

**Recomendaciones al Plan de Acción de la Estrategia
Nacional para la Conservación de los Tapires en el
Ecuador, con énfasis en el tapir andino
(*Tapirus pinchaque*)**

**Recomendaciones al Plan de Acción de la Estrategia
Nacional para la Conservación de los Tapires en el
Ecuador, con énfasis en el tapir andino**
(Tapirus pinchaque)

Mayo 2013



Recomendaciones al Plan de Acción de la Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador, con énfasis en el tapir andino (*Tapirus pinchaque*)

Redactor del documento base: Lucas Áchig.
Con los aportes de Andrés Tapia.

Recomendaciones dadas por los especialistas Fabiola Carvajal, Catalina Álvarez y Max Araujo de la Fundación Zoológica del Ecuador (FZE); Luis Sandoval del Proyecto de Conservación del Tapir Andino en los Andes Centrales del Ecuador (PCTA); Carlos Urgilés del Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA); Gabriela Montoya del Ministerio del Ambiente del Ecuador, Armando Castellanos, Fernando Nogales y Andrés Tapia del Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador); Lucas Áchig, Diana Domínguez, Víctor López, Janette Ulloa y Rossana Manosalvas de la Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (EcoCiencia).

Edición y corrección de textos: Rossana Manosalvas y Patricio Mena Vásconez
Coordinación editorial: Silvia Vallejo
Ilustración de la portada: Juan Manuel Carrión
Fotografías: Armando Castellanos y Carlos Urgilés
Diseño gráfico y diagramación: Giro Creativo

Las reuniones y talleres para la elaboración de esta cartilla se realizaron en el marco del Programa de Conservación del Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*), en la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Cayambe-Coca, ejecutado conjuntamente por la Fundación EcoCiencia, el Grupo de Especialista en Tapires (TSG/UICN/Ecuador) y la Fundación Zoológica del Ecuador.

Este Programa se realizó con el aporte técnico y financiero de la Fundación EcoFondo.

El EcoFondo es un fondo ecológico fiduciario de carácter privado, que nace por decisión voluntaria de OCP Ecuador S.A. y Encana Corporation ("Encana") y constituye uno de los fondos más significativos destinados a la conservación del Ecuador. El diseño y la estructura del EcoFondo es producto de un proceso consensuado de un grupo de organizaciones no gubernamentales ambientalistas. Encana y OCP Ecuador S.A., interesados en cofinanciar proyectos de conservación y desarrollo sustentable, principalmente en el área de influencia directa del OCP.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

Esta obra debe ser citada así:

Achig, L y A Tapia. (2013). Recomendaciones al Plan de Acción de la Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador, con énfasis en el tapir andino (*Tapirus pinchaque*). EcoCiencia/TSG/FZE. Quito.




INTRODUCCIÓN

En el año 2011 se publicó la **Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador**. En ella se proponen acciones para conservar a este importante grupo de la fauna ecuatoriana. Dicha estrategia nació a partir de la reflexión del Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), que lleva más de 35 años de trabajo impulsando acciones de conservación para las cuatro especies de tapires existentes en el mundo.

El Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), organismo que coordina acciones con su similar internacional, en sucesivos talleres que iniciaron en el año 2008 y a partir de un esfuerzo permanente donde participaron entidades de conservación, gobiernos y poblaciones locales, investigadores/as y biólogos/as de campo, consolidó la estrategia que hoy rige para el país, reconocida legalmente por el Ministerio del Ambiente del Ecuador en su Registro Oficial. Dentro de esta guía para la conservación, se describe una serie de tareas y acciones para cada uno de los componentes contemplados para la conservación de las especies de tapires, especialmente para el tapir andino. De igual manera, se detallan las iniciativas surgidas durante los últimos años en el marco de programas, proyectos y otros esfuerzos de investigación desarrollados por distintos organismos (TSG, 2011).



Tapir andino en la zona del páramo de Papallacta. Napo, Ecuador. © Armando Castellanos



El "Programa de Conservación del Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*) en la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Cayambe-Coca" ejecutado por EcoCiencia en asocio con la Fundación Zoológica del Ecuador (FZE) y el Grupo de Especialistas de Tapires -Ecuador (TSG/UICN/Ecuador), bajo el auspicio del EcoFondo y el aval del Ministerio del Ambiente (MAE), asumió la tarea de coordinar la elaboración de las **Recomendaciones al Plan de Acción de la Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador, con énfasis en tapir andino (*Tapirus pinchaque*)**. Este aporte se logró convocando a especialistas que trabajan en la investigación, el manejo, la conservación y la educación ambiental sobre el tapir andino, así como en la información generada a partir de los proyectos/programas de tapir en el Ecuador y de la experiencia de zoológicos, centros de rescate e investigadores/as.

Las personas consultadas para estas recomendaciones fueron:

De la Fundación Zoológica del Ecuador (FZE): Fabiola Carvajal, Catalina Álvarez y Max Araujo.

Del Proyecto de Conservación del Tapir Andino en los Andes Centrales del Ecuador (PCTA): Luis Sandoval.

Del Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA): Carlos Urgilés.

Del Ministerio del Ambiente del Ecuador: Gabriela Montoya.

Del Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador): Armando Castellanos, Fernando Nogales y Andrés Tapia.

De la Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos: Lucas Áchig, Diana Dominguez, Víctor López, Janette Ulloa y Rossana Manosalvas.

Estas recomendaciones surgen a partir de los avances en la aplicación de la *Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires del Ecuador* durante los últimos años, gracias al trabajo de tres proyectos/programas puntuales:

1. **Proyecto de Conservación del Tapir Andino en la Vertiente Oriental de los Andes Centrales del Ecuador (PCTA)** ejecutado por el Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), la Fundación Óscar Efrén Reyes, Finding Species y Centro Ecológico Zanja Arajuno.
2. **Proyecto Monitoreo Participativo del Tapir Andino al interior y en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cayambe-Coca y Reserva Ecológica Antisana (PMPTA)** ejecutado por el Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), auspiciado por EcoFondo.
3. **Programa de Conservación del Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*) en la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Cayambe-Coca (Programa Tapir Andino)**, coejecutado por EcoCiencia, la Fundación Zoológica del Ecuador y el Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), auspiciado por EcoFondo y con el aval del Ministerio del Ambiente.

A través de este trabajo se espera aportar a la conservación del tapir en el Ecuador, especialmente de la especie andina, *Tapirus pinchaque*, con el ánimo de que las instituciones continúen trabajando de manera articulada y coordinada en beneficio del género *Tapirus* y de la gran biodiversidad que posee el país.

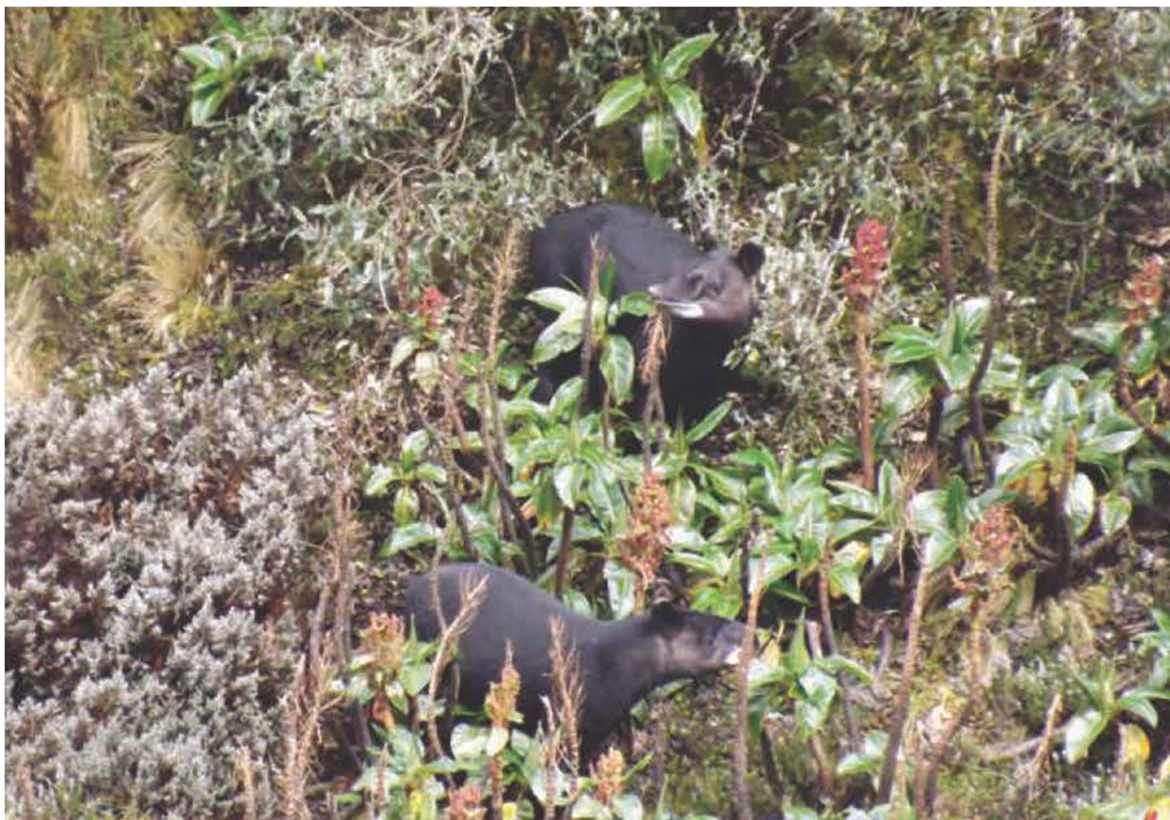


CARACTERÍSTICAS DEL GÉNERO *TAPIRUS* CON ÉNFASIS EN EL TAPIR ANDINO, *TAPIRUS PINCHAQUE*

El Ecuador es un país considerado dentro del grupo de megadiversos. De las cuatro especies de tapires existentes en el mundo, en el país habitan tres especies, si bien la presencia del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) ha sido ampliamente discutida en los últimos años, sugiriéndose incluso que nunca habría existido en el litoral ecuatoriano.

Los tapires, también conocidos como **dantas**, **sacha wagra** o **grandes bestias**, pertenecen al orden Perissodactyla y están agrupados en la familia Tapiridae. El género que abarca a las especies de tapir es *Tapirus*. Actualmente en el país se ha confirmado la presencia de dos especies de tapir: el amazónico o de tierras bajas (*Tapirus terrestris*) y el tapir andino o tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), mientras que la presencia del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) sigue en discusión (TSG, 2011).

Los tapires son animales de gran tamaño, cuyo cuerpo robusto presenta extremidades cortas y cuello grueso. Son principalmente vegetarianos: se alimentan de hojas, frutos y cortezas, lo cual les hace cumplir un rol importante en la naturaleza a través de la dispersión de semillas. Tienen al final de su hocico una prolongación o probóscide bastante llamativa, con la cual pueden coger el alimento o ramonear las hojas. Otra de las funciones que realizan los tapires es que, debido a su gran tamaño, dejan senderos bien marcados al interior del bosque por donde pueden transitar otros animales de menor tamaño; además, a través de sus heces o excrementos ayudan a otras especies como insectos y microorganismos a descomponer la materia orgánica.



Tapires andinos ramoneando. © Armando Castellanos.

Los tapires están considerados en peligro de desaparecer. Su vulnerabilidad está dada, entre otras cosas, porque recién a los tres años alcanzan la madurez sexual, lo que es bastante tiempo comparado con otros grupos faunísticos. Además, solamente nace una cría de tapir en cada parto, luego de 13 meses de gestación. Esto, sumado al hecho de que la cría se queda con la madre durante por lo menos un año, dificulta el éxito reproductivo de la especie en condiciones adversas de depredación o pérdida de hábitat. Debido a su gran tamaño, los tapires solamente pueden ser atacados por el puma o el oso de anteojos, generalmente cuando son crías o están viejos o enfermos. Sin embargo, el ser humano es quien más atenta contra la supervivencia de esta especie, especialmente por la tala de bosques, la ampliación de la frontera agrícola, la construcción de obras de infraestructura y la cacería.

El tapir de montaña o andino se caracteriza principalmente porque:

- Es el más pequeño de las especies existentes.
- Puede llegar a medir 1,80 m de largo y 0,80 m de alto.
- Pesa aproximadamente 150 kg.
- Tiene un borde de pelo blanco alrededor de los labios.
- Posee abundante pelo negro con ciertas variaciones de color café o marrón y generalmente los adultos tiene dos porciones desprovistas de pelo en la parte trasera.
- Las hembras son ligeramente más grandes que los machos.
- Generalmente se distribuye entre los 2 000 y 4 000 msnm, si bien puede encontrarse hasta los 1 400 ó 1 500 metros de altitud en ciertas zonas remotas.



Carlos Urgilés, Proyecto Tapir, ICCA - EcoFondo

El tapir andino es una especie netamente herbívora. Se reconocen al menos 264 plantas de las que se alimenta (Proaño en prep; Bermúdez y Reyes-Puig, 2012).

Cuadro 1. Lista de algunas de las especies incluidas en la dieta del tapir en la zona de Papallacta.

FAMILIA	ESPECIE, NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
ASTERACEAE	<i>Pentacalia peruviana</i>	Desconocido
ASTERACEAE	<i>Dendrophorbium lloense</i>	Desconocido
ASTERACEAE	<i>Baccharis odonata</i>	Chilca
CAMPANULACEAE	<i>Centropogon glabrifilis</i>	Campanita
ERICACEAE	<i>Vaccinium floribundum</i>	Mortiño
FABACEAE	<i>Lupinus pubescens</i>	Ashpachocho
LAURACEAE	<i>Ocotea purpurea</i>	Aguacatillo
LOGANIACEAE	<i>Buddleja incana</i>	Quishuar
LYCOPODIACEAE	<i>Huperzia crassa</i>	Dedo del diablo
OXALIDACEAE	<i>Oxalis lotoides</i>	Chuleo
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca bogotensis</i>	Atugsara
POACEAE	<i>Chusquea scandens</i>	Suro
SCROPHULARIACEAE	<i>Castilleja pumila</i>	Brocha de indio
TROPAEOLACEAE	<i>Tropaeolum adpressum</i>	Capuchina

Fuente: Proaño (en prep.).


Otros estudios hablan de una dieta que incluye suro (*Chusquea scandens*), rebrotes de frailejón (*Espeletia pycnophylla*) y pastos silvestres (Padilla et al. 2010)

También es importante conocer que el tapir andino se distribuye a los dos lados de la cordillera de los Andes, donde utiliza varios tipos de ambientes como el páramo, el bosque altoandino y el bosque nublado. Si bien se ha registrado su presencia principalmente en los Andes orientales, existen igualmente registros de la porción andina occidental que requieren de una mayor evaluación de presencia-ausencia para corroborar la potencialidad real de esta zona para sostener poblaciones viables de la especie.

SITUACIÓN ACTUAL DEL TAPIR EN EL ECUADOR

Las tres especies de tapires de las que se tiene referencia en el Ecuador se encuentran en diferente grado de amenaza. En el caso del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*), se piensa que está extinto para el país, por lo que se sugiere realizar giras de exploración a profundidad, sobre todo en zonas inhóspitas de la Reserva Cayapas-Mataje en la provincia de Esmeraldas, junto al Chocó colombiano. Existe bastante discusión en torno al estatus de esta especie en el Ecuador. Incluso, se ha sugerido que posiblemente nunca





estuvo distribuida en la Costa, ya que los reportes realizados hace más de 20 años podrían corresponder a individuos trasladados de otros países o a otra especie como el tapir andino, proveniente de estribaciones de la cordillera occidental de los Andes. Esto se debe a que los únicos reportes existentes corresponden a archivos de prensa que no han sido corroborados. Con base en esta discusión, la *Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador* (TSG, 2011) y el Libro Rojo de Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2011) ha enlistado al tapir centroamericano como DD (Datos insuficientes), por la ausencia de información precisa sobre su actual estatus en el país.

El tapir amazónico se encuentra en el menor riesgo de las tres especies debido a la gran extensión de bosque primario que aún existe en su área de distribución. Sin embargo, ha empeorado su estatus, pasando de Casi Amenazado (NT) a Vulnerable (VU), por las potenciales amenazas a su territorio. Existen presiones sobre esta especie ocasionadas principalmente por los procesos extractivos de tala de madera, minería y petróleo, y el avance de la frontera agrícola que los acompaña; esto se ha agravado en los últimos años con el avance de la frontera petrolera en el marco de la XI Ronda en la Amazonia centro-sur (Pastaza, Morona y Zamora).

Las poblaciones de tapir amazónico en la Amazonía norte están en un rango altitudinal que va desde los 200 a los 1 200 msnm. Hay reportes de que se lo puede encontrar incluso hasta los 1 400 msnm en parches de vegetación que tienen su continuidad con zonas más bajas. Otras zonas bien conservadas se encuentran en la Amazonía central en torno a los ríos Curaray, Pindo Pastaza, Conambo, Morona y Santiago, donde es necesario realizar estudios de campo. Los registros de investigaciones demuestran que el tapir amazónico se encuentra tanto dentro como fuera de las áreas protegidas; por ello es importante crear programas de conservación en ambas zonas.

En cuanto al tapir andino o tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), se piensa que la situación es más compleja debido a la destrucción que han sufrido tanto el páramo como el bosque de montaña; por lo que las poblaciones de tapir se han concentrado en ciertas zonas de difícil acceso. Un cálculo bastante grueso, realizado por Lizcano y colaboradores (2002) con base en estudios de telemetría, hablan de un total de 2.500 individuos entre Colombia, Ecuador y Perú. La *Estrategia Nacional para la Conservación* y el Libro Rojo, en base a encuestas, talleres y diálogos con investigadores/as y especialistas, han establecido el estatus nacional de CR (En peligro crítico) para esta especie, lo que la convierte en la más amenazada del género *Tapirus*.

ESFUERZOS DE CONSERVACIÓN A NIVEL NACIONAL: LA ESTRATEGIA COMO HERRAMIENTA PARA LA CONSERVACIÓN

Los esfuerzos de conservación tanto gubernamentales como los de la sociedad civil para la protección de especies amenazadas, como el caso del tapir andino, están relacionados a varios aspectos: a) las políticas públicas, b) la investigación científica, c) la conservación *ex situ*, d) la conservación *in situ* y f) la educación, capacitación y comunicación.

a) Políticas públicas

A partir de la legislación ambiental vigente y desde la creación de las áreas protegidas, se han generado herramientas para la protección de las especies. Sin embargo, la falta

de su aplicación, así como el avance de las obras de desarrollo, han atentado contra los ecosistemas y sus especies. El tapir andino no ha escapado a esa lógica; sin embargo, es importante reconocer el marco legal que protege al género *Tapirus* en el Ecuador.

El tapir andino, *Tapirus pinchaque*, es una especie considerada a nivel mundial en **peligro de extinción**. El Ecuador la incluyó en la Lista Roja de especies amenazadas, donde se priorizan las acciones de conservación y protección hacia esta especie.



El tapir andino se encuentra amparado y protegido por acuerdos internacionales como la Convención CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre). El tapir andino se encuentra dentro del Apéndice I de dicho Convenio, que prohíbe el comercio de especies amenazadas de extinción y donde el comercio de individuos de estas especies se permite solamente en circunstancias excepcionales.



Desde la propia Constitución de la República del Ecuador se pone de manifiesto la necesidad de proteger la naturaleza y todas sus formas a partir de los denominados “Derechos de la naturaleza”, en los artículos 71, 73 y 86:

Art. 71.- “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema”.

Art. 73.- “El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Art. 86.- “Se declara de interés público a la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y el patrimonio genético del país, a la recuperación de espacios naturales degradados, al establecimiento de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas que garanticen la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos”.





Adicionalmente, a través del Código Penal del Ecuador, especies como el tapir andino se encuentran claramente protegidas.

En el **Art. 437 F** se expresa: “El que cace, capture, recolecte, extraiga o comercialice, especies de flora o fauna que estén legalmente protegidas, contraviniendo las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia, será reprimido con prisión de uno a tres años.

La pena será de prisión de dos a cuatro años cuando:

- a) El hecho se cometa en período de producción de semilla o de reproducción o crecimiento de las especies;
- b) El hecho se cometa contra especies en peligro de extinción; o,
- c) El hecho se cometa mediante el uso de explosivos, sustancias tóxicas, inflamables o radiactivas”.

Otro artículo que protege a las especies es el 437 G que dice: “El que extraiga especies de flora o fauna acuáticas protegidas, en épocas, cantidades o zonas vedadas, o utilice procedimientos de pesca o caza prohibidos, será reprimido con prisión de uno a tres años”.



La Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre en sus artículos 73 y 74 menciona tácitamente lo siguiente:

Art. 73.- “La flora y fauna silvestres son de dominio del Estado y corresponde al Ministerio del Ambiente su conservación, protección y administración, para lo cual ejercerá las siguientes funciones:

Controlar la cacería, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la fauna y flora silvestres;

Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción;

Establecer zoológicos, viveros, jardines de plantas silvestres y estaciones de investigación para la reproducción y fomento de la flora y fauna silvestres;

Desarrollar actividades demostrativas de uso y aprovechamiento doméstico de la flora y fauna silvestres, mediante métodos que eviten menoscabar su integridad;

Cumplir y hacer cumplir los convenios nacionales e internacionales para la conservación de la flora y fauna silvestres y su medio ambiente; y,

Las demás que le asignen la Ley y el reglamento.

Art. 74.- “El aprovechamiento de la flora y fauna silvestres no comprendidas en el patrimonio de áreas naturales del Estado, será regulado por el Ministerio del Ambiente, el que además determinará las especies cuya captura o utilización, recolección y aprovechamiento estén prohibidos”.

b) La investigación científica

La investigación científica es un aspecto importante para la conservación, pues genera la información de partida para proponer acciones de conservación bien dirigidas. Sin embargo, y pese a todos los esfuerzos, aún se cuentan con pocas investigaciones, las cuales generalmente se han centrado en el tapir amazónico. De esta investigación se han podido conocer aspectos relacionados con la cacería, abundancia (número de huellas por kilómetro), estimaciones preliminares sobre densidad poblacional y ocupación de territorio, y uso de hábitat. En el caso del tapir andino, las investigaciones han sido mucho menores y concentradas en pocos espacios geográficos, especialmente en la década de 1990 con investigaciones pioneras de esta especie; sin embargo, actualmente están en ejecución tres proyectos de los que se está obteniendo información valiosa sobre la especie y que, precisamente, son la base para la actualización de la Estrategia y la elaboración de las presentes recomendaciones.

c) Conservación *ex situ*

El tapir amazónico, en cambio, es la única especie en el Ecuador que se ha logrado mantener y reproducir en cautiverio con éxito. Se han investigado factores nutricionales, dieta y enriquecimiento de hábitat. Los siguientes pasos son investigar aspectos genéticos para mejorar la heterogeneidad (variedad genética de los individuos) de la población. En distintos centros de tenencia y manejo de fauna silvestre se ha logrado importantes resultados en la reproducción del tapir amazónico, reportándose tasas de reproducción de un individuo cada 18 meses (Tapia *et al*, 2008). Su reproducción es relativamente sencilla también en zoológicos y centros de rescate. De la mano con el manejo *ex situ*, se ha podido posicionar a esta especie ante la colectividad a través de campañas de educación ambiental.

En cuanto a la conservación del tapir andino en cautiverio, no se ha tenido mucho éxito cuando se ha tratado de ejemplares adultos. Sin embargo, existe una experiencia de conservación y manejo "semi" *ex situ*, en una granja muy cercana al bosque nativo, a cargo del ICCA y el MAE en la localidad de Cuyuja, cantón Quijos, provincia de Napo. Hasta ahora los resultados son alentadores, pues la cría está creciendo en buenas condiciones. Se pretende reintroducir este espécimen en la misma localidad, una vez que haya alcanzado su madurez sexual.

Vale mencionar que, si bien el tapir andino no ha sido mantenido en centros de tenencia animal, existen numerosos reportes de encuentros y capturas de individuos de la especie. Este es el caso de varios tapires capturados con fines de comercialización en la zona de influencia de los Parques Llanganates y Sangay; dichos individuos fueron rescatados a tiempo por parte de las autoridades ambientales locales y devueltos a su hábitat originario, lo que evitó una translocación forzada que posiblemente hubiera vuelto inviable su futura reintroducción.

Finalmente, en todo el país esta clase de hallazgos pueden resultar recurrentes, por lo que es preciso contar con un trabajo conjunto con las autoridades ambientales y guardaparques del MAE, a fin de conocer de primera fuente esta clase de sucesos y poder actuar a tiempo para remediarlos, contando con estadísticas del número de casos, fechas y número de individuos, entre otros aspectos.

d) Conservación *in situ*

Este aspecto es importante pues, a partir de la experiencia que se ha obtenido con el tapir amazónico, se pueden crear escenarios de conservación en reservas comunitarias como el caso de Sarayaku, donde se tienen normas consuetudinarias para la cacería. Sin embargo, hasta el momento el avance de la investigación sobre el tapir andino se ha centrado en determinar aspectos biológicos y ecológicos de la especie, por lo que otro tipo de emprendimientos son grandes retos a futuro, que deberán irse implementando en la medida en la que avance la generación de información base sobre la especie.

e) Educación, capacitación y comunicación

El campo de la educación ambiental es amplio. Hay iniciativas formuladas por los centros de tenencia animal, centros de rescate y zoológicos, que han fomentado la importancia de proteger esta especie a través de actividades de educación, capacitación y comunicación ambientales que generan los cambios de actitud positivas hacia la conservación de la vida silvestre. No obstante, como se ha señalado, estas son las primeras iniciativas desarrolladas ya que durante muchos años no hubo información biológica y ecológica que sirviera como punto de partida para conducir los procesos de educación ambiental. Los estudios pioneros de Craig Downer en la década del 90, y las nuevas experiencias de investigación y conservación especialmente a partir del 2007 en los Andes ecuatorianos. Existen al menos tres proyectos de carácter institucional, dirigidos a completar los vacíos de información y proporcionar la información de partida que permita fortalecer los procesos de manejo *ex situ*, *in situ* y de educación ambiental.

LAS INVESTIGACIONES SOBRE EL TAPIR ANDINO EN ECUADOR. BREVE SÍNTESIS

1. **Proyecto Monitoreo Participativo del Tapir Andino al interior y en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cayambe-Coca y Reserva Ecológica Antisana (PMPTA)** ejecutado por el Instituto para la Conservación y Capacitación Ambiental (ICCA), auspiciado por la Fundación EcoFondo.

El objetivo de este proyecto es conocer el estado del tapir andino y los sitios donde vive en una localidad del área de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana (REA) y tres localidades del Parque Nacional Cayambe-Coca, en los Andes del norte del Ecuador. Se ha realizado un estudio de la dieta de los tapires en los sitios de muestreo en las localidades de Cuyuja en el cantón Quijos, Oyacachi y Monte Olivo en la parte alta del cantón El Chaco, provincia de Napo.

Por otro lado, se vienen evaluando aspectos de densidad y uso de hábitat de la especie en su hábitat; con este objetivo se ha realizado una cuadrícula de 10 x 10 km y se seleccionaron cuatro cuadrantes para la colocación de cámaras trampa para evaluar la presencia del tapir en el área.


También se realizaron cuatro transectos de 5 km por localidad para un estudio florístico y fenológico de plantas de las cuales se alimenta el tapir. Se evaluó el estado en el que se encuentran dichas plantas (flor, fruto, infértil, etc.). También se emplearon estos transectos para el registro de rastros directos e indirectos del tapir para establecer su abundancia.

2. **Proyecto Conservación del Tapir Andino en la Vertiente Oriental de los Andes Centrales del Ecuador (PCTA)**, ejecutado por la Fundación Óscar Efrén Reyes, el Centro Ecológico Zanja Arajuno, Finding Species y el Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador).

A partir del año 2008, el Proyecto de Conservación del Tapir Andino en los Andes Centrales del Ecuador realiza estudios sobre la biología y el estado de conservación de tapires andinos ubicados en el Corredor Ecológico Llanganates-Sangay, donde se han reportado registros importantes sobre la especie. El programa también ha contribuido a la toma de conciencia de las poblaciones locales acerca de la importancia de conservar esta especie. Adicionalmente, se han establecido acciones como la conservación y protección del hábitat de los tapires y la capacitación a gente relacionada a la temática ambiental como guardaparques, autoridades locales y escuelas.

El proyecto trabajó sobre los siguientes ejes:

- **Investigación.-** mediante un proceso de investigación participativa con estudios de campo y tesis de grado se ha obtenido información sobre dieta, uso y preferencia de hábitat y conservación de la especie en las zonas de influencia y dentro de los Parques Nacionales Llanganates y Sangay, en la cuenca alta del río Pastaza. Producto de este componente se ha impulsado la realización de cuatro tesis de licenciatura y una tesis de posgrado en los distintos ámbitos de investigación señalados, así como se han generado publicaciones con nuevos reportes de presencia de la especie, dieta en vida silvestre, uso de hábitat y guías de conservación de la especie.
- **Capacitación y entrenamiento.-** enfocado en capacitar y formar técnicos/as locales comunitarios/as, principalmente guardaparques comunitarios/as, en las técnicas y herramientas de monitoreo de la especie en los territorios comunales y las áreas protegidas. Dentro de este componente se realizaron el I y II Taller de capacitación a técnicos comunitarios y guardaparques para el monitoreo y conservación del tapir andino en la ciudad de Baños, con el respaldo del Ministerio del Ambiente y el Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador). Este proceso permitió además la generación del **Manual de Monitoreo del Tapir Andino en los Andes Centrales del Ecuador** (Sandoval Cañas et al. 2009).
- **Educación y comunicación.-** enfocado en difundir, socializar y comunicar a la población local todo lo relacionado con el tapir, su hábitat y su conservación, realizando una campaña de educación ambiental con los centros educativos del cantón Baños y recorriendo distintas comunidades rurales y sectores urbanos para posicionar la imagen de protección de la especie. En este marco también se ha impulsado desde hace tres años en la ciudad Baños, la celebración del **Día Nacional del Tapir**, reconocido legalmente por el Ministerio de Ambiente como una iniciativa del Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador).
- **Conservación.-** se ha trabajado en alianza con organismos locales (Fundación Ecominga) en procesos de conservación comunitaria, mediante el establecimiento de reservas de protección de fauna y flora como Zúñac, Chamanapamba, Candelaria y otras. En este componente el PCTA ha cumplido un papel de asesoría y acompañamiento a las iniciativas localmente gestadas.

- 
3. **Programa de conservación del Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*) en la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Cayambe-Coca**, empieza a ejecutarse a finales del año 2010 a partir del asocio entre Fundación EcoCiencia, Fundación Zoológica del Ecuador y el Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), con el financiamiento de la Fundación EcoFondo y el aval del Ministerio del Ambiente del Ecuador.

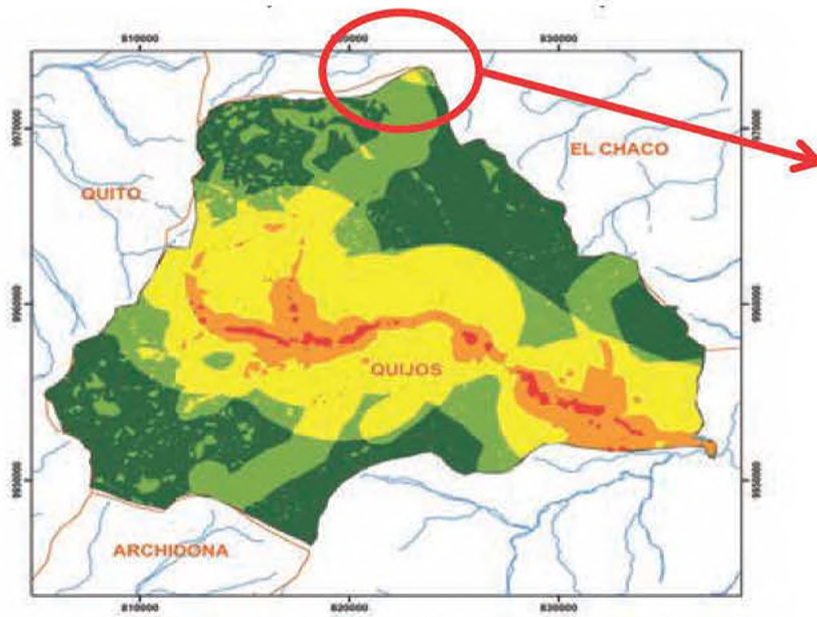
Esta iniciativa está encaminada a contribuir a la conservación de esta especie y su hábitat en los cantones Quijos y El Chaco, específicamente en la cuenca del río Papallacta, en la provincia de Napo. Este objetivo es abordado a través de procesos de investigación, educación ambiental y sensibilización, así como del fortalecimiento institucional, con actividades enmarcadas dentro la *Estrategia Nacional para la Conservación de Tapires en el Ecuador*.

El programa tiene tres componentes:

El componente de Investigación desarrolló métodos complementarios que están relacionados con el monitoreo de tapires a través del uso de collares satelitales y de registros indirectos en transectos lineales. Con el cruce de ambos métodos se obtuvo información sobre preferencia de hábitat, abundancia, densidad poblacional, salud, genética y amenazas a las poblaciones de tapir de montaña en la cuenca del río Papallacta.

El estudio de las principales amenazas al tapir andino en la zona de Papallacta es una propuesta que pretende responder al modelo de desarrollo en el Ecuador y a las presiones que ejercen las actividades antrópicas sobre el entorno natural y las áreas protegidas, hogar de la flora y fauna silvestre, entre ellas el tapir andino. Se determinaron 12 actividades humanas (carreteras de primer orden, carreteras de segundo orden, zonas agrícolas, zonas ganaderas, obras de infraestructura estatal como el SOTE y el OCP, represas de agua) que presionan al tapir en la cuenca del río Papallacta, de las cuales la ganadería es la más extendida y la principal amenaza hacia las poblaciones de tapir andino. Esto se pudo determinar gracias a un cruce entre estas amenazas ponderadas para la zona de estudio y las variables poblacionales (abundancia relativa, densidad, rango de vida) de tapir que habían sido monitoreadas. Otras amenazas están relacionadas con la cercanía a los asentamientos humanos, las actividades productivas y la infraestructura de desarrollo (como por ejemplo las plantas de tratamiento de agua y los lugares turísticos). A partir del análisis de la información se pudo elaborar el mapa de amenazas para el tapir en la cuenca del Papallacta y, con este insumo, obtener una zonificación de uso del suelo que permita combinar la conservación de esta especie, con actividades de producción para el bienestar las poblaciones humanas asentadas en la zona.

Mapa de presiones humanas sobre la población de tapir



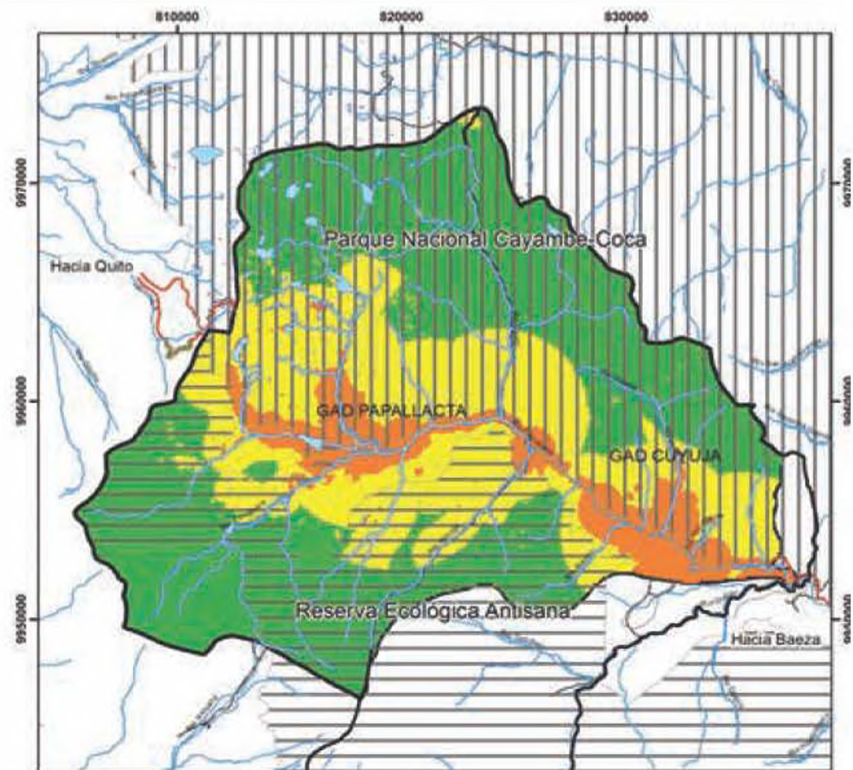
En esta zona se encuentran los tapires que tienen collares satelitales y se puede ver que, a pesar de encontrarse en un área protegida, tienen presiones entre bajas y moderadas.

Simbología Presiones

- Muy baja
- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy Alta

Presion	Superficie (Ha)	%
Muy baja	15825	32.05
Baja	11382	23.06
Moderada	16538	33.50
Alta	4933	9.99
Muy Alta	692	1.40

Mapa de zonificación del área en base a presiones humanas sobre la población de tapir



Zonificación propuesta

- Zona de conectividad de riberas
- Zona de protección absoluta
- Zona de protección y recuperación ecológica
- Zona de manejo

Áreas Protegidas

- Cayamba Coca
- Antisana
- Caminos de herradura o de verano
- Caminos lastrados
- Caminos pavimentados
- Lagos
- Área de estudio

Las garrapatas del ganado vacuno podrían ser la causa de enfermedades en las poblaciones silvestres de tapir andino, como ocurrió en el Perú, donde se dieron contagios de fiebre aftosa que mataron muchos individuos de tapir hace 25 a 50 años (Amanzo, com. pers.). Sin embargo dentro de la investigación que se hizo en el Programa, se determinó que las especies de garrapatas del ganado vacuno son distintas a las especies de garrapata que están en el tapir andino (Pesquera, 2013).

Los estudios de modelamiento que se hicieron permitieron establecer la distribución potencial de *T. pinchaque* a través de la identificación de las variables determinantes para su nicho ecológico en las áreas protegidas. En el Ecuador, el modelo predice un hábitat idóneo para *T. pinchaque*, donde 49.1% está bajo algún sistema de protección.

En el componente de Sensibilización y Educación Ambiental se trabajó con el sistema formal a través de capacitación a maestros y maestras, desarrollo de material didáctico y actividades de educación ambiental que buscan sensibilizar a niños y niñas, personal docente y población adulta sobre la importancia del tapir andino. También se hacen esfuerzos por llegar a la población civil a través de procesos de comunicación que incluyen cuñas radiales, participación en espacios públicos y campañas. Desde el 2007, el tapir fue la especie mensajera que se utilizó en la campaña educativa de conservación de los ríos en los cantones de El Chaco y Quijos, provincia del Napo. En el 2008 una encuesta indicó que el 32% de la población vincula al tapir con la conservación de los recursos hídricos, pero no conoce sobre la situación de peligro de la especie. En las escuelas de El Chaco y Quijos se han desarrollado actividades edu-comunicacionales utilizando al tapir como la especie mensajera de la conservación de los ríos. Los niños y niñas relacionan al tapir con la conservación de los ríos y la necesidad de desarrollar prácticas amigables con el ambiente. El Municipio de El Chaco ha adoptado como especie insigne al tapir de montaña, reconociéndolo por el nombre de "Felipe".

La relación entre tapires y humanos ha sido un aspecto de gran interés para investigadores e investigadoras del género *Tapirus* a nivel mundial. Se han generado foros y debates en el marco de talleres, simposios y congresos internacionales. Históricamente ha existido una relación entre el ser humano y las distintas especies de tapires. En el Ecuador, los tapires amazónicos han sido fuente de alimento para muchas poblaciones indígenas que habitan en las selvas bajas, pero en el caso del tapir andino existen conflictos por el uso y ocupación de áreas para la producción agricultura y ganadería que antes eran páramos y bosques naturales.

Este dilema se puede percibir en las percepciones de la gente de los cantones de Quijos y El Chaco, donde en base a un diagnóstico con más de 1 400 encuestas efectuadas en personas adultas, docentes y jóvenes y niños/as de las escuelas y colegios, se pudieron conocer los valores que la población tiene sobre el tapir andino. La mayor parte de la población percibe positivamente a la especie. Una muestra de esa cercanía la expresa una profesora de la zona en el siguiente poema:



DANTA

Amazonía, afortunada eres
De tener en tus selvas
Recorriendo hermosas dantas.

Tus senderos se alegran
Cuando dantas jugueteando
Van llegando a tus ríos
Que con aguas cantarinas
Chapotean sus crías
Con destellos de hojas secas.

Autora: Prof. Ligia Díaz. C.E.B. Enrique A.
Silva, Recinto: San Pedro, cantón El Chaco

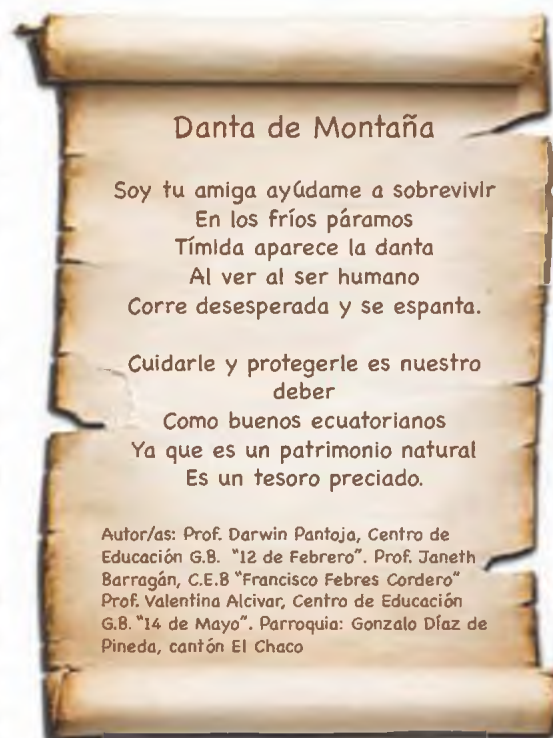
La percepción positiva que la gente tiene se basa en valores conservacionistas, científicos y estéticos. Además está el valor patrimonial, es decir que la gente se siente orgullosa de que en su zona haya esta especie. Esto está representado en el hecho de que el ícono o imagen publicitaria de la Municipalidad de El Chaco es un tapir andino. Esto puede verse en la siguiente poesía:

En general, tanto las personas adultas como los/as maestros/as y los/as niños/as tienen predisposición para apoyar la conservación de la especie. En el caso del profesorado, desea apoyar en la producción de material y en transmitir los conocimientos.


La mayoría de la gente desea aprender sobre los tapires en temas que tengan relación con su comportamiento, alimentación, hábitat, reproducción y manejo. Los medios para llegar con esta información son actividades lúdicas e interactivas, observación directa y videos.

Sin embargo, esta percepción positiva no forma parte del colectivo general de la población, por lo que es necesario generarla a partir de programas de educación y comunicación ambientales.

En efecto, existen también valores negativos relacionados con la cacería por parte de la población adulta y la indiferencia manifestada entre el profesorado y el estudiantado de los dos cantones.



Actividades lúdicas como ferias y juegos ayudan a reafirmar la percepción positiva sobre el tapir andino. © Silvia Vallejo, EcoCiencia



Los **procesos dentro del componente de fortalecimiento institucional** están encaminados a apoyar acciones que permitan mejorar las capacidades específicas de manejo y gestión del Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), los gobiernos locales descentralizados y el Ministerio del Ambiente. Las actividades incluyen aspectos de gestión de recursos, desarrollo de propuestas de proyectos de conservación, difusión de los resultados del proyecto, generación de capacidades y elaboración de herramientas de políticas públicas bajo procesos participativos generados desde los actores locales. Esto se ha reflejado en aportes concretos para la conservación de la biodiversidad en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados provincial de Napo, municipales de Quijos y Chaco y parroquiales como el de Cuyuja.

PRINCIPALES AVANCES DEL PLAN DE ACCIÓN Y REFORMULACIÓN DE ACTIVIDADES

Los proyectos actuales del tapir andino han tenido impacto principalmente sobre cuatro áreas de acción:

- a. Conservación *in situ*
- b. Educación y comunicación
- c. Gestión y fortalecimiento institucional
- d. Protección y conservación de reservas comunitarias

En el tema de **conservación in situ** han sido especialmente importante los estudios para determinar el estado de conservación de la especie. Se ha avanzado en estudios de monitoreo con collares satelitales, muestreos para definir tasas de encuentro y abundancia relativa, estudios sobre uso y preferencia de hábitat, dieta, etc. Se han realizado esfuerzos puntuales que suman información valiosa sobre el tapir.

Por ejemplo, a través del estudio con collares satelitales se llegó a estimar que podría existir un tapir cada 325 ha, resultado aproximado a otras estimaciones en estudios como el de Downer (2001), donde se establece un área de vida de 600-800 hectáreas por individuo. Estos datos sugieren un ámbito hogareño del tapir andino que lo hace tolerante a menores áreas de vida en comparación con su similar amazónico, que ocupa mayores extensiones para cumplir sus funciones ecológicas. También podría ser un efecto de la disminución del hábitat disponible para la especie, situación que hace al tapir andino acoplarse a la disponibilidad actual de hábitat frente al avance de la frontera agrícola.

En cuanto al componente de **educación y comunicación ambiental**, cada proyecto ha manejado una estrategia para poder concienciar a la población sobre la importancia de conocer, proteger y ser participe de la conservación del tapir andino. Especialmente el trabajo con las escuelas y los niños ha sido importante para que las nuevas generaciones sean más conscientes sobre su compromiso y retos futuros.

En el campo de **gestión y fortalecimiento institucional** se han realizado esfuerzos para incorporar a los actores locales, quienes son gestores del desarrollo, en las iniciativas de conservación del tapir, y también se han canalizado acciones para el trabajo conjunto con el Ministerio del Ambiente. En tal sentido es importante remarcar la vinculación entre el Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), el Ministerio del Ambiente y la Asociación Ecuatoriana de Mastozoología para la organización del Primer Congreso

Latinoamericano de Tapires, realizado en la Universidad Estatal Amazónica en la ciudad de Puyo, Pastaza, entre el 8 y 11 de Mayo del 2013. Este evento de carácter internacional, con la participación de delegaciones latinoamericanas, norteamericanas y europeas de 15 países, permitió posicionar la conservación de las tres especies de tapires a nivel nacional e internacional, así como reforzar el rol de coordinación entre los proyectos vigentes y las instituciones encargadas de su seguimiento. Por otro lado, esta iniciativa y el proceso de preparación previo al congreso, han permitido fortalecer el funcionamiento institucional del Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), siendo este uno de los objetivos de este componente.

Finalmente, en el campo de la **conservación ex situ**, si bien es uno de los componentes en que más se necesita trabajar, se ha podido generar un proceso de capacitación con guardaparques comunitarios/as y ampliar el territorio bajo protección y conservación en reservas comunitarias y privadas, donde la protección del tapir andino es un aspecto central. Este es el caso de los procesos locales de conservación realizados en los Andes centrales del Ecuador, donde se han establecido reservas privadas y comunitarias en la zona de influencia del Corredor Ecológico Llanganates-Sangay.

ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS TAPIRES EN EL ECUADOR

En el año 2010, el Grupo de Especialistas en Tapires (TSG/UICN/Ecuador), en coordinación con el Ministerio del Ambiente y los organismos nacionales vinculados a la conservación de las tres especies de tapires del Ecuador, generó la *Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador* (TSG, 2010). Este producto es considerado un documento iterativo, en constante retroalimentación, que orienta las iniciativas de protección de la especie a nivel nacional a través del establecimiento de acciones concretas para viabilizar la aplicación de los distintos ejes de acción contemplados dentro de su Plan de Acción.

Este proceso se ha venido desarrollando a nivel mundial con la implementación de distintos Planes de Acción en países como Colombia, Argentina, Ecuador, siendo este último aquel en el que, más allá de la formulación del documento, se ha iniciado ya un proceso de evaluación de su cumplimiento.

A continuación se presentan los aspectos conductores de la Estrategia Nacional, como son la visión y objetivos del Plan de Acción. Posteriormente se hizo una revisión y surgieron las recomendaciones a las acciones originalmente planteadas. Así se pudo evaluar el nivel de cumplimiento de la Estrategia Nacional y dar las pautas para la formulación de nuevas estrategias y acciones concretas de incidencia en pro de la conservación de los tapires.

VISIÓN

La conservación de las poblaciones del género *Tapirus* en el Ecuador viabiliza la existencia de las especies a largo plazo, y los servicios y bienes ambientales derivados de la conservación de sus hábitats. A nivel nacional, la sociedad reconoce su importancia para el ecosistema y las entidades involucradas en su conservación ponen en práctica las acciones contempladas en la *Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador*.

OBJETIVOS

Objetivo general

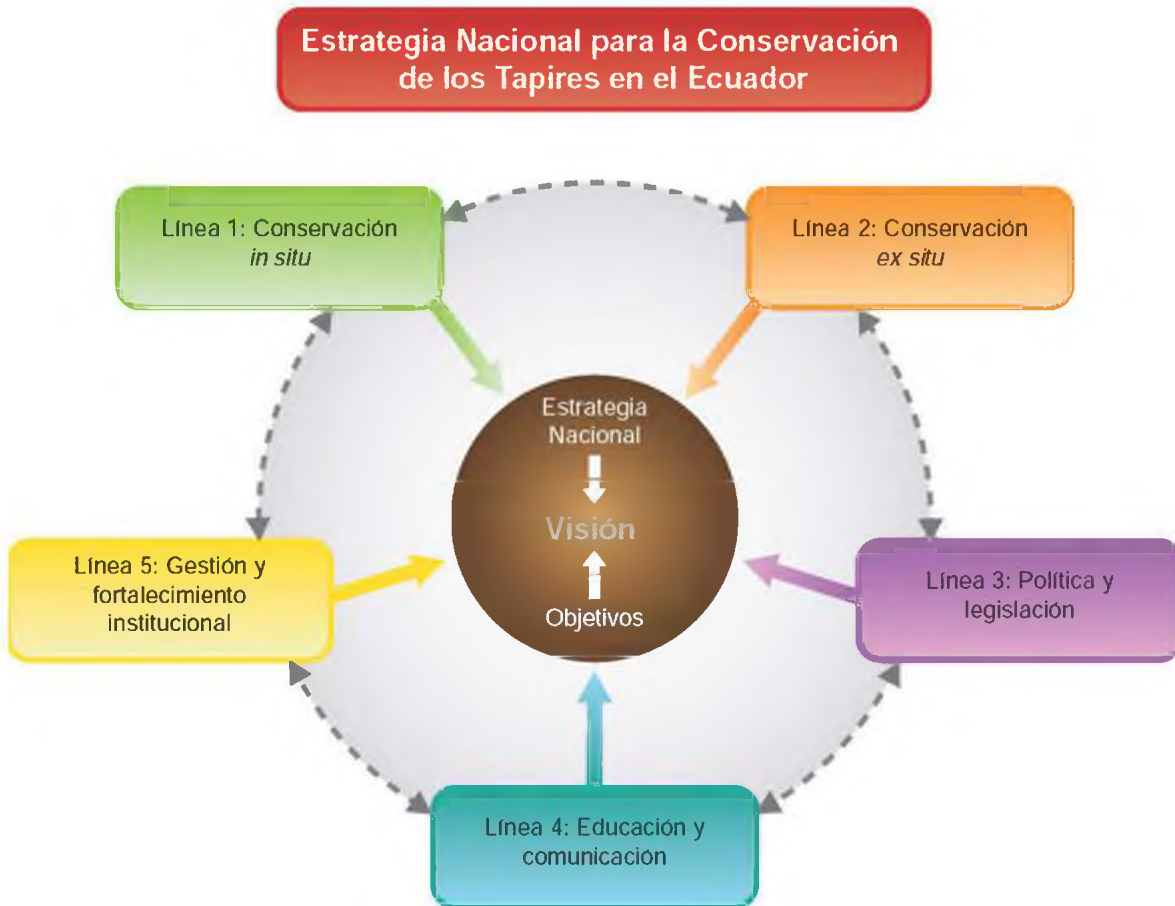
Contar con la *Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador* como un marco orientador de los esfuerzos de conservación, que vincule a las entidades asociadas a la protección de los tapires, con miras al establecimiento de acciones concretas y efectivas tendientes a la conservación de las tres especies de tapires en el Ecuador (*T. terrestris*, *T. pinchaque* y *T. bairdii*).

Los objetivos específicos que se han planteado dentro de *Estrategia Nacional* son:

1. Conservar las áreas núcleo y las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas existentes en el Ecuador que garanticen la supervivencia de poblaciones mínimas viables de las tres especies.
2. Crear, restaurar y conservar las áreas de conectividad necesarias para integrar las principales áreas núcleo identificadas en el país.
3. Aportar con datos actualizados sobre la cacería de las especies de tapires, encaminados a la implementación de planes de capacitación y educación ambiental que contribuyan a incrementar la conciencia en torno a la conservación, vulnerabilidad a la extinción e importancia en el ecosistema.
4. Incrementar las investigaciones sobre las especies en áreas relativas a la biología, ecología, manejo *ex situ* e *in situ*, reproducción, genética, entre otras, y desarrollar programas de monitoreo de las poblaciones silvestres de las especies en el mediano y largo plazo, considerando a la estrategia como una herramienta orientadora.
5. Fomentar y mejorar los procesos de difusión y socialización de las investigaciones de campo, programas y proyectos relacionados directa o indirectamente con los tapires, para mejorar el sistema de información disponible sobre las tres especies.
6. Actualizar los programas de conservación *ex situ* así como el manejo de las especies a nivel de las instituciones que mantienen poblaciones cautivas de tapires en el Ecuador.
7. Fortalecer la capacidad de gestión y promover la cooperación interinstitucional entre las diferentes entidades involucradas en la conservación de los tapires con miras a implementar la *Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador*.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PLAN DE ACCIÓN

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LAS RECOMENDACIONES AL PLAN DE ACCIÓN PARA *TAPIRUS PINCHAQUE*



Este proceso fue posible gracias a las investigaciones que se han realizado durante los últimos años y la predisposición de las instituciones ejecutoras y sus equipos técnicos para compartir sus experiencias.

Se realizaron reuniones técnicas y revisiones sucesivas para discutir la Estrategia Nacional. En dichas reuniones participaron los equipos técnicos de los tres proyectos y sus instituciones ejecutoras (EcoCiencia, TSG, FZE, ICCA, FOER y Zanja Arajuno). Este equipo analizó cada línea estratégica del Plan de Acción de la *Estrategia Nacional de Conservación de los Tapires en el Ecuador* y sugirió recomendaciones específicamente para el tapir andino (*Tapirus pinchaque*), presentadas a continuación.

Para facilitar la lectura se han tomado los cuadros originales del Plan de Acción que tiene la *Estrategia Nacional para la Conservación de Tapires en el Ecuador*, para la especie de tapir de montaña o tapir andino (*Tapirus pinchaque*) y en ellos se han ido incorporando las Recomendaciones en letra de color naranja.

Línea 1: Conservación *in situ* para *T. pinchaque*

Objetivos	Tema	Tiempo	Actividades	Posibles involucrados	Objetivos de la E.N.
ESTABLECER PROCESOS DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	DISTRIBUCIÓN ACTUAL Y DISPONIBILIDAD DE HÁBITAT	Corto Plazo (1-4 años)	Establecer convenios con entidades gubernamentales y no gubernamentales que posean información cartográfica de las especies, para el manejo y uso de la información. Si no la hay se debe generar esta información.	TSG, universidades, Ministerio del Ambiente, entidades privadas, ONG y centros de investigación.	4 5 7
			Determinar el registro histórico de la especie con miras a identificar áreas de extirpación local.		4
			Recopilar información sobre la presencia de la especie en las localidades investigadas a nivel nacional para actualizar el mapa de distribución.		4
			Identificar los puntos de presencia y validar el modelo generado por el Programa del tapir andino para la distribución potencial de tapires en el Ecuador.		4
			Establecer procesos de validación para los planes de contingencia de captura de tapir con fines investigativos, de acuerdo a la localidad de estudio.		4
	SALUD Y DINÁMICA POBLACIONAL	Corto Plazo (1-4 años)	Estimar el estado poblacional de <i>T. pinchaque</i> en áreas donde se pruebe la presencia de esta especie, en otros sitios y localidades (distintos a los de los tres proyectos ejecutados).		4
			Realizar estudios genéticos y de salud animal.		4
		Mediano Plazo (1-4 años)	Realizar estudios de conectividad de hábitats y ecología de la especie en zonas con presión humana.		1 2 4
			Realizar estudios sobre la transmisión de enfermedades entre animales domésticos (ganado vacuno) y tapir.		4
			Determinar los niveles de cacería (tasas de extracción) de <i>T. pinchaque</i> en los Andes ecuatorianos.		1 2 4
Generar un mapa de amenazas pasadas y presentes que recoja información actualizada de las amenazas principales (fragmentación y pérdida de hábitat, cacería, entre otros). Validar la metodología propuesta por el Programa Tapir andino y su pertinencia en otras zonas.					
ESTABLECER PROCESOS DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO SOBRE LA ESPECIE	USOS Y AMENAZAS	Corto Plazo (1-4 años)	Generar mapas basados en modelos y predicciones de amenazas futuras. Estos mapas pueden, además, identificar vacíos de conservación (áreas fuera del SNAP) y potenciales corredores ecológicos.	4	
			Identificar áreas de susceptibilidad para la especie donde su supervivencia se vea amenazada a largo plazo.		

Línea 1: Conservación *in situ* para *T. pinchaque*

Objetivos	Tema	Tiempo	Actividades	Posibles involucrados	Objetivos de la E.N.	
ESTABLECER PROCESOS DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO SOBRE LA ESPECIE	ÁREAS NÚCLEO	Corto Plazo (1-4 años)	Zonificar los territorios (en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial) para disminuir las presiones humanas sobre la vida silvestre.	TSG, universidades, Ministerio del Ambiente, entidades privadas, ONG y centros de investigación.	1 2	
		Mediano plazo (5-10 años)	Diseñar e implementar posibles corredores de conservación entre áreas protegidas de la región interandina que contribuyan con los flujos genéticos entre las distintas subpoblaciones: norte (P.N. Cayambe, P.N. Coca y P.N. Antisana), centro (Sangay y Llanganates) y sur (P.N. Podocarpus), orientados especialmente al trabajo con las comunidades y al manejo adecuado de la tierra.		3 4 5 7	
			Hacer los estudios para la implementación de propuestas de zonificación de uso en áreas de amortiguamiento de áreas protegidas y otros territorios como parroquias, municipios, provincias o corredores para la conservación.		1 2	
		Largo plazo (10 años en adelante)	Diseñar e implementar un plan de monitoreo de la especie a largo plazo, dentro y fuera de la áreas protegidas por parte de las comunidades, con apoyo de organismos seccionales.		1 7	
	MANEJO <i>IN SITU</i>	Corto Plazo (1-4 años)	Identificar los lugares donde aún ocurre la cacería y lograr alianzas y concertar con las comunidades locales para lograr reducciones en la cacería de la especie.		1 7	
			Promover la crianza de animales domésticos (especies menores como cuyes, gallinas y otros) como fuente alternativa de proteína en comunidades nativas, para aligerar el impacto de la cacería del tapir. Para la crianza en cautiverio de tapir, amerita un mayor análisis con centros de manejo de fauna silvestre debido a las experiencias negativas de crianza en cautiverio de individuos adultos.		1 7	
		Largo plazo (10 años en adelante)	Implementar zonificaciones propuestas para áreas de amortiguamiento de áreas protegidas y otros territorios como parroquias, municipios, provincias o corredores para la conservación.		1 2	
	ESTRATEGIAS DE MANEJO <i>IN SITU</i>	ECOLOGÍA E HISTORIA NATURAL	Corto Plazo		Profundizar los estudios de fenología de especies asociadas a la dieta para <i>T. pinchaque</i> . Esta información deberá ser actualizada constantemente.	4
			Corto y mediano plazo		Identificar elementos clave a nivel de paisaje y microhábitat que influyan en la distribución de las poblaciones del tapir andino. Esto incluye realizar estudios de uso, preferencia, selección, ocupación y movimiento altitudinal de la especie a nivel nacional.	1 2 4
			Corto Plazo		Elaborar planes de contingencia para la captura, translocación y reintroducción del tapir con fines de investigación que deben ser escritos y validados de acuerdo a la localidad de estudio.	4 6

Línea Estratégica 2: Conservación *ex situ* para *T. pinchaque*

Objetivos	Tema	Tiempo	Actividades	Posibles involucrados	Objetivos de la E.N.
ESTABLECER ACCIONES DE CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i>	MANEJO EN CAUTIVERIO, EDUCACIÓN	Corto Plazo (1-4 años)	Garantizar la salud y bienestar animal de los ejemplares mantenidos en cautiverio.	TSG, zoológicos y zocriaderos, estudiantes, universidades, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación, entidades privadas, público en general y comunidades locales.	4 5 6
			Diseñar un programa de educación ambiental dirigido a las personas que visitan las unidades de manejo del Ecuador.		6 7
			Realizar un censo de los tapires mantenidos en cautiverio para generar una base de datos "Studbook" nacional. Actualmente existe un ejemplar de una cría en semicautiverio.		5 7
			Impulsar programas de capacitación a veterinarios/as nacionales, interesados/as en el manejo, captura e investigación de la fauna silvestre en general, y de tapires específicamente.		4 5 6 7
			Realizar estudios de factibilidad para programas de reintroducción.		4 5 6 7
			Se debe considerar generar un protocolo de manejo de especímenes encontrados en la vida silvestre que han tenido que ser puestos en cautiverio.		4 6

Línea 3: Educación y comunicación ambiental para la conservación de *T. terrestris* y *T. pinchaque*

Objetivos	Tema	Tiempo	Actividades	Posibles involucrados	Objetivos	
CAPACITAR Y CONCIENCIAR SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE	COMUNICACIÓN (DIFUSIÓN)	Corto Plazo (1-4 años)	Definir los principales actores claves y público en general, a quienes irán dirigidos los diferentes programas de educación ambiental en torno a las especies de tapires en el Ecuador.	TSG, MAE, investigadores/as	3 4 5	
			Crear una base de datos digitales con toda la información (investigaciones y demás) sobre <i>T. terrestris</i> a la que tenga acceso fácilmente el público y que cuente con un vínculo dentro de la página del Ministerio del Ambiente.	TSG, MAE, investigadores/as		
			Elaboración e implementación de un programa de difusión y socialización de la <i>Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador</i> , en todo ámbito, por intermedio de un documento digital e impreso. Se sugiere la conformación del Grupo de Trabajo en <i>T. pinchaque</i> tomando en cuenta los lugares donde se están desarrollando los proyectos.	TSG, MAE		
			Busqueda de medios y estrategias para intercambio o difusión de información entre grupos de investigación y/o público en general.	TSG y medios de comunicación, MAE, gobiernos locales		
			Establecer convenios entre instituciones privadas y el Ministerio del Ambiente para la difusión de la información a través de medios de comunicación masivos.			
			Aportar y difundir el conocimiento científico, teórico-práctico sobre <i>T. pinchaque</i> .			
				Instituir el 9 de Mayo como el Día del Tapir, donde instituciones públicas, privadas y centros educativos realicen actividades para celebrar este acontecimiento.		5
	EDUCACIÓN FORMAL	Corto plazo (1-4 años) y mediano plazo (5 a 10 años)	Diseñar un programa de educación ambiental formal dirigido a escuelas y colegios con el énfasis en las especies amenazadas.	TSG, MAE, Ministerio de Educación, (Dirección Nacional de Educación Ambiental), direcciones provinciales, la supervisión educativa.	5 7	
			Capacitar a docentes de escuelas y colegios sobre la fauna silvestre del Ecuador con énfasis en las especies amenazadas.			
			Elaborar materiales educativos escolarizados: guías didácticas, cartillas, afiches, videos sobre las especies de tapires (temas prioritarios: ecología, su importancia, amenazas y estrategias de conservación) Comprometer la participación al Ministerio del Ambiente para el seguimiento de actividades educativas relacionadas con las especies amenazadas.			

Línea 3: Educación y comunicación ambiental para la conservación de *T. terrestris* y *T. pinchaque*

Objetivos	Tema	Tiempo	Actividades	Posibles involucrados	Objetivos
CAPACITAR Y CONCIENCIAR SOBRE LA CONSERVACIÓN DE ESPECIE	EDUCACIÓN FORMAL	Mediano Plazo (5-10 años)	Sugerir a los programas de educación superior vincular el tema social, investigativo y de conservación en asignaturas como: Ecología Humana, Ecología Política, Ecología Económica, de tal manera que se cree una mayor conciencia ambiental en los futuros profesionales y una orientación a la investigación de la especie.	TSG, MAE, Ministerio de Educación, (Dirección Nacional de Educación Ambiental), direcciones provinciales, la supervisión educativa.	5
		Mediano plazo (5-10 años)	Diseñar una estrategia educativa para incluir el tema en acciones de escuelas y colegio. Por ejemplo, celebración del día del tapir, activismo de conservación de los tapires, clubes ecológicos, concursos. Creación de videos caseros de sensibilización, posters o fotografías que contengan información sobre la biodiversidad de la localidad, creación de murales, relatos, cuentos o leyendas sobre el tapir o sus habitats, entre otras.		5
	EDUCACIÓN NO FORMAL	Mediano plazo (5-10 años)	Diseñar un programa de educación ambiental no formal enfocado a diversos grupos que incluya grandes ciudades o comunidades rurales, con la finalidad de sensibilizarlas hacia el tema de la conservación de especies en peligro y conseguir un cambio de actitud en ellas.	TSG, Ministerio de educación, Ministerio del Ambiente, ONG, universidades	5
		Corto Plazo (1-4 años)	Elaboración de materiales educativos (cartillas, afiches, videos, cuentos para comunidades, etc.) sobre la especie; ecología, importancia ecológica, para otras especies y para el ser humano; para la educación y concienciación de toda la sociedad civil. Recopilar materiales divulgativos de los proyectos que trabajan con tapir para compartirlos.		5
		Corto plazo (0-4 años) y Mediano plazo (5-10 años)	Capacitar a autoridades locales y sociedad en general sobre la normativa ambiental relacionada con especies y sus hábitats, actividad que debe ser encabezada por el Ministerio del Ambiente.	TSG, Ministerio del Ambiente ONG, universidades, gobiernos provinciales, municipios y organizaciones comunitarias.	5
			Promover espacios de intercambio de experiencias de los lugares donde se han realizado estudio de tapires, que incluya la elaboración de artesanías de tapires (fotografías en cerámica, llaveros, figuras) de las distintas comunidades aledañas donde habitan las especies de tapires, de tal forma que se posicione su protección.		5 7
			Sensibilizar y concienciar a las poblaciones locales que conviven con el tapir, así como a las ciudades, sobre la importancia de conservarlo y motivar su participación en acciones de reconocimiento del tapir como símbolo patrimonial.		5 7

Linea 4: Políticas y legislación para la conservación de *T. pinchaque*

Objetivos	Tema	Tiempo	Actividades	Posibles involucrados	Objetivos de la E.N.
EJECUTAR Y CAPACITAR SOBRE LA NORMATIVA VIGENTE	LEYES	Corto Plazo (1-4 años)	Implementar y actualizar la <i>Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires en el Ecuador</i> a través de acciones coordinadas por el Ministerio del Ambiente y los proyectos o programas.	TSG, consejos provinciales; municipios,	1 7
			El Ministerio del Ambiente, como autoridad ambiental debe promover el desarrollo de ordenanzas, políticas y mecanismos de cofinanciamiento para el desarrollo sustentable en las localidades, así como incentivar la construcción de espacios de encuentro con investigadores/as y gente local para tratar el tema de la conservación de tapires.	investigadores/as Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación y Cultura,	7
			Difundir y promover la aplicación dentro de la sociedad civil de la normativa sobre recursos naturales y biodiversidad, con énfasis en el tapir andino, con un especial involucramiento del Ministerio de Educación y productores agropecuarios.	Ministerio de Turismo, MAGAP, Policia Nacional-PMA, Ministerio de Energía Minas,	1 7
			Incluir dentro de los planes de ordenamiento territorial de los GADS el tema de la conservación del tapir andino, como especie amenazada, que debe ser protegida.	ONG,	1 2
			Revisar las políticas sobre el manejo de las áreas protegidas en temas como el libre ingreso a las áreas protegidas.	comunidades aledañas, sociedad civil.	1 2
			Fortalecer las acciones de control de las áreas protegidas, a través de un trabajo conjunto entre la Policía Ambiental, el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Turismo.		1 7

Línea 5: Gestión para la implementación de la estrategia

Objetivos	Tema	Tiempo	Actividades	Posibles involucrados	Objetivos de la E.N.
ESTABLECER MECANISMOS QUE PERMITAN LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA.	Definir el programa de sostenibilidad financiera para la gestión de los recursos para la aplicación de la estrategia	Corto y mediano Plazo (1-6 años)	Construir el documento de sostenibilidad financiera.	TSG, gobiernos autónomos descentralizados, centros de investigación, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Energía y Minas, MAGAP, INIAP, Ministerio de Turismo, Ministerio de la Producción, ONG, comunidades aledañas, a los hábitats de las especies de los tapires.	3
			Impulsar la implementación de la estrategia por medio de la gestión de recursos humanos, económicos y logísticos.		7
			Realizar una propuesta para la creación de un fondo económico para la investigación, manejo, capacitación, pago por servicios ambientales, proyectos productivos, ecoturismo, guardaparques. Este fondo puede proceder de la explotación de petróleo, aportes internacionales y otros, contemplando toda el área de distribución de la especie.		7
			Desarrollar proyectos de compensación en ecosistemas críticos para la conservación de la especie.		3 5 7
	Establecer alianzas estratégicas, convenios y acuerdos para la aplicación de la estrategia		Realizar diagnósticos socioeconómicos con miras a la implementación de alternativas de manejo por parte de las comunidades; y realizar un proceso de monitoreo de dichas alternativas.		3 5 7
			Buscar e implementar alternativas económicas que aporten al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que se encuentran aledañas al hábitat de la especie.		3 5 7
			Gestionar conjuntamente con los actores locales alternativas económicas ambientalmente amigables que aporten al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que conviven con el tapir y disminuyan los impactos sobre esta especie.		3 5 7
			Promover la autogestión local vinculada a temas de conservación.		3 5 7
			Formalizar alianzas, convenios y acuerdos con centros educativos especializados, comunidades, gobiernos autónomos descentralizados, centros de investigación, Ministerio del Ambiente, ONG, empresas privadas y otros para la realización de estudios sobre la especie.		3 5 7
			Capacitar a funcionarios de gobiernos (dirigentes, representantes, y líderes comunitarios) y entidades privadas para la implementación de esta Estrategia a nivel nacional.		3 5 7
	Crear programas de evaluación y monitoreo de cumplimiento de objetivos y avances de las metas de las estrategias		Estructurar y aplicar un programa de evaluación y monitoreo de la implantación de la Estrategia Nacional.		4 5 7
			Monitorear la efectividad de las acciones de conservación, en especial la implementación de corredores biológicos, para verificar su utilidad en la conservación de la especie.		1 2 4
			Actualizar la lista de actores que trabajan con el tapir andino para mantener contacto y compartir la información.		4

BIBLIOGRAFÍA

- Bermúdez y Reyes-Puig. 2012. Dieta del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) en tres localidades del corredor ecológico Llangantes –Sangay. Boletín Técnico 10, Serie Zoológica 7: 1-13.
- Downer, C. C. 2001. Observations on the diet and habitat of the mountain tapir (*Tapirus pinchaque*). Journal of Zoology. London. 254:279-291.
- Lizcano, D.J., V. Pizarro, J. Cavelier y J. Carmona. 2002. Geographic distribution and population size of the mountain tapir (*Tapirus pinchaque*) in Colombia. Journal of Biogeography 29:7-15.
- Padilla M, Dowler, C. R. & C. C. Downer. 2010. *Tapirus pinchaque* (Perissodactyla: Tapiridae) Mammalian Species 42(863):166–182.
- Pesquera, C. 2013. Estudio de garrapatas de tapires andinos, ganado bovino y vegetación, y de las bacterias que las vehiculan en un área protegida de Ecuador. Tesis de maestría. Universidad Tecnológica Indoamérica, Universidad Internacional Menéndez Pelayo y Centro Superior de Investigaciones Científicas. La Rioja.
- Proaño, D. (en prep.). Composición de la dieta del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*) en la Cuenca del Río Papallacta.
- Sandoval Cañas, L., Reyes Puig, J.P., Tapia, A. & Bermudez Looor, D. 2009. Manual de Campo para el estudio y monitoreo del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*). Grupo Especialista de Tapires de la UICN/SSC/TSG, Fundación Oscar Efrén Reyes, Centro Tecnológico de Recursos Amazónicos-Centro Fátima, Finding Species. Quito.
- Tapia, M. R. Arias & A. Tapia. 2008. Conservación y manejo en semicautiverio de fauna silvestre en la región amazónica ecuatoriana. CIM FAUNA, Brasil. Pp. 172-188.
- Tapir Specialist Group-Ecuador. 2011. Estrategia Nacional para la Conservación de los Tapires (*Tapirus spp.*) en el Ecuador. Grupo Especialista de Tapires de la UICN. Primera Edición. Quito.
- Tirira, D.G. (ed.). 2011. Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. 2a Edición. Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 8. Quito.



ISBN 978-9942-946-01-0



9 789942 946010

©Carlos Urgilés, PMP TA, ICCA, EcoFondo



Ejecutado por :



Avalado por r:



Aporte técnico y financiero:

