATÉGICAS	Estimación de plazos para iniciar su implementación		
	Corto plazo (1 año)	Mediano plazo (2 años)	Largo plazo (3 años)
Campaña de limpieza en carretera y sitios dentro del parque	X		
Campaña de prevención de incendios	X		
Campaña educativa e informativa (mensajes y señalización en sitios de amenaza por visitación)		X	
Ubicar sitios de información en carretera (ventana al turismo zona sur)		X	
Fortalecer la acción conjunta del ACLAP y ACOPAC, para protección y control	X		
Concretar alianza con empresario de buses, para desarrollar campaña de información a los usuarios		X	
Concretar alianzas con instituciones académicas y de investigación, para la generación de información biológica y socioeconómica en el sitio			X
Concretar alianza con la UCR (Recinto de Paraíso), para apoyo en campañas educativas y divulgación (prácticas y tesis)		X	
Evaluar los resultados de la vigilancia en carretera y en parque y reorientar estrategia	X		
Concretar alianza con empresas turísticas para información y educación a turistas que visiten el sitio		X	

Evaluar daños al ecosistema de Páramo y turberas y priorizar sitios de protección	X		
Campaña de sensibilización e información a hoteles y restaurantes en carretera, para que mejoren e implemente planes de gestión ambiental (manejo de desechos sólidos y líquidos)		X	
Campaña de sensibilización e información a centros educativos en el sitio, para que desarrollen actividades de educación ambiental			
Reactivar el apoyo del voluntariado		X	
Concretar alianza (responsabilidades compartidas) con organizaciones locales ambientales	X		
Concretar alianza (responsabilidades compartidas) la instituciones que fuerte ingerencia en el sitio (ICE, JASEC y A y A), para un plan conjunto de mitigación de amenazas			
Recopilar información actualizada sobre la captación de agua en el sitio (Cantidad, métodos de captación, daños a los ecosistemas) y diseñar un plan específico para minimizar los riesgos		X	
Campaña educativa e informativa masiva sobre las amenazas al sitio (Todos lo públicos)			X
Elaborar un plan de monitoreo para este plan (con la participación de actores claves)	X		

FACTORES DE RIESGO PARA EL PLAN

- Políticas del estado no compatibles con los objetivos y acciones del plan (por ejemplo, la captación de agua para electricidad y para consumo humano, que se haga sin tomar en cuenta la vulnerabilidad de los ecosistemas del Sitio)
- Que no se le asignen recursos suficientes al PNTMM
- Que el ACLAP asuma que puede llevar adelante el plan sin la participación de otros actores
- Que las instituciones del estado no asuman con seriedad las amenazas de sus actividades a los ecosistemas del sitio
- Que las organizaciones locales no tengan suficientes medios para operar (financieros, logísticos, técnicos y humanos)

REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA OPERACION DEL PLAN

- Las alianzas estratégicas son claves para articular esfuerzos y voluntades en el largo plazo
- Aprender de las experiencias exitosas de gestión conjunta entre el estado y las comunidades (responsabilidades compartidas)
- Sensibilizar e informar a actores claves sobre la importancia de conservar el sitio TMM
- Lograr el compromiso de los actores claves
- Definir con claridad las responsabilices y alcances de los actores en el plan
- Elaborar acuerdos que se puedan cumplir
- Debe implementarse un plan de seguimiento y monitoreo al plan

**VI. CARACTERIZACION
DE ACTORES QUE
DEBERIAN
PARTICIPAR EN LA
EJECUCION DEL
PLAN**

ACTORES CLAVES			
ACTOR	INCIDENCIA EN LAS AMENAZAS TMM	RELACION DEL ACTOR CON EL SITIO TMM	PARTICIPACION DEL ACTOR EN EL PLAN DE CONSERVACION DEL SITIO TMM
1. Productores cafetaleros CARACTERISTICAS: Para la mayoría de los cafetaleros esa es su única actividad y medio económico. Los hay pequeños propietarios que viven a límite con sus ingresos. Otros (%), son medianos y grandes con solvencia económica	Desarrolla su actividad en los límites del PTMM. Provoca contaminación por agro químicos. Contamina aguas	En general la mayoría han tenido una relación buena con el ASP, no cercana o de cooperación, pero sin provocar controversias. Algunos mantienen una relación distante, pero no conflictiva. A algunos se les ha sancionado por la contaminación de aguas	Son actores relevantes para la estrategia por la cercanía al ASP. Son actores ideales para apoyo en el monitoreo biológico, por la cercanía al ASP, y también por la particularidad de los cafetales, que sirven como corredor y hábitat de algunas especies, especialmente aves.
2. Instituto Costarricense de Electricidad. Características: institución con participación directa en el aprovechamiento de los recursos naturales del Parque, posee una influencia directa en los objetos de conservación,	Desarrolla actividades de captación de recurso hídrico, dentro del parque, tiene una extensa red de torres de transmisión que implica mantenimiento constante, frecuencia de vehículos a sectores de protección absoluta, con altos riesgos por impacto en el uso del suelo, alteración del caudal hidrológico de la cuenca del río grande de Orosí. También provocan impactos en la vegetación debido a la permanente limpieza de caminos. Redes de transmisión y construcción de túneles para desvío de aguas.	La mayoría de su personal desconoce los objetivos de creación del Parque, de la reglamentación y de los compromisos ambientales que se adquieren con la ejecución de estos proyectos dentro del parque y de la autoridad que ejerce el MINAET dentro del Parque.	Son importantes por su aporte a la seguridad alimentaria del país, por su amplio conocimiento del potencial hidrológico del Parque, por los niveles de responsabilidad que tiene en el cumplimiento de los compromisos ambientales y el monitoreo constante de factores biofísicos del Parque
3. Comisión para el Manejo de la Cuenca del Río reventazón. Características: Máxima autoridad definida por ley en el marco institucional para el manejo de la cuenca, actúan principalmente en el sector norte. Al ser liderados por el ICE cuentan con recursos para actividades de extensión. Reforestación y orientación de inversiones	La mayoría de sus actividades está vinculada con la zona de amortiguamiento del Parque. MINAET está representada dentro de la comisión. Si se incorporan podrían aportar mucho en la gestión de recursos dentro de la zona de amortiguamiento	Es una relación pasiva, debido principalmente a su interés en el sector norte,	Podría coadyuvar en programas como el de Educación Ambiental y búsqueda de recursos materiales.
4. Cámara de Turismo Orosí – Ujarrás - Cachí	Principalmente, por su interés en aumentar la visitación a la zona, incluido el Parque, se	Se ha recibido colaboración de la cámara en el mantenimiento del	Actor importante si se pretende dar en concesión el área de uso público del Parque, para lo cual debe

Características: Grupo consolidado de amplia participación en la zona, se beneficia directamente de la actividad turística y del Parque como núcleo de atracción y promoción de la zona, comprende más de 25 microempresarios de la parte baja del Parque.	presentan conflictos en la gama de servicios y capacidad de carga del área de uso público del Parque, poco aporte en la lucha contra la cacería de aves	camino principal al Parque, reparación de puentes, rótulos, capacitación.	conocer más a fondo la problemática ambiental existente.
5. Gobiernos locales Paraíso - El Guarco o Jiménez Características: El de paraíso absorbe un 75% del territorio del Parque, todos tienen influencia directa a través de sus inversiones, servicios públicos (caminos, acueductos, permisos de construcción, etc).	La ausencia de planes reguladores en el sector del Macizo y dentro en la zona de amortiguamiento, constituye una seria amenaza para el parque (expansión de la frontera urbana y explotación del recurso hídrico)	A través del consejo local se ha procurado un mayor involucramiento de los gobiernos locales y se está coordinando algunas actividades como la limpieza de la carretera interamericana.	Su importancia recae en la necesidad de incorporar variables ambientales en el diseño e implementación de planes reguladores para el uso del suelo dentro de la zona protectora río sombrero y la zona de amortiguamiento del Parque, así como la explotación del recurso hídrico.
6. Grupo Ecológico Pejibaye. Características: Grupo juvenil, ubicado en el sector de El Humo de Pejibaye, zona de mayor incidencia de cazadores y extracción ilegal de madera, con conflicto de tierra dentro del ASP.	Aunque es un grupo conservacionista, tiene las mismas expectativas de la cámara de turismo de Orosí, para la concesión de servicios no esenciales.	En la actualidad dos de sus representantes están dentro del consejo local del ASP, participan en la conformación de grupos COVIRENAS y colaboran en actividades de educación ambiental.	Es el grupo más consolidado de los que interesan al Parque, puede ayudar en la realización de proyectos conjuntos y en la educación ambiental de la zona
7. Asociación de Pajareros de Orosí. Características: Con más de ocho años de existencia, conforma la mayoría de pajareros del Valle de Orosí.	Por su dedicación a la tenencia de aves en cautiverio se convierte en un grupo de presión para el Parque, la conforman más de 30 pajareros.	Normalmente participan en actividades que desarrolla el MINAET, organizan torneos con mucha frecuencia dentro de fincas privadas cercanas al Parque.	La transferencia de información a estos grupos, la capacitación y la resolución de conflictos, constituyen una obligación permanente de la administración del Parque.
8. INICIFOR – UNA. Características: organización con más de 20 años de trabajo en la región, bosques de altura, organización de la producción agropecuaria	Es un actor importante por su experiencia en investigaciones asociadas a la agricultura de la región del Macizo, los robledales y Páramos	Actualmente se está formalizando el convenio de cooperación UNA-ACLAP	Puede ayudar en la definición de parámetros y políticas para el ordenamiento de la región del Macizo sobre la base de la conservación y uso racional del recurso hídrico del Parque.
9. Manejo de bosques CATIE. Características similares al anterior	idem	idem	Su área de influencia constituye gran parte del sector este y sureste del Parque (territorio indígena Chirripó), puede colaborar con la estrategia.
10. UCR – recinto de Paraíso	idem	idem	Brinda asesoría a la cámara de turismo de Orosí de manera permanente,

			también colabora con el gobierno local de Paraíso en el Área ambiental.
11. Trucheros del Macizo Características: organización reciente, ubicada a lo largo de la carretera de aguas en ambas vertientes.	Tienen una tendencia al uso desmedido del recurso hídrico en la región, provocan movimientos de tierra para construcción de estanques y a finales de año extraen lana para la venta	Antes la mayoría de sus miembros estaba dentro de la cámara de turismo del sector. Ahora se han agrupado alrededor de la producción de trucha, pero han colaborado en otras ocasiones en la limpieza de la carretera, promoción turística de la región y capacitación	Es grupo considerable, por sus actividades variables son importantes, ya que explotan, agua, lana y carbón. Pueden colaborar en futuros planes reguladores en la zona, con amplia experiencia en las potencialidades de productos y subproductos del bosque de altura