Perfil de Área Protegida – Perú
Reserva Paisajística Nor Yauyos – Cochas

Fecha de la última evaluación de campo: Enero del 2003
Fecha de publicación: Marzo del 2003
Ubicación: Provincia de Yauyos, departamento de Lima y provincia de Jauja en el departamento de Junín
Año de creación: 2001
Área: 221.268,48 ha
Ecoregión: Yungas peruanas
Hábitat: Estepa montano tropical, bosque húmedo-Montano Tropical, páramo muy húmedo-Subalpino Tropical, tundra pluvial-Alpino Tropical, Nival Tropical

Resumen

Descripción
La Reserva Paisajística Nor Yauyos – Cochas se encuentra ubicada en la zona andina de los departamentos de Lima y Junín. Presenta hermosos paisajes andinos, con grandes montañas, nevados, ríos, quebradas, lagunas y restos arqueológicos, ofreciendo un gran potencial para el turismo y la recreación. En el interior de la reserva existen varios asentamientos humanos que llevan a cabo actividades de subsistencia, sobretodo agricultura y ganadería.

Biodiversidad
La reserva presenta una diversidad biológica típica de áreas andinas, no muy abundante, pero específica a áreas andinas y en algunos casos endémica a la región. Algunas especies vegetales son el quinual (*Polylepis racemosa),* el quishuar (*Buddleia incana) y* el colle (*Buddleia coriacea).* Las especies animales más representativas son el patillo (*Anas bahamensis),* garza blanca grande (*Casmerodius albus),* huashua (*Chloephga melanoptera),* aguilucho (*Circus cinereus),* halcón peregrino (*Falco peregrinus),* cóndor (*Vultur gryphus),* muca (*Didelphis marsupialis),* zorro andino (*Dusicyon culpaeus),* puma (*Felis concolor),* gato silvestre (*Felis colocolo, Felis jacobita),* alpaca (*Lama glama pacos),* llama (*Lama glama),* vizcacha (*Lagidium peruanum),* marmosa (*Marmosa elegans),* venado gris (*Odocoileus virginianus),* vicuña (*Vicugna vicugna).*

Amenazas
La Reserva Paisajística Nor Yauyos – Cochas se encuentra en situación vulnerable por las diversas amenazas a las que está sujeta. Las amenazas más importantes son la minería, el turismo desordenado, basura y contaminación. Le siguen la actividad agropecuaria y quema de vegetación, la pesca y caza deportiva, la destrucción de andenes y restos

arqueológicos, la pérdida de recursos forestales y la actual falta de implementación de la administración y manejo del área protegida.

Vista de la Reserva Paisajista Nor Yauyos- Cochas

Descripción

Descripción física

La reserva paisajística está constituida por dos cuencas, la del Alto Cañete en la cuenca alta del río Cañete, en la zona norte de la provincia de Yauyos, departamento de Lima. Este río nace en la cordillera Pichcahuaria a los pies del nevado Ticlla y desemboca en el Océano Pacífico a unos 215 km del nacimiento[1]. La otra cuenca es la cuenca del río Cochas-Pachacayo al Sur Oeste de la Provincia de Jauja en el departamento de Junín, que desemboca en el río Mantaro. De acuerdo al sistema de clasificación por Provincias Biogeográficas de Udvardy[2] y la adaptación realizada por el CDC-UNALM,[3] el área de estudio se ubica en la Provincia Biogeográfica de Andes Meridionales (1000 - 3800 m.s.n.m.) y Puna Tropical (más allá de los 3800 m.s.n.m.).

De acuerdo con la clasificación de Holdrige[4] se han identificado 5 zonas de vida con diferentes características de precipitación, temperatura y vegetación predominante: Estepa Montano Tropical, bosque húmedo-Montano Tropical, páramo muy húmedo-Subalpino Tropical, tundra pluvial-Alpino Tropical, Nival Tropical. El bosque húmedo-Montano Tropical y Nival Tropical están poco representados en el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado.

La mayor parte del territorio está incluido en la denominada cordillera occidental, y un sector, sobretodo en Junín, forma parte de la altiplanicie intra-montañosa. Se tienen las cordilleras de Llongote, Pishcahuajra y Pariacaca. Los principales rasgos geomorfológicos de la reserva son glaciares, áreas rocosas de reciente deglaciación, vertientes montañosas empinadas a escarpadas, colinas y vertientes montañosas, altiplanicies disectadas, altiplanicies onduladas, altiplanicies, vertientes montañosas empinadas escarpadas, vertientes montañosas moderadamente empinadas, vertientes allanadas.[5]

Existen numerosas lagunas en la cuenca alta del río Cañete, que de acuerdo con su régimen hídrico, configuran ecosistemas diversos. Todas las lagunas son de origen glaciar. Dentro de la zona de estudio existen manantiales (pequeños ojos de agua) dispersos en varios sitios. En relación con la precipitación, se observa presencia de lluvias con marcada estacionalidad. Los

meses de mayor precipitación se dan entre febrero y marzo. Las épocas de mayor estiaje son julio y agosto. La precipitación varía según la altitud.

Manantiales de la Reserva Paisajista

Acceso

El acceso a la reserva se da a través de dos ejes principales, desde los cuales nacen caminos de penetración hacia la reserva que unen las capitales de distrito y otros centros poblados: La Carretera Panamericana Sur (Lima a San Vicente de Cañete, desvío altura km 145) y la Carretera Central (Lima a La Oroya, desvío altura km 175), ambas carreteras asfaltadas y de gran importancia en el país. Es posible atravesar toda la reserva a través de caminos que conectan las dos carreteras principales, son vías son de segundo orden y no están asfaltadas.

Biodiversidad

Vegetación

En cuanto a vegetación en ambientes acuáticos se encuentran 6 especies fijas al sustrato y 11 especies sobre fondos blancos, así como 8 especies de micrófitos. Vegetación en ambientes terrestres se tienen 12 especies identificadas en la zona de vida estepa-Montano Tropical; 16 especies en bosque húmedo-montano tropical; 9 especies en páramo muy húmedo - Subalpino Tropical; y algunas especies hemocriptofíticas entremezcladas con algunas gramíneas del género S*tipa* en Tundra pluvial-Alpino Tropical.[6]

Se cuenta con las siguientes especies importantes: aliso (*Alnus jorullensis)*, anjojisha (*Opuntia subulata)*, taya (*Parastrephia lepidophylla)*, chachas (*Escallonia pendula)*, tarwi (*Lupinus mutabilis)*, quinual (*Polylepis racemosa)*, quishuar (*Buddleia incana)*, colle (*Buddleia coriacea)*, yanacara (*Gynoxis* sp), karkac (*Escallonia corymbosa)*, huamanpinta (*Chuquiraga espinosa)*, roque (*Colletia spinosissima)*, sauco (*Sambucus peruviana)*, mutuy (*Cassia* sp). En las partes más altas se encuentra *Calamagrostis vicunarum, Festuca dolichophylla, Calamagrostis*

rigescens, Hipochoeris taraxacoides, Calamagrostis intermedia, Distichia muscoides, Alchemilla pinnata, Plantago tubulosa azorella spp, *Urtica* spp.[7]

Vista de la vegetación en la Reserva Paisajista Nor Yauyos-Cochas

Fauna

En cuanto a especies de fauna, se registran cerca de 14 especies de zooplancton y meiobentos en las lagunas de Paucarcocha y Piquicocha; 2 especies de Bentos; 3 especies de anfibios.[8] En cuanto a especies de aves ligadas a ambientes acuáticos, se registran 26 especies y 46 especies de aves ligadas a ambientes terrestres, lo cual indica la importancia de estos ecosistemas como zona de tránsito y hábitat para las aves. También se refiere un número de 17 especies de mamíferos identificados en el área de estudio.[9]

Las aves ligadas a los ambientes acuáticos son relativamente numerosas. En general estas especies tienen una densidad bastante baja, las más abundantes son los patos, el zambullidor y las garzas. Las aves ligadas a ambientes terrestres están representadas por la gran cantidad de especies típicas de la sierra peruana como: picaflores (*Agleactis cupripennis, Myrtis fanny, Patagona gigas, Phalcobaenus albogularis, Polyonymus caroli),* cotinga (*Ampelio rubrocristatu), c*otorra (*Aratinga Wagleri),* lechuza (*Athene culicularia),* perico andino (*Bolborhynchus obbygnesius),* buho (*Bubo virginianus) y* aguilucho común (*Buteo polyosoma)* entre otros.

Entre los principales mamíferos se tiene a los roedores *Akodon boliviensis, Orizomys* sp., *Phyllotis pictus, Phyllotis* spp., cuy andino (*Cavia tschudii),* zorrino (*Conepatus rex),* muca (*Didelphis marsupialis),* zorro andino (*Dusicyon culpaeus),* puma (*Felis concolor),* gato silvestre (*Felis colocolo), Felis jacobita,* alpaca (*Lama glama pacos),* llama (*Lama glama),* vizcacha (*Lagidium peruanum),* marmosa (*Marmosa elegans),* venado gris (*Odocoileus virginianus),* vicuña (*Vicugna vicugna).*[10]

Especies Sensibles, Amenazadas y/o Protegidas
Ambientes Terrestres:
De acuerdo con la actual lista oficial de especies de la fauna silvestre se encuentran en situación de vulnerabilidad la vicuña (*Vicugna vicugna),* el puma (*Felis concolor)* y el gato montés (*Felis colocolo),* y clasificada como rara el gato andino (*Felis jacobita).*[11]

Ambientes Acuáticos:
No se han encontrado especies que estén en peligro de extinción o que puedan estarlo en futuro próximo. Hay dos especies de aves ligadas al medio acuático y un anfibio catalogadas como

vulnerables: pato de los torrentes (*Merganetta armata*), bandurria común (*Theristicus melanopis*) y rana (*Telmatobius rimac*).

Especie sujeta a regulación:
Trucha: La captura de truchas está prohibida de mayo a septiembre (veda), durante la época legal de pesca sólo se permite la captura de ejemplares de tamaño superior a 25 cm.[12]

Manejo

Administración
En la actualidad, el área protegida no cuenta en el campo con un ente administrativo responsable de la misma. No cuenta con un jefe de área, no tiene guardaparques ni personal de apoyo, no tiene puestos de vigilancia y control. Los organismos de desarrollo que trabajan en la zona están diseñando propuestas para buscar financiamiento para la elaboración del plan maestro para el área protegida. Para ello, es necesario que el área protegida cuente con personal asignado por el INRENA, quienes serán los encargados de convocar la formación de un comité de gestión, el cual liderará el desarrollo del plan maestro.[13]

El plan maestro determina la zonificación y organización que va a tener la reserva paisajística y las medidas que se tomarán ante las actividades que se desarrollan al interior del área protegida como minería y turismo. Se ha aclarado a la gente local que la declaración de reserva paisajística no va a imponer limitaciones y problemas a la propiedad privada existente.[14] El plan de manejo establecerá qué actividades estarán permitidas y dónde se restringen.

Hasta la fecha no se han desarrollado propuestas ni planes de trabajo por parte de los municipios o de las comunidades campesinas en cuanto al manejo de reserva paisajística. Debido a la baja densidad poblacional existente en la zona, es posible encontrar buenas condiciones para desarrollar estrategias de manejo y ordenamiento territorial.

El INRENA desea promover un contrato de administración del área, para que sean los sectores involucrados, en este caso CODENY y la SAIS Túpac Amaru, los encargados de su control, gestión y administración. En la actualidad, la coordinación entre estas entidades es nula.

Antecedentes
La creación de la Reserva Paisajística Nor Yauyos – Cochas atravesó un proceso administrativo y legal promovido por grupos de interés de la zona; la Sociedad Agraria de Interés Social SAIS Túpac Amaru en Junín, que es una antigua cooperativa de producción que aglomera a las comunidades miembros, y la Corporación de Desarrollo de Nor Yauyos CODENY, conformada por instituciones con presencia local como ProYauyos, ProRural, Instituto Rural Valle Grande y las comunidades de la región en la parte del departamento de Lima. Ambos grupos tenían el interés común de promover el turismo en sus respectivas regiones y es de esta manera como entran en contacto y realizan planificaciones conjuntas. Una vez realizados los estudios, se hizo una presentación ante el Consejo de Ministros, con el fin de lograr un estatus de protección específico para el área propuesta.

El primer reconocimiento con estatus legal se dio a través del Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales, el cual a través de la Resolución Ministerial No. 123-96-ITINCI/DM del 8 de septiembre de 1996 estableció la categoría de Zona

de Reserva Turística Nacional a la cuenca alta del río Cañete, desde sus nacientes hasta la confluencia con el río Alis en la localidad de Tinco Alis. Luego, por Decreto Supremo No.001-99-AG del 7 de enero de 1999 se estableció el área como zona reservada, incluyendo la superficie de terreno comprendida entre las cuencas altas de los ríos Cañete y Cochas-Pachacayo, pasando de esta manera a la jurisdicción del Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA. Finalmente, por Decreto Supremo No. 033-2001-AG del 3 de Junio del 2001, la zona reservada se declara como reserva paisajística, siendo Nor Yauyos - Cochas la primera (y hasta la fecha única) reserva paisajística declarada en el Perú. La Resolución Jefatural No. 321-2001-INRENA establece la zona de amortiguamiento de la Reserva Paisajística Nor Yauyos - Cochas.

Inicialmente, la zona reservada se declaró con una extensión aproximada de 170.000 ha. Luego, en la declaración como reserva paisajística se incorporaron 50.000 ha más, incluyendo dentro del área protegida territorios de las comunidades de Laraos, Miraflores, Alis, Carania y Tomas, como inicialmente lo propusieron los estudios técnicos, dando como resultado final una extensión de 221.268,48 ha de reserva paisajística.

Presupuesto

Hasta la fecha el área protegida no cuenta con presupuesto alguno. En la actualidad, el INRENA no está en la capacidad de asignar un presupuesto para el área. Organizaciones como Pro Rural y Pro Yauyos se encuentran buscando financiamiento a través de la presentación de propuestas a la cooperación internacional, fundamentalmente para proyectos de desarrollo social y turismo. Estas propuestas incluyen un rubro para la implementación de un sistema administrativo que estaría a cargo del INRENA.

Límites

Los límites del área son: por el norte los nevados de Antacharre, Tunsho, Acococha y la cima de los cerros Shururo, Chuycho, Pampamarca, Ventanilla, Andas y Patacancha, cruzando en el trayecto el río Pachacayo. Por el este, la cima de los cerros Yanacorral, Altarniuco, Acotanta, Mayocancha, Huirococha, Chaquipaque,Tucohuajanan, Bronce, Portachuelo, Huaca Urco, Huayunca Punta, Cochapata, Muquimina, Tunshupallpa, Jatunpampa, Callapa, Atunchachi, Yana Orco, Quillcasca, Yanapunco, Uchcapri, Leonpitacana, Caurnisho y la cima del nevado Tanraniyoc. Por el sur, la cima del nevado Toroyoc, la cima de los cerros Huampuna, Patille, Huarmijarula, Cormipampa, Chile Punta, Huayumarca, Eslabón, Sinchi Marca Punta, pasando por la desembocadura del la quebrada Maizal al río Cañete, y siguiendo por la cima de los cerros Cochape, Matamata, Chucapunta, Huambiñe, hasta llegar a la cima del nevado Llongote, de allí a la cima del cerro Ancash Punta, a la cima del nevado Ticlla, hasta la cima del nevado Huaynacutuni, alcanzando la cima de la cordillera Tapo. Por el oeste, la cima del nevado Runcho, la cina de los cerros Llipllina, Pomacocha, Huashuapunta, Oesha, Mina, Pario, Suyoc, Chuspi, Collquepucro Chico, Corihuas, hacia la cima de los nevados Manon Uno, Suiricocha, Norma, Tatajaico, Panchacoto, llegando a la cima del nevado Antacharre.

Foto Cortesía de SAIS Túpac Amaru

Influencia humana

Al interior de la reserva paisajística se tiene a los siguientes distritos: Tanta, Miraflores, Carania, Vitis, Huancaya, Alis, Laraos y Tomas en la provincia de Yauyos y Canchayllo en la provincia de Jauja en Junín. Aproximadamente un 30% del territorio del área protegida corresponde al departamento de Junín, mientras que el 60% restante al departamento de Lima.

En la zona de Yauyos, al interior del área protegida, se concentra una población total estimada de 3450 habitantes. En la provincia de Jauja se tiene alrededor de 2100 habitantes al interior del área protegida.

La actividad económica principal en la zona es la agropecuaria, luego viene la rama de servicios, comercio y minería, entre otras. La actividad agropecuaria es la principal fuente de ingresos en la zona. A pesar de las dificultades existentes para su desarrollo, es la actividad que reporta la principal fuente de ingresos económicos para las familias campesinas. Laraos, Carania, Miraflores y Vitis tienen en común la práctica de una actividad agrícola extensiva acompañada de ganadería en menor proporción. Las comunidades de Tanta, Vilca y Huancaya tienen la mayoría de sus terrenos ubicados por encima de los 3600 m.s.n.m. y son principalmente ganaderas extensivas.[15]

Comunidad de Laraos

La producción pecuaria de la región (carne, lana, leche, etc.) es importante, porque su producción está articulada al mercado local y regional, generando los mayores ingresos para las poblaciones de la zona. En la parte de Yauyos del área protegida se tiene 5750 vacunos; 27.100 ovinos; 7950 alpacas; 3706 llamas.[16] Por el lado de Junín, en lo que corresponde al interior del

área protegida por esta zona se tiene un aproximado de 35.000 ovinos, 1000 vacunos, 5000 alpacas y unas 200 vicuñas.[17]

Existe una gran concentración de tierras en manos de Comunidades Campesinas, en la actualidad el uso y aprovechamiento de áreas con aptitud agrícola de estas tierras comunales se lleva a cabo predominantemente de manera individual, predominando el minifundio, dedicado principalmente a cultivos básicos y alimenticios. Gran parte del área total perteneciente a estas comunidades está constituida por cerros y áreas descubiertas de las pampas, manteniendo pastos naturales de uso común para el pastoreo del ganado.

La agricultura es de desarrollo limitado y de alto riesgo por las variaciones climáticas propias de la región. Se realiza principalmente en laderas moderadamente empinadas, andenes y en algunos casos terrenos planos. Es muy poca el área cultivada que cuenta con riego, la mayor parte de los cultivos depende de las lluvias. Los principales cultivos, en orden de importancia, identificados en esta zona de estudio son: maíz, papa, haba, oca, olluco, trigo, cebada, quinua, mashua y otros menores de pan llevar. También se tiene los cultivos de destino pecuario como alfalfa, pastos cultivados, cebada y otros.[18]

Conservación e investigación

Valle Grande, instituto de desarrollo agropecuario del Opus Dei, trabaja hace más de 35 años en la región de Yauyos brindando capacitación y promoviendo el agro y la ganadería. Posee una serie de documentos de trabajo y estudios técnicos sobre la zona de Yauyos. De la misma manera, la SAIS Túpac Amaru cuenta con numerosos documentos correspondientes a su zona de trabajo en la provincia de Jauja.

Amenazas

Las amenazas a la Reserva Paisajística Nor Yauyos – Cochas incluyen:

- Minería
- Turismo desordenado
- Basura y contaminación
- Actividad agropecuaria y quema de vegetación
- Pesca y caza deportiva
- Destrucción de andenes y restos arqueológicos
- Pérdida de recursos forestales

Minería

La actividad minera constituye una actividad económica importante en la región, y se desarrolla tanto a mediana como a gran escala, dentro y fuera del área protegida. En el sector de Yauyos se encuentran las minas de Yauricocha, Pacocha, Caramachay y la Calera. En la cuenca del río Cochas en Junín se registran cerca de 10 operaciones mineras a pequeña y mediana escala al interior del área protegida. La actividad minera dinamiza el intercambio de bienes y servicios en la zona y genera gran cantidad de puestos de trabajo.

La mina Yauricocha, recientemente adquirida (marzo del 2002) por la empresa privada Sociedad Minera Corona, está ubicada en el distrito de Alis y tiene más de un siglo de presencia en la

zona. Anteriormente fue administrada por la compañía estatal Centromin Perú. Los principales minerales obtenidos en esta mina son zinc, cobre, plata y plomo. La producción total de la mina disminuyó en la década de los 90. Salvador Gubbins, presidente del directorio de Sociedad Minera Corona, informó que se espera retomar el nivel de producción de Yauricocha procesando 20.000 toneladas mensuales, iniciando este proceso con 12.000 toneladas mensuales (Cadena de Noticias Peruana, 2002).

A pesar de que la mina no se encuentra en el interior del área protegida, influye de manera importante sobre el medio ambiente y la economía de la zona. La actividad minera desarrollada en Yauricocha vierte relaves al cauce del río Alis que ingresan a la reserva.[19]. Según un poblador entrevistado, las mineras arrojan sus relaves sobretodo en época de lluvia, cuando los ríos están crecidos y el agua más turbia, de manera que no se detecta el hecho fácilmente. Se pudo observar durante la visita que las aguas del río Alis son más turbias que las de los otros ríos de la región. Campesinos entrevistados afirman que en una época había desaparecido la trucha (*Oncorrynchus mikis*) de este río por completo. Hoy se encuentra trucha por la parte baja del río, "será que los peces se están acostumbrando" se preguntaba un entrevistado.

La compañía minera San Valentín del grupo Arias, trabaja al interior del área protegida, explota la mina Pacocha. Esta operación vierte sus relaves a la laguna Pacocha, que potencialmente afectaría al río Laraos. El distrito y la comunidad campesina de Laraos tienen un conflicto con la mina, existiendo denuncias por parte del pueblo y procesos judiciales en trámite. La legislación establece que el INRENA debe dar opinión técnica sobre implementación de actividades en áreas naturales o zonas rurales. El INRENA al ser consultado, había manifestado su opinión desfavorable al proyecto.

A parte de las minas de Yauricocha y Pacocha, en la zona hay presencia de otras actividades mineras. A lo largo del camino de entrada a la región se puede observar minas antiguas de carbón, hoy en desuso, pero con presencia de residuos cerca a fuentes de agua y terrenos agrícolas. En el distrito de Alis, en el poblado de Tinco de Alis hay una mina a tajo abierto de carbonato de calcio (cal), que genera un gran impacto visual y constante emisión de polvo. La mina se ubica junto al camino de acceso a la zona turística, afectando de manera importante la calidad del paisaje y la experiencia turística. El aumento de las operaciones de esta mina está generando un impacto visual de gran magnitud. Los depósitos del material extraído se encuentran colindantes al río Cañete. La emisión de polvo está afectando al río, a la vegetación circundante y a los pobladores del pueblo de Tinco de Alis.

Impacto visual de mina de cal.

Almacenaje de producción junto al río Cañete.

En la provincia de Jauja, al interior del área protegida, las operaciones mineras a pequeña y mediana escala extraen principalmente sílice, mármoles, carbonatos, yeso o cal y traventino. Estas operaciones generan problemas de contaminación, tanto del agua y suelo como del aire con la instalación de hornos para la quema de carbonato y otros materiales. Muchos hijos de los trabajadores de la SAIS Túpac Amaru trabajan en esta actividad. La SAIS trata de controlar las operaciones, pero muchas de estas se llevan a cabo de manera clandestina. En el ámbito social, históricamente se ha dado mucha explotación y abuso a los trabajadores contratados, sobretodo a los mineros artesanales, los hacen trabajar excesivamente, no les pagan un salario justo y no les dan de comer bien. Algunos mineros, empujados por esta situación, cazan vicuñas, venados, patos entre otros animales, y pescan inclusive utilizando dinamita.[20]

Impacto de la minería, zona de Junín.

Turismo desordenado

El área cuenta con un rico potencial turístico, poco explotado aún debido a la falta de planificación y promoción en este sector. Las condiciones naturales de hermosos paisajes, la existencia de muchos monumentos arqueológicos y las manifestaciones culturales y artísticas de la población local constituyen elementos de importante interés turístico y recreativo. El área protegida fue declarada como tal basándose en este potencial turístico, bajo el estatus de reserva paisajística con la visión de promover su desarrollo a través del turismo. [21]

En los últimos años se ha dado un incremento de visitantes principalmente nacionales, pero también extranjeros, que se han desplazado a la zona sobretodo desde Lima como desde la ciudad de Huancayo. Las principales atracciones son: las lagunas, ríos, cataratas y caídas de agua (en la zona se registran alrededor de 40 lagunas distribuidas a distintos niveles de altitud[22]), las ruinas, andenerías incas y pinturas rupestres, la flora y la fauna, cerros nevados y formaciones geológicas, manantiales y aguas termales, poblados, agricultura y pastoreo. El turismo como actividad económica está aún en sus inicios. La infraestructura hotelera es insuficiente y escasa y se da una falta generalizada de servicios para el turista. No hay rutas y circuitos convenientemente predeterminados ni habilitados para fines de turismo. No hay guías entrenados, ni infraestructura básica tales como centros de visitantes, alojamientos y centros de información. Aunque la zona es amplia y ofrece una serie de destinos y puntos de interés para el visitante, el turismo a la región se centra principalmente en la localidad de Huancaya, donde se realizan campamentos y se visita las lagunas de Huallhua, Cuchupasca y Huarimanca. La afluencia promedio de visitantes en fechas de turismo es de 250 a 300 personas, unas tres o cuatro veces al año, dando un total aproximado de 900 o mil turistas al año.

Laguna de Huallhua, Huancaya

Debido a la falta de planificación y organización local, el incremento del turismo en la zona trae los inconvenientes típicos de la actividad. Hay incremento en el depósito de deshechos sólidos y residuos domésticos. Muchos turistas inconscientes dejan la basura en sus campamentos, otros guardan su basura en bolsas pero la dejan en la zona para que el pueblo se encargue de su disposición, el cual no cuenta con sistemas apropiados para tal fin. El turismo aumenta el ruido y la congestión de gente, la cual en muchas ocasiones escucha música en alto volumen, toman licor y organizan fiestas. Se hacen fogatas cortando vegetación para leña y campamentos en zonas inapropiadas dejando marcas y afectando el lugar. Hay turistas que llegan a pescar y cazar, ejerciendo presión sobre la fauna local.

La construcción de nueva infraestructura, sobretodo en los poblados, es un riesgo potencial para la integridad visual y paisajística de la zona. Muchos alcaldes, con el afán de realizar construcciones y modernizar sus pueblos, construyen infraestructura con material noble (fierro, cemento y ladrillos) modificando la atmósfera rural y generando contrastes visuales poco agradables para el turismo, que llega a la zona buscando las construcciones típicas de los pueblos de la sierra. La población local tiene gran expectativa frente el turismo. Debido a la presencia de montañas y terrenos escarpados, la capacidad agrícola de la zona es limitada y no puede competir con otras regiones con mejores condiciones agrícolas. Por ello se ve el turismo como una actividad de gran potencial económico.

Aún no existe clara conciencia por parte del poblador local de cómo beneficiarse con la actividad y de cómo proceder para manejar el turismo. No hay infraestructura, el mal estado de la carretera limita el acceso de turistas, no existen reglamentos ni mecanismos de protección de la zona, no hay puestos de control ni personal de vigilancia, no hay manejo de residuos, ni tampoco cobro alguno por concepto de entrada a la zona. No hay garantías para los turistas, no hay protección, no hay servicios ni facilidades. No hay difusión de las diversas opciones y productos turísticos que ofrece la zona. Con todas estas carencias resulta difícil el manejo y promoción de una actividad turística organizada. La gente local teme que a raíz de ser reserva paisajística la zona atraiga a grandes capitalistas turísticos que operen en el lugar marginando a la población de los beneficios de la actividad. Es por ello que las autoridades locales e instituciones interesadas hacen esfuerzos por iniciar acciones y organizarse para hacer frente al creciente flujo turístico de manera más ventajosa. Se promueve la formación de empresas de turismo a cargo de la población local, se quiere que los pobladores mismos sean los que manejen y se beneficien del turismo.

Plaza principal de Laraos

Entrada a Vitis, irresponsable disposición de material

En la zona de Jauja, en la SAIS Túpac Amaru, el turismo es prácticamente nulo, a pesar de que se cuenta con un fácil acceso a través de la carretera central y se tiene un hotel de material noble con comedor y atención por parte del personal de la SAIS. Por este lado de la reserva paisajística, el acceso a los nevados y lagunas altoandinas es más fácil, pues está más cerca desde la carretera de central. En esta zona se cuenta con las ruinas de Corivinchos, pinturas rupestres de Helenapuquio, el cañón de Shutjo en el río Piñascochas, Puyas Raimondi de Canchayllo y andenería inca. La SAIS Túpac Amaru piensa promover sus operaciones productivas como atractivo turístico (cosecha de truchas, rodeos de ganado, esquile de ovinos, ordeñe de leche y preparación de productos lácteos, etc.), artesanías y las carreras de caballos Morochucos, que se llevan a cabo con caballos de la zona.

Ruinas de Corivinchos y Cañón de Shutjo

Puyas Raimondi de Canchayllo.

Laguna de Ticllacocha

Basura y contaminación

La basura generada sobretodo por residuos domésticos como bolsas de plástico, botellas, latas, envases, etc. es un problema serio en la zona. Los pueblos no tienen un manejo adecuado de la basura, arrojan sus desperdicios en los terrenos circundantes o directamente al río. La basura es un factor que impacta negativamente al ambiente del interior de la reserva paisajística, malogra el potencial turístico que ofrece, disminuye la calidad de la experiencia turística y el atractivo del lugar.

Los turistas llevan productos desde fuera en bolsas de plástico, cajas, latas y botellas, que una vez utilizados quedan como residuos en la zona. En los feriados o fines de semana largos se origina un a gran cantidad de basura. Las comunidades no tienen la capacidad necesaria para el manejo de los deshechos sólidos, se limitan a recogerlos de los lugares de campamento y echarlos directamente al río.

Eliminación de efluentes domésticos

POBLADO	**SISTEMA**
ALIS	*Red no funciona pero existe*
CARANIA	*No existe sistema y solo en letrinas o a la intemperie*
HUANCAYA	*No existe sistema y solo en letrinas o a la intemperie*
LARAOS	*Red no funciona pero existe*
MIRAFLORES	*No existe sistema y solo en letrinas o a la intemperie*
PIÑOS	*No existe sistema y solo en letrinas o a la intemperie*
TANTA	*No existe sistema y solo en letrinas o a la intemperie*
VILCA	*No existe sistema y solo en letrinas o a la intemperie*
VITIS	*Red no funciona pero existe*

Fuente: Diagnóstico CODENY. Pag. 40 Cuadro No. 37

Similar situación se presenta en cuanto a los efluentes domésticos o desagües. Los poblados no cuentan con un sistema de evacuación y tratamiento de efluentes domésticos. En algunos pueblos se ha podido observar que el municipio ha construido baños junto al río, donde los desechos van directamente al agua.

Deshechos sólidos en el río

Actividad agropecuaria y Quema de vegetación

El mayor potencial de los suelos de la zona se orienta para fines pastoriles. Se observan problemas de manejo del ganado vacuno y ovino, así como de las pasturas y sus ciclos

regenerativos. El ganado ejerce presión sobre la capacidad de carga de estos suelos generando problemas parciales de degradación.[23] Uno de los principales problemas es que el ganado introducido no está adaptado a las condiciones del área andina (a diferencia de los auquénidos), originando compactación de suelos y desaparición de vegetación nativa.

Existe la costumbre extendida en la zona de quemar las pasturas en las laderas de los cerros, con la intención de renovar los pastos y contar con brotes tiernos para el consumo del ganado. Esta práctica genera problemas de erosión y pérdida de suelo, contaminación del aire, una potencial pérdida de especies vegetales e impactos negativos en el paisaje.

Quema de vegetación en las laderas

Pesca y caza deportiva

En la zona hay auquénidos como llamas y alpacas criadas por las comunidades locales y hay importantes poblaciones de vicuña que viven en estado silvestre. Anteriormente la zona era la segunda región del Perú, después de Pampa Galeras, con la mayor cantidad de vicuñas. En los últimos años se ha depredado la vicuña de manera importante. Existe caza furtiva de la vicuña, ésta se lleva a cabo principalmente por gente que se dedica ilegalmente a esta actividad para comercializar sobretodo la lana que es muy fina y de gran demanda en el mercado internacional. Se presume que hay gente del lugar que realizan estas actividades, pero también gente que viene desde centros poblados como Huancayo, Jauja y La Oroya, que se llevan la lana para comercializarla ilegalmente.

La caza y pesca deportiva son aún escasas, pero estas actividades, debido a la alta sensibilidad de la zona, afectan fuertemente a las poblaciones de fauna en el lugar. Se tiene como ejemplo el caso de la laguna de Huallhua, en la comunidad de Huancaya, donde según refiere un poblador entrevistado in situ, había gran cantidad de aves. Con la llegada de turistas que cazan con armas de fuego, las aves se han espantado y se han ido más arriba, hasta la localidad de Vilca, donde ya no llega casi el turismo ni los cazadores deportivos. La población local lleva a cabo actividades de caza a baja escala, principalmente para autoconsumo, ocasionales cazadores buscan sobretodo zorros, venados y patos silvestres.

La pesca se lleva a cabo directamente del río. Se dan importantes niveles de pesca de trucha por parte de los pobladores locales para complementar su dieta alimenticia. A pesar de que la pesca es una actividad importante en la región, no existe orientación ni reglamentación que permita un adecuado manejo del recurso.

La actividad pesquera se lleva a cabo también en piscigranjas de truchas instaladas en las comunidades. En la parte de Yauyos de la reserva se tiene dos piscigranjas de jaula flotante en Huancaya y tres de pozas en Alis. Las comunidades locales ven en la crianza de truchas una gran oportunidad de beneficio económico. Se tiene por ejemplo la piscigranja de la comunidad de Huancaya en la laguna de Huallhua; los pobladores cosechan truchas dos o tres veces al año y extraen tres a cuatro mil kilos en cada cosecha. Venden cada kilo de trucha a siete nuevos soles (2 USD$ por kg) obteniendo un aproximado de 21.000 a 28.000 nuevos soles (6.000 a 8.000 USD$) por cosecha. Esta piscigranja es de sistema flotante y está en medio de la laguna de Huallhua, importante destino turístico en la zona, afectando la calidad del paisaje local.

En la zona de Jauja, la SAIS Túpac Amaru cuenta con dos piscigranjas de estanque con varios compartimientos y seis jaulas flotantes. La producción de truchas es altamente tecnificada, la SAIS produce entre 90 y 120 toneladas al año y la cosecha es constante. Por otro lado, en las comunidades campesinas socias de la SAIS hay siete piscigranjas de estanque y 10 jaulas flotantes de propiedad de personas particulares.

Piscigranja flotante en la laguna de Huallhua

Piscigranjas de la SAIS Túpac Amaru

Destrucción de andenes y restos arqueológicos

Los Incas alcanzaron un gran desarrollo para manejar laderas extremadamente accidentadas, lo cual se evidencia en las obras de andenería, terrazas con paredes de piedra, que han modificado el paisaje natural y configurado restos culturales notables, como es el caso de las andenerías de Vitis, Miraflores, Laraos y Carania. Las andenerías, las ruinas incas y otros restos arqueológicos constituyen un componente importante de la oferta turística de la zona. Sin embargo, actualmente estas andenerías y otros restos arqueológicos están sufriendo gradual deterioro debido al desarrollo de la actividad ganadera y malas prácticas agrícolas. Actualmente se transforman estos andenes en potreros y corrales para la crianza de animales y para incrementar la superficie de siembra de alfalfa y otros productos para el consumo animal.[24] El crecimiento de vegetación silvestre debido al abandono de los andenes los deteriora y destruye. Las raíces de arbustos y árboles pequeños abren grietas entre las piedras de las paredes, separándolas y desmoronándolas. Así mismo, el agua tanto de lluvia como de riego, se introduce en esas fisuras fluyendo por las mismas y completando el ciclo de deterioro.

Sistema de andenería Inca en Laraos

Uso actual del sistema de andenes

Pérdida de recursos forestales

El área de bosque dentro del total del área representa un porcentaje poco significativo. La principal amenaza a los recursos forestales en la reserva es la recolección de leña, madera que se usa con fines de energía para cocinar y calentarse. Si bien la mayoría de los poblados, sobretodo los de la parte baja, cuentan con energía eléctrica, una gran mayoría no cuenta con aparatos de cocina, utilizando la leña para cocinar con fuego. Ya no se encuentra vegetación natural importante en los alrededores cercanos a los poblados, la población local se ve obligada a recorrer cada vez mayores distancias para recolectar leña.

Muchos utilizan árboles plantados es sus parcelas, sobretodo eucaliptos, algunos inclusive tumban dos o tres árboles cada cierto tiempo y venden leña. En la actualidad, esto disminuye en gran medida la presión sobre la vegetación natural. Sin embargo, con un potencial aumento de la población y de actividades al interior de la reserva, se prevé un aumento en la demanda de leña local. Así mismo, con el previsto incremento del turismo y el consecuente aumento de restaurantes también habrá incidencia en la demanda de leña. Este incentivo podría dar lugar a que ciertos pobladores se dediquen a la extracción de leña de bosques relictos con fines comerciales. La madera de especies nativas es muy buscada como combustible por su consistencia y dureza y por dar fuego de buena duración.

Las ovejas y cabras presentan otro problema, el pastoreo de estos animales en áreas determinadas no permite la recuperación de la vegetación natural. En el área de estudio se encuentran bosques de especies nativas (caso del “Colle”, “Quinual”, “Quishuar” entre otras) cubriendo superficies reducidas, resultando muy fácil su degradación. El pastoreo excesivo no hará posible que las plantas jóvenes crezcan, haciendo que estos bosques relictos desaparezcan.

En la región se cuenta con la presencia del Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas PRONAMACHS, organismo estatal que se dedica a la forestación de laderas, el establecimiento de viveros, la capacitación y la promoción de la actividad forestal. A pesar de la presencia de este organismo en la región, la actividad forestal no es intensa. Si el programa se corta o paraliza, se detiene la poca siembra que hasta la fecha se ha estado llevando a cabo en la región. No existe conciencia ni una motivación particular para que la gente se dedique a la siembra de árboles y la forestación.[25]

Respecto a las plantaciones forestales, el *Eucalyptus globulus* es la especie predominante. Se han instalado viveros forestales en las comunidades de Huancaya, Vitis, Miraflores, Piños, Carania, Alis y Laraos, con una producción promedio en cada una de ellas de 10.000 plantones por

campaña.[26] Sin embargo, esta producción no se ha traducido en igual número de plantaciones en el campo.

Amenazas futuras

- Mega-proyecto hidroeléctrico
- Aumento indiscriminado de la crianza de truchas
- Aumento del turismo desordenado

Mega-proyecto hidroeléctrico

El proyecto El Platanal es un proyecto de construcción de una represa para generar energía e irrigar las pampas desérticas de la costa. Aprovechando un cañón natural formado por montañas altas junto al río Cañete, al inicio de la reserva paisajística, se construirá una pared de aproximadamente 200 m de altura. Esta generará el embalsamiento del río, con un espejo de agua de alrededor de 8 km de largo.

Zona de la futura represa.

La represa inundará gran cantidad de terreno actualmente bajo uso agrícola, afectaría andenes incaicos y porciones de bosques nativos ubicados en quebradas y laderas, cubrirá casas y el poblado de Llapay completamente. La represa afectará también el camino de acceso a la zona, dándose la necesidad de construir un desvío del mismo de más o menos 12 km. Esto ha generado conflicto entre las comunidades vecinas que quieren que este nuevo trazo del camino pase por sus respectivas comunidades.

Los directamente afectados son 60 familias del poblado de Llapay y 45 familias que viven a lo largo del río entre la represa y Llapay, dando un total de 105 familias que tendrán que ser reubicadas.

El proyecto irrigará las pampas de Cañete en la costa, una zona desértica totalmente inhóspita, ampliando la frontera agrícola y generando desarrollo en la zona. Estas pampas han sido invadidas por gran cantidad de colonizadores andinos, interfiriendo con los planes del proyecto y amenazando la ejecución del mismo. Los inversionistas exigen al gobierno que solucione esta situación para poder iniciar el proyecto, de lo contrario este no se pondrá en marcha.

Aumento indiscriminado de la crianza de truchas

Debido al creciente interés de las comunidades por la crianza de truchas para obtener beneficios económicos, un potencial aumento del número de piscigranjas, tanto en tierra junto a ríos y quebradas como flotantes en las lagunas de la zona, impondrá impactos visuales al paisaje local.

Una alta concentración de la cantidad de truchas, sobretodo en criaderos flotantes, puede generar la eutroficación de las lagunas. El aumento del nivel de excrementos en el agua constituye un abono que promueve el crecimiento de algas y otra vegetación acuática, enturbiando el agua, saturando el ecosistema y afectando a las especies presentes.

No se conoce el estado actual de la fauna acuática en la zona. Se sabe de la presencia de la trucha (*Oncorrynchus mikis*), especie introducida y actualmente dominante que se encuentra en estado silvestre en los ríos del área. Se desconoce su interacción con otras especies locales, pero se presume que un aumento de truchas en estado silvestre afectaría el número y población de otras especies acuáticas, ya sea por competencia de alimento y espacio o por depredación directa al ser consumidas por las truchas. Debido a la presencia de ecosistemas con baja diversidad biológica en la zona, cualquier impacto negativo sobre alguna especie resultará en un impacto significativo para la biodiversidad local.

Aumento del turismo desordenado

Debido al extraordinario potencial de la región y a su estatus legal de Reserva Paisajística se prevé un potencial aumento del turismo a la zona. De no tomarse las medidas necesarias con anticipación, el turismo traerá consigo impactos asociados como el aumento de desperdicios y excretas, congestión de puntos de interés y áreas de campamento, deterioro de restos arqueológicos, cambio desigual en la economía local, aumento del valor de la tierra, etc.

Si las comunidades no planifican y se preparan para brindar atenciones básicas, los impactos negativos del turismo serán mayores y cada vez más difíciles de manejar. Se producirá insatisfacción de la demanda turística (insuficiente infraestructura y servicios), desorden en la actividad (uso de recursos indiscriminadamente, concentración de oferta, inexistencia de zonificación) y descontento por parte del visitante.

Soluciones recomendadas

Minería

Según la legislación, toda actividad presente en una zona afectada por la declaración de un área natural protegida nueva mantiene sus derechos.[27] Las inversiones, operaciones, concesiones y contratos previos a la declaración de la reserva permanecen y no se les puede retirar. Este es el caso de las actividades mineras con presencia en la zona, que si bien no serán retiradas del área, se les debe exigir el cumplimiento de normas y estándares ambientales. Deben operar de acuerdo a los Programas de Adecuación al Medio Ambiente (PAMAs)[28] y a lo establecido en los estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental llevados a cabo antes del inicio de toda operación y aprobados según lo establece la legislación pertinente. Todas las actividades mineras clandestinas e informales deben ser erradicadas.

La minera San Valentín deberá optimizar su tecnología y estrategias de operación para impedir que se siga contaminando la laguna Pacocha. Debe diseñar pozas de relaves y de almacenamiento de material apropiadas, debidamente aisladas y acondicionadas, para impedir que se siga contaminando el recurso agua.

La mina de carbonato de calcio o cal ubicada en Tinco de Alis, en pleno camino de acceso a la reserva, debe implementar de manera urgente un adecuado manejo para mitigar el impacto de la extracción del material y las actividades de la mina sobre el paisaje.

Las autoridades locales deben exigir a las compañías mineras y al Ministerio de Energía y Minas se les entregue los resultados del control y monitoreo periódico de efluentes líquidos y del agua del río al que están obligados a realizar por ley.[29] De esta manera, los sectores involucrados locales pueden estar informados y denunciar o ejercer presión en caso de incumplimiento con los estándares y límites establecidos.

Turismo

La actividad turística tiene un excelente potencial en la reserva paisajística. La promoción de la misma en el público en general y en el turismo extranjero en particular es insuficiente y en muchos casos inexistente. La promoción del área protegida como destino turístico debe darse de manera planificada. Esta debe ir acompañada de los estudios de capacidad de carga[30] y sostenibilidad del área tomando en cuenta los puntos de interés, la infraestructura local existente y la percepción y participación locales.

Se requiere establecer una zonificación y los usos apropiados para los diversos recursos y sectores del área protegida. Es necesario promover los distintos recursos turísticos de las diferentes comunidades en la reserva, para impedir que toda la oferta turística se centre y restrinja en las lagunas de la comunidad de Huancaya. Ruinas, andenerías, lagunas, ríos, bosques y fauna presentes en otros sectores deben darse a conocer y promoverse el acceso de los visitantes. Debe intensificarse la difusión de las diversas opciones y productos turísticos que ofrece la zona.

La señalización y la instalación de carteles son necesarias, pero debe llevarse a cabo de manera armónica con el paisaje y sin afectarlo. Estos deben ser colocados de manera visible pero discreta. Se debe impedir y sancionar el pintado de piedras y laderas rocosas en el interior de la reserva. Se observa propaganda electoral que aumenta en época de elecciones y que perdura durante años afectando el paisaje, la calidad del lugar y la experiencia turística.

El desarrollo futuro de la infraestructura local por parte de los municipios puede generar impactos visuales negativos para el paisaje de la reserva. Este proceso debe llevarse a cabo con una planificación cuidadosa acorde a los objetivos del área protegida de manera que no se genere impactos negativos sobre el paisaje y las características actuales de las comunidades de la zona.

Es necesario diseñar e implementar reglamentos para el uso turístico y mecanismos de protección de la zona, como puestos de control y personal de vigilancia. Se deben realizar coordinaciones entre los municipios para establecer cobros y tarifas por concepto de entrada a la zona, uso de instalaciones y servicios. Paralelamente, es urgente implementar programas de manejo de residuos, correcta disposición de basuras y excretas, y educar y concienciar a la población en la implementación de dichos programas, aportando mejores condiciones de desarrollo para la actividad turística.

Es importante también promover y elevar la conciencia de los pobladores locales de cómo proceder para manejar el turismo y cómo beneficiarse con la actividad. Si los ingresos del

turismo son retenidos localmente, dan a las comunidades un incentivo para respetar el área protegida.

Basura y contaminación

Es necesario resolver una serie de carencias relativas a sus servicios básicos a fin de no generar problemas de contaminación por residuos sólidos o líquidos que se están vertiendo en los cursos de agua en las zonas aledañas.

Los municipios locales deben asumir la responsabilidad de solucionar los problemas de disposición de la basura y desagües urbanos. Es necesario diseñar sistemas eficientes de recolección de basura y seleccionar lugares apropiados de vertimiento y almacenamiento de desechos, como pozas y rellenos sanitarios adecuados, suficientemente alejados del río y de lugares de atractivo turístico, así como alejados de los poblados.

Los municipios locales, en coordinación con las escuelas y las comunidades campesinas, deben concientizar y educar a la población para el correcto manejo de la basura y desechos domésticos. Se deben establecer normas para el correcto manejo de la basura y éstas deben a su vez ser comunicadas a los turistas y visitantes. Se deben establecer depósitos de basura temporales en las zonas de campamento para centralizar la basura y que ésta sea más fácilmente manejable para su posterior disposición final, a cargo del municipio.

Actividad agropecuaria y quema de vegetación

El mayor potencial de los suelos de la zona se orienta para fines agropecuarios. Se dan problemas de manejo con el ganado vacuno y ovino, así como de las pasturas y sus ciclos regenerativos. La relación entre la capacidad de las pasturas, que depende de las lluvias y condiciones climáticas, frente al problema del manejo del ganado vacuno, que degrada los pastos, sugiere considerar otras alternativas. El ganado vacuno debe ser tabulado y controlado. No se debe permitir la concentración de gran cantidad de cabezas de ganado en pastos que no resistan altos niveles de uso. Deben darse coordinaciones internas en las comunidades para permitir la rotación del ganado y normar el uso de los pastos.

Es necesario considerar la implementación de proyectos de repoblamiento y manejo de camélidos andinos como vicuñas, alpacas y llamas. Estas son especies nativas, oriundas de la región, mejor adaptadas a la zona y que ejercen menos presión sobre los pastos y los suelos del área, debido a sus características biofísicas y su tipo de alimentación.

Pesca y caza deportiva

Algunas comunidades ya están adoptando medidas de control prohibiendo la pesca en sus lagunas. Es necesario brindar mayor orientación sobre la pesca, la caza deportiva y la crianza de truchas. Se deben establecer vedas y reglamentaciones, zonas específicas para caza y pesca deportivas, restricción de épocas del año evitando meses de reproducción, cuotas, cantidades y especies permitidas, limitaciones en el tipo y calibre de armas, etc. Es necesaria la capacitación de las autoridades locales y población en general para garantizar el control y la participación en la protección y manejo sostenible de estos recursos.

Destrucción de andenes y restos arqueológicos

Existen evidencias de manejo sostenible de sistemas de producción agrícolas, por ejemplo, el manejo de los sistemas de andenerías y sistemas de riego en las comunidades de Vitis, Laraos, Carania y Alis, que utilizan los andenes para sus actividades agropecuarias sin destruirlos. Es necesario rescatar, potenciar y difundir en la zona estas experiencias e incorporarlas en los planes de manejo del área y como parte de los programas de investigación y educación. Las autoridades comunales deben organizar comités de vigilancia y control de los restos arqueológicos para evitar su destrucción y para aprovecharlos sostenidamente en sus actividades de subsistencia y en la promoción del turismo. El Instituto Nacional de Cultura debe aumentar su presencia en la zona.

Pérdida de recursos forestales

Se debe impedir el pastoreo en o alrededor de bosques relictos o de importante vegetación natural en la zona. Se debe incentivar la forestación con plantas nativas entre la gente local. El Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas PRONAMACHS tiene presencia en la región y requiere de apoyo financiero e institucional para lograr mayor eficiencia en su trabajo. PRONAMACHS debe cambiar su estrategia e incentivos para lograr que la actividad forestal sea sostenible. Deberá lograr que una gran mayoría de la gente se involucre en las actividades de reforestación de manera voluntaria, con mayor conciencia sobre la importancia del manejo de bosques y la provisión de leña. PRONAMACHS debe incorporar mayor cantidad de especies nativas en sus esfuerzos de reforestación.

Proyecto de represa

El proyecto hidroeléctrico y de irrigación El Platanal, al igual que los proyectos mineros, se adscribe a los derechos previos a la declaración del área protegida. Este proyecto cambiará el contexto regional, tanto en el paisaje como en lo económico y social. Dada la magnitud y envergadura del proyecto, es importante que se cumpla estrictamente lo establecido en los estudios de impacto ambiental, en los planes de manejo ambiental, en la normatividad pertinente y en los dispositivos corporativos de HSE (Salud, Seguridad y Medio Ambiente). Deben promoverse mecanismos y espacios de concertación entre los sectores involucrados (proyecto, autoridades y población) para coordinar acciones que minimicen los impactos negativos y mecanismos que aseguren el correcto manejo y distribución del agua.

Conclusiones

La Reserva Paisajística Nor Yauyos - Cochas es un área protegida de reciente creación. Presenta hermosos paisajes andinos, con grandes montañas, ríos, lagunas y restos arqueológicos. El fin principal de su declaración ha sido la protección de los paisajes y la promoción de la actividad turística. Por su cercanía a la ciudad de Lima posee un gran potencial para el turismo de fin de semana.

En el interior mismo de la reserva paisajística existen varios asentamientos humanos con importante cantidad de población, la cual se dedica principalmente a la agricultura y la ganadería. El área protegida se encuentra en situación vulnerable. En la actualidad se encuentra sujeta a diversas amenazas. Las principales amenazas son: la minería, el turismo no planificado,

basura y contaminación, la intensa actividad agropecuaria y quema de vegetación, la pesca y caza deportiva, un potencial aumento en la crianza de truchas, la destrucción de andenes y restos arqueológicos, la pérdida de recursos forestales, la futura construcción de una represa y la actual falta de implementación de la administración y manejo del área protegida.

Es necesario que las actividades mineras actualmente en ejecución se adecuen a las normas establecidas, implementen los programas de adecuación al medio ambiente y los planes de manejo ambiental exigidos por la legislación correspondiente. De la misma manera, la promoción del turismo requiere del diseño de planes de manejo y organización local. Es importante que estas actividades, y todas aquellas con presencia en la zona, se lleven a cabo en armonía con los designios del área protegida.

Se requiere fomentar la participación local en el proceso de toma de decisiones y en el manejo de la reserva paisajística en los municipios distritales y comunidades campesinas, lo cual es de gran importancia para la conservación de la reserva y para el éxito de su gestión administrativa. Identificar la problemática y conflictos alrededor del área protegida de manera conjunta con la población local e incorporar sus percepciones y expectativas sobre la futura zonificación y normas de uso ayudará a implementar el plan de manejo de la reserva de manera más eficiente.

Publicaciones sobre Nor Yauyos- Cochas

Se ha podido tomar nota de los siguientes estudios y publicaciones relacionadas:

Revista ANDARES, año III, No. 185, del diario “La República”: Alturas de Yauyos, Los caminos de la nueva reserva paisajística. Artículos de: OCHOA, R. Sierra Maestra, Recorrido por la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas. HERRERA, L. La Hoja Verde: Amenaza minera en Nor Yauyos, se comprueba daños ocasionados en Vilcas. TEPPERMAN, P. Vilcas vs Huancaya.

ANTICONA, B. Una visita a las ruinas de Pachaayllu. En “La Voz de Huancayo”. Huancayo, Perú. 1964.

AVILA, F. Dioses y Hombres de Huarochirí. Narración quechua recogida en 1598. Edición bilingüe, traducción al castellano por José María Arguedas. Estudio bibliográfico de Pierre Duviols. Lima, 1966.

BONAVIA y otros. Pueblos y Culturas de la Sierra Central del Perú. Edición dirigida por Duccio Bonavía y Rogger Ravines. Cerro de Pasco Coorporation. Lima, 1973.

BROUGERE, Anne-Marie. “ ¿Y Por qué no quedarse en Laraos?, migración y retorno en una comunidad altoandina”. IFEA. Instituto Francés de Estudios Andinos. 1992, 202 p.

Revista CANTUTA. “Wari-Willka, Santuario Wanka en el Mantaro”. Universidad Nacional de Educación. Vol. No. 2. Lima,1968.

CDC - UNALM “Plan director del Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SINUC), una aproximación desde la diversidad biológica (propuesta del CDC - UNALM”. Centro de Datos Para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima 1991, 113 p.

CONSEJO REGIONAL DE COORDINACION AGRARIA VI LIMA. “Información exploratoria para el Proyecto Yauyos. Diagnóstico preliminar”. Concejo provincial de Yauyos. Yauyos - Lima - Perú, 1985, 246 p.

FONSECA C. y MAYER E. Comunidad y producción en la agricultura andina. FOMCIENCIAS. Lima - Perú 1998, 212 p.

HORKEIMER, H. “Exploración de las construcciones preincaicas en una oquedad al este de Pachacayo (valle del Mantaro)” En: Revista del Centro de Estudios Históricos-Militares del Perú. Año XII, No. 14. Lima, 1962.

I CONVENCION DE INSTITUCIONES YAUYINAS RESIDENTES EN LA CAPITAL DE LA REPUBLICA. “Problemática y plan integral de desarrollo provincial de Yauyos”. Lima - Perú. 1986, 133p.

MINA - INRENA. “Estrategia del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas del Perú”. Plan Director. Edic. de la Cooperación Técnica Alemana - GTZ. Proyecto FANPE. Lima 1995, 217 p.

ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales). “Inventario y evaluación de los recursos naturales de la Microrregión Yauyos, Departamento de Lima”. Vol. I y II. Lima 1989, 381 p.

ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales). “Inventario y evaluación de los recursos naturales de la SAIS Túpac Amaru. Lima, 1976.

Revista RUMBOS, Año II, No. 9. 1997.

Revista BIENVENIDA, Año VIII, No. 28. 1999.
Revista BIENVENIDA, Año X, No. 38. 2002.

SPINOZA, R. “Laraos, La Fiesta del Agua”. En Andares del Diario La República, Año II, No. 74. Junio 1999.
UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL. “Plan de desarrollo de la microrregión de Yauyos, departamento de Lima”. Municipalidad Provincial de Yauyos. Lima - Perú, 1997.

WALSH PERU S.A. “Diagnóstico ambiental para el EIA del proyecto hidroeléctrico El Platanal”. Vol. I y II. Lima - Perú, 1999.

WODWARD - CLYDE. “Informe final: Proyecto hidroeléctrico El Platanal”. Estudio de impacto ambiental para la solicitud de concesión definitiva. Cementos Lima. Lima - Perú 1998.

BIBLIOGRAFÍA

"Diagnóstico de la Zona Reservada Alto Cañete y Cochas-Pachacayo (Área Nor Yauyos)" Corporación de Desarrollo de Nor-Yauyos (CODENY) (*Documento de Trabajo*) Lima – Perú. Mayo 1999.

NOTAS

[1] Diagnóstico de la Zona Reservada Alto Cañete y Cochas-Pachacayo (Área Nor Yauyos)" Corporación de Desarrollo de Nor-Yauyos (CODENY) (*Documento de Trabajo*) Lima – Perú. Mayo 1999. Pag.12.

[2] UDVARDY, Miklos. A Biogeographical Classification System for Terrestrial Environments. En: National Parks, Conservation and Development. The role of protected areas in sustainable society. Edited by Jeffrey A. McNeely and Kenton R. Miller. IUCN Commission on National Parks and Protected Areas.Proceedings of World Congress on National Parks. Bali, Indonesia 11-22 Oct. 1982. Published by Smithsonian Institution Press, Washington DC. 1984. Pag. 34.

[3] Plan Director del Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SINUC). Una aproximación desde la diversidad biológica. Centro de Datos para la Conservación, Universidad Nacional Agraria La Molina. 1991.

[4] La clasificación de Holdrige se basa en tipos de vegetación, provincias de humedad, pisos altitudinales y regiones longitudinales. Ver: HOLDRIGE, Leslie. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Editorial IICA. San José de Costa Rica, 1978. Pag. 7.

[5] CODENY Op. Cit. Cuadro No. 4, Pag. 9.

[6] Ibid. Pag. 52.
Especies de ambientes acuáticos: Especies de fitoplancton: pelo verde *Spirogyra* sp.*;* cloroficea filamentosa *Ulothrix* sp., *Oedogonium* sp., *Cladophora* sp.*;* cloroficea *Pediastrum* sp., *Scenedesmus* sp., *Closterium* sp., *Cosmarium* sp.*;* diatomea *Gomphonema* sp., *Cymbella* sp., *Gomphoneis* sp., *Navicula* sp., *Synedra* sp., *Epithemia* sp., *Denticula* sp., *Rhopalodia* sp., *Pinnularia* sp.*;* cianofícea *Oscillatoria* sp. Especies de macrófitos: berro *Rorippa nasturtium officinale*; cola de caballo *Equisetum* sp.; patacón *Hydrocotyle umbelata*; junco *Scirpus* sp.; totora *Scirpus totora;* caña *Arundo donax*; caña brava *Gynerium* sp.
Vegetación en ambientes terrestres: Se cuenta con la presencia de matorrales, que es una comunidad vegetal en forma de matas. En matorrales se reportan 9 especies entre arbustivas perennifolios y caducifolios (formando montes aislados) y gramíneas; registro de 6 especies con características de arbolillos o arbustos formando matorrales perennifolios. Incluye predominantemente herbáceas, sub arbustos y arbustos, también arbolillos hasta cinco metros de altura. Incluye también especies leñosas de bosques residuales de Queñual *Polylepis* spp. y Colle *Buddleia coriacea*, si bien en áreas muy reducidas (entre las 3,600 - 3,900 m.s.n.m.), protegen laderas y conforman un germoplasma de especies nativas para reforestación. Estas especies son utilizadas por la población local como madera para uso artesanal y principalmente como leña.

[7] Ibid. Cuadro 15, Pag. 19.

[8] Ibid. Pag. Pag. 20-21.
Zooplancton y meiobentos: *Daphnia pulex, Scapholeberis kingi, Chydorus sphaericus, Plemoxus cf. aduncus, Alonella sp., Alona cambonei, Alona affinis, Macrothrix cf. rosea, Camptocercus sp., Boeckella occidentalis, Eucyclops neumani, Hyalella* sp. Benthos: *Planorbis* sp., *Littoridina* sp. Peces: trucha arcoiris *Oncorrynchus mikis,* que es una especie introducida por el hombre, así como la chalgüita *Orestias* sp. Anfibios: *Bufo spinolosus, Telmatobius rinac, Telmatobius jelski.*

[9] Ibid. Pag. 52.

[10] Ibid. Cuadro 21, Pag. 24.

[11] Sacado de WALSH PERU S.A. "Diagnóstico ambiental para el EIA del proyecto hidroeléctrico El Platanal". Vol. I y II. Lima - Perú, 1999.

[12] CODENY Op. Cit. Pag. 24.

[13] Las áreas naturales protegidas del Perú se encuentran a cargo de la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas bajo la administración del Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA, organismo perteneciente al Ministerio de Agricultura. La actual administración se rige por la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas del 30/06/97 y por su reglamento Decreto Supremo N° 038-2001-AG.

[14] Conversación con alcalde de Laraos Sr. Willy Brañes Espinoza. 28/10/02.

[15] CODENY Op.Cit. Pag. 33.

[16] Ibid. Cuadro 34, Pag. 37.

[17] Datos proporcionados por la gerencia de la SAIS Túpac Amaru, 20/01/03.

[18] Ibid. Cuadro 6, Pag 10.

[19] Ibid. Pag. 38.

[20] Conversación con pobladores locales.

[21] Según la Ley de Áreas Naturales Protegidas No. 26834, Artículo 22, las reservas paisajísticas son áreas donde se protege ambientes cuya integridad geográfica muestra una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales.

[22] Ibid. Pag. 54.

[23] Ibid. Pag. 57.

[24] Ibid. Pag. 51.

[25] Conversación con funcionario de PRONAMACHS presente en el campo.

[26] CODENY Op. Cit. Pag. 26.

[27] Artículo segundo del Decreto Supremo No. 033-2001-AG de creación de la Reserva Paisajística Nor Yauyos – Cochas establece que de acuerdo a lo establecido en el Artículo 54 de la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo No. 757 y al Artículo 5 de la Ley No. 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas se respetan los derechos adquiridos previos a la creación de la reserva paisajística.

[28] Resolución Directoral No. 036-97-EM/DGAA del 20/12/97. Aprobación de normas para la presentación de acciones y programa de inversiones y porcentaje de avance físico mensual del plan de adecuación al medio ambiente (PAMA), monitoreo y supervisión de los compromisos y obligaciones del Plan de Manejo Ambiental.

[29] Reglamento para la protección ambiental en la actividad minero metalúrgica. DS 016-93-EM del 1ro. de Mayo de 1993.

[30] Para localidades recreativas la capacidad de carga se define como el nivel máximo de uso por parte de los visitantes que un área puede acomodar con altos niveles de satisfacción para los visitantes y pocos efectos negativos sobre los recursos. Ver: BOO, Elizabeth. Ecoturismo: Potenciales y Escollos. WWF & The Conservation Foundation, USAID. Washington, DC. 1990. Pag. 26.