

ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU Y EL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO



Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP
Gobierno Regional del Cusco
Wildlife Conservation Society - WCS
INKATERRA



ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU Y EL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP
Gobierno Regional del Cusco
Wildlife Conservation Society - WCS
INKATERRA

2014



**Edición General:**

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP
Gobierno Regional del Cusco
Wildlife Conservation Society - WCS
INKATERRA

Comité Editorial:

Isaac Goldstein (WCS)
Alicia Kuroiwa (WCS)
Ada Sanchez (SERNANP)
Carlos Nieto (SERNANP)

Edición y Diagramación:

Micaela Varese

Fotografías:

©SERNANP

Citación: SERNANP, GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO, WCS, INKATERRA, , 2014. "Estrategia para la conservación del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu y el Área de Conservación Regional Choquequirao", Lima Perú.

AGRADECIMIENTOS

Tanto los talleres realizados en Machupicchu Pueblo y Lima como esta publicación, no hubieran sido posibles sin el esfuerzo y participación de muchas personas e instituciones. En primer lugar quisiéramos agradecer a 2 personas quienes a raíz de la celebración de los 100 años del descubrimiento de Machupicchu pensaron en la importancia de destacar las particularidades del Monumento Histórico Machupicchu desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad. El Sr. Luis Alfaro, para ese momento Jefe del SERNANP y el Sr. José Koechlin, Director de INKATERRA, no dudaron en desarrollar esta iniciativa y apoyar todas las etapas del trabajo.

Por otro lado, el trabajo no tendría la integralidad requerida sin la participación de una gran cantidad de personas e instituciones que de manera desinteresada organizaron, promovieron, auspiciaron y participaron en esta iniciativa. Agradecemos a los organizadores: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP - Jefatura del Santuario Histórico de Machupicchu - SHM, Gobierno Regional del Cusco, Wildlife Conservation Society - WCS, Inka Terra Perú SAC - INKATERRA, , e Inka Terra Asociación - ITA. Agradecemos a los promotores: Cámara Nacional de Turismo del Perú - CANATUR, Dirección Desconcentrada de Cultura del Cusco - DDC Cusco y la Administración Técnica Forestal y de Fauna - Dirección Regional Agraria Cusco. Agradecemos a los auspiciadores: Inka Terra , Taca Airlines, Inca Rail, Plaza del Bosque Lima Hotel, SERNANP, Ministerio de Cultura - INC Cusco, Parque Arqueológico de Machupicchu - INC. Particularmente queremos agradecer a los poblados de Lucmabamba y Ccollpani, por las entrevistas que nos concedieron sus pobladores.

Las personas que participaron de los talleres fueron en orden alfabético: Bertha Bermúdez Zamalloa, Juan Carlos Blanco, Ada Castillo Ordinola, Américo Ccopa Quispe, David Condori Champi, María Luisa del Río, Diana Doan-Crider, Jenny Fano Sáenz, Isaac Goldstein, Yolanda Hidalgo Sifuentes, David Huamán Ovalle, Jans Huayca, Alicia Kuroiwa, Jessica Morón Álvarez, Ángela Oroz Barrientos, Marco Palomino Cuela, Heinz Plenge, Braulio Puma Choque, Willtraham Jordan Rojas, Ronald Rojas Apaza, Rody Romero Torres, Favio Sánchez V., Rocío de Fátima Silverio Carbajal, Hendrik Torres Gaya, Mariana Varese, Carmen Vargas Soto, Sonia Vargas, Russ Van Horn, Patricia Vega Gutiérrez, Carlos Velásquez Iwaki, Rocio Villacorta Cano, Rob Williams, Raizha Yurivilca, William A. Zorro.

Las instituciones representadas en el taller fueron: Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre - Dir. Regional Agraria Cusco, CONSETUR Machupicchu, Fundación Oso Pardo, International Bear Association, Inka Terra Asociación-ITA, Parque Arqueológico de Machupicchu INC, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Reserva Ecológica Chaparri, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, Sociedad Zoológica de Fráncfort, Sociedad Zoológica de San Diego, Texas A&M University, Wildlife Conservation Society.

Finalmente, queremos agradecer de manera especial al personal de INKATERRA Machupicchu Pueblo, que nos atendió durante la realización del taller, así como al Dirección Desconcentrada de Cultura - Cusco por la invitación a conocer de cerca la Ciudadela de Machupicchu.

Esta publicación, que es resultado del taller “Marco Conceptual y Estrategia de Conservación del Oso Andino en el SHM”, busca demostrar que un trabajo conjunto entre instituciones públicas y civiles interesadas en la conservación de la biodiversidad del Santuario Histórico de Machupicchu y el Área de Conservación Regional Choquequirao, permitirá a todos los peruanos entender la importancia y la problemática de hoy en torno a la protección de esta especie, y diseñar estrategias de gestión e iniciativas de manejo para asegurar su protección y su presencia en el futuro.

Esta es la única manera en la que el oso andino siga siendo por siempre un ukuku o un ukumari, el mediador entre el mundo celestial y el terrenal, entre lo natural y lo cultural, o el maeni, el creador de la vida.

Pedro Gamboa Moquillaza
Jefe del SERNANP

José Carlos Nieto Navarrete
Jefe del Santuario Histórico de Machupicchu - SERNANP

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	9
II. ANTECEDENTES	11
2.1 OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU	11
2.2. ACERCA DE LA GESTIÓN DEL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU	13
2.2.1. ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO Y SU RELACIÓN CON EL SHM	16
2.3. PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN DE LA POBLACIÓN DE OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU	17
2.3.1 GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y SU RELACIÓN CON LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO	19
III. PLANIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN	21
3.1 MODELO CONCEPTUAL PARA EL OSO ANDINO	22
IV. ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO	27
4.1 MISIÓN	27
4.2 VISIÓN	27
4.3 OBJETIVO PARA EL PERIODO 2011-2015	27
4.4 LÍNEAS DE TRABAJO	30
4.4.1. MARCO INSTITUCIONAL	30
4.4.2. COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	30
4.4.3. CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PAISAJE	31
4.4.4. CONSERVACIÓN Y MANEJO DE POBLACIONES DE OSOS	31
4.4.5. DESARROLLO SOSTENIBLE	32
4.5 COMENTARIOS FINALES	32
V. HOJA DE RUTA PARA EL PERIODO 2011-2015	34
VI. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	36
VII. ANEXOS	38
ANEXO 1: RECOMENDACIONES DE PEYTON (1984) PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO	38
ANEXO 2: RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO	39
ANEXO 3: SITUACIÓN ACTUAL DEL OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU Y ZONAS ADYACENTES, CUSCO, PERÚ. JUDITH FIGUEROA PIZARRO Y MARCELO STUCCHI PORTOCARRERO, 2002	40
ANEXO 4: PLANES MAESTROS DEL SHM DESARROLLADOS EN EL AÑO 1999 Y 2005.	42
ANEXO 5: INFORMACIÓN SOBRE BIODIVERSIDAD EN EL PLAN MAESTRO DE 2005.	49
ANEXO 6: LISTADO DE LAS INTERVENCIONES QUE SE SUGIRIERON EN EL TALLER DE DICIEMBRE 2010	50



I. INTRODUCCIÓN



En el marco del Año Internacional de la Diversidad Biológica, declarado por la Organización de las Naciones Unidas en el 2010, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado Peruano (SERNANP) desarrolló el evento denominado “Santuario Histórico de Machupicchu: ícono de la biodiversidad” (Resolución Presidencial No. 065-2010-SERNANP, 14 de abril, 2010). Como parte de este evento, y en alianza estratégica con el Grupo Inkaterra, Canatur y PromPerú, se acordó la realización de una serie de talleres enfocados en la planificación de la conservación de la biodiversidad en el Santuario Histórico de Machupicchu (SHM). Los talleres se centraron en la diversidad de aves y orquídeas y, en especial, en el oso andino. El presente documento es el resultado del taller “Iniciativa para el Desarrollo de una Estrategia de Conservación del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu”, realizado en diciembre del 2010.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha clasificado al oso andino u oso andino (*Tremarctos ornatus*) como especie “vulnerable”. Es el único oso existente en América del Sur y es endémico de los Andes tropicales. Su distribución está restringida a remanentes de áreas silvestres debido a la reducción y fragmentación de su hábitat por el cambio de uso de la tierra. Se encuentra también bajo presión de caza debido sobre todo a conflictos con poblaciones locales y al uso tradicional de partes de su cuerpo, ya sea con fines medicinales o rituales.

Esta especie resulta particularmente adecuada para desarrollar el enfoque de conservación de especies-paisaje, que ayuda a identificar de manera integral las necesidades de especies animales

clave más allá de las fronteras políticas, a fin de proponer mejores estrategias que permitan una convivencia más armoniosa entre los pobladores y la vida silvestre en lo que definimos como paisajes vivientes. Las especies-paisaje (WCS, Living Landscapes, 2001) usan áreas extensas y ecológicamente diversas y, por sus características biológicas, tienen impactos significativos en la estructura y la función de los ecosistemas naturales. La identificación de los requerimientos ecológicos de las especies-paisaje es muy útil para orientar el diseño y manejo de grandes paisajes para la conservación de la biodiversidad. La satisfacción de las necesidades de hábitat y la eliminación de las amenazas a las especies-paisaje favorecen la conservación de la biodiversidad y la integridad ecológica de vastas áreas silvestres. El Santuario Histórico de Machupicchu, junto con el Área de Conservación Regional Choquequirao, conforman un ámbito ideal para constituirse en un paisaje de conservación cuya especie-paisaje sea el oso andino.

El oso andino es mucho más que una especie-paisaje en el sentido "natural" o ecológico; es, además, una especie relevante en el ámbito cultural, ya que forman parte de la cosmovisión andina y amazónica. Los ukukus, como se denomina a los osos andinos en quechua, son los mediadores entre las etapas o estados de la vida, entre lo celestial y lo terrenal, entre la naturaleza y la cultura, entre la vida y la muerte. Los ukumaris son los oso-hombre, mitad osos y mitad hombres, que ostentan las cualidades de ambos y, por lo tanto, son admirados y temidos al mismo tiempo. El oso también es maeni, el ser supremo, el creador de la vida para los Matsiguenga.

Este documento tiene como objetivo entender la problemática de la conservación del oso andino en el Santuario Histórico de Machupicchu y su área de influencia, a fin de diseñar las iniciativas de manejo y conservación que permitan preservar una población viable de osos andinos y de la biodiversidad en general en el marco de un área arqueológica cultural de importancia mundial. Esta estrategia establece líneas de trabajo orientadas a disminuir las amenazas para el oso andino, de tal manera que permitan garantizar los objetivos de conservación de tan importante especie.

El Santuario Histórico de Machupicchu como área de conservación, y el oso andino como especie en el santuario, tienen una larga historia de manejo e investigación, que debe ser entendida y evaluada para poder desarrollar una estrategia de conservación que se base en lo ya construido y avanzado, y al mismo tiempo evite errores pasados.

A continuación se presentan los antecedentes de la Estrategia para la Conservación del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu, organizados en tres secciones: (i) la primera ofrece información acerca del oso andino en el SHM; (ii) la segunda discute la gestión del SHM y el Área de Conservación Regional de Choquequirao; y (iii) la última presenta la problemática de conservación del oso andino en el SHM, lo que ofrece un panorama más completo sobre los antecedentes de este problema.

2.1 EL OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU

Los primeros estudios sobre el oso andino en el SHM se encuentran en el marco de los estudios de la distribución de la especie en el Perú, y fueron realizados por Brack (1961), Pierret (1966) y Grimwood (1969). En estas publicaciones se reportó su presencia en el SHM. Sin embargo, fueron los trabajos de Peyton (1980, 1984) los que contribuyeron a profundizar en el análisis de su distribución en el país y en el SHM en particular.

Según las investigaciones de Peyton (1984), únicamente 10,800 hectáreas del SHM conforman el hábitat del oso andino, ubicándose el 80% de esta zona en la vertiente norte del río Urubamba. El estudio de los tipos de hábitat usados por la especie permitió a Peyton (1984) plantear las implicaciones de manejo a partir de los resultados encontrados. Así, señala que si el SHM perdiera su conexión con otras áreas silvestres, el hábitat de osos en el SHM quedaría reducido a solo 8,900 hectáreas, lo cual hace imposible la conservación de una población viable en el SHM a largo plazo. El hábitat de la especie en el SHM se restringe cada vez más a remanentes de bosque entre los 2,700 y los 3,400 msnm, a medida que las plantaciones de maíz y el pastoreo de ganado se expanden. En el SHM, la vertiente sureste es la más intervenida, y las áreas de pastoreo ocupan el 45% de la misma. Peyton (1984) atribuye la desaparición de los recursos alimenticios de los osos que se encuentran entre los 2,000 y los 2,300 msnm al incremento del área de cultivos de maíz en este rango altitudinal. La falta de recursos alimentarios también repercute en su relación con el ser humano, pues aumentan los conflictos entre animales y hombres por los daños que ocasionan a los cultivos de maíz, generando la consecuente cacería ilegal.

La posibilidad de movimiento del oso andinos a través de los valles de los ríos en el área del SHM es muy reducida. La intervención antrópica en los valles del SHM probablemente se inició alrededor de 1560 d.C. (Gade 1975, citado por Peyton 1984); sin embargo, la intervención humana en los valles se ha visto incrementada significativamente desde finales del siglo XX, con el desarrollo de actividades agropecuarias, el turismo, y la construcción de una planta hidroeléctrica.

Peyton (1984) señala que el SHM y sus valles adyacentes son el único corredor remanente que permite la conectividad de las poblaciones de osos entre las cordilleras Central y Oriental de los Andes del Perú. Por lo tanto, resulta indispensable la protección de dicha zona para que pueda seguir cumpliendo su función de conexión. Al respecto, Peyton propuso en 1984 una serie de recomendaciones para la conservación de los osos en el corto y largo plazo. A continuación se presenta un resumen (más detalles en el Anexo 1):

A corto plazo:

- El desarrollo de un Plan Maestro para el SHM.
- La exploración de alternativas de reubicación de colonos fuera del SHM.
- El estudio de la tenencia de la tierra del SHM y su zona de amortiguamiento.
- La extensión del SHM debe considerar también la conservación de otras especies de flora y fauna.

A largo plazo:

- El desarrollo de un Plan Maestro para el SHM.
- La exploración de alternativas de reubicación de colonos fuera del SHM.
- El estudio de la tenencia de la tierra del SHM y su zona de amortiguamiento.
- La extensión del SHM debe considerar también la conservación de otras especies de flora y fauna.

En el Plan de Acción y la Evaluación del Estado de Conservación para las Especies de Oso a Nivel Global (Servheen *et al.*, 1999), en el capítulo dedicado al oso andino y en la sección sobre el Perú, coordinada por Peyton, se señala que el Santuario no tiene el tamaño adecuado para proteger una población de osos andinos a largo plazo, ya que de sus 326 km², solo 89 km² constituyen hábitats de calidad adecuada para la especie. Sin embargo, la condición de Machupicchu como una de las mayores atracciones turísticas del mundo, coloca al Santuario en una posición privilegiada en cuanto a la conservación de sus ecosistemas y, por ende, de su población de osos. Es así que el documento de Servheen *et al.* (1999) propone una larga lista de recomendaciones de conservación divididas en cuatro grandes líneas: biológica, social, institucional y valorativa. En el Anexo II se describen con mayor detalle estas recomendaciones, en especial las que tienen relación con el SHM.

Servheen *et al.* (1999), presenta la fragmentación y reducción del hábitat como la principal amenaza a las poblaciones de osos en el Perú, siendo el resultado de la combinación del avance de la frontera agropecuaria, la falta de propiedad de la tierra, y el mayor acceso a través de nuevas vías de comunicación. Las vías de acceso son ejes de fragmentación de las poblaciones de osos, pues

promueven nuevos asentamientos humanos y la ampliación de campos de cultivo, que ya ocupan la mayor parte de los valles interandinos. Por otro lado, el avance de la frontera agrícola está limitando a la especie a hábitats de menor calidad. En cuanto a los conflictos entre el oso y el hombre, el documento de Servheen *et al.* (1999) señala que la pérdida de cultivos y ganado ocasionada por los osos lleva a los campesinos a cazarlos.

Entre los proyectos propuestos para el Perú (Capítulo 9, Servheen *et al.* 1999), se presenta uno enfocado en el mantenimiento de un corredor entre el Parque Nacional del Manu, el Santuario Histórico de Machupicchu y el Valle del río Apurímac. El objetivo específico de este proyecto es el estudio del estado de presencia/ausencia del oso andino y actividades humanas entre el SHM y el Parque Nacional del Manu, con el objetivo de identificar y preservar un corredor entre estas dos áreas. Las instituciones que proponían dicho proyecto eran la Confederación Europea de Conservación y Restauración (ECCO por sus siglas en inglés) y la Universidad del Cusco.

En el año 2002, Judith Figueroa Pizarro y Marcelo Stucchi Portocarrero publicaron el documento Situación Actual del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu y Zonas Adyacentes, Cusco, Perú. Como marco de referencia del trabajo, los autores señalaron que a pesar de que el SHM es legalmente un área protegida, las disposiciones y normas creadas para su mantenimiento no son acatadas, afrontando problemas ambientales tales como deforestación, incendios forestales, ganadería extensiva, caza, contaminación de los cursos de agua, manejo irregular de desechos sólidos y desarrollo desordenado de poblados. Figueroa y Stucchi (2002), señalan que debido a estos problemas ambientales la población del oso andino en el SHM ha llegado a una situación crítica (según DS 013-99-AG del 19/5/99 citado por Figueroa y Stucchi 2002). El objetivo del trabajo de los investigadores era sentar las bases para diseñar mejores estrategias de manejo del área de estudio en beneficio directo de la protección del oso andino y otras especies amenazadas, así como la mitigación de conflictos con los pobladores rurales.

A través de visitas de campo y entrevistas a pobladores, los autores pudieron identificar ocho amenazas al oso andino en el SHM (Anexo 3). Además, se recogió información acerca de la percepción y el conocimiento que tienen los pobladores de Machupicchu sobre la especie (Anexo 3). Los resultados con respecto al uso de diferentes hábitats indicaron que, al parecer, los osos no tienen preferencias, pero sí se reconocieron tres micro corredores dentro del SHM (Anexo 3). Estos autores también desarrollaron una lista de investigaciones para realizar un seguimiento al trabajo en el SHM (Anexo 3). Finalmente, Figueroa y Stucchi (2002) presentaron algunos hechos importantes en términos de la conservación del oso andino dentro del SHM. Por ejemplo, mencionan que se localizaron nuevos lugares donde acceden los osos; que no se observa, en términos generales, una actitud negativa hacia la especie; y que hay un número excesivo de instituciones y gente dentro del Santuario, lo que obstaculiza la gestión del área (más detalles en el Anexo 3).

2.2 SOBRE LA GESTIÓN DEL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU

En los diversos diagnósticos y estudios relacionados con el manejo de Machupicchu, es común encontrar referencias a los diferentes puntos de vista de las instituciones involucradas en su gestión como uno de los elementos más destacados. Sin embargo, todos, sin excepción, obvian un diagnóstico o análisis sistemático del tema, y tampoco presentan propuestas concretas para su solución. En el caso del SHM, el conflicto se agudiza a raíz de la creación de Santuario Histórico, es decir, de su reconocimiento como área natural protegida en 1981, circunstancia que determina la intervención del sector agricultura en un terreno que hasta entonces había sido exclusividad del Instituto Nacional de Cultura (INC) y, más específicamente, de la entidad local. Así, la responsabilidad de manejar Machupicchu pasó a dividirse entre más actores, con diversos intereses y sin contar con mecanismos de toma de decisiones unificados.





© SERANP

El análisis de los procesos seguidos para la elaboración de los planes maestros del SHM (1999 y 2005), contribuye a un mejor entendimiento de la situación actual del manejo del SHM (Anexo 4). El capítulo de antecedentes del Plan Maestro del Santuario Histórico de Machupicchu (2005-2010), desarrollado por el INC y el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) en el 2005, brinda información para entender la historia administrativa y la evolución del pensamiento en cuanto al manejo de la zona. El cambio más profundo se dio entre 1981 –cuando se establecieron 32,592 hectáreas intangibles como área natural protegida superpuesta al parque arqueológico– y 1998, cuando disminuyó el nivel de protección al darse un mayor impulso al turismo y a la gestión privada. En el proceso de elaboración del Plan Maestro del 2005 no solo se continuó fomentando la expansión del turismo, sino que se planteó que el SHM se constituyera como un eje dinamizador del desarrollo regional, aprovechando su condición de patrimonio cultural, arqueológico y natural, para lo que ya se habían consensuado, en el 2004, los objetivos y criterios de gestión en una Comisión Multisectorial (mayor detalle en el Anexo 4).

Otro cambio de enfoque importante entre 1999 y el 2005 es el relativo a la zonificación. El Plan Maestro para el SHM, elaborado en 1999, establecía una zonificación acorde a la Ley 26834 sobre Áreas Naturales Protegidas que, en su artículo 23, señala las siguientes zonas posibles:

- ZPE: Zona de Protección Estricta
- S: Zona Silvestre
- T: Zona de Uso Turístico y Recreativo
- AD: Zona de Aprovechamiento Directo
- UE: Zona de Usos Especiales
- REC: Zona de Recuperación
- HC: Zona Histórico Cultural

Sin embargo, el Plan Maestro del 2005 señala de manera muy clara que para los efectos de la zonificación del SHM era necesario asumir la condición de patrimonio, que entrelazara lo natural y lo cultural. Además, el documento hace hincapié en el hecho de que la zonificación del SHM no podía

reducirse a las categorías establecidas para Áreas Protegidas (Ley 26834), ya que dichas categorías estaban enfocadas en la protección de especies o ecosistemas, propugnando su aislamiento e intangibilidad. Argumentaban que este tipo de zonificación, que fue usada en el Plan Maestro de 1999, no era la adecuada para bienes patrimoniales, indicando la necesidad de elaborar nuevos conceptos de zonificación y adecuarlos a los establecidos en el manual de la UNESCO.

Los autores del Nuevo Plan Maestro (INC, 2005) propusieron el uso de la zonificación que aparece en el Manual para el Manejo de los Sitios del Patrimonio Mundial Cultural, elaborado por B. Feilden y J. Jokilehto de la UNESCO, en el que se establecen las siguientes zonas:

Área de Intervención Directa (AID). Comprende el Santuario Histórico de Machupicchu como área intangible y santuario gestionado en unidades territoriales patrimoniales, y la zona de amortiguamiento.

Área de Desarrollo Compartido (ADC). Es el territorio en el que se dan procesos directamente vinculados con el SHM, tales como los sitios arqueológicos cercanos (Vilcabamba, Ollantaytambo, Pisac, Sacsayhuamán), el valle del Urubamba sometido a una urbanización desordenada, los lugares donde se sienten los impactos ambientales, etc. El desarrollo de esta zona es indispensable para la adecuada protección y conservación del patrimonio arqueológico, por lo que es necesario contar con una regulación que permita orientar los impactos relacionados con el área patrimonial, y cuyos proyectos estratégicos estructurales se asumen complementarios y a su vez prioritarios a ejecutar por las respectivas autoridades.

Área de Influencia (AI). Se trata prácticamente del resto de la región Cusco. Es el ámbito a nivel regional, donde se formularán políticas generales de desarrollo relacionadas con los objetivos del Plan Maestro.

En relación a la biodiversidad, el Plan Maestro del 2005 mencionaba la gran cantidad de documentación utilizada y disponible sobre el SHM, indicando que uno de los proyectos era la implementación de un Sistema de Información que incluyera un Centro de Documentación y un portal web. Este documento describía la gran importancia biológica del Santuario (Anexo 5) y además señalaba al oso andino como especie clave dentro del SHM, debido a su zona de acción y sus requerimientos de hábitat. No daba mayor explicación sobre el significado de esto, pero exponía de manera extensa los resultados del trabajo de Figueroa y Stucchi (2002).

Adicionalmente, este Plan Maestro identifica un listado de ideas con el fin de proponer los lineamientos de gestión. Estas ideas, llamadas “nudos críticos”, están agrupadas en diversos temas. En el tema de Gestión Ambiental, los nudos críticos planteados fueron los siguientes:

Gestión de protección limitada a especies aisladas y no por ecosistema integral. El documento señala que la gestión ambiental en Machupicchu está planificada en función de las especies catalogadas como protegidas, y no en función de la estructura y funcionamiento de todos los ecosistemas. Esto limita el impacto de las acciones de conservación que se realizan.

Sobrepastoreo, degradación del suelo y deforestación. El número actual de animales de pastoreo aparentemente sobrepasa la capacidad de carga de las praderas existentes en el SHM, ya que es notoria la afectación de áreas boscosas para su conversión en áreas de pastoreo. La especie que más contribuye a este exceso de carga es el ganado vacuno. Por otro lado, una gran cantidad de incendios forestales destruyeron en el pasado una extensión importante de bosque dentro del SHM y su zona de amortiguamiento, las cuales suman un total de 3,260 hectáreas.

Poblaciones en pobreza, sin vínculos definidos con el SHM y en actividades incompatibles con el carácter del SHM. Existen núcleos de población rural dentro del SHM que no tienen una condición jurídica definida dentro del Santuario, cuyos ingresos están en el rango de pobreza extrema, con mercado reducido y sin posibilidades de desarrollo, lo que agudiza la presión que ejercen sobre las frágiles condiciones ambientales con el sobrepastoreo y la quema de bosques. Esta situación contrasta con los ingresos generados por la actividad turística de la zona urbana de Machupicchu Pueblo.

Sobresaturación de visitantes por turismo. El documento señala que existe una sobresaturación de presencia humana en algunas zonas del SHM que impacta de diversas maneras el entorno. Sin embargo, no señala con claridad cuáles son esos impactos.

El Plan Maestro del 2005 menciona que el SHM forma parte del Corredor de Conservación Vilcabamba (Perú)-Amoró (Bolivia), una iniciativa binacional que abarca una superficie de aproximadamente 30 millones de hectáreas, desde la Cordillera de Vilcabamba en el Perú hasta el Parque Nacional Amoró en Bolivia, formando una cadena de 16 áreas protegidas. Este corredor contiene la más rica y compleja diversidad biológica del mundo, con miles de especies de fauna y flora, muchas de ellas endémicas o en peligro de extinción, así como con una gran diversidad cultural (aproximadamente 25 millones de personas con 165 grupos étnicos). El objetivo del corredor es la conservación de la diversidad biológica de la región a través de la conservación de áreas silvestres remanentes y su conectividad a través del desarrollo sostenible y la planificación del uso de tierras.

2.2.1. ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO Y SU RELACIÓN CON EL SHM

En relación a la planificación territorial que trasciende al SHM y buscando la conectividad de áreas biológicamente importantes, el 24 de diciembre de 2010 el Gobierno de Perú promulgó el Decreto Supremo 022-2010-MINAM, que establece el Área de Conservación Regional Choquequirao gracias a una iniciativa del Gobierno Regional de Cusco, que busca proteger los ecosistemas circundantes al complejo arqueológico Choquequirao y al Santuario Histórico de Machupicchu. Durante el taller “Estrategias de Conservación del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu”, representantes del Gobierno Regional de Cusco y del SERNANP informaron la inminente declaración del ACR Choquequirao, que se hizo efectiva días después de concluido el taller.

En la exposición de motivos para el establecimiento del ACR Choquequirao se estableció, entre otras cosas, que *“debe protegerse (esta zona) para asegurar corredores biológicos y zonas de refrescamiento genético para las especies de fauna, específicamente para el oso andino (Tremarctos ornatus), así como para muchas aves y mamíferos, buscando asegurar la continuidad de los procesos ecológicos con otras áreas naturales protegidas cercanas como el Santuario Histórico de Machupicchu y el Santuario Nacional de Ampay, impidiendo el aislamiento de poblaciones, la interrupción del flujo genético y la creación de nuevas barreras para la dispersión”*.

Entre los objetivos específicos señalados para el ACR Choquequirao figuran:

- Asegurar la conservación del hábitat de importantes especies representativas, tales como el oso andino (*Tremarctos ornatus*), el puma (*Puma concolor*), el cóndor (*Vultur gryphus*), el osocollo (*Leopardus jacobitus*), el tucán (*Andigena hypoglauca*), la mariposa endémica (*Actinole sp.*), y el hornero (*Cranioleuca albicapilla*), entre otras.
- Asegurar la continuidad de ecosistemas y paisajes entre el Santuario Histórico de Machupicchu y el Santuario Nacional de Ampay.

- Conservar una importante reserva de agua en los nevados Qoriwayrachina, Sacsarayoc, Abuela y Padreyoc, así como en la vertiente occidental del nevado Salkantay.
- Asegurar el desarrollo sostenible en la región Cusco a través de actividades productivas manejadas adecuadamente.

Cabe subrayar la amplia correlación entre los objetivos de creación del ACR Choquequirao y los de conservación y amenazas directas al oso andino, desarrollados como parte del marco conceptual elaborado en el taller “Estrategias de Conservación del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu”. La necesidad de conservar una zona mucho más extensa, que incluya toda el área de influencia de Machupicchu y Choquequirao, discutida y evaluada en el marco conceptual del taller y tomada como un objetivo principal de conservación, se ve claramente consolidada con la creación del ACR Choquequirao, que a la fecha también presenta registros de osos andinos en sus bosques montanos ubicados entre los 2,500 y 3,200 msnm. De igual manera, el objetivo de asegurar la continuidad de ecosistemas y paisajes, así como el desarrollo de actividades antrópicas sostenibles, fue un elemento importante en toda la discusión del taller y en el desarrollo de las posibles intervenciones.

Al evaluar tanto los trabajos desarrollados por Peyton (1980, 1984), Figueroa y Stucchi (2002), Rodríguez et al. (2003), así como el documento de creación del Área Regional de Conservación Choquequirao, se observa que muchos de los elementos presentados en este trabajo son considerados en cada uno de los documentos anteriores, algunos enfocados en la problemática y otros en las intervenciones. Esta iniciativa, de alguna manera, pone al día y operativiza los objetivos de conservación planteados en todos los documentos anteriores.

2.3 PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU

El análisis de esta problemática tiene la finalidad de determinar cuáles son las principales amenazas a la especie, de tal forma que se pueda desarrollar una iniciativa para su conservación en Machupicchu a través de la elaboración de una estrategia a cinco años.



Las amenazas más resaltantes encontradas en el análisis de los documentos sobre el oso andino y el SHM son, a) el reducido tamaño del área de conservación; b) la fragmentación de los tipos de hábitat usados por la especie dentro del SHM; y c) la frágil conexión del santuario con las áreas silvestres contiguas debido al avance de la intervención humana y el subsecuente cambio de uso de la tierra.

El análisis muestra que las actividades humanas son el motor principal de las amenazas presentes. Las prácticas agropecuarias no sostenibles y el avance de la frontera agropecuaria causan la pérdida de hábitat y su fragmentación, y generan conflictos entre los osos y la gente. La planificación y consolidación de actividades humanas sostenibles son elementos fundamentales de una estrategia integral para la sostenibilidad del paisaje y el mantenimiento de las funciones ecológicas del mismo. Para esto deben identificarse prácticas productivas adecuadas, hacer un diagnóstico del estado actual del sistema, y consolidar una política de comunicación e información basada en la educación y capacitación de las instituciones y habitantes de la zona.

Los documentos mencionan la reducción y fragmentación del hábitat del oso andino como una de las principales amenazas (Servheen *et al.* 1999, Rodríguez *et al.* 2003). Peyton (1984) encontró que solo unas 10,800 hectáreas del SHM son adecuadas como hábitat de los osos, ubicándose el 80% en la vertiente norte del río Urubamba. El estudio de los tipos y usos de hábitats permitió a Peyton (1984) realizar un análisis de las implicaciones de manejo de los resultados encontrados. El autor señala que si el SHM pierde su conexión con otras áreas silvestres, quedarían solo 8,900 hectáreas como hábitat adecuado, lo cual haría inviable la conservación de una población a largo plazo. En este mismo estudio, Peyton describe que el hábitat del oso andino en el SHM se reduce cada vez más a las áreas boscosas situadas entre los 2,700 y 3,400 msnm, a medida que las plantaciones de maíz y el pastoreo de ganado incrementan su área de intervención. Peyton (1984) señala, asimismo, que entre los 2,000 y 2,300 msnm están desapareciendo las fuentes de alimento naturales para el oso andino debido al incremento de zonas de cultivos de maíz. Añade también la cacería de osos, que se alimentan de los cultivos de maíz.

La colonización de los valles en el SHM se inició probablemente alrededor de 1560 a.C. (Gade 1975, citado por Peyton 1984). Sin embargo, la intervención humana en los valles se incrementó significativamente desde finales del siglo XX por el desarrollo agropecuario, turismo y la construcción de una planta hidroeléctrica. Peyton (1984) resalta el rol crítico del SHM y sus valles adyacentes para el mantenimiento de la conectividad entre las poblaciones de osos, al ser el único corredor remanente para el movimiento de los osos entre las cordilleras Central y Oriental de los Andes. Es necesario preservar esta zona para que continúe cumpliendo su función de corredor. De este análisis se concluye que cualquier iniciativa de conservación del oso andino en Machupicchu, que tenga como objetivo la existencia de una población viable, debe tener como principal objetivo conservar un área que sobrepase de manera importante el área actual del SHM y que necesariamente conlleve a la conservación de las áreas silvestres adyacentes al mismo.

Además del trabajo de revisión de información secundaria, el taller "Estrategias de Conservación del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu", realizado entre el 6 y 8 de diciembre de 2010, permitió que tanto los administradores del área como los pobladores locales dieran a conocer la "realidad" del SHM desde la perspectiva de cada grupo. Este conversatorio complementó la información escrita con acontecimientos más recientes que no aparecían en los documentos revisados y con entrevistas a diversos actores involucrados en la problemática de conservación de la especie en el SHM, a la jefa del Santuario, al personal del Ministerio de Cultura y a pobladores locales. A continuación se describen algunos puntos resaltantes del desarrollo del taller.

La bióloga Ada Castillo, jefa del SHM en la época en que se realizó el taller, señaló que los distintos tipos de asentamientos humanos que se encuentran actualmente dentro del Santuario generan

gran número de amenazas, así como el crecimiento desordenado de Machu Picchu Pueblo, la fragmentación interna de las áreas silvestres y los incendios forestales. Recalcó que tanto la administración de la zona como sus relaciones interinstitucionales han mejorado significativamente desde el 2002.

En cuanto al estado de conservación del oso andino, Castillo enfatizó el tamaño reducido del área del SHM y su posible fragmentación, tanto interna como hacia otras áreas silvestres, dado el nivel actual de presencia humana. Esto genera distintos tipos de conflicto entre osos y la gente. La bióloga añadió que la frecuencia de avistamientos de osos andinos se había incrementado de manera importante en los últimos años.

El personal del Ministerio de Cultura que participó en el taller expresó que existe un gran interés por parte de dicha entidad en participar en cualquier iniciativa sobre el manejo o investigación de la especie en relación con su uso del área arqueológica. También dieron su opinión dos pobladores locales, quienes relataron su experiencia de conflicto con los osos, que depredan el ganado y dañan los cultivos de maíz. En relación a este último aspecto, aparentemente existe una situación crónica en ciertas zonas del área de amortiguamiento, lo que conlleva a la persecución y cacería de la especie, que es considerada una plaga. La discusión se centró en los componentes de conflicto en Machupicchu y en cuáles serían las intervenciones más adecuadas para solucionarlos.

En este conversatorio se concluyó que las principales amenazas para el oso andino en el SHM son el tamaño reducido del área, el posible aislamiento del SHM en relación a otras áreas silvestres, y los conflictos entre osos y la gente. Finalmente, y como eje transversal de toda la problemática anteriormente expuesta, se requiere un conocimiento mucho más extenso del estado de conservación del paisaje, las poblaciones de osos y posibles prácticas sostenibles de las distintas actividades humanas en la zona de interés. De esta manera, las intervenciones generadas tendrían un impacto real en la conservación de la especie y del paisaje. La consolidación de plataformas y alianzas que permitan la generación de investigaciones es fundamental para el éxito de cualquier iniciativa de conservación en esta área.

2.3.1 GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y SU RELACIÓN CON LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO

Al analizar los documentos relacionados al oso andino en Machupicchu (Peyton 1984, Figueroa y Stucchi 2002), y aquellos del manejo del área protegida (INRENA-INC 1998, INC-INRENA 2005), encontramos que el eje central de las amenazas en el área de gestión son los problemas de institucionalidad y gobernabilidad. Tanto en el Plan de Acción de 1999 (Peyton 1999) como en el documento de la Estrategia Ecorregional para la Conservación del Oso Andino en los Andes del Norte (Rodríguez *et al.*, 2003), se menciona la falta de institucionalidad y gobernabilidad como amenaza importante a la gestión y conservación del SHM.

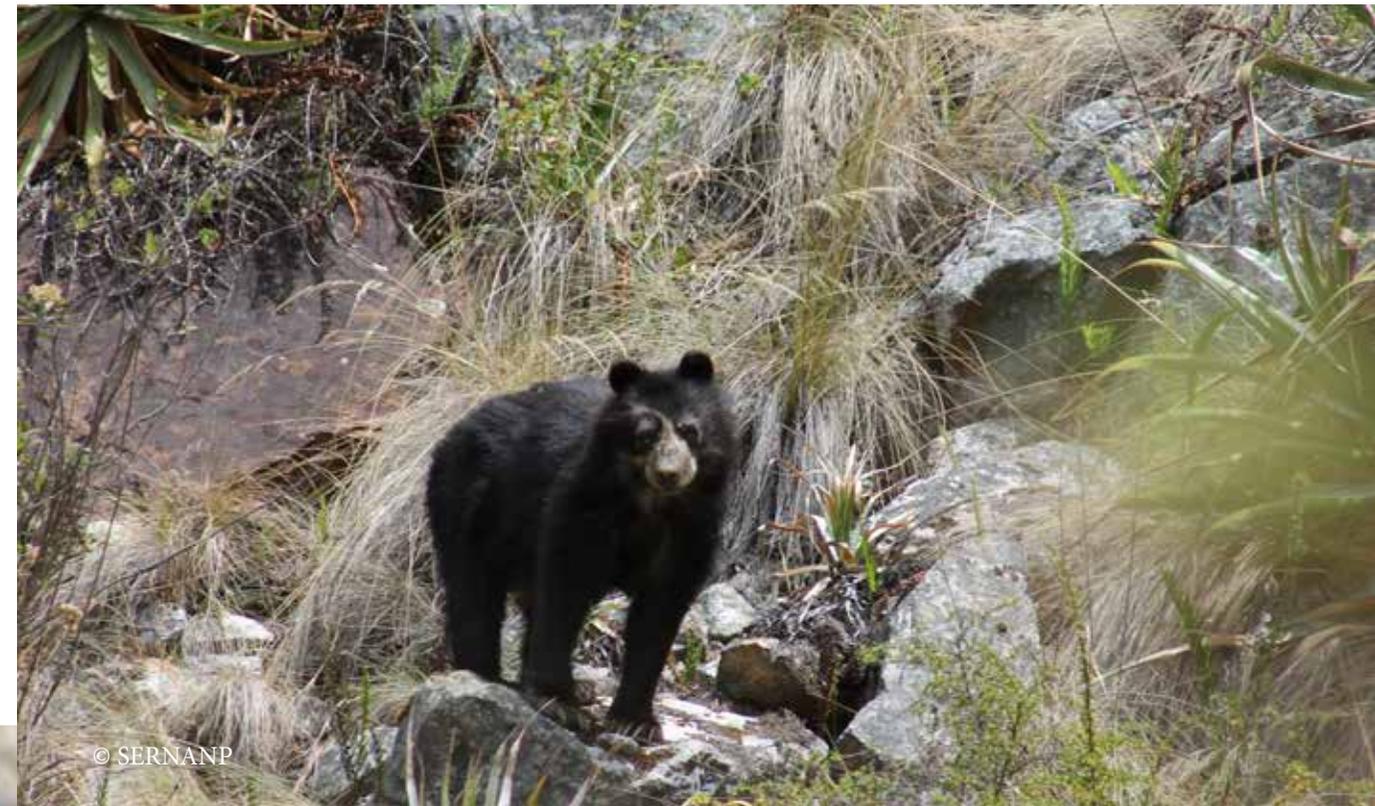
De acuerdo al análisis de los documentos, y al conversatorio anteriormente mencionados, en el presente trabajo se considera más bien, que el problema en el SHM no es la falta de institucionalidad, sino un exceso de la misma, que se traduce en problemas de gobernabilidad. La ubicación de la ciudadela inca de Machu Picchu -ícono cultural por antonomasia en el Perú- dentro de un área natural protegida genera el problema de tener dos instituciones con competencias simultáneas y dispares en un mismo ámbito de acción. El SHM está gestionado por dos organismos estatales, el Ministerio de Cultura y el Ministerio del Ambiente, el primero encargado del manejo de los bienes culturales y el segundo responsable de los recursos naturales.

Machupicchu es el principal polo turístico del Perú, generador de ingresos cuantiosos tanto para la nación como para los grandes, medianos y pequeños empresarios de la actividad turística.

Además, el turismo genera oportunidades de trabajo, lo que convierte a Machupicchu en un polo de atracción para personas en busca de empleo tanto formal como informal. Esto lleva a la formación de cuatro grupos de interés con presencia en el área: el cultural, el de conservación de la naturaleza, el comercial y el político. Cada uno responde a presiones e intereses distintos y sus objetivos y alianzas pueden variar, como lo ha demostrado a lo largo del tiempo la historia del manejo del área del Santuario Histórico de Machupicchu.

Esto ha generado una gran cantidad de roces interinstitucionales, reflejados en la falta de coordinación de políticas y, más aún, en la ausencia de objetivos comunes. En consecuencia, un elemento fundamental de cualquier iniciativa de conservación y manejo integral en el área del SHM es el consolidar una plataforma institucional coordinada y enfocada en objetivos comunes, donde cada institución conozca, maneje y ejecute las intervenciones que son de su exclusiva responsabilidad y, al mismo tiempo, reconozca y respete las de otros organismos, de modo que haya un beneficio integral a partir de los resultados finales.

A continuación se presenta el proceso de elaboración de una estrategia de conservación del oso andino. Este proceso no solo tiene como resultado una serie de acciones concretas, sino que, al considerar al oso andino como una especie-paisaje e ícono natural-cultural, se podría amalgamar una plataforma institucional alrededor de su conservación y la construcción de una estrategia integral de preservación del paisaje donde las actividades humanas, el patrimonio cultural y la conservación de la naturaleza tengan el balance adecuado para conseguir la sostenibilidad requerida.



Como se indicó anteriormente, uno de los objetivos fundamentales del taller “Estrategias de Conservación del Oso Andino en el Santuario Histórico de Machupicchu” fue diseñar intervenciones para lograr la conservación de una población viable en el SHM. Con esto en mente y de una manera participativa, se elaboró un modelo conceptual (WCS, 2002), una herramienta que, en este caso, permite a todos los participantes construir un marco común de conocimientos sobre un problema específico de conservación, facilitando luego la identificación de estrategias para la resolución del problema.

El modelo conceptual se fundamenta en la representación verbal o gráfica del problema de conservación a trabajar, que permita al equipo ser más eficiente en términos de metas, objetivos de conservación y amenazas, priorizando las amenazas y observando la interrelación de todo. Un modelo conceptual, por otro lado, también ayuda a enfocar con claridad las intervenciones que se requieren para atender una o varias amenazas, permitiendo ordenar las prioridades en la ejecución de las distintas intervenciones.

Un modelo conceptual funciona siempre y cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

1. Definir de manera explícita el o los objetivos de conservación, es decir, determinar cuál es la dirección y magnitud del cambio que se quiere.
2. Caracterizar y priorizar los diferentes factores que directa o indirectamente tienen como resultado impactos negativos en las especies o paisajes que se quieren conservar.
3. Representar de manera clara cómo estas amenazas, de manera individual o en combinación con otras, generan impactos negativos hacia los objetivos de conservación.
4. Demostrar que las intervenciones escogidas están claramente enfocadas en reducir las amenazas.



El modelo conceptual tiene cuatro componentes básicos (WCS, 2002) que son la meta, los objetivos de conservación, las amenazas y las intervenciones (por cuestiones de claridad, en este documento están agrupados en líneas de trabajo):

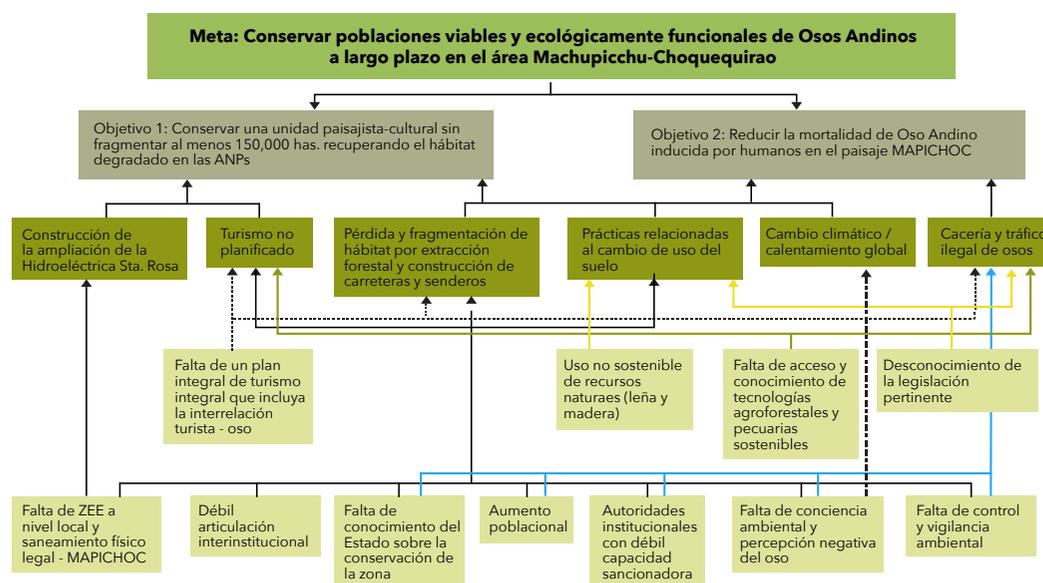
1. La meta se define como una declaración de intención breve y general.
2. Los objetivos de conservación son declaraciones muy específicas que definen el estado o condición que el proyecto desea conseguir como resultado de sus intervenciones.
3. Las amenazas son aquellos eventos, prácticas, procesos o políticas que tienen efectos directos o indirectos en las especies o paisajes que se busca conservar; las amenazas directas son prácticas de explotación o uso de los recursos que, de manera directa, tienen un efecto negativo en la cantidad o calidad de las especies o el hábitat; las amenazas indirectas, en cambio, son eventos, procesos o políticas que de alguna manera contribuyen a que las amenazas directas existan. Entender cuáles son las amenazas y cómo interactúan entre ellas y con los objetivos de conservación es fundamental para poder evaluar de manera crítica cuáles son las acciones o intervenciones adecuadas para enfrentar los problemas.
4. Las intervenciones son las acciones que, de manera directa y explícita, detienen o mitigan la amenaza o amenazas para alcanzar el objetivo de conservación deseado, y deben ser evaluadas desde el punto de vista operacional, logístico, cultural y biológico, de manera que estén acordes a cada situación. Al momento de desarrollar intervenciones para afrontar amenazas específicas es importante preguntarse por qué y cómo la intervención tendrá un impacto en la amenaza.

3.1 MODELO CONCEPTUAL PARA EL OSO ANDINO

El modelo conceptual para la conservación del oso andino elaborado en el taller de diciembre del 2010 permitió establecer una misión general clara, plantear dos objetivos e identificar las amenazas directas e indirectas a su conservación, para posteriormente definirse las líneas de acción (Cuadro 1).

Cuadro 1. Modelo Conceptual para el oso andino.

A continuación se describe el modelo conceptual (Cuadro 1).



Meta

“Conservar poblaciones viables y ecológicamente funcionales de osos andinos a largo plazo en el área de Machupicchu-Choquequirao”.

La meta establecida en torno a la conservación de esta especie es una afirmación general y resume la intención específica para el paisaje Machupicchu-Choquequirao.

Objetivos

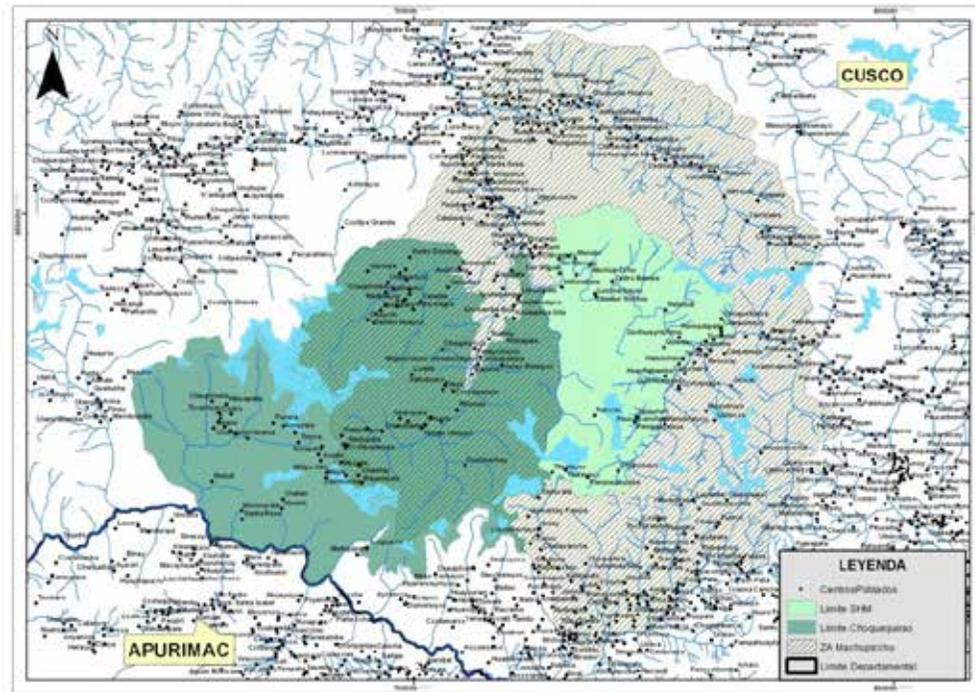
Se plantearon dos objetivos de conservación, uno relacionado con la calidad y tamaño del área, y el otro vinculado al tamaño de la población de osos.

Objetivo 1: *“Conservar una unidad paisajística sin fragmentación de al menos 150,000 ha, que contendría al Santuario Histórico de Machupicchu y al Área de Conservación Regional Choquequirao”.*

El tamaño actual del SHM no es suficiente para sostener una población de osos andinos a largo plazo, ya que sus 32,592 hectáreas están por debajo del área mínima necesaria, de acuerdo a Peyton (1999). Además, internamente el área protegida podría estar fragmentada con respecto a los hábitats silvestres disponibles para el oso andino, tal como lo señalan trabajos anteriores sobre su estado de conservación en el SHM (Peyton 1984, Figueroa y Stucchi 2003). Resulta imprescindible ampliar el área y manejo a un tamaño adecuado, para lo cual es necesario identificar las áreas o corredores que permitan la conexión del SHM con otras áreas silvestres, de manera que se alcance un área de manejo lo suficientemente grande para lograr el objetivo.

No es una tarea fácil, ya que el SHM se encuentra en una zona con una ocupación humana de larga data. Sin embargo, de acuerdo al análisis realizado en base al conocimiento de expertos presentes en el taller, la alternativa más viable sería la conexión con otra área silvestre, en este caso con el ACR Choquequirao. Esto daría un área total de más de 150,000 has (Cuadro 2), tomando en cuenta el área actual del SHM y el Área de Conservación Regional Choquequirao. Esta zona sería denominada “Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao (Mapichoq)”. El tamaño del área que se decidió tomar como base del objetivo de conservación de Mapichoc fue de 150,000 hectáreas, que si bien es 20% menor al tamaño recomendado por el Plan de Acción (Peyton 1999), que es de 190,000 hectáreas, es un tamaño que se sabe que podría ser conservado con un manejo activo tanto del SHM como del ACR Choquequirao. Esta área, sin embargo, podría incrementarse si se declara la protección de nuevas zonas o si se maneja de manera activa el área de amortiguamiento del SHM.

Cuadro No.2: Mapa del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao



Objetivo 2: “Reducir la mortalidad de osos andinos inducida por humanos”

El segundo objetivo, que inicialmente se enfocó en “incrementar la población del oso andino en el paisaje”, pero fue replanteado para centrarse en “reducir la mortalidad del oso andino inducida por humanos”, relacionado con el tamaño de la población. Esta meta aspira a poblaciones viables y ecológicamente funcionales de la especie. Pero ¿qué es una población viable y ecológicamente funcional? La discusión académica sobre cuál es el tamaño de una población viable es permanente, y varía entre los 50 y 500 individuos adultos, dependiendo de los criterios que se usen.

Por otro lado, y aunque se supiera cuál es el número deseado, actualmente no se cuenta con la metodología apropiada para saber cuántos osos hay en Machupicchu. En este caso, queda claro que se desconoce el tamaño de la población actual y no se cuenta con las herramientas necesarias para realizar un análisis poblacional. Sin embargo, y dado que no se tiene por el momento una alternativa viable, se puede asumir que de no existir mortalidad inducida por humanos, el tamaño de la población de osos en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao será el adecuado o se incrementará. Por lo tanto, el objetivo se planteó en función de la reducción de la amenaza referida a la mortalidad inducida.

Amenazas

Una vez definidos los dos objetivos, se realizó el análisis de amenazas directas e indirectas para el cumplimiento de ambos.

Entre las amenazas directas a la conservación de una unidad paisajística de al menos 150,000 hectáreas figuran:

- Efectos de la ampliación de la Hidroeléctrica Santa Teresa.**
Esta amenaza se refiere a los impactos directos generados por la construcción y operación de esta hidroeléctrica.
- Pérdida y fragmentación del hábitat por extracción forestal y ampliación de la infraestructura de comunicaciones.**
Esta es quizás una de las amenazas más importantes en el área de trabajo, tanto en Machupicchu como en Choquequirao. Varias de las municipalidades están legítimamente interesadas en beneficiarse y beneficiar a la población local en base al desarrollo turístico. En la búsqueda de desarrollo, estas localidades construirán infraestructura nueva e implementarán servicios adicionales para atender la demanda turística, sobre todo en el Valle Sagrado y en todas las posibles vías de acceso a Machupicchu y Choquequirao. Nuevas carreteras y senderos podrían ser en sí mismos elementos de fragmentación del paisaje o incentivo de procesos de fragmentación. Esta amenaza directa se apoya en varias amenazas indirectas que son enunciadas en el documento, tales como la falta de Zonificación Ecológica Económica (ZEE) a nivel local y de saneamiento físico legal, una débil articulación interinstitucional y la ausencia de conocimiento sobre el estado de conservación de la zona.
- Prácticas relacionadas con el cambio de uso del suelo, ampliación frontera agrícola o ampliación del área urbana.**
Esta amenaza directa es consecuencia de la implementación de nuevas actividades productivas y económicas en el ámbito de interés, o bien de la ampliación de las ya existentes. En el caso de las áreas cuyo uso pasa a ser agrícola, el impacto podría ser muy grande, llegando a afectar una gran extensión de área silvestre. Esta amenaza directa se apoya en las siguientes amenazas indirectas: falta de conocimiento de tecnologías agroforestales sostenibles, uso no sostenible de recursos naturales, aumento poblacional y poca capacidad sancionadora por parte de las autoridades.
- Cambio climático.**
Se trata de un factor muy importante, ya que el área en cuestión abarca un gradiente altitudinal considerable. Se espera un desplazamiento tanto de los tipos de vegetación como de las actividades humanas debido a este fenómeno. Así, la planificación bajo las condiciones actuales debe tomar en cuenta los posibles escenarios frente al cambio climático y las opciones de mitigación y adaptación, y las probables modificaciones inducidas por el cambio climático/calentamiento global deben ser una variable a tomar en cuenta en el desarrollo de la ZEE y de los planes integrales de turismo, de modo que se planifiquen las áreas y las acciones considerando la realidad actual y también la que se dará en el futuro.
- Turismo no planificado.**
Este aspecto tiene como amenaza indirecta la falta de un plan turístico integral, sobre todo para el sector del ACR Choquequirao, que tiene pendiente la finalización de Planes de Sitio para sus diversas rutas turísticas.

En cuanto a las amenazas directas al objetivo de conservación de reducir la mortalidad inducida por humanos, estas son:

Cacería y tráfico ilegal de osos.

El incentivo principal para la cacería ilegal de osos es el conflicto con el ser humano, sobre todo causado por la depredación de ganado y daños a los cultivos de maíz, siendo el segundo caso mucho más común que el primero. Sin embargo, no se descarta que también exista cacería deportiva y para el comercio, destinada a satisfacer la demanda para usos tradicionales, sean mágicos o medicinales, de partes o productos de oso en el Perú. Se mencionan como factores contribuyentes a estas amenazas directas las siguientes amenazas indirectas: falta de control y vigilancia, falta de conciencia ambiental, percepción negativa de los osos, falta de conocimiento de técnicas de manejo agropecuario, desconocimiento de la legislación y autoridades con poca capacidad sancionadora.

Una vez identificadas las amenazas, en el taller se procedió a definir la estrategia de conservación a través de una serie de intervenciones por parte de las diferentes autoridades. En cuanto a las intervenciones, los participantes del taller presentaron un total de 23 propuestas (Anexo 6).



La parte final del taller se centró en el desarrollo de una estrategia de conservación como tal, es decir, el ordenamiento de las intervenciones en líneas de trabajo, de modo que se puedan enfocar las acciones dentro de una misión y visión basadas en el modelo conceptual. La iniciativa se rige por cuatro principios orientadores: 1) transparencia, 2) participación, 3) fortalecimiento de capacidades y 4) ciencia aplicada. A continuación se describen la misión, visión y líneas de trabajo.

4.1 MISIÓN

La Estrategia para la Conservación del Oso Andino tiene como objetivo asegurar la conservación de una población viable de oso andino en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao, entendiendo los problemas básicos, elaborando soluciones basadas en el conocimiento, y desarrollando acciones en coordinación con todos los actores locales, que redundan en beneficios tanto para la gente como para la vida silvestre.

4.2 VISIÓN

La Estrategia para la Conservación del Oso Andino contribuye a un mundo donde los valores culturales y biológicos de la especie, su hábitat y la diversidad del mismo son inalienables para la sociedad peruana. La viabilidad de la población de oso andino del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao está asegurada, y la gente se inspira imaginándose viviendo de manera sustentable en armonía con los osos.

4.3 OBJETIVO PARA EL PERIODO 2014-2018

En el año 2018 se contará con la red institucional, la información base, los instrumentos de manejo y la capacidad local para implementar acciones de educación, conservación y manejo para asegurar la conservación de la población de osos andinos en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.

Durante el taller se elaboró un primer borrador de la estrategia de conservación de la especie para el periodo 2011-2015 (Cuadro 3). Se tomaron como base las amenazas directas, indirectas y las intervenciones desarrolladas en el modelo conceptual, así como las experiencias de éxitos y fracasos de las iniciativas analizadas descritas en los antecedentes del presente documento.

La estrategia no se llegó a implementar en el 2011 debido a cambios en la institucionalidad peruana. Sin embargo, en octubre de 2013, con financiamiento de la Alianza para la Conservación del Oso Andino (Andean Bear Conservation Alliance, una coalición entre Wildlife Conservation Society, Cleveland Metroparks Zoo, Saint Louis Zoo, Global Conservation Connections, Bear Specialist Group) y la colaboración del SERNANP y el Grupo Inkaterra, se realizó el taller "Desarrollo de Proyectos de Evaluación de Presencia y Distribución del Oso Andino" en la localidad de Machupicchu Pueblo, en donde participaron funcionarios del SHM, Ministerio de Cultura, ACR Choquequirao, y Gobierno Regional de Cusco, entre otros. El objetivo fue la capacitación de los funcionarios de las áreas nacionales protegidas (ANP) en la determinación del estado de las poblaciones de osos andinos, así como el desarrollo de un proyecto de evaluación del estado de dichas poblaciones en el SHM.

Para el SERNANP, el Grupo Inkaterra y WCS resultó obvio que el taller y sus objetivos fueron, en realidad, el inicio de la ejecución de la estrategia desarrollada en el 2010, cuyo periodo de ejecución era 2011-2015. Durante dicho taller y en reuniones posteriores en Lima, WCS, el SERNANP y el Grupo Inkaterra decidieron publicar y ejecutar la estrategia en el periodo 2014-2018.

Cuadro 3. Copia del esquema de la Estrategia de Conservación del Oso Andino en el Complejo Natural Cultural Machupicchu - Choquequirao

MARCO INSTITUCIONAL	COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PAISAJE	CONSERVACIÓN Y MANEJO DE POBLACIONES DE OSOS	DESARROLLO SOSTENIBLE
Mapa de actores, diagnóstico de competencias	Mecanismos de comunicación y de almacenamiento de datos para actores y público general	Delimitación del área MAPICHOC	Distribución y estado de conservación de poblaciones de osos en MAPICHOC	Apoyo a desarrollo de ZEE
Acuerdos interinstitucionales sobre competencias de manejo y gestión	Mecanismos de comunicación sobre información, legislación y reglamentos de uso relacionados con el área para el público en general	Diagnóstico ambiental y social	Convenios entre universidades, SERNANP, ONGs para el financiamiento y desarrollo de iniciativas de capacitación e investigación	Inventario de posibles programas de desarrollo sostenible
Convenios de cooperación para la conservación del oso en MAPICHOC	Manejo público de las actuaciones y decisiones del comité de gestión	Restauración ecológica: control de especies invasoras y reforestación	Fortalecimiento del SERNANP (capacitación)	Apoyo a la capacitación en programas de desarrollo sostenible (zona de amortiguamiento)
	Programa de educación ambiental enfocado en el oso como imagen mítica, natural y cultural	Estudios sobre desplazamiento de tipos de vegetación y usos de suelo: cambio climático		Plan integral de turismo sostenible
		Incorporación de escenarios de cambio climático en los instrumentos de planificación para MAPICHOC		Plan de gestión de productos forestales (leña y madera)
				Plan de gestión de residuos sólidos
				Programa de vigilantes voluntarios

En el taller de diciembre de 2010 no se propusieron intervenciones para las amenazas directas del cambio climático/calentamiento global y de mortalidad de osos por conflicto. En el taller de discusión y consolidación de la iniciativa realizado en Lima en junio de 2011, en cambio, se discutieron las posibles intervenciones para enfrentar dichas amenazas.

Frente a la amenaza del cambio climático/calentamiento global, y tomando en cuenta que uno de los elementos fundamentales en el manejo del complejo natural Machupicchu-Choquequirao es la planificación, se propuso como intervención fundamental incorporar escenarios de cambio climático en la zonificación del Complejo Mapichoc, a fin de conservar áreas clave en el caso del desplazamiento de los tipos de vegetación y ante la posibilidad de cambios en el uso del suelo por el desplazamiento de las distintas actividades humanas. Así, las intervenciones en el caso del cambio climático serían:

- Estudio de los distintos escenarios de desplazamiento de tipos de vegetación y uso del suelo en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.
- Incorporación de los escenarios de cambio climático en los instrumentos de planificación para el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.

Con respecto a la amenaza de cacería y tráfico ilegal de osos, que incide en el objetivo de conservación para reducir la mortalidad de la especie inducida por el ser humano en el área de interés, la intervención sugerida fue promover métodos de agricultura y ganadería sostenibles,

actividades en las que actualmente se generan conflictos con los osos, bien sea por la depredación de ganado o por el daño a cultivos de maíz que ocasionan. Queda por determinar claramente la verdadera dimensión del conflicto, para poder estimar su importancia y la urgencia de las distintas intervenciones. Por otro lado, y además de los conflictos tradicionales ya mencionados, se podría estar en presencia de una cacería ilegal para satisfacer la demanda de usos tradicionales y no tradicionales. Algunos trabajos realizados en el Perú han evidenciado la presencia de productos y partes derivados de los osos para la medicina tradicional en el Perú. Las intervenciones propuestas relacionadas con el diagnóstico de la importancia de estas amenazas fueron:

- Estudio del tipo, extensión, frecuencia e intensidad de los conflictos entre osos y personas en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao y sus áreas de influencia.
- Análisis de la presencia y demanda de productos y partes de oso andino en los mercados tradicionales y no tradicionales en los asentamientos humanos en el área de influencia del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.

Las intervenciones y líneas de trabajo desarrolladas en el taller del 2010 se volvieron a discutir durante el taller del 2011, donde finalmente se agruparon las intervenciones propuestas para abordar las distintas amenazas en líneas de trabajo.

Las líneas de trabajo identificadas en el taller fueron las siguientes: marco institucional, comunicación e información, conservación y manejo del paisaje, conservación y manejo de las poblaciones de osos, y desarrollo sostenible. A continuación se describen cada una de las líneas de trabajo.



4.4 LÍNEAS DE TRABAJO

4.4.1. MARCO INSTITUCIONAL

Esta línea de trabajo está relacionada con un tema fundamental en el contexto del SHM: la institucionalidad. El SHM es un ícono cultural-natural de importancia mundial y un importante polo de atracción turística, condición que genera una gran cantidad de presiones, tanto económicas como sociales, que entran en conflicto con la conservación del patrimonio cultural-natural.

Para afrontar este conflicto de larga data, que se presenta al interior de las mismas instituciones gubernamentales tanto a nivel nacional como local (así como también conflictos con intereses particulares), se creó el Comité de Gestión Interinstitucional de Machupicchu, que permite coordinar las acciones y gestión de todos los entes involucrados en el área. La intervención propuesta busca abordar algunas de las amenazas señaladas por los participantes del taller, como son la débil articulación interinstitucional, la poca capacidad sancionadora, la falta de control y vigilancia y el desconocimiento de la legislación.

Dada la complejidad institucional que representa el manejo de recursos en un área natural de la importancia del SHM, resulta fundamental el buen funcionamiento del comité. Está claro que tanto la coordinación e información como la comunicación de las distintas actividades requieren de un comité dinámico y operativo, que incluya a todos los actores con facultades legales en cuanto al manejo del área.

Intervenciones:

1. Elaboración de un mapa de actores y un diagnóstico de las competencias en el área del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.
2. Formulación de un acuerdo interinstitucional de las competencias de manejo y gestión.
3. Establecimiento de convenios interinstitucionales o acuerdos de cooperación para la conservación del oso andino.

4.4.2. COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

Con esta línea de trabajo se busca que todos los documentos y productos generados, así como la información correspondiente a temas de interés en el área de influencia de la iniciativa, estén a disposición de todos los actores y del público en general. Esta intervención responde de manera directa a los principios de transparencia y participación.

Intervenciones:

1. Establecimiento de mecanismos de comunicación periódicos entre los integrantes de los comités de gestión, tanto del SHM como del ACR Choquequirao, y de mecanismos permanentes de almacenamiento de información para uso público.
2. Establecimiento de un mecanismo de información permanente donde los datos, legislación y reglamentos de uso relacionados con Machupicchu, Choquequirao y sus áreas de influencia estén a disposición del público en general.
3. Manejo público de las actuaciones y decisiones del Comité de Gestión.
4. Desarrollo de un programa de educación ambiental enfocado en el oso andino como imagen mítica, natural y cultural.

4.4.3. CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PAISAJE

Esta intervención apunta a disminuir las amenazas de pérdida y fragmentación de hábitats por cambio de uso del suelo, ampliación de la frontera agrícola, ampliación de la ocupación humana, y la falta de conocimiento del estado de conservación de la población de osos. Actualmente se podrían identificar ciertas zonas dentro de las áreas protegidas que han sido sujetas a cambios de uso del suelo o a algún tipo de explotación en el pasado, o que han sido blanco de especies invasoras en detrimento de la fauna o flora silvestre. La restauración de estos hábitats es importante, más aún si en algunas localidades la conectividad depende de dicha restauración. Sin embargo, esta intervención requiere de un conocimiento previo del estado de conservación del área de interés, para lo cual es necesario delimitar la zona claramente. Esta línea de trabajo responde de manera directa a los principios de transparencia y ciencia aplicada.

Intervenciones:

1. Delimitación del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.
2. Diagnóstico ambiental y social del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.
3. Desarrollo de estudios y proyectos específicos sobre restauración ecológica (control de especies invasoras y reforestación con especies nativas).
4. Desarrollo e implementación de programas de monitoreo de la deforestación y el estado de las plantas exóticas e invasivas.
5. Estudios de los distintos escenarios probables de desplazamiento de tipos de vegetación y uso del suelo en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.
6. Incorporación de los escenarios de cambio climático en los instrumentos de planificación para el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.

4.4.4. CONSERVACIÓN Y MANEJO DE POBLACIONES DE OSOS

Esta línea de trabajo es quizás la más importante de toda la iniciativa y se espera que contribuya a reducir la mortalidad inducida por el ser humano contra los osos andinos, para así mantener una población viable en el largo plazo. Dado el escaso conocimiento del estado actual de las poblaciones y sus amenazas, las intervenciones en este punto, que responden de manera directa al principio de ciencia aplicada, se enfocan en el desarrollo de conocimiento básico y capacidades.

Intervenciones:

1. Estudio de la distribución y estado de conservación del oso andino en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao, incluyendo análisis de extensión de conflictos entre osos y hombres, comercio ilegal de partes de oso, etc.
2. Convenios interinstitucionales entre universidades, el SERNANP y ONGs para el financiamiento y desarrollo de iniciativas de capacitación e investigación en torno al oso andino en el periodo comprendido entre 2014-2018.
3. Fortalecimiento del SERNANP y de la gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional del Cusco-ACR Choquequirao. Capacitación de funcionarios del SERNANP, del ACR Choquequirao, estudiantes y jóvenes profesionales en las principales técnicas de levantamiento de información sobre el oso andino, incluyendo análisis de extensión de conflictos entre osos y hombres.

4.4.5. DESARROLLO SOSTENIBLE

Las presiones de desarrollo en el área de influencia del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao son, en gran medida, responsables de las principales amenazas contra las poblaciones del oso andino. Para hacer frente a estas presiones es necesario un cambio de paradigma en cuanto al desarrollo y la necesidad de que este sea sostenible. Esta línea de trabajo responde de manera directa al principio de ciencia aplicada.

Intervenciones:

1. Apoyo al desarrollo de la Zonificación del Complejo Natural Machupicchu-Choquequirao, haciéndolo extensivo a los gobiernos locales involucrados.
2. Inventario de posibles programas de desarrollo sostenible para el Complejo Cultural Machupicchu-Choquequirao y las zonas de amortiguamiento (pago por servicios ambientales, biocomercio, servidumbres ecológicas, etc.), incluyendo el apoyo a iniciativas en marcha.
3. Gestión del apoyo a la capacitación en programas de desarrollo sostenible en la zona de amortiguamiento.
4. Elaboración de un Plan Integral de Turismo Sostenible, que aproveche al oso andino como imagen.
5. Desarrollo de un programa de gestión de los productos forestales, especialmente enfocado al uso doméstico de leña y madera para construcción.
6. Desarrollo de un programa de manejo de residuos sólidos.
7. Establecimiento de un programa de vigilantes voluntarios (brigadas ecológicas).

4.5 COMENTARIOS FINALES

Es probable que Machupicchu sea una de las áreas donde se han realizado más diagnósticos sobre el estado de conservación del oso andino. Por otro lado, los Planes Maestros del SHM de 1999 y 2005 señalan la importancia del Santuario para la conservación del oso andino, a lo que se suma la recientemente creada Área de Conservación Regional Choquequirao, cuyo Plan Maestro 2014-2018 especifica como uno de sus objetivos estratégicos "Plantear una metodología para el estudio de población de oso andino..... y otras especies a través de su conexión con otras áreas".

No es extraño que el oso andino sea objeto de tanto interés en esta zona, dada la importancia de Machu Picchu a nivel mundial por un lado, y, por el otro, a la ubicación de esta zona protegida de carácter regional, que la convierte en el único corredor remanente entre las áreas silvestres de las cordilleras Central y Oriental de los Andes.

Algunas de las recomendaciones de los diagnósticos anteriores (Peyton 1984, Figueroa y Stucchi 2002) se han llevado a cabo, lo que ha dado lugar a la elaboración de dos Planes Maestros con sus respectivas zonificaciones, la conformación de un Comité de Gestión Multisectorial, el establecimiento de zonas de amortiguamiento alrededor del SHM y la creación del Área de Conservación Regional Choquequirao, con lo cual se ha incrementado la zona de influencia del área protegida de manera significativa. Estos avances y productos no son solo resultado de la adopción de las recomendaciones de los diagnósticos, sino de la madurez de las instituciones y procesos relacionados con Machupicchu. Sin embargo, las amenazas mencionadas en todos los informes siguen presentes. Tanto el SHM como el ACRCH necesitan una gran cantidad de intervenciones a corto, mediano y largo plazo para garantizar la conservación de la biodiversidad y su rol como corredor entre las cordilleras Central y Oriental de los Andes.

Este documento y la estrategia presentada buscan optimizar el manejo de todo el paisaje comprendido por el Santuario Histórico de Machupicchu, el Área de Conservación Regional Choquequirao y su zona de influencia. Para ello, tomamos en cuenta una de las recomendaciones del Plan de Acción para los Osos (Servheen *et al.* 1999), donde se recomienda "establecer al oso andino como especie bandera para la conservación del patrimonio natural y cultural de los Andes". El enfoque central de esta iniciativa es utilizar al oso andino como una herramienta de trabajo y como una especie-paisaje que ayude a mejorar la conservación y manejo de la diversidad asociada a Machu Picchu. Así, el oso andino se transformaría en un *maeni*, el mediador entre lo cultural y lo natural, el creador de la vida, el guardián de Machupicchu y Choquequirao.



Esta hoja de ruta contiene una priorización de acciones puntuales en el marco de las intervenciones y acciones que deberían llevarse a cabo de manera ordenada para cumplir con las intervenciones propuestas.

MARCO INSTITUCIONAL

La línea de trabajo fundamental para poner en marcha la estrategia corresponde al marco institucional. Una vez que se tenga el documento de la iniciativa, debe ser socializada y discutida entre todos los actores para que pueda ser aprobado y establecer así, de manera clara, el nivel de participación y los mecanismos de gestión y comunicación de cada grupo.

- Mapa de actores
- Talleres de socialización y discusión
- Evaluación del marco legal
- Firma de un memorándum de entendimiento para la ejecución de la estrategia
- Establecimiento de la plataforma interinstitucional para ejecución de la estrategia

COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

Esta línea de trabajo permite que todos los documentos y productos generados, así como la información correspondiente a temas de interés en el área de influencia de la iniciativa, estén a disposición de todos los actores y del público en general.

- Desarrollo de un portal web enfocado a la conservación del oso andino.
- Desarrollo de una Biblioteca Virtual del Oso Andino y Machupicchu-Choquequirao en el marco del portal.
- Investigación sobre el estado del conocimiento y percepción del oso andino.

CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PAISAJE

Esta línea de trabajo está directamente relacionada con la amenaza de pérdida y fragmentación del hábitat y las acciones iniciales dentro de la misma están enfocadas en el establecimiento de la información geográfica base.

- Delimitación del área del complejo natural Machupicchu-Choquequirao.
- Desarrollo de un Sistema de Información Geográfico del complejo natural Machupicchu-Choquequirao.
- Diagnóstico del Estado de Conservación del complejo natural Machupicchu-Choquequirao

CONSERVACIÓN Y MANEJO DE POBLACIONES DE OSOS

Esta línea de trabajo está directamente relacionada con el tamaño de la población de osos y su estado de conservación. Al igual que con la línea de trabajo anterior, las acciones iniciales están orientadas a la obtención de la información base.

- Convenios interinstitucionales entre universidades, el SERNANP y ONGs para el financiamiento y desarrollo de iniciativas de capacitación e investigación en temas relacionados con el oso andino en el periodo 2014-2018 de programa de monitoreo.
- Capacitación de funcionarios del SERNANP y de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente - Área de Conservación Regional Choquequirao.

Capacitación de funcionarios del SERNANP, del ACR Choquequirao, estudiantes y jóvenes profesionales en las principales técnicas de levantamiento de información sobre el oso andino.

- Estudio sobre la distribución y estado de conservación del oso andino en el Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Las acciones iniciales dentro de esta línea de trabajo responden a un cambio de paradigma en cuanto a las iniciativas de desarrollo en el área de influencia del complejo natural Machupicchu-Choquequirao.

- Apoyar el desarrollo de la ZEE del Complejo Natural Machupicchu-Choquequirao y hacerlo extensivo a los gobiernos locales involucrados.
- Hacer un inventario de posibles programas de desarrollo sostenible para el complejo natural Machupicchu-Choquequirao y la zona de amortiguamiento (pago por servicios ambientales, biocomercio, servidumbres ecológicas, manejo de productos forestales no maderables, manejo de residuos sólidos, etc.), incluyendo el apoyo a iniciativas en marcha.
- Gestionar el apoyo a la capacitación en programas de desarrollo sostenible.
- Elaboración de un Plan Integral de Turismo Sostenible, que aproveche al oso como imagen.



Brack-Egg, A. 1961. El Oso de Anteojos. *Biota* 3 (28):347-350

Castellanos, A., J. Cevallos, A. Laguna, L. Achig, P. Viteri, S. Molina. 2010. Estrategia nacional de conservación del Oso Andino. 1-22 pp. Imprenta Anyma. Quito-Ecuador.

Chevarria-Lazo, M., C. Gouley, M. Hammond, J.G. Hernández, J. Legoas, J. Monroe, V. Paucarmayta, J. Orcotoma, J. Solis, M. Zeisse. 2003. Evaluación Social e Institucional y Análisis de Riesgos en el Valle del Vilcanota - Cusco. Centro Bartolomé de las Casas y Consorcio de Investigación Económica y Social.

Conservación Internacional 2003. Mejoramiento del Manejo y Consolidación de Aéreas Protegidas Seleccionadas. Critical Ecosystem Partnership Fund.

Emmons, L., L. Luna, y M Romo. 2001. Mammals of the northern Vilcabamba mountain range, Peru. Pp. 105-109 y 255-261. En: Biological and Social Assessments of the Cordillera de Vilcabamba, Peru. L.E. Alonso, A. Alonso. T.S. Shulenberg, y F. Dallmeier (eds.) RAP Working Papers 12 y SI/ MAB Series 6. Washington DC, USA

Figuroa, J. and M. Stucchi. 2002. Situación actual del oso andino en el Santuario Histórico de Machu Picchu y Zonas Adyacentes. Cooperación Técnica Alemana GTZ y Proyecto Oso Andino Perú. Cuzco, Perú. 112 p.

Giusti H. María del Carmen. 2005. Conflictos ambientales en la gestión del Santuario Histórico de Machu Picchu: El caso de la instalación y manejo de la Central Hidroeléctrica Machu Picchu. Tesis para optar por el grado académico de Master en Ciencias Sociales con Mención en Gestión Ambiental y Desarrollo. Centro de Estudios Regionales Andino Bartolomé de las Casas. Cusco, Perú.

INRENA - INC. 1998. Plan Maestro del Santuario Histórico de Machu Picchu. Aprobado por Resolución Jefatural N° 085-98-INRENA, 22 de octubre de 1998.

INC - INRENA. 2005. Plan Maestro del Santuario Histórico de Machupicchu . INC/ INRENA. 234P. Cusco. Aprobado por Resolución Jefatural N° 109-2005-INRENA, 1 de junio de 2005.

MINAM. 2010. Decreto Supremo que establece el Área de Conservación Regional Choquequirao. Decreto Supremo N. 022-2010-MINAM. Diario El Peruano, Lima, 24 Diciembre 2010.

Ochoa, J.G. y G. Andrade. 2003. Flora introducida en el Santuario Histórico de Machu Picchu: inventario y prioridades de manejo para la conservación de la biodiversidad. *Ecología en Bolivia*. 38:141-160.

Pérez G., B. 2008. El Patrimonio Inmaterial en proyectos de desarrollo territorial en Comunidades Indígenas de los Andes Peruanos. *Revista Semestral E-RPH*.

Peredo, B. 2006. Oportunidades y desafíos para el desarrollo humano sostenible: características, beneficios y valores de la biodiversidad y servicios ambientales en el corredor Amboró-Madidi. Serie Documentos de Trabajo No. 07/2006. Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo.

Peyton, B. 1980. Ecology, distribution and food habits of spectacled bear, *Tremarctos ornatus*, in Peru. *Journal of Mammalogy* 61(4): 639-652

Peyton, B. 1984. Spectacled bear habitat use in the Historical Sanctuary of Machu Picchu and adjacent areas. Presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science. University of Montana, USA. 165 pp.

Rodríguez, D. 2001. Programa Nacional para la Conservación y Recuperación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), Especie Amenazada de los Ecosistemas Andinos Colombianos. Grupo Fauna Silvestre, Sub-dirección de Ecosistemas, Ministerio del Medio Ambiente, Colombia.

Rodríguez, D. 2010. Plan de Acción Regional para la Conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), en la ecorregión Serranía del Perijá, Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del César - CORPOCESAR- en el marco del Programa Nacional de Conservación del Oso Andino en Colombia.

Rodríguez, D., F. Cuesta, I. Goldstein, A.E. Bracho, L.G. Naranjo, O.L. Hernández. 2003. Estrategia Ecorregional para la Conservación del Oso Andino en los Andes del Norte. WWF Colombia, Fundación Wii, Ecociencia, Wildlife Conservation Society.

WCS Living Landscapes Program, 2001. Boletín 2, Wildlife Conservation Society.

WCS, 2002. Boletín 5. El uso de modelos conceptuales para establecer prioridades de conservación. En Paisajes Vivientes, editado por Wildlife Conservation Society. Bronx.

ANEXO 1: RECOMENDACIONES DE PEYTON (1984) PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO.

A corto plazo:

1. La creación de un comité de emergencia compuesto por representantes de las agencias gubernamentales e industrias con intereses en el SHM para revisar y coordinar acciones. El comité sería responsable de la elaboración de un plan de manejo de emergencia para detener la tendencia al deterioro de los aspectos biológicos y arqueológicos del SHM mientras se desarrolla el plan maestro.
2. El desarrollo de áreas de amortiguamiento con el fin de proteger un área lo suficientemente grande como para mantener poblaciones viables de oso y de otras especies de fauna. Las áreas de amortiguamiento deben incluir la vertiente occidental de la cuenca del río Santa Teresa hasta el río Sacsara, y la parte sur de la cuenca del Lucumayo, junto al área entre los ríos Sillque y Cusichaca.
3. La zonificación tanto del SHM como de las áreas de amortiguamiento para reglamentar su uso. Las áreas dentro del SHM que deberían ser exclusivamente de uso silvestre son: las cuencas de los ríos Sayazmarca y Pacamayo en la parte sureste del río Urubamba, y todas las cuencas correspondientes a los cuerpos de agua entre Altijero y Mandor en la vertiente noroccidental del Urubamba. En las zonas de amortiguamiento las áreas que deberían ser reglamentadas para uso silvestre exclusivamente incluyen la zona sur del valle de Lucumayo entre los ríos Pistipata e Incatambo.
4. La implementación estricta de las leyes forestales, reforzadas con programas de educación, supervisión e investigación.

A largo plazo:

1. El desarrollo de un Plan Maestro para el SHM, y la creación de un comité para iniciar las recomendaciones del plan. El Plan Maestro debe especificar cómo se comunicarán las instituciones y de qué manera decidirán los usos en el SHM. El Plan Maestro debe insistir que el uso de los recursos sea racional y renovable.
2. La exploración de incentivos para reubicar a los colonizadores recientes fuera del SHM por parte del comité a cargo del Plan Maestro. Los residentes de las localidades de Palcay, Huayllambamba, Huayruro, Paucarcancha, Tres Piedras Blancas, Sayacmarca, y las localidades a lo largo del río Aobamba.
3. El estudio por parte del comité de la tenencia de la tierra tanto dentro del SHM como en las áreas de amortiguamiento, para determinar el estado legal del SHM y qué parcelas podrían anexarse al SHM. La anexión de las áreas de amortiguamiento al SHM podría añadir 18,000 hectáreas de bosque húmedo y muy húmedo a la reserva existente.
4. La extensión del SHM debe ser considerada no solo para la conservación del oso andino sino también de otras especies de fauna y flora en peligro que están presentes en esta zona, tales como *Cebus apella*, *Pudu mephistopheles*, *Hippocamelus antisensis* y *Felis jacobita*.

ANEXO 2: RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO.

Recomendaciones del Plan de Acción y de la Evaluación del Estado de Conservación para todas las especies de oso a nivel global (Servheen, *et al.*, 1999). Este documento desarrolla una larga lista de recomendaciones de conservación divididas en 4 grandes líneas: línea biológica, línea social, línea institucional y una línea valorativa. A continuación se describen las recomendaciones que podrían tener mayor relevancia para el SHM.

Línea Biológica:

1. Disuadir al gobierno de realizar la construcción de nuevas vías de acceso a través del bosque nublado.
2. Establecer áreas de amortiguación alrededor de áreas protegidas importantes para la conservación de osos andinos. Establecer corredores entre áreas protegidas.
3. Mejorar las condiciones para la conservación de osos andinos tanto en las áreas protegidas como en las zonas de amortiguamiento. Creación de incentivos para eliminar el ganado tanto dentro de las áreas protegidas como en las zonas de amortiguamiento.
4. Implementación de políticas para reducir el conflicto entre la fauna silvestre y las actividades humanas.

Línea Social:

1. Implementación de políticas de otorgamiento de títulos de propiedad de la tierra.
2. Fomentar el soporte técnico para el desarrollo agrícola.
3. Incrementar el conocimiento público del oso andino como icono de la cultura inca.

Línea Institucional:

1. Promover la coordinación vertical y horizontal entre y dentro de los ministerios y organizaciones involucradas.
2. Descentralizar el manejo de los recursos. Desarrollar asociaciones estratégicas con instituciones comunitarias.
3. Incrementar la cooperación interinstitucional para el manejo de los parques.
4. Revisar los planes de manejo de los parques para establecer áreas núcleo de entre 500 y 800 km² sin actividades antrópicas, con áreas de amortiguamiento de 6 km de ancho.
5. Incrementar el número de funcionarios trabajando dentro de los parques nacionales.

Línea Valorativa:

1. Establecer al oso andino como especie bandera para la conservación del patrimonio natural y cultural en los Andes.
2. Reducir la cacería ilegal de osos andinos incrementando el interés por la conservación de la especie.
3. Llevar a cabo investigaciones para mejorar las actitudes hacia los osos.
4. Desarrollar proyectos basados en los valores culturales existentes.

ANEXO 3: SITUACIÓN ACTUAL DEL OSO ANDINO EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU Y ZONAS ADYACENTES, CUSCO, PERÚ. JUDITH FIGUEROA PIZARRO Y MARCELO STUCCHI PORTOCARRERO, 2002

Algunos resultados de este estudio:

A través de visitas de campo, transectos y entrevistas, los autores pudieron identificar que las amenazas actuales en el SHM son:

1. La contaminación por monóxido de carbono como resultado de las emanaciones del transporte colectivo. Tanto los trenes que llegan a la localidad de Aguas Calientes como los buses que realizan el transporte entre Aguas Calientes y la Ciudadela de Machupicchu producen una gran cantidad de humo.
2. Desechos sólidos no manejados.
3. Extracción de arena para la construcción en Aguas Calientes.
4. Ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, que incluye la tala y quema.
5. Presencia de helipuertos en áreas importantes para la fauna silvestre.
6. Introducción de animales domésticos y la posible introducción de enfermedades a la fauna silvestre.
7. Crecimiento desordenado del poblado de Aguas Calientes.
8. Cacería ilegal y tráfico de especies.

Con respecto a la percepción y el conocimiento de la especie por los pobladores de SHM, Figueroa y Stucchi (2002) señalaron que:

“Los Osos Andinos son animales muy conocidos para los pobladores de Machu Picchu y las zonas adyacentes. Estos han sido observados en muchas ocasiones en lugares incluso muy cercanos a poblaciones humanas, dentro del Santuario y en su zona de amortiguamiento. Las personas tienen idea sobre cuáles son sus características, dónde vive, qué come e incluso noción sobre su comportamiento, el que se califica siempre como pacífico. La gente insiste en que el oso nunca ataca al hombre... se puede notar que la gente tiene claro que el oso es tanto vegetariano como cazador de ganado. Sin embargo, de los casos en los que se reportó al oso como tal, sólo una persona realmente vio al oso cazar al ganado.”

En cuanto al uso del hábitat por el oso andino en el SHM, los autores señalaron que:

“no pudimos apreciar alguna preferencia del oso por algún tipo de hábitat. Parece que éste utiliza todas las zonas posibles, siempre que le puedan servir de algo, ya sea como sitio de paso, lugar para comer o para dormir, o zona de refugio. Asimismo, se establecieron micro-corredores dentro de una parte del Santuario, que serían utilizados como pasos para movilizarse por todos los hábitats posibles y así conseguir su alimento”

Los autores pudieron establecer 3 corredores:

“Corredor 1. La zona comprendida entre el Km. 107 (bocatoma - EGEMSA) y Km. 122 (Hidroeléctrica) pero subiendo por la quebrada que va a dar al camino Wiñay Wayna - Intipunku y luego a Wayrajtambo, es un claro corredor para el oso. A lo largo de todo este sector se pudo observar indicios indirectos y hubo muchos reportes de haberlos visto. Este corredor puede continuarse por la parte alta, de Torrepatata hacia Phuyllupatamarca, Chaquicocha y Sayamarca, por el medio de las quebradas, posiblemente llegando hasta Huayllabamba. Por la parte media, de Torrepatata hacia “torre 12” y de ahí hacia Aobamba, Rajche y Lucmabamba (ver corredor 2). Y a partir de Wayrajtambo hacia Cerro Machu Picchu (ver corredor 3).”

“Corredor 2. Este es la continuación del corredor 1, desde el sector de Torrepatá hacia Aobamba y de ahí hacia Rajche y Lucmabamba. A partir de Aobamba la zona se encuentra fuera del Santuario. Esta zona es problemática, debido a que se encuentra fuera del Santuario y no hay una presencia fuerte del INRENA. En estas zonas son muchos los reportes de ingreso de osos a los campos de maíz y cacería de ganado. La gente tiene un mal concepto del oso por estas razones.”

“Corredor 3. Wayrajtambo, Cerro Machu Picchu, Machu Picchu, Huayna Picchu, Templo de la Luna, Transecto prueba, Egemsa Km. 107 Intipunku, camino hacia Wiñay Wayna.”

Las conclusiones del trabajo que podrían tener un impacto directo en la conservación del oso andino en el SHM son las siguientes:

“Se verificó la zona de distribución que planteó B. Peyton (1984) y se localizaron algunos nuevos lugares donde accede el oso.

No existe un mal concepto del poblador con respecto al oso, el problema es cuando entra a sus chacras, si esto no ocurriera, el campesino ni lo tomaría en cuenta.

Es evidente que existen un número excesivo de instituciones y gente dentro del Santuario. Esto origina la burocratización y corrupción del sistema:

** Las autoridades no son respetadas y peor aún no hacen cumplir la ley.*

** Las instituciones encargadas de velar por el orden y bienestar del Santuario, pareciera que sólo tratan de beneficiarse con el ingreso económico que éste les significa, pues quienes contaminan y destruyen el ambiente lo siguen haciendo impunemente.*

** La población humana dentro del Santuario sigue creciendo, invadiendo y construyendo, con el amparo de las autoridades.*

** Se invierte dinero en eventos y reuniones donde se plantea siempre lo mismo y no se llega a ninguna conclusión concreta.*

** Se abusa y recarga en sus funciones a los guardaparques, quienes no pueden llegar a cumplir las que les encargan los reglamentos convenientemente.*

** Es sumamente importante tener la presencia de guardaparques en la zona de amortiguamiento del Santuario y hacer cumplir las leyes y normas.*

** Faltan programas de educación ambiental en el SHMP y zona de amortiguamiento.”*

Figueroa y Stucchi 2002, también sugieren una serie de investigaciones para el trabajo en el SHM, a saber:

“Seguimiento más detallado de la zona y en un periodo mínimo de un año para ver estacionalidad.

Realizar un estudio de las interacciones oso - hombre.

Realizar una investigación sobre la variabilidad genética del oso en el Santuario.

Realizar un plan de Educación Ambiental tomando al oso como un símbolo de conservación, con la participación de los profesores y la comunidad (dentro del Programa que se plantea anteriormente).

Llevar a cabo un estudio del corredor biológico: Manu - Ampay - SHMP.

Continuar la investigación del oso andino en el SHMP.”

ANEXO 4: PLANES MAESTROS DEL SHM DESARROLLADOS EN EL AÑO 1999 Y 2005.

Otros documentos fundamentales para entender la situación actual tanto del oso andino como del manejo del SHM, son los planes maestros desarrollados en los años 1999 y 2005, respectivamente. El capítulo de los antecedentes del Plan Maestro del Santuario Histórico Machupicchu (2005-2010) desarrollado por el Instituto Nacional de la Cultura (INC) y el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) en el año 2005, es sumamente útil para conocer tanto la historia administrativa del SHM, como para entender la evolución del pensamiento en cuanto al manejo del área. A continuación transcribiremos textualmente una parte de dicho capítulo.

“Desde mediados de la década de 1930, la Ciudad Inka de Machu Picchu, era atendida por el Estado peruano por personal del ex Patronato Departamental de Arqueología, prácticamente 20 años después de los trabajos iniciados por Hiram Bingham en 1911. El Parque Arqueológico de Machu Picchu, fue creado por la Ley 9396, con un área de 10,000 hectáreas, constituyéndose en el primer área protegida por el Estado y la segunda en el continente Sudamericano, administrada en ese entonces por el Patronato Departamental de Arqueología, posteriormente por la Casa de la Cultura Cusco. En 1952 se dispuso por Decreto Supremo su restauración.

Con la formación del Parque Arqueológico, en una primera instancia se dio mayor interés a las labores de conservación y mantenimiento de la ciudad Inka de Machu Picchu y Wiñaywayna. A fines de la década del 70 del siglo pasado, se inician los trabajos de mantenimiento y conservación del Camino Inka. Como se puede apreciar, en esos momentos la administración y conservación del parque estuvo a cargo del ente encargado del manejo del patrimonio cultural, lo que expresa que se buscaba superar su reducción al aprovechamiento turístico. En 1968 el Patronato Departamental de Arqueología del Cusco delimitó la zona con el nombre de “Parque Arqueológico de Machu Picchu”, sobre una superficie mayor a las 50 555 ha. En 1972 se elaboró el “Estudio Económico Financiero del Plan COPESCO “a fin de impulsar el desarrollo socio-económico de la zona Cusco-Puno, en el que, entre otros se consignan los sub-proyectos de Equipamiento Turístico y Restauración de Monumentos. En febrero de 1973, se firmó un convenio de elaboración de estudios del sub proyecto de Equipamiento Turístico, entre ENTUR PERÚ y COPESCO. Se concibió inicialmente la idea de desarrollar un Jardín Botánico que representara la flora de Machu Picchu, como complemento al Complejo Hotelero, constituyendo ambos el Centro Turístico de Machu Picchu. La oficina técnica del Plan COPESCO, al iniciar los estudios preliminares para este Jardín Botánico, detectó fuertes presiones que afectaban la flora y fauna del lugar, por lo que se cambió la concepción inicial del proyecto, reorientándolo hacia la protección del ambiente natural. En base al aspecto turístico planteado por COPESCO, se formuló la creación de un Parque Nacional (área natural protegida) pues respondía mejor a las necesidades. Esto significaba para los promotores iniciales de la idea, la presencia de un jardín botánico natural como complemento de los atractivos arqueológicos de Machu Picchu.

El Centro Turístico de Machu Picchu, inicialmente tenía una superficie aproximada de 50,500 has., abarcando el área delimitada por el Patronato Departamental de Arqueología del Cusco. Políticamente estaba ubicado en los distritos de Huayopata, Occobamba y Santa Teresa de la provincia de la Convención y a los distritos de Machu Picchu y Ollantaytambo de la provincia de Urubamba; comprendiendo los predios de Q'ente, Santa Rita de Q'ente, Torontoy, Huadquiña, Yanama, Totorá, Piscacucho, Mandor, Collpani Grande y San Pedro, estando algunos de estos en la fecha de las propuestas, en proceso de afectación y reversión al Estado.

En 1981 se superponen la gestión cultural y natural. El 8 de enero de 1981, mediante Decreto Supremo se crea el Santuario Histórico de Machu Picchu (SHM). Declara la intangibilidad del área, la que establece en 32,592 has., como área natural protegida, y que se superpone al parque arqueológico. Asumen injerencia el Ministerio de Agricultura, con competencia en las áreas natural es protegidas, y el Ministerio de Educación, con competencia, a través del INC, en asuntos culturales y arqueológicos.

El 9 de diciembre de 1983, el Santuario Histórico de Machu Picchu es inscrito por la UNESCO en la Lista del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, con el registro número 54. Luego de esta declaratoria, se intensifican las labores de conservación y restauración, sin embargo, en mayor medida se incrementa la presión de su puesta en valor, sobre todo en función del turismo. Se agregan, entonces, los intentos de las diversas dependencias estatales ligadas al turismo, para tener injerencia en los asuntos del SHM. Durante casi toda esa década esta superposición afectó seriamente el manejo del área. Fueron diversas las instituciones en superposición en el manejo del SHMP, tales como la DRIT, Ministerio de Agricultura, Municipalidad de Machu Picchu, Municipalidad de Urubamba, Gobierno Regional, Enturin, entre otras.

Las debilidades de gestión ante el sustantivo incremento del turismo hacia Machu Picchu, tanto hacia Ciudad Inca como a los Caminos Inca, y los afanes del Gobierno de ese entonces de acentuarlo aún más, llevó a que la UNESCO empezara a alertar de los riesgos respecto a este Patrimonio de la Humanidad. El Gobierno impulsó entonces la elaboración del Plan Maestro del SHMP (1998-2003) y en agosto de 1998 se crea la Unidad de Gestión de Machu Picchu.

El sustento del Plan Maestro era la conservación del Santuario, aunque dio un mayor impulso al incremento del uso turístico y su gestión privada. Sus columnas vertebrales eran el mayor uso turístico (ampliación del hotel, iluminación nocturna, visitas las 24 horas, etc.); el incremento de facilidades de acceso (teleférico, etc.); y la administración privada de equipamientos, incluida la concesión de Caminos Inca y el ferrocarril. Se pretendía transformar el SHM en un lugar de atracción global para el turismo mundial, con acceso sobresaturado, lo que ha ido afectando irremediamente su carácter de lugar sagrado e ícono de identidad socio cultural, regional y nacional.

Las evaluaciones realizadas han señalado críticas como las señaladas por Martorell respecto a la forma apresurada, en talleres de participación restrictiva y no representativos. Los objetivos asignados al Plan no guardan coherencia lógica con los objetivos generales y específicos y con los resultados deseados y las acciones y normas previstas. Por más que desde la declaración de la UNESCO del SHMP como Patrimonio Mundial se menciona la necesidad de integrarlo a la dinámica territorial y cultural regional, que incluye Ollantaytambo, Pisac y Vilcabamba, el Plan se encierra en los límites del SHMP, con un grave divorcio de la escala regional, la cuenca del río Vilcanota-Urubamba y el Valle Sagrado de Urubamba.

Dicho Plan Maestro, no contiene la consideración del carácter sagrado del área. Asume en forma restringida su valor patrimonial arqueológico. No incorpora la investigación científica cultural y arqueológica. No contiene políticas de prevención ni mitigación de desastres. No formula programas y proyectos de inversión, financiados y en planes de ejecución.

La enérgica respuesta social y ciudadana, del pueblo cusqueño y del país, y las protestas de la comunidad internacional, impidieron que se pusieran en ejecución completa los objetivos reales del mencionado Plan Maestro. La Gestión del SHMP quedó entonces al vaivén de los esfuerzos de cada institución y sus efímeras posibilidades de coordinación.

Durante los primeros años no se alcanzaron objetivos claros por lo que se dio mayor relevancia al componente natural, a cargo del INRENA. Se aprobó el Reglamento y el ROF de la UGM, con la participación minoritaria del INC, y ya con un sesgo marcado hacia relevar la actividad turística a expensas de la puesta en valor cultural. Posteriormente con un nuevo Gerente Técnico, comprometido con el patrimonio Cultural, se logra un mayor acercamiento y coordinación con el INC. Esto facilita una mayor fluidez e intercambio de información entre el INRENA e INC.

Pero la superposición de competencias no se resuelve. Esto se aprecia, por ejemplo, en la elaboración del nuevo Reglamento de la Red de Caminos del Inca (o Caminos Incas), que lamentablemente sufrió alteraciones en su redacción final por parte del MINCETUR integrante del Comité Directivo de la UGM, así en el nuevo ROF de la UGM, donde se aprueba la creación del Comité Alterno, que está constituido por los representantes del Gobierno Regional del Cusco, DIRTCEUR, INRENA e INC.

La elaboración del Plan Maestro en 1998 debía resolver estos problemas, lo que no ocurrió. El Plan Maestro cuya vigencia ha terminado, está organizado superponiendo un enfoque sistémico natural de área natural protegida (ANP), con un enfoque de puesta en valor de un bien cultural formado por el patrimonio arqueológico, en el cual se prioriza el valor turístico con menoscabo de los otros valores, sobre todo los culturales.

En diciembre del 2003, la nueva dirección del INC-Cusco, organiza un Taller, para evaluar las condiciones de gestión del Parque Arqueológico y el SHMP, evaluar el Plan Maestro (1998-2003), y diseñar lineamientos para el nuevo Plan Maestro. Las conclusiones de este Taller, abren las perspectivas a partir de las cuales se reorienta sustancialmente la significancia de Machu Picchu y las condiciones de su gestión. Fueron respaldadas por el Consejo Regional de Cultura, entidad descentralizada y participativa en la rectoría del patrimonio cultural en la región. Su texto mantiene vigencia y vale la pena reproducirlo.

Los siguientes lineamientos para elaborar el Nuevo Plan Maestro del SHMP proponen resolver los temas de la Puesta en Valor, Gestión e Integración Territorial, como requisitos para superar los problemas actuales de peligro de pérdida de autenticidad y deterioro del patrimonio natural-cultural, y lograr más bien la vigencia y perfeccionamiento del SHMP como Patrimonio Cultural y Natural del Perú y de la Humanidad.

A continuación, se transcriben las conclusiones principales del mencionado taller.

PLAN MAESTRO Y PUESTA EN VALOR DEL BIEN CULTURAL

A. No basta la revisión y actualización del Plan. Por las proporciones de los temas que se reformulan se requiere la elaboración del Nuevo Plan Maestro. Este debe partir de la adecuada puesta en valor, a partir de las recomendaciones señaladas por el Manual para el Manejo de los Sitios del Patrimonio Mundial Cultural de UNESCO - ICOMOS - ICCROM, que establece la autenticidad del bien cultural en sus aspectos tangibles e intangibles a partir de la promoción de sus valores culturales.

B. En la nueva etapa del Plan Maestro, rectificando el criterio de enclave turístico del anterior, debe adoptarse como criterio ordenador rector la Puesta en Valor Cultural del Patrimonio tomando en cuenta:

- La dimensión de significado asignado al Patrimonio Cultural por sus constructores, en los aspectos sagrados, culturales y sociales, lo que debe continuarse en los estudios del SHMP.
- El valor social en la cultura andina de las actuales poblaciones de Cusco y macro sur peruano.
- El valor de identidad nacional peruana, siendo el ícono patrimonial más importante que identifica a los peruanos.
- El valor paisajístico de la armonía de una construcción social integrada al ambiente natural.
- El valor de nexos y unidad territorial entre las zonas alto andinas y las áreas amazónicas.
- Los valores en las sabidurías de innovaciones científicas y tecnológicas y de las destrezas constructivas.

C. En la nueva etapa del Plan Maestro debe rectificarse la subestimación y abandono del Plan Maestro (1998-2003) con respecto a los trabajos de puesta en valor arqueológicos, así como corregirse los excesos de intervenciones en restauraciones tanto en Machupicchu como en Caminos del Inca, para respetar y garantizar su autenticidad cultural. Para este fin es necesario que el Plan considere los siguientes aspectos:

- Un Plan de mantenimiento, conservación y restauración, con orientaciones adecuadamente definidas, y metas precisadas y financiadas.
- Un Plan de Investigación Arqueológica que avance en las áreas reservadas para este fin y en otros aspectos de los valores culturales, con identificación de temas y metas y con financiamiento asegurado.
- La formación de un centro especializado de investigación e interpretación formado por el INC -Cusco y al cual se puedan asociar los investigadores del mundo académico internacional.
- Un plan de difusión a la comunidad científica y cultural y un plan de incorporación de los valores del bien cultural en la educación intercultural peruana.

D. Es muy importante desarrollar un Plan especial de desarrollo cultural con las poblaciones de comunidades indígenas de la región y de afirmación de la autoestima andina en los trabajos de puesta en valor del patrimonio.

E. En la reformulación del Plan debe incluirse la formación de un museo de primera calidad y establecerse los trámites para conseguir la recuperación de los objetos arqueológicos y culturales que Hiram Bingham se comprometió a devolver al Perú.

F. En función de esta nueva organización del Plan Maestro y la recomposición de sus elementos de puesta en valor, es necesario que en la nueva etapa se reestudien los temas relativos a zonificación, capacidad de carga turística, y sostenibilidad económica y financiera, formulando, por tanto, una concordante política de puesta en valor del turismo al SHMP, a fin de corregir distorsiones existentes basadas en el desordenado y saturado uso turístico sin considerar los sustantivos valores culturales y sociales del patrimonio.

G. La nueva formulación del Plan debe impulsar el patrimonio cultural arqueológico y natural como un eje dinamizador del desarrollo regional. Es necesario elaborar un proyecto integral que afirmando el resguardo del patrimonio natural y cultural del SHMP, permita al mismo tiempo ampliar y diversificar la oferta turística por los proyectos de Vilcabamba y Choquequirao; resolver los roles poblacionales en el área ampliando lo de Santa Teresa como núcleo urbano principal y reformulando el centro poblado (Aguas Calientes) del Distrito de

Machu Picchu como zona de acceso; así como facilitar una vía de integración regional que una las provincias amazónicas de la Convención con las zonas alto andinas del Cusco.

H. La elaboración de la revisión y actualización del Plan Maestro debe hacerse en forma descentralizada y participativa, convocada y conducida por el INC Cusco.

Por D.S. N° 037-2004-RE, se constituyó la Comisión Multisectorial encargada de formular una propuesta normativa integral y acciones relativas a la preservación de los sitios peruanos incorporados en la Lista del Patrimonio Mundial de la Humanidad. Se realizó un Taller de Trabajo en la ciudad del Cusco, los días 2, 3 y 4 de setiembre de 2004, para consensuar los objetivos y criterios de gestión en el Santuario Histórico de Machupicchu.

El Documento aprobado es una importante herramienta para la formulación del nuevo Plan Maestro. Es necesario, por ello, reseñarlo:

"1. Objetivos

En relación con la conservación:

- Garantizar la intangibilidad, inalienabilidad, imprescriptibilidad y autenticidad del Santuario Histórico y la conservación de su patrimonio cultural y natural de acuerdo a los estándares internacionales. Ninguna obra moderna construida o por construir en el Santuario Histórico debe alterar sus valores de autenticidad patrimonial ni sus ecosistemas o el equilibrio armónico alcanzado por el genio inca entre arquitectura y naturaleza. Las obras modernas que afecten dicho equilibrio deben ser paulatinamente transformadas y desmontadas.

- Garantizar el equilibrio y la conservación de las Zonas de Protección y Amortiguamiento del SHMP de acuerdo a los mismos criterios y en el marco de un manejo igualmente coherente del Valle del Vilcanota y el patrimonio de la región.

En relación con la gestión:

- Dotar al Santuario Histórico de Machupicchu de una normativa jurídica especial de acuerdo a su condición de bien natural y cultural indivisible, Patrimonio de la Humanidad, de la Nación y del Cusco.

- Garantizar, sobre la base del cumplimiento de las normas que se adopten y del establecimiento del principio de autoridad, una gestión eficaz, oportuna y unificada (mando unificado), tanto a nivel de toma de decisiones, como de acciones e intervenciones, privilegiando los criterios técnicos tanto en el planteamiento y la gestión local como en la evaluación nacional del Plan Maestro y los planes anuales, que de él se deriven.

- En el marco de los dos objetivos anteriores, garantizar la intervención de los gobiernos locales, distrital y provincial, del gobierno regional y de representantes altamente calificados de las entidades del Estado competentes en dicha gestión. Involucrar a representantes de las comunidades indígenas del área, del sector privado y de otras instituciones de la sociedad civil que correspondan en los organismos pertinentes de dicha gestión. El manejo integral del Santuario Histórico es una política de Estado que debe ser incorporada por los organismos del Estado según sus respectivas competencias. Establecer la sede de dicha autoridad de modo permanente en la ciudad del Cusco y en el Santuario Histórico.

En relación con los beneficios de la población local y regional:

- Garantizar que los recursos obtenidos en el Santuario Histórico sirvan para financiar las actividades que establezcan el Plan Maestro y los Planes Anuales que de él se deriven. Garantizar que esos recursos sirvan, igualmente, para la investigación y conservación del

patrimonio cultural y natural de la región Cusco. Los recursos excedentes que se generen del Santuario deberán ser utilizados en beneficio de las poblaciones establecidas en el Santuario Histórico de Machupicchu, la provincia y la región Cusco, en particular en los programas de desarrollo educativo.

- Promover la activa participación del sector privado y de la población local organizada en la prestación de servicios, respetando los lineamientos y las disposiciones del Plan Maestro y garantizando la competitividad y calidad de los servicios y la libre competencia.

2. Criterios de gestión

Los siguientes deben ser los criterios básicos que deben orientar el diseño del modelo de gestión y la elaboración de sus planes y propuestas:

a) El manejo del Santuario Histórico es unitario e indivisible. El Plan de Manejo Integral deberá ser elaborado respetando las recomendaciones de la UNESCO e implementando las observaciones de la Contraloría General de la República de manera conjunta y de acuerdo a un criterio disciplinario

b) El componente referido al nuevo modelo de gestión del Santuario Histórico será propuesto por la Comisión Multisectorial, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo que la crea. La Comisión desarrollará también propuestas para el marco de la legalidad vigente, las instituciones competentes - el Instituto Nacional de Cultura, el Instituto Nacional de Recursos Naturales, el Viceministro de Turismo, el Gobierno Regional, con la participación de la Municipalidad de Machu Picchu, la Municipalidad Distrital de Santa Teresa y la Municipalidad Provincial de Urubamba continuarán desarrollando los otros componentes del Plan de Manejo Integral, que necesariamente deberán concluir en un documento único, que deberá ser aprobado en las instancias respectivas y contará también con la aprobación de esta Comisión - previa ampliación de sus plazos y facultades - y antes de convertirse en norma legal.

c) La elaboración del Plan de Manejo Integral, en su estrategia general y en sus respectivos componentes, deberá ser lo más participativa posible e incluirá a los representantes privados del sector turismo, a través de los gremios organizados, a la sociedad civil, así como a las comunidades campesinas, al Consejo Regional de Cultura y a todas las otras instituciones que correspondan. (Las diferentes instituciones involucradas deberán converger en la propuesta unitaria, convocando si lo consideran necesario, los buenos oficios de la Comisión).

d) La nueva unidad de gestión elaborará sus planes operativos anuales, cuyo objetivo principal es el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan de Manejo Integral, y serán aprobados por las instancias que señale la nueva normatividad.

e) Los criterios de sostenibilidad y rentabilidad deberán ser debidamente articulados en los proyectos que correspondan, de acuerdo a lo que señale el Plan de Manejo Integral.

f) La Comisión Multisectorial, con la debida autorización, analizará con transparencia el íntegro de los ingresos del Santuario a fin de garantizar el logro de los objetivos contenidos en este documento y que sean igualmente considerados en el Plan de Manejo Integral.

g) Debe adoptarse como criterio ordenador rector la Puesta en Valor Cultural del Patrimonio, tomando en cuenta:

- La dimensión de significado asignado al Patrimonio Arqueológico por sus constructores, en los aspectos sagrados, culturales y sociales, lo que debe continuarse en los estudios del SHMP.

- El valor social en la cultura andina de las actuales poblaciones de Cusco y macro sur peruano.

- El valor de la identidad nacional peruana, siendo el ícono patrimonial más importante que identifica a los peruanos.

- El valor paisajístico de la armonía de una construcción social integrada al ambiente natural.

- El valor de nexos y unidad territorial entre las zonas alto andinas y las áreas amazónicas.

- Los valores en las sabidurías de innovaciones científicas y tecnológicas y en las destrezas constructivas.

h) En lo que a SHMP se refiere, su Plan Manejo Integral constituye el documento referencial básico para el Proyecto de Reordenamiento y Rehabilitación del Valle del Vilcanota, que será financiado con un préstamo del Banco Mundial.

El riesgo y el peligro principal de afectación irremediable del SHMP, en su ámbito de intervención directa y de desarrollo compartido, está en las tendencias inerciales del enclave turístico que destruye este espacio sagrado para transformarlo en zona de entretenimiento adscrita en forma subordinada a la globalización homogeneizante etnocéntrica occidental. Esta inercia afecta la identidad que sustenta un bien, que es por sobre todo un recurso único y no renovable. Si continúa la inercia del enclave turístico afectaría irremediablemente su autenticidad, y llevaría a una crisis ecológica ambiental del ecosistema complejo y frágil del SHM."

"Las relaciones entre patrimonio y desarrollo tienen dos alternativas: La inercial actual, que es la de enclave turístico, que afectará irremediablemente la autenticidad, tangible e intangible, y la otra alternativa, que corresponde a su carácter espaciotemporal andino, de ser eje de desarrollo diverso de un amplio territorio. Esta alternativa demanda una gestión basada en la puesta en valor cultural, la atención a sus zonas de riesgo y la apropiación de su significado por la sociedad democrática, en especial por los habitantes del área, de la región y del país."

ANEXO 5: INFORMACIÓN SOBRE BIODIVERSIDAD EN EL PLAN MAESTRO DE 2005.

“Machu Picchu se encuentra en una posición geográfica muy especial, en una zona de interacción del dominio andino con el Amazónico, resguardado por la cadena de nevados del Salkantay al sur y la Verónica al norte y por las corrientes de vientos que presentan mediante una convección térmica. Está en una posición intermedia de la Cordillera Oriental del Sur del Perú, dentro de la cadena de elevaciones conocida como “Cordillera de Vilcabamba”. Su relieve es notablemente accidentado, existiendo elevaciones de más de 6000m de altitud (62711 m.s.n.m. para el nevado Salkantay y 5760 msnm para el nevado Verónica) así como la gran depresión del Valle del Vilcanota, con una altitud promedio de 2500 m.s.n.m. La diferencia de altitud es bastante corta, la distancia es de aproximadamente 3000 m. Ello se traduce en lo accidentado del relieve caracterizado por fuertes pendientes, grabado sobre todo en rocas graníticas del Batolito de Vilcabamba, macizo de Machu Picchu. Esta situación propicia la existencia de un ambiente muy especial y único, ya que internamente su configuración geomorfológica accidentada y la acción de la cuenca hidrográfica del río Vilcanota han desarrollado ecosistemas especiales y únicos. El área del Santuario presenta hasta diez zonas de vida de acuerdo al Sistema Internacional de Holdridge, es decir desde la zona nival en secuencia altitudinal hasta el Bosque Húmedo Montano Bajo Sub-Tropical. Tiene una importante diversidad biológica (posee en relación al total del Perú especies diversas que corresponden al 22% de aves, 10 % de mamíferos, 8% de reptiles, 12% de angioespermias). Dispone de una gran variedad de genes y genotipos de especies singulares. Posee flora y fauna endémica del Perú y en particular del ecosistema del santuario, que son únicas e irrepetibles. Sobresale por ser una de las pocas regiones montañas que cuentan con abundante información disponible sobre la flora y fauna local. Se han contabilizado 401 especies de aves; 19 de reptiles; 10 de anfibios; 13 de peces; 300 mariposas diurnas y 400 nocturnas; registra 309 especies de orquídeas del total de 1625 de país, estimándose que existen 200 especies adicionales no registradas. No puede reducirse, por tanto, como hizo el Plan Maestro 1998-2003, a un área de algunas especies en peligro, sino debe asumirse, tal como proponían estudios de INRENA y otros especialistas, como uno de los más importantes ecosistemas integrales del país y el mundo, que incluyen una gran diversidad de formas de vida, en diversidad biológica, endemismos y variedad genética.”

ANEXO 6: LISTADO DE LAS INTERVENCIONES QUE SE SUGIRIERON EN EL TALLER DE DICIEMBRE

- 1) Desarrollar/identificar mecanismos de coordinación entre el SERNAP, Fiscalía, Gobiernos Locales y ATFF.
- 2) Desarrollar/identificar mecanismos de información para los gobiernos y órganos locales sobre la protección y supervisión de las áreas.
- 3) Realizar convenios interinstitucionales o acuerdos de cooperación para la conservación del oso.
- 4) Realizar estudios de restauración ecológica (control de especies invasoras y reforestación).
- 5) Diagnóstico de las competencias en el área del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.
- 6) Delimitación del Complejo Natural Cultural Machupicchu-Choquequirao.
- 7) Diagnóstico ambiental, social, cultural y económico del Complejo Natural Cultural Machupicchu - Choquequirao aplicado a la conservación del oso andino.
- 8) Estudio sobre la distribución y estado de conservación del oso andino en el Complejo Natural Cultural Machupicchu - Choquequirao.
- 9) Programas de capacitación en técnicas agroforestales sostenibles tanto en agricultura como en ganadería.
- 10) Promover la agricultura y ganadería sostenibles con los objetivos de conservación del Complejo Natural Cultural Machupicchu - Choquequirao.
- 11) Informar y capacitar a los gobiernos locales en cuanto a la conservación del ambiente y reglamentos de uso de las áreas protegidas y zonas de amortiguamiento.
- 12) Desarrollar y promover programas de desarrollo sostenible para la zona de amortiguamiento (pago por servicios ambientales, biocomercio, servidumbres ecológicas, etc.).
- 13) Fortalecer el sistema regional y local de gestión ambiental.
- 14) Establecer una mesa de gestión interinstitucional para conservar los osos en el Complejo Natural Cultural Machupicchu - Choquequirao.
- 15) Desarrollar un programa de gestión de los productos forestales, especialmente enfocado al uso doméstico de leña y madera para construcción. Evaluar alternativas.
- 16) Desarrollar un programa de educación ambiental enfocado en el oso andino como imagen mítica, natural y cultural.
- 17) Establecer un programa de vigilantes voluntarios (brigadas ecológicas).
- 18) Establecer un programa de investigación y monitoreo del oso andino en alianza con universidades e institutos de investigación.

19) Desarrollar e implementar un programa de monitoreo de deforestación y de plantas exóticas e invasivas.

20) Fortalecer el SERNANP.

21) Desarrollar un programa de manejo de residuos sólidos.

22) Elaborar de un Plan Integral de Turismo Sostenible, que utilice al oso andino como especie sombrilla.

23) Promover la comunicación y colaboración entre los gobiernos y grupos de la sociedad civil.

