



2021 - 2025

ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL ÁREA PROTEGIDA MUNICIPAL RHUKANRHUKA



**ESTRATEGIA PARA
LA CONSERVACIÓN DE
LA BIODIVERSIDAD DEL
ÁREA PROTEGIDA
MUNICIPAL
RHUKANRHUKA**

Abril 2021

Título: Estrategia para la conservación de la biodiversidad del Área Protegida Municipal Rhukanrhuka 2021-2030

Autor: Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes

Editor: Wildlife Conservation Society (WCS)

Primera edición: Abril 2021

Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes

José Roca Haensel	H. Alcalde Municipal
Abdel Tovías Hurtado	Pdte. Concejo Municipal
Eduardo Justiniano Roca	Director Área Protegida Municipal Rhukanrhuka
Francisco Medina	Director Municipal de Turismo
Karla Martínez	Responsable de la Unidad Forestal Municipal
Ivan Rougcher	Responsable de la Unidad de Gestión de Riesgos
Yovani Rios	Unidad de Gestión de Riesgos

Comité Impulsor para la elaboración de la estrategia

Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes
Comunidades indígenas del Área Protegida Municipal (Baichuje, El Cozar, Guaguauno, Gualaguagua, Las Peñitas, Monte Carlos, Monterrey, Nuevo Reyes, Ratije, Río Viejo, San Felipe, San José, San Juan, San Marcos, San Pedro, Salsipuedes, Villa Copacabana y Zoraida)
Organización de Comunidades Indígenas Tacanas de Ballivián (OCITB)
Asociación de Ganaderos de Reyes (ASOGAREYES)
Juntas Vecinales de la capital municipal

Equipo técnico de WCS, responsable del documento

Jesús Martínez Mollinedo - Redacción técnica
Robert Wallace – Revisión técnica
Guido Ayala – Revisión técnica
Mario González Osto – Revisión y edición
Carlos Espinosa Montellano – Revisión y edición
Oscar Loayza Cossio – Coordinación y revisión

Revisión de estilo y redacción

Cristina Pabón Escobar - WCS

Diseño y diagramación:

Fernando Huanaco Ramos - INK print

Fotografías tapa:

APM Rukhanrhuka
Jesús Martínez Mollinedo/WCS

Citación sugerida:

Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes, 2021. Estrategia para la conservación de la biodiversidad para el APM Rhukanrhuka 2021-2030. Reyes, Beni. *Wildlife Conservation Society*. La Paz, Bolivia. 42p.

La realización del presente documento fue posible gracias al apoyo técnico de *Wildlife Conservation Society* (WCS-Bolivia) y al apoyo financiero de Rainforest Trust.

Índice de contenido

Introducción

1. Objetivos de la estrategia de conservación

Objetivo general

Objetivos específicos

2. Amenazas a la conservación

Pérdida y/o degradación de hábitat

Cacería / pesca

Salud animal

Tráfico de vida silvestre

Otras amenazas

3. Metodología

Diagnóstico situacional y priorización de especies

Ámbitos estratégicos

Priorización temporal de ejecución

4. Marco legal

5. Marco institucional

6. Diagnóstico

Descripción general de la situación de las especies evaluadas

Especies priorizadas

7. Estrategia y acciones propuestas

Ámbito estratégico 1. Protección efectiva

Ámbito estratégico 2. Uso sustentable

Ámbito estratégico 3. Gestión del conocimiento

Ámbito estratégico 4. Difusión, educación y capacitación

Ámbito estratégico 5. Política y legislación

La pesca en el APM Rhukanrhuka

8. Implementación y seguimiento

9. Bibliografía

Anexos



Fotografía: Robert Wallace/WCS

Introducción

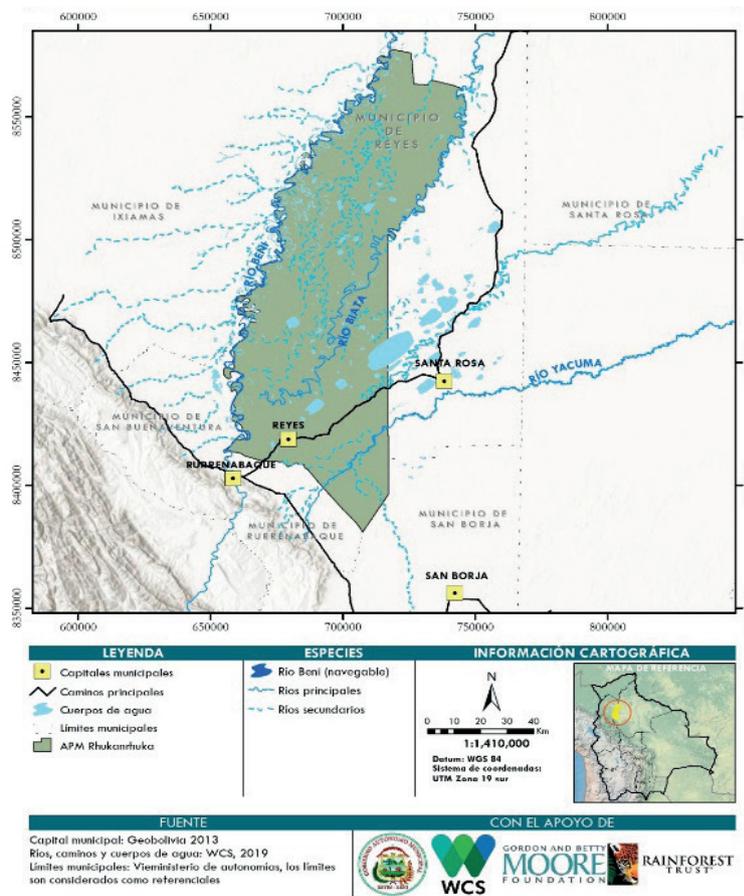
La conservación del patrimonio natural es uno de los desafíos más importantes dentro de la gestión territorial ya que requiere de una visión de planificación a corto, mediano y, principalmente, a largo plazo.

Con esta estrategia de conservación se pretende asegurar la permanencia de los recursos naturales, base para el sostenimiento, desarrollo y salud de la población humana, la cual en sí misma constituye una parte de la biodiversidad (Agrawal y Redford 2006, Brooks *et al.*, 2006, Sandifer *et al.*, 2015, Venter *et al.*, 2016). La eficiencia de todos los sistemas productivos desarrollados por actividades humanas depende, en mayor o menor grado, del buen estado del entorno natural, por lo que la conservación de la biodiversidad incide directamente en el éxito de cualquier iniciativa de desarrollo socioeconómico (Constanza *et al.*, 2017).

El municipio de Los Santos Reyes se encuentra en una zona de gran riqueza natural al albergar un conjunto de hábitats representativos de ecosistemas de bosques, sabanas y ambientes acuáticos (GAM Reyes, 2021). Esta riqueza natural, propia de la región, constituye el componente fundamental por el que la actividad turística se ha ido desarrollando en la misma, siendo la zona preferida para los turistas que desean conocer la Amazonía boliviana. Esto ha generado el interés del Gobierno Municipal de Reyes para sumarse a esta actividad económica como una alternativa de desarrollo local sostenible para sus habitantes. Así, el 2008 se estableció un espacio de conservación (Los Santos Reyes) que, aunque desafortunadamente no pudo continuar con las actividades de gestión, mostró el interés local en el entorno natural y en su conservación como base para su desarrollo.

Este interés de las autoridades municipales se ha mantenido en el tiempo, reactivándose la idea en 2018 y, como resultado de un fuerte proceso de consulta y concertación con la población local, el 2019 se crea el Área Protegida Municipal (APM) Rhukanrhuka (L.M. 197-2019, Figura 1), cuyo nombre significa 'mono lucachi' en lengua maropa.

Figura 1. Ubicación del Área Protegida Municipal Rhukanrhuka (Fuente: GAM Reyes, 2021).



Fuente: GAM Reyes, 2021

Este espacio de conservación y desarrollo sostenible, de casi 860 mil hectáreas, alberga a las dos especies de monos lucachi endémicos de Bolivia y al único grupo remanente de la cultura maropa, aspectos destacados en su nombre. Asimismo, el APM Rhukanrhuka incluye una importante riqueza natural de flora y fauna, así como espacios fiscales, comunitarios y privados, todos interconectados a través de la conservación y el uso de recursos naturales (GAM Reyes, 2021). En este contexto, el APM Rhukanrhuka se constituye como un espacio donde el Gobierno Municipal de Reyes puede gestionar el uso de los recursos naturales de manera sostenible, en coordinación con sus habitantes, buscando las mejores vías de desarrollo, promoviendo que las generaciones presentes y futuras puedan disfrutar de los beneficios de su adecuada gestión y aprovechamiento.

La presente Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad del APM Rhukanrhuka, es una de las herramientas de gestión de este espacio de conservación derivadas del Plan de Manejo (GAM Reyes, 2021), instrumento base de la planificación para la gestión de este espacio de conservación. Esta estrategia incluye una evaluación de la situación de distintas especies de fauna silvestre que representan al entorno natural, con relación a distintas amenazas presentes y potenciales. A partir de esta evaluación técnica, se presentan distintas acciones que, de concretarse, se traducirían en beneficios de conservación para las especies consideradas y toda la biodiversidad del APM. De esta manera, la estrategia se orienta al objetivo común de varios instrumentos de gestión del APM: contribuir a la conservación del patrimonio natural del municipio de Los Santos Reyes, base para el desarrollo sostenible y responsable que asegure el bienestar de las actuales y futuras generaciones.



Fotografía: John Reid

1. Objetivos de la estrategia de conservación

Objetivo general

Contribuir a la preservación de la biodiversidad del APM Rhukanrhuka mediante la generación de lineamientos estratégicos orientados a acciones específicas sobre las poblaciones de especies silvestres presentes en este espacio de conservación.

Objetivos específicos

Determinar la situación de distintas especies silvestres representativas del APM Rhukanrhuka, incluyendo las seleccionadas como objetos de conservación prioritarios, con relación a sus amenazas de conservación.

Definir lineamientos estratégicos orientados a la conservación de las especies bajo consideración, de modo que se promueva su permanencia y la de todo el patrimonio natural del APM Rhukanrhuka.

Identificar acciones concretas de conservación de la biodiversidad existente en el APM Rhukanrhuka, considerando las distintas amenazas que enfrenta, generando una base técnica de orientación para la gestión integral de este espacio de conservación.



Fotografía: Carlos Espinoza/WCS

2. Amenazas a la conservación

Existen distintos factores que pueden provocar riesgos al entorno natural. Para una mejor comprensión, en este documento, organizamos las amenazas en categorías que permiten un manejo más sencillo de la información.

Pérdida y/o degradación de hábitat

La zona donde se encuentra el APM Rhukanrhuka corresponde a un espacio de transición de ecosistemas de bosque a sabanas, por lo cual la cobertura boscosa no es uniforme, presentando distintos grados de fragmentación (Navarro, 2011). Con relación a las zonas de sabanas donde los bosques forman islas, esta configuración se debe a un hundimiento geológico combinado con los regímenes de inundación, dando como resultado que las zonas de bosque se ubiquen en las partes relativamente más altas, mientras que las partes bajas corresponden a los pajonales o praderas (Hanagarth, 1993).

La ganadería extensiva es la principal actividad económica en la región, favorecida por la configuración natural del paisaje con sus praderas naturales, que son manejadas como pasturas para el ganado vacuno (Navarro, 2011). Esta concurrencia entre actividad humana y paisaje ha permitido que la ganadería se desarrolle sin realizar cambios de gran magnitud en la cobertura boscosa (Wallace et al., 2013). Incluso el hecho de que las estancias ganaderas sean espacios privados ha promovido la conservación de fauna a nivel general al restringir el acceso a sus predios.

Es muy importante considerar el delicado equilibrio ecológico de la región, principalmente en las zonas de bosque fragmentado, que depende mucho de los regímenes de inundación que aportan nutrientes al suelo y en el que las dinámicas de conectividad de bosques determinan la productividad general de la zona, de la cual dependen muchas especies silvestres, pero también implica a las actividades humanas (GAM Reyes, 2021).

En este sentido, la alteración o reducción de la cobertura boscosa representa un riesgo de gran importancia para todo el entorno natural ya que los bosques, además de ser el hábitat para muchas especies, son zonas que aportan nutrientes a los suelos de toda la región, los cuales son distribuidos mediante las inundaciones, incluyendo las praderas donde se realiza la actividad ganadera (Haugaasen and Peres, 2005). Asimismo, las zonas de bosque, al estar en espacios más altos, determinan los patrones de inundación y actúan como reservorios de agua, lo que es de gran relevancia para la presencia y productividad de las praderas naturales por su extrema sensibilidad a períodos de sequía intensa y/o prolongada (Hanagarth, 1993; GAM Reyes, 2021). Todo lo mencionado muestra claramente los beneficios, importancia y necesidad de mantener los niveles de cobertura boscosa debido a su relación con ambientes de sabanas y acuáticos.



Fotografía: Carlos Espinoza/WCS

Se han identificado riesgos, tanto de pérdida como de degradación de hábitats naturales, dentro del APM Rhukanrhuka. La pérdida de áreas de bosque puede ocurrir debido a factores socioeconómicos, como la necesidad de expandir las áreas de pasturas para el ganado, o ambientales (cambio climático). Otra posible causa que podría promover la reducción de hábitats naturales en general es la creación de asentamientos humanos o su expansión. Sobre este último aspecto, el mejoramiento del Corredor Norte es un factor a tomar en cuenta debido a que, aunque el tramo carretero en sí mismo no implica cambios mayores debido a que se trata de una ruta ya existente, la vía de comunicación podría promover nuevos asentamientos o una expansión de los ya existentes en una forma no programada, lo cual repercutiría negativamente en el entorno natural (Fleck *et al.*, 2007).

Un factor determinante relacionado con la calidad de los hábitats naturales de la región es el uso de fuego dentro de las prácticas de manejo de pasturas para la ganadería. Mediante el fuego se promueve la renovación de las pasturas naturales, la limpieza de malezas y pasto amargo. Esta práctica lleva consigo riesgo de incendios descontrolados, que afectan tanto a hábitats de sabanas como de bosque y acuáticos, dependiendo de la magnitud del área que pueda llegar a ser dañada. Se ha reportado alta vulnerabilidad del mono lucachi rojizo (*Plecturocebus olallae*) a incendios, pudiendo incluso perder su reducido territorio debido al humo generado por fuegos cercanos y degradación de la calidad de su hábitat, sin contar que zonas de bosque podrían perderse por el fuego afectando a esta especie endémica de Bolivia y otras especies silvestres de fauna y flora (Martínez y Wallace, 2011).

En definitiva, los fuegos descontrolados podrían provocar la pérdida de especies silvestres o cambios en su distribución, que implicarían alteraciones en los patrones ecológicos que a su vez reducirían la productividad de los espacios afectados.



Fotografía: Robert Wallace/WCS

Comparativamente, las quemas relacionadas a la actividad agrícola tienen una menor incidencia en el municipio de Reyes ya que esta actividad no es practicada a gran escala. Por tal motivo, la aplicación de fuego para la habilitación de zonas de cultivo no tiene gran repercusión en la presencia de fuegos descontrolados e incendios forestales como ocurre con la ganadería. Adicionalmente a lo descrito, debe considerarse que muchos fuegos descontrolados ocurren por descuidos de los habitantes, que incluyen una variedad de posibles causantes como fogatas que no son completamente apagadas, el mal manejo de basura en campamentos temporales o colillas de cigarrillos no apagados.

La expansión de asentamientos humanos es otro factor potencial de reducción en la calidad de hábitat debido a la generación de residuos y la demanda de materia prima para construcción, como madera o agregados, que implicará alteración de zonas próximas. Por otro lado, la construcción de nuevas infraestructuras para el uso humano puede perturbar la dinámica hídrica, como es el caso de la carretera principal, lo que podría resultar en cambios importantes en la disponibilidad de agua en distintas zonas. Adicionalmente, la utilización de productos químicos en las zonas donde hay presencia humana es de gran relevancia ya que sus efectos negativos pueden extenderse de manera significativa debido a las inundaciones estacionales y la topografía, pudiendo llegar a afectar negativamente a todo el equilibrio natural de la región.

Otra actividad que puede afectar la calidad o incluso la disponibilidad de hábitat natural es la explotación maderera. Dependiendo de su escala y de las variedades aprovechadas, muchas especies de fauna pueden verse afectadas al perder sus zonas de protección, sus fuentes de alimento o sitios de anidación. Asimismo, si bien el aprovechamiento selectivo puede no traducirse en una evidente pérdida de la cobertura de bosque, los cambios en la composición de flora pueden repercutir no solo en la productividad de la zona, también en su capacidad de retención de humedad que, como se mencionó anteriormente, es un aspecto de gran importancia para la sostenibilidad de los hábitats de bosques y sabanas, pudiendo perjudicar a la actividad ganadera.

Los aspectos mencionados constituyen factores identificables que pueden promover la alteración o pérdida de hábitats naturales. No obstante, podrían existir otros factores no evidentes al momento de elaborar esta estrategia, los cuales deberán ser incorporados a futuro de ser necesario.



Fotografía: Robert Wallace/WCS

Cacería y pesca

En diferentes grados, existe un uso local de la biodiversidad por parte de los habitantes del APM Rhukanrhuka, siendo la cacería de subsistencia una práctica conocida y llevada a cabo a nivel de las comunidades como una forma de obtener proteína animal para su alimentación (GAM Reyes, 2021).

Varias especies, que son fuente de alimento, son aprovechadas bajo esta forma de cacería, entre las cuales destacan los chanchos de tropa (*Tayassu pecari*), marimono (*Ateles chamek*), jochi pintado (*Cuniculus paca*), ciervo (*Blastoceros dichotomus*) o mutún (*Mitu tuberosum*), aprovechamiento que incluyen también el consumo de huevos de pío (*Rhea americana*) y peta de río (*Podocnemis unifilis*).

La cacería de subsistencia supone, actualmente, un bajo riesgo para las poblaciones de las especies utilizadas debido a su intensidad baja a moderada de obtención de individuos. Sin embargo, la sostenibilidad de esta práctica depende tanto de la cantidad de individuos consumidos como del estado de sus poblaciones por especie. De este modo, la caza de subsistencia podría dejar de ser sostenible si es que su intensidad se incrementa a niveles que impidan una recuperación natural de las poblaciones de las especies utilizadas o si estas poblaciones sufren una reducción debido a otros factores.

Además del uso anteriormente descrito, existe la práctica de cacería por parte de personas ajenas a las comunidades, quienes realizan incursiones en distintas zonas para obtener distintas especies que son luego llevadas a los centros poblados principales, como la ciudad de Reyes o incluso fuera del mismo municipio, como Santa Rosa, Rurrenabaque o Riberalta (GAM Reyes, 2021). Este tipo de cacería, aunque la carne sea destinada principalmente al consumo familiar, también puede implicar su comercio. En cualquier caso, es un uso añadido de fauna que incrementa la presión sobre las poblaciones de diferentes especies, reduciendo su capacidad de recuperación. Se debe agregar que es común durante otras actividades, como la extracción de madera o la pesca, establecer campamentos en los que se obtiene alimento a través de la cacería. Es frecuente que, al final del trabajo, se cace una considerable cantidad de especies silvestres para ser comercializadas en distintos centros poblados fuera de las comunidades, como una forma complementaria de ganar dinero. De esta manera, este aprovechamiento de fauna, adicional a la caza de subsistencia, podría reducir significativamente la disponibilidad de especies fuente de alimento para los habitantes permanentes de estas zonas.

Por otro lado, algunas especies son consideradas peligrosas o nocivas por la población local (GAM Reyes, 2021), como es el caso del jaguar (*Panthera onca*), felinos menores, caimán (*Melanosuchus niger*) y otras a los que les atribuye ataques a animales domésticos o daños a cultivos, como es el caso del taitetú (*Pecari tajacu*). Bajo esta percepción, los habitantes realizan cacería de control como una forma de reducir los daños. No obstante, esta práctica requiere un monitoreo ya que podría llegar a afectar negativamente a las poblaciones de ciertas especies como el jaguar, que no es abundante en la zona debido precisamente a este tipo de cacería.

Asimismo, existe una cacería cultural que tampoco se enfoca a la obtención de alimento, bajo la cual pueden capturarse distintas especies con el fin de obtener derivados para usos culturales, incluyendo medicina tradicional, como es el caso de las plumas de pío, huesos de borocho (*Chrysocyon brachiurus*), y otros. Al respecto, debe considerarse que no todas las especies toleran ni se recuperan de la misma forma frente a la pérdida de individuos, razón por la cual estas prácticas podrían amenazar su permanencia en la región, lo cual es un aspecto que requiere más información a través de estudios.

La pesca es otra actividad importante dentro del APM Rhukanrhuka ya que provee de alimento a sus habitantes, y así como sucede en la caza, existe variación en el grado de extracción de peces, siendo moderado el consumo local en las comunidades, mientras que existe una demanda significativa que promueve la pesca comercial principalmente por personas que llegan desde otros lugares (GAM Reyes, 2021). Esta última forma implica una presión mayor por la magnitud de extracción usando mallas y acumulando cantidades importantes para abastecer la demanda de ciudades y comunidades grandes. Además, debe tomarse muy en cuenta que la pesca se realiza durante todo el año, sin aplicar un tiempo de pausa que permita una recuperación poblacional de las especies con relación a sus períodos de reproducción, por lo cual se desconoce el impacto y los efectos de la actividad pesquera, local y comercial sobre las poblaciones de las especies utilizadas.

Tanto para la caza como la pesca debe considerarse que la obtención de individuos para su consumo fuera de las comunidades no solo es realizado por personas externas, en muchas ocasiones se establecen acuerdos con los mismos habitantes de las comunidades, que son quienes proveen de carne de monte y pescado a compradores foráneos (GAM Reyes, 2021). En otras ocasiones, los comunarios son contratados para formar parte de los equipos de trabajo en actividades como la extracción de madera. Finalmente, otra forma en la que los habitantes de las comunidades obtienen beneficios económicos es mediante la otorgación de permisos de ingreso a sus territorios, principalmente para la pesca.

Existe, por tanto, un grado importante de complejidad en el uso de fauna por los habitantes de la región, sea que habiten o no en las comunidades. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, el riesgo más importante se encuentra en la presión de caza y pesca adicional a la practicada por los habitantes de las comunidades para proveerse de alimento. Estos aprovechamientos adicionales provocan reducciones en las poblaciones de fauna silvestre utilizadas, con efectos directos en la disminución de su disponibilidad.

Salud animal

Las alteraciones humanas en el entorno natural implican riesgos para la vida silvestre no solamente relacionados a la pérdida de individuos o modificaciones y pérdida de sus hábitats naturales, sino que pueden afectar a su salud. El conocimiento sobre estos efectos no es amplio debido a que la salud animal es un área relativamente reciente de investigación. No obstante, trabajos con especies de la región oeste del departamento del Beni, donde se encuentra el APM Rhukanrhuka, han mostrado que la incursión de humanos en ambientes naturales podría favorecer posibles escenarios de transmisión de enfermedades de humanos o sus animales domésticos a especies endémicas, como los monos lucachi cenizo (*Plecturocebus modestus*) y la paraba barba azul (*Ara glaucogularis*), lo cual pondría en serio riesgo a sus poblaciones (Alandia y Mollericona, 2013; Alandia *et al.*, 2013, Mollericona *et al.*, 2013).

Bajo el contexto de la pandemia de COVID-19 que afecta a la población humana a nivel mundial, estos potenciales riesgos de transmisión de enfermedades entre humanos y especies silvestres a partir de la perturbación de hábitats naturales, requieren ser considerados con delicadeza y prioridad. En este sentido, debe tomarse también en cuenta la tenencia de animales silvestres como mascotas, que puede propiciar procesos de adaptación de virus u otros agentes infecciosos entre humanos y especies silvestres.

Tráfico de vida silvestre

El comercio de vida silvestre es una actividad ilegal que se ha incrementado significativamente en el país en los últimos años, siendo el jaguar (*P. onca*) una de las especies más afectadas debido a la demanda de sus colmillos, piel y otros derivados. Pero, aunque los datos cuantitativos no lo expresan a cabalidad, además de este felino existen otras especies perjudicadas por el tráfico ilegal, como loros, lagartijas, monos, tortugas, individuos juveniles de lagartos, entre otras (MMAyA 2013).

Como se mencionó anteriormente, esta actividad ilegal no solo contribuye a la reducción de las poblaciones de distintas especies, sino que también suponen riesgos para la salud de los humanos por la prolongada interacción con individuos silvestres. Esta última consideración se extiende a los destinatarios finales en el caso de mascotas, pudiendo propiciarse escenarios de zoonosis. Asimismo, debe considerarse que la tenencia de especies silvestres, además de ser ilegal, representa un entorno negativo en lo referente al bienestar de los especímenes afectados ya que las condiciones naturales que requieren las especies silvestres no pueden reproducirse en su totalidad en ningún entorno antrópico. Esto no solo incluye la ambientación, sino también la nutrición, aspectos que representan un gran desafío para centros de custodia de fauna silvestre donde suelen llegar individuos de especies silvestres que son abandonados cuando crecen, mostrando que la tenencia suele ser solo un pasatiempo efímero en el que la vida silvestre sufre perjuicios significativos.



Fotografía: Guido Ayala/WCS

Otras amenazas

Además de las amenazas descritas anteriormente, existen otras que deben ser tomadas en cuenta dentro de la gestión de la biodiversidad del APM Rhukanrhuka. Las mismas corresponden a escenarios potenciales o existentes, que requieren de un trabajo específico que podría ser incorporado en otros instrumentos de gestión, pero que son mencionados dada su importancia.

El ecoturismo es una actividad que el APM Rhukanrhuka quiere promover como una forma de desarrollo local sostenible, actividad económica ya consolidada en la región y que ha alcanzado un gran renombre con la certificación internacional de Turismo Sostenible del Destino Rurrenabaque: Madidi – Pampas, del cual el municipio de Reyes forma parte (GAM Reyes, 2021). La notable riqueza natural de la zona permite que existan muchos atractivos naturales que ofrecer a los visitantes. Sin embargo, debe realizarse una adecuada implementación de esta actividad bajo prácticas que no representen riesgos para las especies silvestres que puedan ser observadas. Actividades turísticas que implican la alimentación, captura y manipulación de individuos de especies silvestres, así como el establecimiento de infraestructuras sin consideraciones técnicas o uso de equipo y transporte no adecuado, junto a un mal manejo de residuos, pueden influir negativamente en la vida silvestre y ecosistemas, lo que podría implicar la pérdida de los atractivos de la región. Estos cuidados deben reforzarse si se organizan actividades que incluyan a especies sensibles, como los monos lucachi endémicos, la pava mamaco (*Crax globulosa*), jaguar y otros.



Fotografía: Carlos Espinoza/WCS

La introducción de especies exóticas, tanto por parte de los visitantes, como también de los habitantes locales es un aspecto de gran importancia debido a los efectos negativos que podrían tener sobre las especies silvestres autóctonas. En la zona del APM Rhukanrhuka, a nivel de fauna, se conoce la invasión del paiche (*Arapaima gigas*), que afecta a las poblaciones de peces nativos, reduciendo sus poblaciones (GAM Reyes, 2021). Por otra parte, además de la introducción de ganado vacuno, se ha intentado la cría de búfalos y, dentro de la actividad ganadera, se realiza la siembra de especies de pasto exótico (género *Brachiaria*), proveniente de África, como forraje (GAM Reyes, 2021). Si bien en la zona del APM no se cuenta con información a detalle sobre los efectos de estas especies foráneas, es un aspecto que a futuro debería considerarse con el fin de precautelar el patrimonio natural originario de la región, el cual de sufrir modificaciones podría traer serios riesgos a todo el ecosistema.

El cambio climático es un factor de gran relevancia debido a que sus efectos son a gran escala, tanto espacial como temporal. Los ecosistemas de sabanas en el APM Rhukanrhuka son más sensibles a variaciones en los patrones climáticos de temperatura y precipitación por su reducida cobertura de bosque (GAM Reyes, 2021). Considerando esta configuración del paisaje, es de gran importancia mantener la cobertura vegetal de la región para reducir la sensibilidad a eventos climáticos extremos. Esto no solo implica el cuidado de las áreas de bosque, también de las praderas cuyo estado condiciona la resiliencia frente a inundaciones extremas al actuar toda la vegetación como reservorio de humedad durante la estación seca. Si bien este es un aspecto que se trabaja en los programas de gestión de riesgo, se menciona en esta estrategia por su importancia a nivel regional.

Aunque con una aparente baja intensidad, la elaboración de artesanías a partir de derivados de especies de fauna silvestre podría tornarse en una amenaza a la biodiversidad presente en la región del APM Rhukanrhuka. El uso de pieles de diferentes especies para la elaboración de cinturones, billeteras y otros accesorios, es una actividad sobre la cual no se tiene un conocimiento completo que permita asegurar que no promueve impactos negativos en las poblaciones de fauna silvestre utilizadas. Entre las especies relacionadas con este tipo de uso se encuentran principalmente reptiles, como lagarto (*Caiman yacare*), caimán negro (*Melanosuchus niger*), así como variedad de serpientes y mamíferos. Por ello, se hace necesario contar también con información sobre el origen de los materiales utilizados con el objetivo de confirmar que no se esté generando una demanda que afecte negativamente a las especies utilizadas.



Fotografía: Carlos Espinoza/WCS

3. Metodología

Diagnóstico situacional y priorización de especies

El APM Rhukanrhuka, al comprender hábitats de bosque, sabana y ambientes acuáticos, alberga una gran riqueza biológica que aún no se ha documentado en su totalidad (GAM Reyes, 2021). Si bien el objetivo es promover la conservación de todo este patrimonio natural, la selección de especies representativas resulta ser una forma adecuada para poder concretizar acciones que puedan beneficiar no solo a estas poblaciones, también a otros seres vivos. Esta selección facilita el diseño de instrumentos de planificación, siempre y cuando se asegure una buena representatividad de los casos seleccionados.

Para la presente estrategia se utilizó una variación del método de priorización de González *et al.*, 2015, en el que se hace una valoración de especies en base a aspectos referentes a su estado de conservación y amenazas, rasgos ecológicos y cualidades especiales. Todos estos aspectos son calificados en función a una escala a partir de la cual se obtienen valores de priorización, que sirven como orientación para poder seleccionar especies que requieran acciones de conservación y que sean representativas de los hábitats que ocupan (Tabla 1).

Tabla 1. Criterios de calificación y ponderación de valores para la evaluación de priorización de especies. Se incluye la fórmula de cálculo del valor de priorización.

Condición	Criterio	Categoría	Calificación	Ponderación
Nivel de amenaza	IUCN	CR	5	20
		EN	4	
		VU	3	
		LR/CD	3	
		NT	3	
		LC	2	
		DD	1	
		No evaluada	0	
	Libro rojo	CR	5	40
		EN	4	
		VU	3	
		NT	3	
LC		2		
DD		1		
No evaluada		0		
Amenaza local	Cacería/Pesca comercial	5	25	
	Cacería/Pesca consumo local	4		
	Pérdida de hábitat	3		
	Trafico y tenencia de vida silvestre	2		
	Conflicto humano/vida silvestre	2		
	No	0		
CITES	I	5	15	
	II	3		
	III	3		
	No	0		
Rasgos ecológicos	Categoría trófica	Omnívoro	1	60
		Otro	5	
	Hábitat-dependencia	Muy especialista	5	40
		Medianamente especialista	3	
		Poco especialista	2	
		Generalista	1	
Características especiales	Endemismo	Endémico muy restringido	5	35
		Endémico restringido	3	
		No endémico	1	
	Migración Categoría especial	Si	5	15
		No	1	
		Paraguas	1	
		Carismática	1	
		No	0	
Usos (locales)	Alimento	5	35	
	Cultural	3		
	No	1		

Valor de priorización= [(0,2 x IUCN) + (0,4 x libro rojo) + (0,25 x amenaza local) + (0,15 x CITES)] + [(0,6 x categoría trófica) + (0,4 x hábitat dependencia)] + [(0,35 x endemismo) + (0,15 x migratoriedad) + (0,15 x categoría especial) + (0,35 x uso)]

Fuente: Elaboración propia en base a González *et al.*, 2015

La evaluación fue realizada en base a la información de biodiversidad disponible para el APM

Rhukanrhuka (GAM Reyes, 2021). Debido a la mayor disponibilidad de información sobre especies de fauna y el hecho de que este componente de la biota puede reflejar también el estado de la vegetación y flora, la presente estrategia se basa en especies de fauna. Asimismo, para esta evaluación se consideraron especies perteneciente a categorías de amenaza de la IUCN desde Casi Amenazada hasta En Peligro Crítico, para restringir así el análisis a las especies con mayores necesidades de conservación. Este conjunto de especies fue complementado con algunas que fueron incluidas en los talleres comunales participativos durante la elaboración del Plan de Manejo del APM Rhukanrhuka y que pertenecían a categorías de amenaza menor.

La información requerida para la evaluación fue obtenida a partir de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (IUCN, 2020) y el Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia (MMAyA, 2009). Complementariamente, para los aspectos relacionados a amenazas y usos locales, se utilizó la información obtenida de los talleres participativos realizados en distintas comunidades durante la elaboración del Plan de Manejo del APM Rhukanrhuka (GAM Reyes, 2021).

Partiendo de lo anterior, se obtuvo un diagnóstico de la situación de las especies evaluadas, mostrando aspectos relevantes y el estado de las poblaciones de estas especies con relación a distintas amenazas. Asimismo, los valores de priorización obtenidos y su comparación relativa, sirvieron como base para la selección de las especies representativas sobre las cuales se basa la propuesta de acciones.

Ámbitos estratégicos

Para la formulación de propuestas de acciones se consideraron las amenazas a la biodiversidad identificadas en el Plan de Manejo del APM Rhukanrhuka (GAM Reyes, 2021), junto a los ámbitos estratégicos del Plan de Acción de Mamíferos Amenazados (MMAyA, 2014). De este modo, y en base a ambas fuentes, en la Tabla 2 se detallan los cinco ámbitos estratégicos en los cuales se enmarcarían las propuestas de acciones para las especies seleccionadas en el proceso descrito. Estos ámbitos, con sus subdivisiones, abarcan una variedad de aspectos que, de ser atendidos, promoverán la conservación del patrimonio natural del APM Rhukanrhuka, lo que a su vez conllevaría mejores expectativas de sostenibilidad para las actividades humanas en el municipio de Reyes.

Tabla 2. Ámbitos estratégicos y subdivisiones para las propuestas de acción

ÁMBITO ESTRATÉGICO	
Protección efectiva	Conservación in situ de la especie y su hábitat
Uso sustentable	Uso tradicional para consumo local
	Uso comercial y deportivo
	Control - Uso ilegal de fauna
Gestión del conocimiento	Monitoreo poblacional
	Investigación científica
	Diálogo intercultural
	Sistema de información
Difusión, educación y capacitación	Difusión
	Educación ambiental
	Generación de capacidades locales
Política y legislación	Generación de normas legales

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Acción de Mamíferos Amenazados (MMAyA, 2014)

Priorización temporal de ejecución

Durante la etapa de formulación de acciones de conservación para cada especie, se requiere definir una escala temporal de referencia para poder estimar los periodos de ejecución recomendados para cada acción. Así, considerando que la presente estrategia tendrá una vigencia de diez años, se ha considerado una escala de priorización temporal con los niveles descritos a continuación:

- Esencial:** Acciones a iniciarse a los dos años.
- Alta:** Acciones a iniciarse a los cuatro años.
- Media:** Acciones a iniciarse a los seis años.
- Baja:** Acciones a iniciarse a los ocho años.
- Mínima:** Acciones a iniciarse luego de ocho años.



Fotografía: Carlos Espinoza/WCS



Fotografía: Jesús Martínez/WCS

4. Marco legal

Existen varias normativas relacionadas al patrimonio natural de Bolivia que dan sustento legal a la presente Estrategia de Conservación de la Biodiversidad del APM Rhukanrhuka. La Constitución Política del Estado (CPE, 2009) hace mención a la función del Estado de promover y garantizar la conservación de la biodiversidad, junto al aprovechamiento de los recursos naturales de una forma responsable y planificada, con un enfoque sustentable enfocado a las generaciones futuras, considerando el derecho de los habitantes del país a disfrutar de un entorno natural saludable de manera permanente (Art. 9, 33, 108, 342). Asimismo, explícitamente se menciona que el patrimonio natural (biodiversidad) es un recurso estratégico para el desarrollo del país, el cual debe ser aprovechado en un marco de sostenibilidad a partir de regulaciones técnicas tanto ambientales como económicas que determinan la posibilidad o no de su uso (Art. 346, 348, 358, 380, 381). También se reconoce el rol de las áreas protegidas como impulsoras del desarrollo sostenible, con una gestión que involucra a los pueblos originarios (Art. 385).

Adicionalmente, tanto en la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (Ley 300) como en la Ley de Derechos de la Madre Tierra (Ley 71), se hace mención a la necesidad de conservar la biodiversidad mediante un uso de recursos naturales en un marco de sostenibilidad, orientado a no sobrepasar los límites de recuperación de los ambientes naturales, es decir, que los patrones de consumo no pongan en riesgo la permanencia de los ecosistemas bajo uso. Esta forma de uso sostenible, que implica la recuperación de los valores naturales, se menciona también en el Plan Nacional de Desarrollo (2006).

La Ley del Medio Ambiente (Ley 1333) establece orientaciones enfocadas a la protección de la biodiversidad del país, planteando que el uso de recursos naturales sea efectuado de una manera sostenible buscando mejorar la calidad de vida de la población, que incluye el disfrutar de un entorno natural saludable (Art. 1, 3, 17). En esta ley se menciona la necesidad de evitar actividades que afecten negativamente a la biodiversidad, lo cual repercute no solo en la reducción de calidad o pérdida del patrimonio natural, sino que puede afectar también negativamente a la población humana (Art. 19). Asimismo, se reconoce el valor del conocimiento técnico y científico como instrumentos clave para la planificación del uso sostenible de los recursos naturales (Art. 54, 57). Sobre los beneficios del uso sostenible de los recursos naturales, el Convenio sobre Diversidad Biológica menciona que los mismos deben ser distribuidos de manera equitativa y justa.

Con relación al tráfico de especies, el Decreto Supremo de Veda General e Indefinida (D.S. N° 25458), establece la prohibición de la captura y comercio de especies silvestres y sus derivados con el fin de preservar el patrimonio natural del país. A su vez, Bolivia es parte de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), iniciativa multinacional orientada a preservar la biodiversidad mediante la regulación de su comercio. En el Decreto de Veda General e Indefinida se hace mención a que el uso de especies silvestres bajo planes de manejo debe presentar información técnica y detallada que refleje la sostenibilidad de la actividad, debiendo ser sometidos a un proceso de revisión para su aprobación.

En compatibilidad con la CPE, la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (2012), resalta el rol de las áreas protegidas nacionales y subnacionales (que incluye a las municipales) como espacios estratégicos para la conservación del patrimonio natural y cultural (Art. 23). El Plan Maestro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas es el instrumento técnico de orientación para la gestión de estos espacios de conservación de la biodiversidad, en el cual se menciona que los municipios son las instancias responsables de la gestión de áreas protegidas municipales. Esta competencia en la administración de la biodiversidad por parte de los municipios está ratificada por la Ley Marco de Autonomía y Descentralización Andrés Ibáñez (Ley 031), la Ley de Municipalidades (Ley 482) y el Reglamento General de Áreas Protegidas (D.S. N° 24781).

Bajo el marco normativo legal descrito, el APM Rhukanrhuka, creada el 2019 (Ley Municipal 197), pretende contribuir al desarrollo local del municipio de Reyes mediante la promoción del uso sostenible de los recursos naturales, generando a su vez distintos instrumentos técnicos orientados a lograr esa meta (GAM Reyes, 2021). En consecuencia, la presente Estrategia de Conservación de la Biodiversidad y sus contenidos se enmarcan también en las normas orientadas a garantizar la disponibilidad del patrimonio natural para el bienestar, desarrollo y beneficio de las generaciones presentes y futuras.



Fotografía: Jesús Martínez/WCS

5. Marco institucional

La gestión de espacios de conservación, como son las áreas protegidas municipales, es un desafío complejo que requiere un trabajo coordinado de distintos actores. El Ministerio de Medio Ambiente y Agua es la instancia superior de gestión de recursos naturales bajo el marco de conservación y sostenibilidad de su uso, teniendo las atribuciones para definir normas y políticas nacionales (D.S. N° 29894). Dependiente de esta instancia, el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal se encarga de promover el desarrollo e implementación de normativas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, que se hacen efectivas a través de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Aunque, de manera indirecta, este viceministerio tiene relación con el Servicio Nacional de Áreas Protegidas, que es una entidad descentralizada con un rol más operativo en la planificación y fiscalización de la gestión de las áreas protegidas.

Al ser la biodiversidad un bien común, su administración requiere de la gestión a distintos niveles, y los gobiernos autónomos municipales se constituyen así en instancias de gran importancia para la conservación del patrimonio natural en el país. Las áreas protegidas municipales han crecido en importancia debido a que complementan vacíos de representatividad biológica y ecológica existentes en espacios de conservación a nivel nacional y departamental. Mediante un trabajo coordinado con el Servicio Nacional de Áreas Protegidas, estos espacios de conservación municipales, como es el caso del APM Rhukanrhuka, contribuyen con su rol como instrumentos de protección del patrimonio natural del país, como se hace mención en la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (Art. 23).

Los Territorios Indígena Originario Campesinos (TIOC) constituyen no solo un valor cultural invaluable en el país, sino que, dada la intrínseca relación armoniosa de las culturas originarias con el entorno natural, hace que estas comunidades sean actores cruciales en la conservación del patrimonio natural. En este sentido, la Constitución Política del Estado hace referencia a las facultades de participación de estos actores en la gestión del uso sostenible y conservación de la biodiversidad a partir de sus conocimientos y valores culturales (Art. 303, 304). De este modo, se promueve la gestión compartida de la biodiversidad en los espacios de comunidades originarias, como una estrategia hacia un mejor uso de los recursos naturales y su conservación ya que se da espacio para procesos de rescate de aspectos culturales de relevancia.



Fotografía: Jesús Martínez/WCS

6. Diagnóstico

Descripción general de la situación de las especies evaluadas.

La evaluación se realizó con un conjunto de 73 especies que incluían reptiles (7), aves (39) y mamíferos (27), la mayoría de ellas bajo categorías de amenaza a partir de Casi Amenazada (NT), de acuerdo a la información de la IUCN. Algunas especies que pertenecen a categorías menores de amenaza fueron incluidas por contar con información a partir de talleres comunales (Ver Anexo 1).

Todas las especies de anfibios consideradas para la zona de interés se encuentran en categorías menores de amenaza, por lo cual no fueron incluidas en este análisis. Sin embargo, debido al hecho de que comparten hábitats con especies que sí fueron incluidas, tanto las especies de anfibios como sus hábitats estarían siendo considerados en las propuestas de acciones de este documento estratégico. Para el caso de los peces, las limitaciones de información junto al uso de varias especies de este grupo, hace que se vea necesario desarrollar un programa de monitoreo y control de pesca, cuyos lineamientos serán presentados posteriormente en este mismo documento.

Los resultados de la evaluación muestran que la mayoría de las especies evaluadas no poseen una dependencia marcada de hábitat (62%), aunque sí hay especies cuya existencia depende de ciertos tipos de hábitats (7%), destacando a los monos lucachi rojizo y cenizo que son endémicas de la región (*Plecturocebus olallae* y *P. modestus*, respectivamente), así como a la pava mamaco (*Crax globulosa*) cuya única población conocida en Bolivia se halla en el APM Rhukanrhuka. Con relación a endemismos, aparte de las dos especies de monos lucachi, el bufeo (*Inia boliviensis*) y el zorzal boliviano (*Turdus haplochrous*) son también consideradas endémicas para el país, mientras que el resto de las especies evaluadas no tienen esta característica. Complementariamente, nueve especies tienen hábitos migratorios (12%), ocho aves y la tataruga (*Podocnemis expansa*); esta última especie es reportada como muy rara por los habitantes del APM Rhukanrhuka.

Entre las especies para las que se reportó algún uso local (30%), el empleo principal fue la obtención de alimento, especialmente mamíferos (10 especies). También se reportó el uso cultural orientado a medicina tradicional para el borocho (*Chrysoxylon brachiurus*) y caimán (*Melanosuchus niger*). Sin embargo, la pérdida de hábitat fue identificada como la principal amenaza para la mayoría de las especies evaluadas (71%), mientras que la cacería ocupó el segundo lugar (18%). Se reportó también que el conflicto humano-vida silvestre afecta a siete especies, que son eliminadas por ser considerados causantes de daños a animales domésticos, que incluyen al jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*), caimán negro (*M. niger*), sicurí (*Eunectes beniensis*), así como felinos pequeños.

Aunque se trabajó con un conjunto de especies pertenecientes a categorías altas de amenaza en base a la Lista Roja de la IUCN, una gran mayoría de las especies (principalmente aves) no cuentan con una evaluación de su estado de conservación a nivel nacional (54.8% de los casos). Aparte de lo anterior, se encontraron más especies pertenecientes a las categorías Vulnerable y Casi Amenazado a nivel nacional (33% combinado). Seis especies del conjunto evaluado (8%) se encuentran en categorías de alto riesgo (En Peligro y En Peligro Crítico), siendo la pava mamaco (*C. globulosa*) la más amenazada (En Peligro Crítico).

Especies priorizadas

A partir de la evaluación realizada, se seleccionaron 20 especies de entre las que obtuvieron valores de priorización más altos, que reflejan niveles importantes de amenaza y usos locales. Como criterio adicional de selección, se tomó en cuenta la facilidad de identificación de las especies, ya que este aspecto es estratégico al momento de diseñar actividades de divulgación y capacitación. Entre las especies seleccionadas (Ver la Tabla 3 y los resultados generales en el Anexo 2: Resultados del análisis de priorización), figuran las cinco que son prioridades de conservación para el APM Rhukanrhuka: mono lucachi rojizo (*P. olallae*), lucachi cenizo (*P. modestus*), pava mamaco (*C. globulosa*), bufeo (*I. boliviensis*) y londra (*Pteronura brasiliensis*). Las 20 especies seleccionadas representan los hábitats predominantes en el APM Rhukanrhuka, por lo cual el conjunto seleccionado tiene una buena representación de la biodiversidad presente en este espacio de conservación.

Tabla 3. Especies priorizadas para conservación en base a la evaluación, indicando y el hábitat al cual representan.

Clase	Especie	Nombre común	Valor priorización	Hábitat
Mamíferos	<i>Plecturocebus olallae</i>	Lucachi rojizo	11.20	Bosque
Mamíferos	<i>Plecturocebus modestus</i>	Lucachi cenizo	11.00	Bosque
Aves	<i>Crax globulosa</i>	Mamaco	10.20	Bosque
Mamíferos	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo	10.15	Pampa
Mamíferos	<i>Ateles chamek</i>	Marimono	10.05	Bosque
Mamíferos	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Londra	9.90	Acuático
Mamíferos	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Gama	9.90	Pampa
Mamíferos	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	9.85	Bosque
Reptiles	<i>Podocnemis unifilis</i>	Peta de agua	9.85	Acuático
Mamíferos	<i>Tayassu pecari</i>	Tropero	9.20	Bosque
Reptiles	<i>Caiman yacare</i>	Lagarto	9.10	Acuático
Mamíferos	<i>Inia boliviensis</i>	Bufo/delfín rosado	9.10	Acuático
Mamíferos	<i>Pecari tajacu</i>	Taitetú	9.00	Bosque
Reptiles	<i>Melanosuchus niger</i>	Caimán	8.95	Acuático
Mamíferos	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Borocho	8.50	Pampa
Aves	<i>Rhea americana</i>	Pío	8.25	Pampa
Mamíferos	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	7.85	Bosque
Reptiles	<i>Eunectes beniensis</i>	Sicuri	7.75	Acuático
Mamíferos	<i>Cuniculus paca</i>	Jochi pintado	7.65	Bosque
Aves	<i>Mitu tuberosum</i>	Mutún	7.45	Bosque

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía: Jesús Martínez/WCS

7. Estrategia y acciones propuestas

En base a la información del diagnóstico, se evaluó la situación de cada especie priorizada y sus necesidades de conservación. A partir de este ejercicio, se proponen 26 acciones de acuerdo a los cinco ámbitos considerados en la presente estrategia. El diseño de la matriz respectiva se muestra en la Tabla 4 y su contenido completo se encuentra en el Anexo 3.

Tabla 4. Estructura de la matriz de acciones por ámbitos, líneas de acción, objetivos y acciones

Ámbito Estratégico		Línea de acción		Objetivo	Acción	
1	Protección efectiva	1.1	Conservación de la especie y su hábitat	Promover monitoreo poblacional de la especie y hábitat	1	Diseñar e implementar programa de monitoreo poblacional de la especie
					2	Diseñar e implementar programa de monitoreo de cambios en cobertura de bosque, sabanas y ambientes acuáticos
2	Uso sustentable	2.1	Uso tradicional, cacería de subsistencia	Promover uso sostenible de las especies tradicionalmente utilizadas bajo cacería de subsistencia	3	Desarrollar programa de manejo de la cacería de subsistencia
					2.2	Uso comercial y deportivo
		5	Desarrollar reglamento de prácticas ecoturísticas orientado a la sostenibilidad de la actividad, reduciendo la probabilidad de efectos negativos en las poblaciones silvestres			
		6	Realizar evaluación de factibilidad de esta actividad como fuente alternativa de ingreso económico sostenible			
		2.3	Control - Uso ilegal de fauna	Promover alternativas a la caza de control por presencia de fauna silvestre cerca de asentamientos humanos	7	Diseño e implementación de programa para mejoramiento en técnicas utilizadas en ganadería, crianza de animales domésticos y actividad agrícola orientada a reducir de conflicto humano - vida silvestre
					3	Gestión del conocimiento
3.2	Investigación científica	Determinar los efectos de la fragmentación de bosque sobre la especie	9	Estudio comparativo de densidad entre zonas con distintos niveles de fragmentación de bosque		
			Actualizar información de distribución y abundancia de la especie	10		
		Generar información de distribución y abundancia de la especie		11		
			Determinar los efectos de actividades humanas sobre la especie	12		
Generar información sobre efectos de cambio climático	13	Estudio sobre estados poblacionales bajo diferentes escenarios de cambio climático				
Generar información sobre salud animal	14	Estudios exploratorios de parásitos en especies silvestres y domésticas para identificar potenciales vías zoonóticas				
3.3	Diálogo intercultural	Promover rescate de valorización cultural sobre la especie	15	Talleres de intercambio de saberes con población local		
3.4	Sistema de información	Establecer base de datos de información biológica y poblacional de la especie	16	Diseño de base de datos y del sistema de llenado de información		

4	Difusión, educación y capacitación	4.1	Difusión	Promover espacios presenciales permanentes de información biológica, ecológica y de conservación de la especie	17	Organizar exhibiciones en sector de biodiversidad de Museo Arqueológico de Reyes		
				Promover espacios de divulgación de información de conservación de la especie y biodiversidad en medios de comunicación masivos	18	Coordinar el uso de espacio y elaboración de material audiovisual para divulgación mediante radio y televisión locales		
				Desarrollar campañas de concientización a la población en general (rural y urbana) acerca del patrimonio natural de la región y la importancia de su conservación para las actividades humanas	19	Organizar campañas de concientización, incluyendo ferias y eventos locales, para mostrar la biodiversidad local, sus amenazas (énfasis en pérdida de hábitats naturales, uso intensivo, tráfico ilegal y mascotismo), así como la relevancia de su conservación para la sostenibilidad de las actividades humanas		
		4.2	Educación ambiental	Promover la inclusión de contenidos orientados a la conservación de la especie en currícula educativa local	20	Desarrollar e implementar adecuación de contenidos de biodiversidad en la currícula educativa local, incluyendo capacitación a personal educativo		
		4.3	Generación de capacidades locales	Promover eventos de información y capacitación sobre aspectos relevantes a la especie y su conservación, para los distintos actores locales	21	Promover la realización de charlas, seminarios, talleres, cursos y otros eventos de información y capacitación en temáticas de monitoreo y conservación de biodiversidad, hábitats naturales y reducción de amenazas al personal del APM, con énfasis en el cuerpo de protección		
					22	Promover la realización de eventos de información y capacitación en temáticas de conservación de especies y sus hábitats para distintas audiencias		
		5	Política y legislación	5.1	Generación de normas legales	Promover la implementación de instrumentos normativos orientados a la conservación y uso de recursos naturales bajo un enfoque de desarrollo sostenible	23	Elaborar normativas que ayuden a regular las prácticas de uso de suelo (ganadería, agricultura, manejo de fuegos) hacia un enfoque sostenible con la biodiversidad
							24	En base a normativa nacional, desarrollar instrumentos locales para reducir o evitar cualquier tipo de cacería o captura ilegal de la especie, así como comercio de sus derivados
							25	En base a normativa nacional, desarrollar instrumentos locales para reducir o evitar la cacería o captura de la especie (incluida recolección de huevos), salvo cacería de subsistencia bajo planes de manejo
							26	Elaborar normativas que ayuden a implementar el programa de aprovechamiento de la especie bajo plan de manejo en base a evaluación de factibilidad

Para dar a conocer las propuestas de acciones de una manera más detallada, se han organizado las mismas siguiendo los ámbitos estratégicos, incluyendo en cada uno de ellos las acciones para las especies respectivas de acuerdo a las diferentes líneas de acción.

Ámbito estratégico 1. Protección efectiva

Línea de acción 1.1. Conservación de la especie y su hábitat

Objetivo: Promover monitoreo poblacional de la especie y hábitat			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
1. Diseñar e implementar un programa de monitoreo poblacional de la especie.	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Alta
2. Diseñar e implementar un programa de monitoreo de cambios en cobertura de bosque, sabanas y ambientes acuáticos.	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Esencial

La información generada a partir de la Acción 1, permitirá conocer variaciones en la distribución y abundancia de las especies priorizadas. Esta información es de gran utilidad para efectivizar los esfuerzos de conservación de la biodiversidad ya que los cambios poblacionales en las especies priorizadas pueden brindar información de variaciones en la calidad de sus hábitats y sus posibles causas.

La Acción 2 se orienta a desarrollar un monitoreo de los principales tipos de hábitats a escala de toda el APM, a partir de imágenes satelitales. De este modo, la información generada podrá reflejar la dinámica de variaciones en la extensión de estos hábitats y sus posibles causas con el fin de poder identificar potenciales amenazas a la biodiversidad.

Ámbito estratégico 2. Uso sustentable

Línea de acción 2.1. Uso tradicional, cacería de subsistencia

Objetivo: Promover uso sostenible de las especies tradicionalmente utilizadas bajo cacería de subsistencia			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
3. Desarrollar programa de manejo de la cacería de subsistencia	APM Comunidades ONG Centros de investigación	Ciervo Marimono Gama Anta Peta de agua Tropero Lagarto Caimán Borochi Pío Jaguar Sicuri Mutún Jochi pintado Taitetú	Alta

El poder contar con información adecuada acerca del uso de fauna, como es el caso de la cacería de subsistencia, constituye una valiosa herramienta para los habitantes locales al momento de gestionar el uso de este recurso. La acción propuesta (3) es también una oportunidad de involucramiento de la población local, ya que requiere su participación de una manera activa tanto en la generación de información como en la toma de decisiones.

Línea de acción 2.2. Uso comercial y deportivo

Objetivo: Promover uso de la especie como atractivo turístico			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
4. Evaluar el posible uso de la especie como atractivo turístico principal en base a propuesta considerando prácticas que garanticen la sostenibilidad de la actividad.	APM Comunidades ONG	Lucachi rojizo Lucachi cenizo Mamaco Londra Ciervo Gama Borocho Jaguar	Mínima
5. Desarrollar un reglamento de prácticas ecoturísticas orientado a la sostenibilidad de la actividad, reduciendo la probabilidad de efectos negativos en las poblaciones silvestres.	APM Comunidades ONG	Todas las especies priorizadas	Alta
Objetivo: Evaluar factibilidad de aprovechamiento sostenible de la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
6. Realizar evaluación de factibilidad de esta actividad como fuente alternativa de ingreso económico sostenible.	APM Comunidades ONG	Lagarto	Alta

Dado el contexto de ecoturismo de la región donde se encuentra el APM Rhukanrhuka, existe la intención de aprovechar la presencia de ciertas especies en el desarrollo de paquetes turísticos. Pero, si bien el ecoturismo es en principio una actividad amigable con el entorno natural, debe asegurarse que la misma no ocasione efectos negativos de trascendencia en la biodiversidad. En este sentido, las acciones 4 y 5, buscan que se establezcan condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad turística a través de una reglamentación de las prácticas a implementarse. Asimismo, se considera que, si alguna especie priorizada se incluye como atractivo principal, se evalúe previamente la factibilidad de la iniciativa para minimizar los riesgos ya que se trata de especies con amenazas a su conservación.

El aprovechamiento sostenible del lagarto (*C. yacare*) bajo plan de manejo es una actividad que no se está realizando en el APM Rhukanrhuka a pesar de contar con un cupo de extracción permitido. La evaluación recomendada (Acción 6), permitirá conocer aspectos importantes que podrían permitir retomar esta actividad económica en la zona, lo que podría generar beneficios económicos importantes y mostrar los beneficios del uso adecuado y sostenible de la biodiversidad.

Línea de acción 2.3. Control - Uso ilegal de fauna

Objetivo: Promover alternativas a la caza de control por presencia de fauna silvestre cerca de asentamientos humanos			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
7. Diseño e implementación de un programa para mejoramiento en técnicas utilizadas en ganadería, crianza de animales domésticos y actividad agrícola orientada a reducir de conflicto humano - vida silvestre.	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Jaguar Caimán Sicuri	Alta Media

La implementación de técnicas alternativas que mejoren el manejo de animales domésticos, así como de cultivos, es la manera más recomendable de minimizar los efectos de la vida silvestre sobre dichas actividades. Considerando que la biodiversidad es parte del entorno y contribuye directa o indirectamente en la productividad de las actividades humanas, la adecuación de las formas de manejo constituye una herramienta prometedora. Esto, a su vez, representa oportunidades para incrementar los beneficios de las distintas actividades económicas existentes, e incluso promover operaciones de turismo debido a la presencia de vida silvestre, mientras que los beneficios de un entorno natural conservado llega a todos los habitantes de la región.

Ámbito estratégico 3. Gestión del conocimiento

Línea de acción 3.1. Monitoreo poblacional

Objetivo: Desarrollar un método adecuado para monitoreo poblacional de la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
8. Estudio de evaluación comparativa de métodos de estimación poblacional y factores asociados.	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Alta

Existe una variedad de métodos que pueden ser utilizados para el monitoreo poblacional de vida silvestre, pero debe evaluarse el que mejor se adecue al contexto local considerando las capacidades de gestión del APM Rhukanrhuka. Por tal motivo, se hace necesario evaluar distintas alternativas en base a información obtenida en la misma zona de interés, lo cual es un aspecto importante al momento de proponer ajustes. Asimismo, la acción sugerida servirá para contar con información local sobre los principales factores que influyen a las poblaciones de las especies priorizadas, siendo así una fuente adicional de información para ajustar y la forma de monitoreo a aplicarse. De igual forma, se espera obtener insumos que puedan complementar el Programa de Monitoreo Integral del APM.

Línea de acción 3.2. Investigación científica

Objetivo: Determinar los efectos de la fragmentación de bosque sobre la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
9. Estudio comparativo de densidad entre zonas con distintos niveles de fragmentación de bosque.	APM	Lucachi rojizo	Esencial
	Comunidades	Lucachi cenizo	Alta
	ONG	Marimono	Media
Universidades	Jaguar		
Centros de investigación	Resto de las especies		
Objetivo: Actualizar información de distribución y abundancia de la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
10. Estudio específico de rango de distribución y abundancia.	APM	Lucachi cenizo	Alta
	Comunidades	Mamaco	
ONG			
Universidades		Resto de las especies	Baja
Centros de investigación			

Objetivo: Generar información de distribución y abundancia de la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
11. Relevamiento de la biodiversidad.	APM	Lucachi rojizo	Baja
	Comunidades	Lucachi cenizo	
	ONG	Mamaco	Media
	Universidades Centros de investigación	Resto de las especies	Alta
Objetivo: Determinar los efectos de actividades humanas sobre la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
12. Estudio de evaluación de los efectos de actividades humanas sobre diferentes aspectos biológicos y ecológicos de la especie (énfasis en deforestación, quemas, contaminación por distintos residuos y turismo mal manejado).	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Alta
Objetivo: Generar información sobre efectos de cambio climático			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
13. Estudio sobre estados poblacionales bajo diferentes escenarios de cambio climático.	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Alta
Objetivo: Generar información sobre salud animal			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
14. Estudios exploratorios de parásitos en especies silvestres y domésticas para identificar potenciales vías zoonóticas.	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Media

A pesar de contar con información que muestra una importante riqueza natural dentro del APM, con especies endémicas y amenazadas, existen vacíos de información que deben ser llenados para disponer de insumos que efectivicen la conservación de la biodiversidad de la región. Las diferentes acciones recomendadas buscan promover investigaciones orientadas a generar información sobre aspectos particulares de las especies priorizadas que son de relevancia para la gestión del APM Rhukanrhuka.

Estas investigaciones no solo permitirán conocer las poblaciones de la fauna priorizada, sino también cómo varía su entorno natural considerando la presencia humana y bajo los efectos del cambio climático. Considerando la presencia humana en el APM Rhukanrhuka junto a la pandemia por COVID-19, es de gran relevancia poder contar con información sobre la salud animal tanto de especies silvestres como domésticas para, de este modo, iniciar un proceso de adquisición de conocimiento enfocado a detectar potenciales episodios zoonóticos que podrían darse en la zona y tomar así las precauciones requeridas.

Línea de acción 3.3. Diálogo intercultural

Objetivo: Promover rescate de valorización cultural sobre la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
15. Talleres de intercambio de saberes con población local.	APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Alta

Entre los valores culturales que deben rescatarse se encuentran los conocimientos sobre la biodiversidad, ya que las culturas ancestrales se han desarrollado en un marco de interacción continua con su entorno natural. De este modo, muchas especies pueden ser parte de distintas historias y/o tradiciones que conviene rescatar como forma de restaurar el enfoque de la relación humano – naturaleza. El recopilar y difundir esta información representa una oportunidad para que la población local retome ese enfoque y contribuir a la concientización general acerca del valor del patrimonio natural de la región.

Línea de acción 3.4. Sistema de información

Objetivo: Establecer base de datos de información biológica y poblacional de la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
16. Diseño de base de datos y del sistema de llenado de información.	APM ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Media

Esta acción se enfoca a facilitar un acceso rápido a la información de las especies priorizadas ante cualquier requerimiento. Se pretende diseñar una base de datos donde se pueda identificar los distintos aspectos de importancia para la gestión del APM para cada especie priorizada. Esto implica rasgos poblacionales, pero también la información que se vaya generando a través de las distintas investigaciones a realizarse.

Ámbito estratégico 4. Difusión, educación y capacitación

Línea de acción 4.1. Difusión

Objetivo: Promover espacios presenciales permanentes de información biológica, ecológica y de conservación de la especie			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
17. Organizar exhibiciones en sector de biodiversidad de Museo Arqueológico de Reyes.	GAM Reyes APM Comunidades ONG	Lucachi rojizo Lucachi cenizo Mamaco Resto de las especies	Esencial Alta
Objetivo: Promover espacios de divulgación de información de conservación de la especie y biodiversidad en medios de comunicación masivos			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
18. Coordinar el uso de espacio y elaboración de material audiovisual para divulgación mediante radio y televisión locales.	GAM Reyes APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Esencial
Objetivo: Desarrollar campañas de concientización a la población en general (rural y urbana) acerca del patrimonio natural de la región y la importancia de su conservación para las actividades humanas			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
19. Organizar campañas de concientización, incluyendo ferias y eventos locales, para mostrar la biodiversidad local, sus amenazas (énfasis en pérdida de hábitats naturales, uso intensivo, tráfico ilegal y mascotismo), así como la relevancia de su conservación para la sostenibilidad de las actividades humanas.	GAM Reyes APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Esencial

La concientización a la población sobre la importancia de la biodiversidad como patrimonio regional y garantía de la sostenibilidad de sus actividades económicas es una tarea que debe desarrollarse en distintos niveles. Las acciones planteadas buscan encaminar la divulgación de información sobre biodiversidad y sus amenazas, centrada en las especies priorizadas, aprovechando distintos espacios disponibles en el municipio de Los Santos Reyes. De este modo, se recomienda aprovechar la infraestructura del Museo Arqueológico, así como los espacios en radio y televisión (Acciones 17 y 18) para poder transmitir contenidos y mensajes acerca de la conservación de distintos representantes del patrimonio natural de la región. Estos medios permitirán que los contenidos y mensajes lleguen a un gran número de personas de manera eficaz. Para complementar los anteriores esfuerzos, las campañas de concientización (Acción 19) deberán incluir eventos de divulgación en distintas localidades, aprovechando también ferias y otras reuniones que ocurren tanto en la ciudad de Reyes como en comunidades por diferentes motivos.

Los contenidos a desarrollarse para todas estas actividades deberán guardar relación con el fin de llevar la mejor calidad de información. También se recomienda considerar los distintos tipos de audiencia, principalmente con relación a la edad, para el diseño de los materiales de apoyo a elaborarse.

Línea de acción 4.2. Educación ambiental

Objetivo: Promover la inclusión de contenidos orientados a la conservación de la especie en currícula educativa local			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
20. Desarrollar e implementar adecuación de contenidos de biodiversidad en la currícula educativa local, incluyendo capacitación a personal educativo.	GAM Reyes APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Alta

La relación del ser humano con la naturaleza debe ser cultivada desde la niñez. La educación ambiental precisamente busca lograr este objetivo con el fin de desarrollar actitudes de valoración del patrimonio natural en la población. La acción recomendada pretende promover la incorporación de contenidos específicos sobre biodiversidad, su conservación y uso sostenible, buscando establecer un proceso permanente de transmisión de conocimientos a las nuevas generaciones.

Línea de acción 4.3. Generación de capacidades locales

Objetivo: Promover eventos de información y capacitación sobre aspectos relevantes a la especie y su conservación, para los distintos actores locales			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
21. Promover la realización de charlas, seminarios, talleres, cursos y otros eventos de información y capacitación en temáticas de monitoreo y conservación de biodiversidad, hábitats naturales y reducción de amenazas al personal del APM, con énfasis en el cuerpo de protección.	GAM Reyes APM ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Esencial
22. Promover la realización de eventos de información y capacitación en temáticas de conservación de especies y sus hábitats para distintas audiencias.	GAM Reyes APM Comunidades ONG Universidades Centros de investigación	Todas las especies priorizadas	Alta

El conocimiento acerca de la biodiversidad local y su importancia es de crucial importancia y constituye una capacidad que debe ser desarrollada por toda la población que habita dentro del APM Rhukanrhuka. Los diferentes aspectos mencionados en las acciones recomendadas conforman la base de conocimiento que se busca que la población en general tenga acerca del patrimonio natural de la región, pero sobre todo los integrantes del cuerpo de protección del APM debido a su trascendental función en la conservación del mismo.

Así como en la línea de acción anterior, deben aplicarse criterios específicos en base a la edad, sector laboral y otros. De este modo, al tratarse de capacitaciones, debe promoverse que exista un aprendizaje exitoso de los contenidos a ser impartidos.

Ámbito estratégico 5. Política y legislación

Línea de acción 5.1. Generación de normas legales

Objetivo: Promover la implementación de instrumentos normativos orientados a la conservación y uso de recursos naturales bajo un enfoque de desarrollo sostenible			
Acción	Responsables	Especies	Prioridad
23. Elaborar normativas que ayuden a regular las prácticas de uso de suelo (ganadería, agricultura, manejo de fuegos) hacia un enfoque sostenible con la biodiversidad.	GAM Reyes APM Comunidades ONG	Todas las especies prioritizadas	Alta
24. En base a normativa nacional, desarrollar instrumentos locales para reducir o evitar cualquier tipo de cacería o captura ilegal de la especie, así como comercio de sus derivados.	GAM Reyes APM Comunidades ONG	Lucachi rojizo Lucachi cenizo Mamaco Londra Bufeo Caimán Borocho Jaguar Sicuri	Alta
25. En base a normativa nacional, desarrollar instrumentos locales para reducir o evitar la cacería o captura de la especie (incluida recolección de huevos), salvo cacería de subsistencia bajo planes de manejo.	GAM Reyes APM Comunidades ONG	Ciervo Marimono Gama Anta Peta de agua Tropero Lagarto Pío Mutún Jochi pintado Taitetú	Alta
26. Elaborar normativas que ayuden a implementar el programa de aprovechamiento de la especie bajo plan de manejo en base a evaluación de factibilidad.	GAM Reyes APM Comunidades ONG	Lagarto	Alta

Los esfuerzos encaminados a la protección de la remarcable biodiversidad del APM Rhukanrhuka requieren a su vez el apoyo de normativas cuya aplicación sirva como un soporte adicional para alcanzar los objetivos de este espacio de conservación del patrimonio natural de la región. De este modo, las acciones recomendadas buscan compatibilizar normativas de orden nacional con los objetivos del APM para que se logre una conservación de la biodiversidad existente mientras se promueve su uso sostenible.



Fotografía: Jesús Martínez/WCS

La pesca en el APM Rhukanrhuka

Si bien existe una base de información sobre la ictiofauna y la actividad pesquera en el APM Rhukanrhuka, no es suficiente para poder medir los efectos del uso de este recurso sobre las poblaciones silvestres de peces. Dada la relevancia de la actividad pesquera, el desarrollo e implementación de un programa orientado a la conservación, monitoreo y manejo de la ictiofauna podría promover la sostenibilidad de esta práctica en base a información clave generada a partir de la misma actividad. De este modo, se recomienda impulsar el mencionado programa con el cual se generará una variedad de insumos de gran utilidad para organizar la actividad pesquera enfocada al aprovechamiento sostenible y la conservación de los peces del APM Rhukanrhuka.

El monitoreo de la pesca es una de las principales actividades dentro del programa de aprovechamiento y conservación de peces, permitiendo conocer la dinámica de uso de este recurso en distintas zonas del APM Rhukanrhuka. Un producto de este monitoreo será la identificación de las especies más utilizadas, así como de especies clave, existiendo la necesidad de enfatizar la situación de las especies migratorias, como surubíes (*Pseudoplatystoma tigrinum*), dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*) y piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum*), sobre las cuales no se conoce su estado poblacional bajo el efecto de las represas instaladas en el río Madeira. Dentro de las formas de monitoreo, aparte del registro tradicional mediante planillas, recientemente se ha desarrollado la aplicación Ictio (www.ictio.org) que permite un manejo ágil de la información de pesca y facilita al usuario herramientas que le permiten estimar los beneficios económicos logrados. El uso de esta herramienta podría servir para promover una actividad de ciencia ciudadana en toda la región, logrando así obtener una mayor cantidad de información que permitiría un mejor análisis de la actividad pesquera y, por consiguiente, su organización más eficiente.

Además de los beneficios de poder participar activamente en la toma de datos y la organización de la actividad pesquera, el contar con un programa de aprovechamiento y conservación de peces, abre una puerta de interacción con otras zonas que comparten el mismo interés. Esto no solo representa valiosas oportunidades de vinculación a nivel regional e interinstitucional, también genera oportunidades de capacitación para los usuarios en diferentes aspectos técnicos. Por otra parte, tomando en cuenta el contexto turístico de la región donde está el APM Rhukanrhuka, la información generada por este programa podría servir para organizar actividades de pesca deportiva con devolución dirigida a segmentos de mercado específicos con alta capacidad de gasto. Esta actividad podría también orientarse al paiche (*Arapaima gigas*) para el control de esta especie no nativa, presente en la región y que afecta negativamente a la abundancia de otras especies locales.



Fotografía: Carlos Espinoza/WCS

8. Implementación y seguimiento

La Dirección del APM Rhukanrhuka tiene un rol principal en la implementación y seguimiento de las distintas acciones recomendadas en el presente documento estratégico. Su papel, como instancia de relación entre el municipio, comunidades, la población local y una variedad de actores externos, enfocado principalmente a brindar apoyo técnico, es fundamental para poder lograr la interacción y suma de esfuerzos que permitan alcanzar los objetivos de creación del APM.

Un aspecto importante dentro de la presente estrategia es la necesidad de generar información sobre la biodiversidad del APM Rhukanrhuka, enfatizando en las especies priorizadas, pero además promoviendo la investigación en distintos aspectos ya que es la fuente fundamental del conocimiento, base necesaria para la gestión eficiente de este espacio de conservación.

Si bien existen especies para las cuales se cuenta con un gran avance de conocimiento, no ocurre lo mismo con muchas otras que incluso se hallan sujetas a diferentes formas de aprovechamiento, aspecto que requiere ser conocido a detalle para poder garantizar su sostenibilidad.

La propuesta de acciones se basa en una evaluación de las prioridades de gestión del APM con relación a la conservación de su entorno natural. Por tanto, cualquier iniciativa que tenga como objetivo promover la conservación de la biodiversidad y/o su uso de forma sostenible, debe ser debidamente evaluada y apoyada en base a la compatibilidad que exista con la misión y visión del APM Rhukanrhuka.

Por otra parte, dada la relevancia de esta estrategia en lo que concierne a la búsqueda del bienestar para todos los habitantes dentro del APM Rhukanrhuka, se considera que el diseño, desarrollo e implementación de las acciones propuestas será resultado de un proceso que permita la participación efectiva de los diferentes actores mencionados. De esta manera se contribuirá a que la población local se apropie del entorno natural que la rodea y realice una gestión del uso de los recursos naturales bajo un enfoque que garantice su disponibilidad y beneficios para las futuras generaciones.

9. Bibliografía

Agrawal A, Redford K. 2006. Poverty, development, and biodiversity conservation: shooting in the dark? WCS working papers.

Alandia E, Mollericona JL. 2013. Memoria Taller: Sanidad de aves de traspatio y su relación con la salud y conservación de la Paraba Barba Azul en estancias ganaderas del Beni. Wildlife Conservation Society. La Paz. Bolivia.

Alandia E, Mollericona JL, Limachi R. 2013. Línea base del estado sanitario y condiciones de manejo de aves de traspatio que comparten hábitat con la paraba barba azul (*Ara glaucogularis*) en el departamento de Beni – Bolivia. Wildlife Conservation Society. La Paz. Bolivia.

Brooks TM, Mittermeier RA, da Fonseca GAB, Gerlach J, Hoffmann M, Lamoreux F, Mittermeier CG, Pilgrim JD, Rodrigues ASL. 2006. Global biodiversity conservation priorities. *Science*, 313:58-61.

Constanza R, de Groot R, Braat L, Kubiszewski I, Fioramonti L, Sutton P, Farber S, Grasso M. 2017. Twenty years of ecosystem services: how far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28:1-16.

Fleck L, Painter L, Amend M. 2007. Carreteras y áreas protegidas: un análisis económico integrado de proyectos en el norte de la Amazonía Boliviana. Conservation Strategy Fund. Brazil.

Gaceta Oficial de Bolivia N° 103ESP. 2007. D.S. N° 29272. Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, productiva y democrática para vivir bien. La Paz. Bolivia.

Gaceta Oficial de Bolivia N° 154NEC. 2010. Ley N. 031. Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”. La Paz. Bolivia.

Gaceta Oficial de Bolivia N°431NEC. 2012. Ley N. 300. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien. La Paz. Bolivia.

Gaceta Oficial de Bolivia N° 423NEC. 2012. Ley N. 292. Ley General de Turismo “Bolivia te espera”. La Paz. Bolivia.

Gaceta Oficial de Bolivia N° 605NEC. 2014. Ley N. 482. Ley de Municipalidades. La Paz. Bolivia.

Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes (GAM Reyes). 2021. Plan de Manejo del Área Protegida Municipal Rhukanrhuka 2021-2030. Beni. Bolivia. GAM Los Santos Reyes y WCS. La Paz. Bolivia.

González MF, Díaz-Pulido A, Mesa ML, Portocarrero-Aya M. 2015. Priorización de especies. En: González MF, Díaz-Pulido A, Mesa ML, Corzo G, Portocarrero-Aya M, Lasso CA, Chaves ME, Santamaría M, editores. Catálogo de biodiversidad de la región orinoquense. Proyecto Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en las áreas operativas de Ecopetrol. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.

Hanagarth W. 1993. Acerca de la geología de las sabanas del Beni en el norte de Bolivia. Instituto de Ecología, La Paz.

- Haugaasen T, Peres CA. 2005. Primate assemblage structure in Amazonian flooded and unflooded forests. *American Journal of Primatology*, 67:243-258.z
- Martinez J, Wallace RB. 2011. First observations of terrestrial travel for Olalla's titi monkey (*Callicebus olallae*). *Neotropical Primates*, 18:49-52.
- Mollericona JL, Martínez J, Limachi R, Carvajal P, Alandia E. 2013. Primer reporte de parásitos intestinales en *Callicebus modestus* del Departamento de Beni, Bolivia. *Neotropical Primates*, 20:18-24.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). 2013. Tráfico ilegal de vida silvestre, bases técnicas para su prevención, información, detección y control en el Estado Plurinacional de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz. Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). 2009. Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz. Bolivia.
- IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. <<https://www.iucnredlist.org>>
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). 2014. Plan de Acción para la conservación de mamíferos amenazados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz. Bolivia.
- Navarro G. 2011. Clasificación de la Vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra. Bolivia.
- Sandifer PA, Sutton-Grier AE, Ward BP. 2015. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem services*, 12:1-15.
- Venter O, Sanderson EW, Magrath A, Allan JR, Beher J, Jones KR, Possingham HP, Laurance WF, Wood P, Fekete BM, Levy MA, Watson JEM. 2016. Sixteen years of change in the global terrestrial human footprint and implications for biodiversity conservation. *Nature Communications*, 7 (<https://doi.org/10.1038/ncomms12558>)
- Wallace, R.B., Martinez, J., López-Strauss, H., Barreta, J., Reinaga, A. y López, L. 2013. Conservation challenges facing two threatened endemic titi monkeys in a naturally fragmented Bolivian forest. En: Marsh LK, Chapman CA, editores. *Primates in fragments: complexity and resilience*, Development in primatology: progress and prospects. New York. USA: Springer Science.

Anexos

Anexo 1. Lista de especies consideradas en el análisis de priorización

Anexo 2. Resultados del análisis de priorización

Anexo 3. Matriz de acciones de la estrategia de conservación

Anexo 1. Lista de especies consideradas en el análisis de priorización

Clase	Familia	Especie	Nombre común	IUCN	Libro Rojo	Amenaza local	CITES	Categoría trófica	Hábitat-dependencia	Endemismo	Migración	Categoría especial	Usos (locales)
Mamíferos	Pitheciidae	<i>Plecturocebus olallae</i>	Lucachi rojizo	CR	EN	Pérdida de hábitat	II	Otro	Muy especialista	Endémico muy restringido	No	Carismática	No
Mamíferos	Atelidae	<i>Ateles chamek</i>	Marimono	EN	VU	Cacería/Pesca consumo local	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Mamíferos	Pitheciidae	<i>Plecturocebus modestus</i>	Lucachi cenizo	EN	EN	Pérdida de hábitat	II	Otro	Muy especialista	Endémico muy restringido	No	Carismática	No
Mamíferos	Mustelidae	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Londra	EN	EN	Pérdida de hábitat	I	Otro	Muy especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Cervidae	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo	VU	VU	Cacería/Pesca consumo local	I	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Mamíferos	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	VU	VU	Cacería/Pesca consumo local	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Paraguas	Alimento
Mamíferos	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Tropero	VU	NT	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Paraguas	Alimento
Mamíferos	Atelidae	<i>Alouatta sara</i>	Manechi colorado	NT	NT	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Mamíferos	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Borochi	NT	NT	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	Cultural
Mamíferos	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Jaguar, tigre	NT	VU	Conflicto humano/vida silvestre	I	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Paraguas	No
Mamíferos	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i>	Manechi negro	NT	NT	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Jochi pintado	LC	No evaluada	Pérdida de hábitat	III	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	Alimento
Mamíferos	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta sp.</i>	Jochi colorado	DD	No evaluada	Pérdida de hábitat	III	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	Alimento
Mamíferos	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatú	LC	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	Alimento
Mamíferos	Iniidae	<i>Inia boliviensis</i>	Bufeo/delfín rosado	EN	VU	Pérdida de hábitat	II	Otro	Medianamente especialista	Endémico restringido	No	Carismática	No
Mamíferos	Cervidae	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Gama	NT	VU	Pérdida de hábitat	I	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Mamíferos	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Taitetú	LC	NT	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Paraguas	Alimento
Mamíferos	Pitheciidae	<i>Plecturocebus aureipalatii</i>	Lucachi del Madidi	LC	No evaluada	Pérdida de hábitat	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma	LC	LC	Conflicto humano/vida silvestre	I	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>		VU	DD	Conflicto humano/vida silvestre	I	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso bandera	VU	NT	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Chlamyphoridae	<i>Priodontes maximus</i>	Tatú carreta	VU	VU	Pérdida de hábitat	I	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus colocola</i>		NT	VU	Conflicto humano/vida silvestre	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>		NT	NT	Conflicto humano/vida silvestre	I	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Lobito de río	NT	NT	Pérdida de hábitat	I	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Canidae	<i>Speothos venaticus</i>	Perro de monte	NT	VU	Pérdida de hábitat	I	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Mamíferos	Phyllostomidae	<i>Vampyrus spectrum</i>		NT	VU	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Cracidae	<i>Crax globulosa</i>	Mamaco	CR	CR	Pérdida de hábitat	III	Otro	Muy especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Accipitridae	<i>Harpia harpyja</i>	Águila harpía	NT	VU	Pérdida de hábitat	I	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Pío	NT	No evaluada	Cacería/Pesca consumo local	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Aves	Cracidae	<i>Mitu tuberosum</i>	Mutún	LC	No evaluada	Cacería/Pesca consumo local	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	Alimento
Aves	Caprimulgidae	<i>Eleothreptus candicans</i>		CR	EN	Pérdida de hábitat	No	Otro	Muy especialista	No endémico	No	No	No
Aves	Ardeidae	<i>Agamia agami</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Tyrannidae	<i>Alectrurus tricolor</i>	Avioncito	VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	Si	Carismática	No
Aves	Thraupidae	<i>Coryphaspiza melanotis</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Cracidae	<i>Crax fasciolata</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Tyrannidae	<i>Culicivora caudacuta</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Rallidae	<i>Laterallus xenopterus</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Cuculidae	<i>Neomorphus geoffroyi</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Columbidae	<i>Patagioenas subvinacea</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	Si	Carismática	No
Aves	Ramphastidae	<i>Ramphastos culminatus</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Parulidae	<i>Setophaga cerulea</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	Si	Carismática	No
Aves	Tinamidae	<i>Tinamus tao</i>		VU	No evaluada	Cacería/Pesca consumo local	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	Alimento
Aves	Tyrannidae	<i>Zimmerius cinereicapilla</i>		VU	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	No
Aves	Accipitridae	<i>Accipiter poliogaster</i>	Chubi	NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	Si	Carismática	No
Aves	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Scolopacidae	<i>Calidris subruficollis</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	Si	Carismática	No

Clase	Familia	Especie	Nombre común	IUCN	Libro Rojo	Amenaza local	CITES	Categoría trófica	Hábitat-dependencia	Endemismo	Migración	Categoría especial	Usos (locales)
Aves	Tyrannidae	<i>Contopus cooperi</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	Si	Carismática	No
Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus atrocapillus</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Furnariidae	<i>Deconychura pallida</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Tyrannidae	<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	No
Aves	Falconidae	<i>Falco deiroleucus</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Accipitridae	<i>Morphnus guianensis</i>	Águila	NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Anatidae	<i>Neochen jubata</i>	Pato roncador	NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Odontophoridae	<i>Odontophorus gujanensis</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Odontophoridae	<i>Odontophorus speciosus</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Cracidae	<i>Pipile grayi</i>		NT	No evaluada	Cacería/Pesca consumo local	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Aves	Psophiidae	<i>Psophia leucoptera</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Psittacidae	<i>Pyrrhura rupicola</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	II	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	No
Aves	Thraupidae	<i>Sporophila hypochroma</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	Si	Carismática	No
Aves	Thraupidae	<i>Sporophila ruficollis</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	No endémico	Si	Carismática	No
Aves	Tinamidae	<i>Tinamus guttatus</i>	Perdiz	NT	No evaluada	Cacería/Pesca consumo local	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	Alimento
Aves	Tinamidae	<i>Tinamus major</i>	Perdiz gallina	NT	No evaluada	Cacería/Pesca consumo local	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	No	Alimento
Aves	Turdidae	<i>Turdus haplochrous</i>	Zorzal boliviano	NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Poco especialista	Endémico restringido	No	Carismática	No
Aves	Ardeidae	<i>Zebrius undulatus</i>		NT	No evaluada	Pérdida de hábitat	No	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Reptiles	Podocnemididae	<i>Podocnemis unifilis</i>	Peta de agua	VU	VU	Cacería/Pesca consumo local	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Reptiles	Alligatoridae	<i>Melanosuchus niger</i>	Caimán	LR/CD	VU	Conflicto humano/vida silvestre	I	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	Cultural
Reptiles	Alligatoridae	<i>Caiman yacare</i>	Lagarto	LC	LC	Cacería/Pesca consumo local	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	No	Alimento
Reptiles	Boidae	<i>Eunectes beniensis</i>	Sicuri	LC	VU	Conflicto humano/vida silvestre	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	Carismática	No
Reptiles	Alligatoridae	<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Cocodrilo	LC	NT	No	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	No	No	No
Reptiles	Testudinidae	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	Peta del seco	VU	NT	Cacería/Pesca consumo local	No	Otro	Poco especialista	No endémico	No	Carismática	Alimento
Reptiles	Podocnemididae	<i>Podocnemis expansa</i>	Tataruga	LR/CD	EN	Cacería/Pesca consumo local	II	Otro	Medianamente especialista	No endémico	Si	Carismática	Alimento

Anexo 2. Resultados del análisis de priorización

Clase	Familia	Especie	Nombre común	Valor de priorización	Objetos de conservación del APM	Priorizadas para estrategia de conservación	Hábitat
Mamíferos	Pitheciidae	<i>Plecturocebus olallae</i>	Lucachi rojizo	11.20	x	x	Bosque
Mamíferos	Pitheciidae	<i>Plecturocebus modestus</i>	Lucachi cenizo	11.00	x	x	Bosque
Reptiles	Podocnemididae	<i>Podocnemis expansa</i>	Tataruga	10.85			
Aves	Cracidae	<i>Crax globulosa</i>	Mamaco	10.20	x	x	Bosque
Mamíferos	Cervidae	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo	10.15		x	Pampa
Mamíferos	Atelidae	<i>Ateles chamek</i>	Marimono	10.05		x	Bosque
Mamíferos	Mustelidae	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Londra	9.90	x	x	Acuático
Mamíferos	Cervidae	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Gama	9.90		x	Pampa
Mamíferos	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	9.85		x	Bosque
Reptiles	Podocnemididae	<i>Podocnemis unifilis</i>	Peta de agua	9.85		x	Acuático
Mamíferos	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Tropero	9.20		x	Bosque
Mamíferos	Atelidae	<i>Alouatta sara</i>	Manechi colorado	9.20			
Aves	Caprimulgidae	<i>Eleothreptus candicans</i>		9.20			
Reptiles	Alligatoridae	<i>Caiman yacare</i>	Lagarto	9.10		x	Acuático
Mamíferos	Iniidae	<i>Inia boliviensis</i>	Bufo/defín rosado	9.10	x	x	Acuático
Mamíferos	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Taitetú	9.00		x	Bosque
Reptiles	Testudinidae	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	Peta del seco	9.00			
Reptiles	Alligatoridae	<i>Melanosuchus niger</i>	Caimán	8.95		x	Acuático
Mamíferos	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Boroche	8.50		x	Pampa
Mamíferos	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Lobito de río	8.50			
Aves	Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Pío	8.25		x	Pampa
Aves	Cracidae	<i>Pipile grayi</i>		8.20			
Mamíferos	Chlamyphoridae	<i>Priodontes maximus</i>	Tatú carreta	8.10			
Mamíferos	Canidae	<i>Speothos venaticus</i>	Perro de monte	8.10			
Aves	Accipitridae	<i>Harpia harpyja</i>	Águila harpia	8.10			
Mamíferos	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Jaguar, tigre	7.85		x	Bosque
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>		7.85			
Mamíferos	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i>	Manechi negro	7.80			
Mamíferos	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso bandera	7.80			
Reptiles	Boidae	<i>Eunectes beniensis</i>	Sicuri	7.75		x	Acuático
Mamíferos	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Jochi pintado	7.65		x	Bosque
Aves	Tinamidae	<i>Tinamus tao</i>		7.65			
Aves	Tinamidae	<i>Tinamus guttatus</i>	Perdiz	7.65			
Aves	Tinamidae	<i>Tinamus major</i>	Perdiz gallina	7.65			
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus colocola</i>		7.55			
Mamíferos	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta</i> sp.	Jochi colorado	7.45			
Aves	Cracidae	<i>Mitu tuberosum</i>	Mutún	7.45		x	Bosque
Mamíferos	Phyllostomidae	<i>Vampyrum spectrum</i>		7.35			
Mamíferos	Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma	7.25			
Mamíferos	Dasyproctidae	<i>Dasypros novemcinctus</i>	Tatú	7.20			
Aves	Accipitridae	<i>Accipiter poliogaster</i>	Chubi	7.20			
Aves	Tyrannidae	<i>Alectrurus tricolor</i>	Avioncito	7.15			
Aves	Scolopaciidae	<i>Calidris subruficollis</i>		7.15			
Aves	Tyrannidae	<i>Contopus cooperi</i>		7.15			
Aves	Thraupidae	<i>Sporophila hypochroma</i>		7.15			
Reptiles	Alligatoridae	<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Cocodrilo	7.10			
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>		7.05			
Aves	Turdidae	<i>Turdus hoplochrous</i>		6.85			
Mamíferos	Pitheciidae	<i>Plecturocebus aureipalatii</i>	Lucachi del Madidi	6.80			
Aves	Columbidae	<i>Patagioenas subvinacea</i>		6.75			
Aves	Parulidae	<i>Setophaga cerulea</i>		6.75			
Aves	Thraupidae	<i>Sporophila ruficollis</i>		6.75			
Aves	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>		6.60			
Aves	Falconidae	<i>Falco deiraleucus</i>		6.60			
Aves	Accipitridae	<i>Morphnus guianensis</i>	Águila	6.60			
Aves	Psittacidae	<i>Pyrrhura rupicola</i>		6.60			
Aves	Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i>		6.60			
Aves	Ardeidae	<i>Agamia agami</i>		6.55			
Aves	Tyrannidae	<i>Culicivora caudacuta</i>		6.55			
Aves	Rallidae	<i>Laterallus xenopterus</i>		6.55			
Aves	Anatidae	<i>Neochen jubata</i>	Pato roncadador	6.55			
Aves	Ardeidae	<i>Zebrius undulatus</i>		6.55			
Aves	Thraupidae	<i>Coryphaspiza melanotis</i>		6.15			
Aves	Cracidae	<i>Crax fasciolata</i>		6.15			
Aves	Cuculidae	<i>Neomorphus geoffroyi</i>		6.15			
Aves	Ramphastidae	<i>Ramphastos culminatus</i>		6.15			
Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus atropillus</i>		6.15			
Aves	Furnariidae	<i>Deconychura pallida</i>		6.15			
Aves	Odontophoridae	<i>Odontophorus gujanensis</i>		6.15			
Aves	Odontophoridae	<i>Odontophorus speciosus</i>		6.15			
Aves	Psophiidae	<i>Psophia leucoptera</i>		6.15			
Aves	Tyrannidae	<i>Zimmerius cinereicapilla</i>		6.00			
Aves	Tyrannidae	<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>		6.00			

Ámbito Estratégico	Acción	Ejecutores - Responsables						Lucachi rojizo	Lucachi cenizo	Mamaco	Londra	Bufo	Ciervo	Marimono	Gama	Anta	Peta de agua	Tropero	Lagarto	Caimán	Borochi	Pío	Jaguar	Sicuri	Mutún	Jochi pintado	Taitetú
		GAM Reyes	APM	Comunidades	ONG	Universidades	Centros de Investigación																				
5	23 Elaborar normativas que ayuden a regular las prácticas de uso de suelo (ganadería, agricultura, manejo de fuegos) hacia un enfoque sostenible con la biodiversidad	x	x	x	x			Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	
	24 En base a normativa nacional, desarrollar instrumentos locales para reducir o evitar cualquier tipo de cacería o captura ilegal de la especie, así como comercio de sus derivados	x	x	x	x			Alta	Alta	Alta	Alta									Alta	Alta		Alta	Alta			
	25 En base a normativa nacional, desarrollar instrumentos locales para reducir o evitar la cacería o captura de la especie (incluida recolección de huevos), salvo cacería de subsistencia bajo planes de manejo	x	x	x	x							Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta			Alta			Alta	Alta	Alta	
	26 Elaborar normativas que ayuden a implementar el programa de aprovechamiento de la especie bajo plan de manejo en base a evaluación de factibilidad	x	x	x	x													Alta									

Leyenda objetos de conservación	
Nombre común	Especie
Lucachi rojizo	<i>Plecturocebus olallae</i>
Lucachi cenizo	<i>Plecturocebus modestus</i>
Mamaco	<i>Crax globulosa</i>
Londra	<i>Pteronura brasiliensis</i>
Bufo	<i>Inia boliviensis</i>
Ciervo	<i>Blastocerus dichotomus</i>
Marimono	<i>Ateles chamek</i>
Gama	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>
Peta de agua	<i>Podocnemis unifilis</i>
Tropero	<i>Tayassu pecari</i>
Lagarto	<i>Caiman yacare</i>
Caimán	<i>Melanosuchus niger</i>
Borochi	<i>Chrysocyon brachyurus</i>
Pío	<i>Rhea americana</i>
Jaguar	<i>Panthera onca</i>
Sicuri	<i>Eunectes beniensis</i>
Mutún	<i>Mitu tuberosum</i>
Jochi pintado	<i>Cuniculus paca</i>
Taitetú	<i>Pecari tajacu</i>

Escala temporal de priorización	
Priorización	Tiempo en años
Esencial	2
Alta	4
Media	6
Baja	8
Minima	>8



Fotografía: Jesús Martínez/WCS

Con el apoyo técnico de:



Con el apoyo financiero de:



RAINFOREST
TRUST