

SINTESIS DEL CICLO DE
CONFERENCIAS SOBRE
RESERVAS DE BIOSFERA
Y SU RELACION CON LAS
ACTIVIDADES DE
INVESTIGACION Y TURISMO

Gustavo Suárez de Freitas C.

René Valencia Padilla

David Ocaña Vidal

Steve Wegner

Antoine Erout

Miriam Torres Angeles

Herless Alvarez Bazán

Alicia De La Cruz



Programa Andino
Instituto de Montaña

SINTESIS DEL CICLO DE CONFERENCIAS
SOBRE **RESERVAS DE BIOSFERA** Y SU
RELACION CON LAS ACTIVIDADES DE
INVESTIGACION Y TURISMO

Gustavo Suárez de Freitas C.

René Valencia Padilla

David Ocaña Vidal

Steve Wegner

Antoine Erout

Miriam Torres Angeles

Herless Alvarez Bazán

Alicia De La Cruz



Programa Andino
Instituto de Montaña



Embajada Real de los Países Bajos

Con el auspicio del
Gobierno de los Países Bajos

Publicación del Proyecto FOCAL, "Fortalecimiento de las Capacidades Locales para la Conservación y el Desarrollo Integrado en la Reserva de Biosfera Huascarán y la Cordillera Huayhuash".

Esta publicación puede reproducirse total o parcialmente para usos educativos o sin fines de lucro con autorización del(os) autor(es) y siempre que se incluya un reconocimiento de la fuente. El Programa Andino del Instituto de Montaña agradecerá se le envíe un ejemplar de cualquier publicación en la que la presente se use como referencia.

El Instituto de Montaña no adhiere necesariamente con las opiniones vertidas por los autores.

Huaraz, Perú, diciembre del 2000

Edición y diagramación:
Florencia Zapata Kirberg

Tabla de contenidos

Presentación	5
Reservas de la Biosfera y Areas Naturales Protegidas: Conceptos y aplicaciones en el Perú <i>Gustavo Suárez de Freitas C., Pro Naturaleza</i>	7
La Reserva de Biosfera Huascarán. <i>René Valencia Padilla, Parque Nacional Huascarán</i>	19
Importancia de la Investigación de Especies Forestales Nativas. <i>David Ocaña Vidal</i>	23
Importancia de la Investigación Arqueológica en el Parque Nacional Huascarán. <i>Steve Wegner</i>	27
Evolución de los recursos hídricos de alta montaña. <i>Antoine Erout, Instituto Francés de Estudios Andinos - INRENA</i>	29
Elementos para el desarrollo turístico en el marco de las ANP y RB. <i>Miriam Torres Angeles, Instituto de Montaña</i>	37
Desarrollo turístico integrado en el Valle del Colca. <i>Herless Alvarez Bazán, Agencia Española de Cooperación Internacional</i>	41
Experiencia desarrollando ecoturismo en la Zona Reservada Tambopata-Candamo. <i>Alicia De La Cruz, Rainforest Expeditions</i>	45

Presentación

Si cierra los ojos y se imagina la Cordillera Blanca, ¿qué le viene a la mente?

A mí, los colores de su paisaje, luego la forma tan categórica en que las montañas nevadas sobresalen en el horizonte, la curiosa manera en que los techos rojos de las casas del campo rematan también en punta, una cruz de metal, y la música, inevitablemente parte de este paisaje.

Esta imagen en mi mente, donde son inseparables árboles, montañas, lagunas, casas, gente con vestimenta colorida y el sonido del agua, me ha ayudado a entender qué quieren decir formas más “complicadas” de referir la vida, como la palabra *biosfera*, que es una de las que hacen posible este ciclo de conferencias de la que es parte este documento.

¿Qué es la biosfera? Es el conjunto de los seres vivos en el medio en que se desarrollan, y que se combinan tan maravillosamente. En la biosfera están los paisajes y ecosistemas que encierran los recursos de los que nos sustentamos para vivir. Entonces, en la biosfera estamos también nosotros, los seres humanos: transformando la naturaleza para satisfacer nuestras necesidades y desarrollarnos.

Si acordamos que la biosfera es el espacio donde es posible la vida, ¿qué es entonces una *Reserva de Biosfera* y por qué reunirnos a hablar sobre esto?

Una Reserva de Biosfera (RB) es una porción de la biosfera. Es un espacio abierto cuyas “dimensiones o límites” están definidos por determinadas convenciones. Por ejemplo, podemos decir que la Amazonía es una porción de la biosfera y el espacio que rodea el territorio peruano también. Una RB es igualmente una porción de la biosfera que encierra paisajes, colores, fauna, flora y su gente, con sus sueños y sus trabajos, en sus ciudades, pueblos y comunidades, con sus costumbres. La particularidad de una RB es que abarca territorios en los que se encuentran recursos naturales especialmente ricos e importantes y para cuya conservación propone la acción concertada de todos los que viven allí, sobre la base de un ordenamiento territorial, y la práctica de determinadas “funciones”: investigación, información, educación, conservación y desarrollo.

Una RB no es una área natural protegida, ni tampoco una territorio administrado por el estado, es mucho más. Integra a un área protegida con las dinámicas de desarrollo de su entorno, a través de marcos de concertación y acciones educativas que ayudan a orientar el desarrollo de todo un territorio (área protegida más zonas aledañas) bajo un concepto de conservación (filosofía, ciencia y técnica, que permite mantener opciones de recursos a largo plazo).

En el ciclo de conferencias, cuyos resúmenes presenta este documento, se verá cuáles son los parámetros que determinan la nominación de una RB. En todo caso, son reconocimientos hechos por la UNESCO a través del programa “El hombre y la biosfera” (MAB por sus siglas en inglés) a solicitud del gobierno peruano y cuya vigencia se ampara en acuerdos y compromisos del país. Las conferencias han sido diseñadas para compartir conceptos y experiencias que esperamos contribuyan a la reflexión que cada uno de nosotros

debe hacer respecto a nuestro rol y responsabilidad como habitantes de un espacio del que dependen muchos y en el cual impactamos diariamente.

Asimismo, el ciclo de conferencias comienza con la clarificación sobre el concepto de Reservas de Biosfera y Áreas Naturales Protegidas, con conclusiones para hacer más efectivo su aporte en nuestro país, y una presentación de la Reserva de Biosfera Huascarán. Luego, se enfoca en la investigación, una de las funciones principales de las RB, y a manera de ejemplo se proponen tres casos en campos relevantes para la RB Huascarán. Finalmente, se trata el tema de turismo, como un ejemplo del tipo de actividad de desarrollo que puede ofrecer opciones diversas en cada una de las zonas de la RB, mostrando los roles de la coordinación y concertación, también propios de una RB. Para comprender los alcances del turismo, analizaremos el caso de una empresa privada y veremos cómo, desde un diseño apropiado, ha hecho posible un aporte al desarrollo comunal y la educación. El otro ejemplo, muestra un proceso multisectorial en el que el turismo da un valor agregado a líneas de desarrollo como son la ganadería y agricultura.

Para estas presentaciones hemos contado con el valioso aporte del Parque Nacional Huascarán, Pro Naturaleza, el Ing. David Ocaña, el Dr. Steve Wegner, el Ing. Antoine Erout, investigador del Centro Francés de Estudios Andinos, la Agencia Española de Cooperación Internacional y Rainforest Expeditions. También queremos agradecer al Ing. Pedro Vásquez Ruesta y al Ing. Fernando Regal Gastelumendi del Centro de Datos para la Conservación, Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina, por su colaboración en la elaboración del mapa de Reservas de Biosfera del Perú.

Estas conferencias, son también una manera de celebrar los 25 años de creación de Parque Nacional Huascarán, núcleo de la Reserva de Biosfera Huascarán, área que principalmente significa un esfuerzo por conservar los valores naturales y culturales de la Cordillera Blanca y de su gente... Ese paisaje privilegiado que cobija nuestra vida, un espacio compartido cuyo futuro, al fin de cuentas, depende de nuestra capacidad de reflexión y construcción conjunta.

Miriam Torres
Instituto de Montaña

Reservas de la Biosfera y Areas Naturales Protegidas: Conceptos y Aplicación en el Perú

Por Gustavo Suárez de Freitas C., Director Ejecutivo de Pro Naturaleza y Vicepresidente para Sudamérica Hispana de la Comisión Mundial de Areas Protegidas (CMAP) de la UICN. (E-mail: gustavos@pronaturaleza.com.pe)

1. Resumen.

Se busca revisar el concepto de Reservas de la Biosfera y su vinculación o integración con las de Areas Naturales Protegidas (ANP), así como la forma en que se ha venido aplicando en el Perú en las tres Reservas de la Biosfera existentes. Este análisis resulta de particular relevancia para enmarcar la aplicación del concepto de Reserva de la Biosfera en el contexto nacional, así como para orientar su futuro desarrollo, en línea con la Estrategia de Sevilla y con las tendencias mundiales de gestión de ecosistemas antes que de parques o áreas protegidas aisladas.

2. Conceptos básicos sobre Reservas de la Biosfera y Areas Naturales Protegidas.

Para mucha gente, los nombres de reservas de la biosfera, parque nacional, reserva nacional, santuario nacional, reserva paisajística (o paisaje protegido) y otros, resultan prácticamente indiferenciables entre sí. Se les percibe casi como sinónimos o, en el mejor de los casos, se aprecia una cierta diferenciación no muy clara entre la primera –reservas de la biosfera- y las demás denominaciones mencionadas. Se puede intuir que hay, además, una cierta vinculación entre ellas.

Resulta fundamental, entonces, intentar hacer más claro este panorama. Se puede comenzar por definir lo que es un Area Natural Protegida, lo cual requiere partir de lo que podemos definir como área natural: aquella en que las características y condiciones naturales predominan sobre las antrópicas –lo cual define no un blanco o negro sino una franja continua de tonalidades de grises. Es decir, hay numerosas situaciones intermedias entre el ambiente completamente antropizado del centro de una ciudad de nuestros tiempos y lugares sin presencia ni impacto humano directo, totalmente prístinos e intocados. De estos quedan pocos en el mundo hoy en día. Por ello la UICN debió definir como áreas naturales aquellos ecosistemas en los cuales, desde la Revolución Industrial (1750), el impacto humano:

- a. No ha sido superior al sentido por cualquier otra especie autóctona; y
- b. No ha afectado la estructura del ecosistema.

Dicho ésto, podemos señalar que ciertas áreas naturales tienen un gran valor para el mantenimiento de la diversidad biológica y otros servicios ambientales por lo cual decidimos darles un tratamiento especial que permita conservar permanentemente tales valores. Es así como surgen las Areas Naturales Protegidas. Protegidas no quiere decir no utilizadas, sino que existe una protección legal contra usos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos de conservación que les hayan sido asignados. Las ANP sí están allí para ser usadas, sólo que para ser usadas de una manera diferente, especial.

La UICN define las Areas Naturales Protegidas (ANP) como: *“Una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y al mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces”.*

En el Perú, de la Ley de ANP y el Plan Director podemos destacar la siguiente definición: *“Las Areas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/ o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país”.*

Las Areas Naturales Protegidas tienen diversos objetivos de conservación, como pueden ser:

- Investigación científica.
- Protección de zonas silvestres o naturales.
- Conservación de las especies y de la diversidad genética.
- Mantenimiento de los servicios ambientales.
- Protección de características naturales y culturales específicas.
- Turismo y recreación.
- Educación.
- Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales.
- Mantenimiento de los atributos culturales y tradicionales.

Es evidente que no todos los objetivos pueden cumplirse de manera simultánea en el mismo lugar, por ser algunos de ellos sustantivamente distintos entre sí, lo cual deriva en la construcción de un sistema de categorías de las ANP por objetivos de manejo. Ello explica la existencia de nombres como parque nacional, reserva nacional, refugio de fauna y otros más: corresponden a categorías con objetivos diferentes y por tanto con funciones de conservación y formas de manejo también diferentes. A nivel internacional se reconocen 6 categorías que tienen equivalentes a nivel de cada país, como podemos ver para el Perú:

CATEGORÍA I	Reserva natural integral/área silvestre: Área protegida manejada principalmente con fines científicos o para la protección de la naturaleza.
Categoría I.a	Reserva natural estricta: Área protegida manejada principalmente con fines científicos. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definición:</i> Área terrestre y/o marina que posee algún ecosistema, rasgo geológico o fisiográfico y/o especies destacadas o representativas, destinada principalmente a actividades de investigación científica y monitoreo ambiental. • <i>Equivalencia en el Perú:</i> no existe.
Categoría I.b	Área natural silvestre: Área protegida manejada principalmente con fines de protección de la naturaleza. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definición:</i> Vasta superficie de tierra y/o mar no modificada o ligeramente modificada, que conserva su carácter de influencia natural, no está habitada de forma permanente o significativa, y se protege o maneja para preservar su condición natural. • <i>Equivalencia en el Perú:</i> no existe.

CATEGORÍA II	<p>Parque Nacional: Área protegida manejada principalmente para la conservación de los ecosistemas y con fines recreativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definición:</i> Área terrestre y/o marina natural designada para A) proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones actuales y futuras, B) excluir los tipos de explotación u ocupación que sean hostiles al propósito con el cual fue designada el área, y C) proporcionar un marco para actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, actividades que deben ser compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural. • <i>Equivalencia en el Perú:</i> Parque Nacional.
CATEGORÍA III	<p>Monumento natural/elemento natural: Área protegida principalmente para la conservación de una característica natural específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definición:</i> Área que contiene una o más características naturales o culturales específicas de valor destacado o excepcional por su rareza implícita, sus calidades representativas o estéticas o por su importancia cultural. • <i>Equivalencia en el Perú:</i> Santuario Nacional.
CATEGORÍA IV	<p>Área destinada al manejo de especies y hábitat: Área protegida manejada principalmente con fines de conservación a través de la intervención activa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definición:</i> Área terrestre o marina sujeta a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitat y/o satisfacer las necesidades de determinadas especies. • <i>Equivalencia en el Perú:</i> Refugio de Vida Silvestre, definido en la reciente Ley de Áreas Naturales Protegidas. No existen aún áreas con esta categoría, pero algunas zonas reservadas cumplen esta función actualmente.
CATEGORÍA V	<p>Paisaje terrestre y/o marino protegido: Área protegida manejada principalmente para la conservación del paisaje terrestre y/o marino.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definición:</i> Superficie de tierra, con costas y mares, según el caso, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza a lo largo de los años ha producido una zona de carácter definido con importantes valores estéticos, ecológicos y/o culturales, y que a menudo alberga una rica diversidad biológica. Salvaguardar la integridad de esta interacción tradicional es esencial para la protección, el mantenimiento y la evolución del área. • <i>Equivalencia en el Perú:</i> Reserva Paisajística, definida en la reciente Ley de Áreas Naturales Protegidas. No existen aún áreas con esta categoría, pero hasta cierto punto los Santuarios Históricos tienen relación con estos objetivos de manejo.
CATEGORÍA VI	<p>Área protegida de recursos manejados: Área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definición:</i> Área que contiene predominantemente sistemas naturales no modificados, que es objetivo de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo y proporcionar al mismo tiempo un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad. • <i>Equivalencia en el Perú:</i> Las Reservas Nacionales y Reservas Comunales. Los Bosques de Protección podrían incluirse con salvedades.

Las Reservas de la Biosfera, hoy ampliamente difundidas en el mundo, surgen a inicios de los años setenta como una respuesta al riesgo percibido ya en ese entonces de que las ANP se convirtieran en islas de conservación en medio de un océano de destrucción e insostenibilidad en el uso de la naturaleza por la humanidad. En efecto, la conservación de la naturaleza no sólo requiere que existan ANP bien manejadas, sino también que el uso del ambiente sea sostenible ecológicamente donde quiera que este uso ocurra, sea directo o indirecto. Muchas especies y sin duda los procesos ecológicos, no pueden ser conservados sólo dentro de las ANP. Las Áreas Naturales Protegidas deben integrarse con su entorno para beneficio de ambos.

Es en esta última línea de pensamiento que surge, promovido por la UNESCO a través de su Programa El Hombre y la Biosfera (MAB por sus siglas en inglés), el concepto de Reserva de la Biosfera (RB) como una búsqueda de integración entre la conservación de la naturaleza y su uso sostenible. Sin embargo, este concepto reconoce que hay áreas naturales cuyo uso sostenible y mejor aporte al desarrollo es el no tener uso directo alguno, en tanto que habrá que establecer lugares para la experimentación del manejo sostenible, el mismo que debe ser ampliado a todo su entorno. Surge así el modelo de ordenamiento espacial de las Reservas de la Biosfera, basado en tres zonas con objetivos de manejo y usos bien diferenciados:

a. **Zona o zonas centrales o núcleo:** Toda Reserva de Biosfera comprende una o varias zonas centrales que se hallan estrictamente protegidas conforme a objetivos bien definidos de conservación y consisten en muestras típicas de ecosistemas naturales o mínimamente perturbados. Colectivamente, estas zonas centrales deben ser lo suficientemente amplias como para constituir unidades de conservación *in situ* eficaces y, siempre que sea posible, servir de referencia para mediciones de los cambios a largo plazo de la biosfera y de los ecosistemas que representan. Las dimensiones y forma de las zonas centrales dependen del tipo de paisaje en que se hallen situadas y de los objetivos de conservación que se pretende que alcancen. Evidentemente, pueden ser mucho mayores en regiones con baja densidad de población que en las regiones con una presión demográfica mayor y menos tierras disponibles. Generalmente las zonas centrales están delimitadas, pero en algunos casos pueden no estarlo al ubicarse dentro de una zona de amortiguamiento o tampón.

b. **Zona de amortiguamiento o tampón:** Las zonas centrales están rodeadas normalmente por una zona tampón (o de amortiguamiento) que debe estar estrictamente delimitada y que muy a menudo corresponde, conjuntamente con las zonas centrales, a una unidad administrativa única y autónoma (p. ej. un parque nacional). Esta zona tampón debe contar con una situación jurídica o administrativa fijada con claridad aunque en su gestión intervengan varias autoridades administrativas. Únicamente se pueden realizar actividades que sean compatibles con la protección de las zonas centrales, concretamente: investigaciones, enseñanza y formación en materia de medio ambiente, así como actividades turísticas y recreativas u otras acordes con las exigencias y normas de gestión de la reserva. Al margen de sus demás funciones, la zona de amortiguamiento puede servir para proteger terrenos que en el futuro pudieran utilizarse para efectuar investigaciones experimentales.

c. **Zona de transición:** Las zonas centrales y la zona tampón están rodeadas por una zona de transición que cubre varias funciones características de la Reserva de Biosfera, particularmente su función de desarrollo.

Habitualmente la zona de transición, considerada en conjunto, no se halla delimitada estrictamente y corresponde en mayor medida a límites biogeográficos que administrativos. Por lo general, abarca una zona más amplia y abierta, en la que se procura fomentar actividades en régimen de cooperación entre investigadores, gestores y población local con miras a lograr una planificación física adecuada y desarrollar de forma sostenible los recursos de la región. Usualmente, la gestión de la zona de transición incumbe a distintas autoridades, por lo que exige los correspondientes acuerdos de coordinación.

Pero las Reservas de la Biosfera no sólo se basan en este ordenamiento particular del espacio, sino también en las tres funciones de las Reservas de la Biosfera:

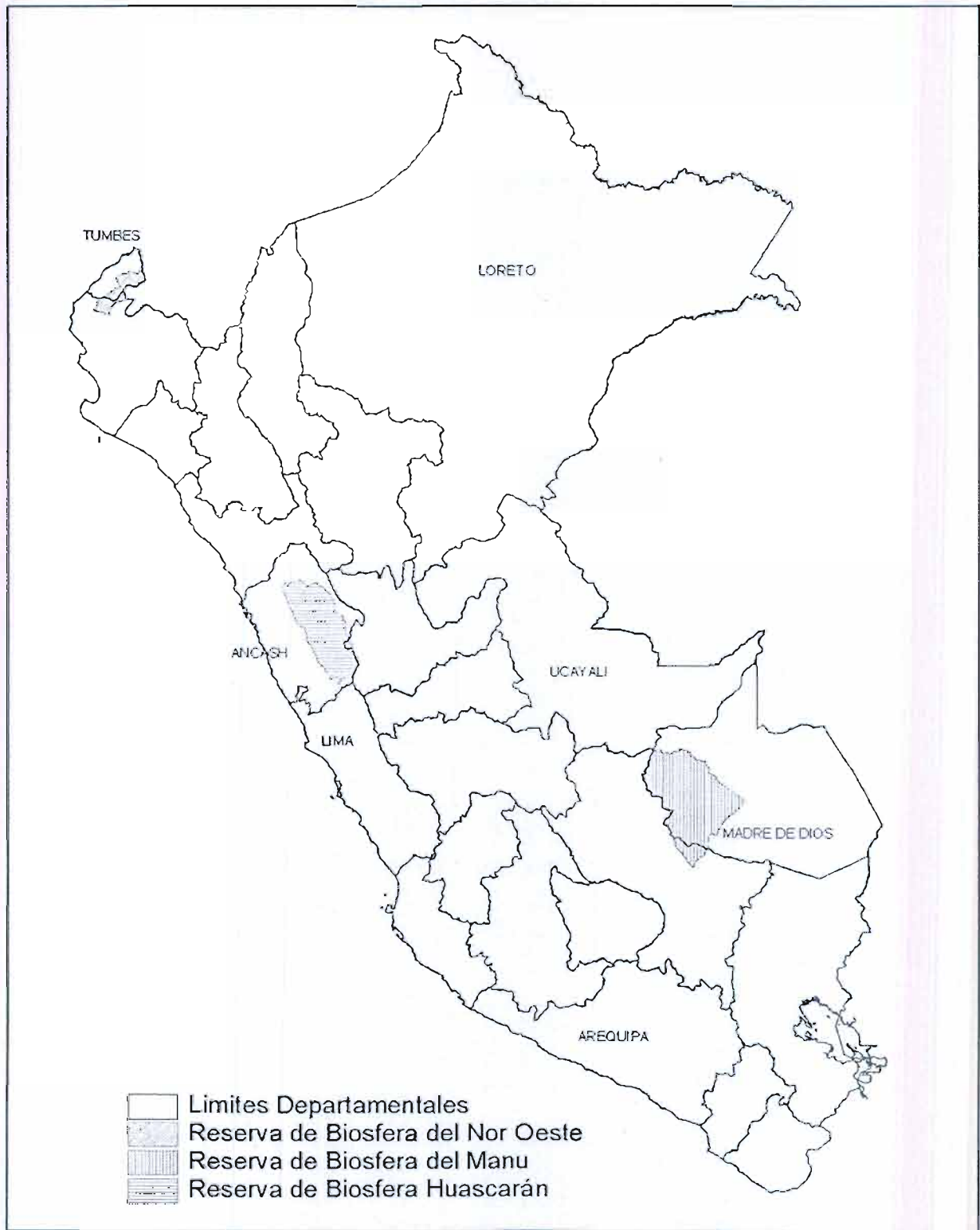
a. Función de Conservación: Las Reservas de Biosfera (RB) deben ayudar a fortalecer la conservación de la diversidad biológica, los recursos genéticos y ecosistemas. Una RB debe contener por lo menos una muestra de un ecosistema típico de una unidad biogeográfica seleccionada según criterios de diversidad, naturalidad y efectividad como unidad de conservación. El área en consideración debe ser lo suficientemente amplia como para asegurar la sustentabilidad de poblaciones viables de las especies del ecosistema. Estas muestras constituyen normalmente la zona o zonas centrales y deben ser efectivamente protegidas para asegurar un mínimo de perturbación. Las actividades en la zona central se limitan a aquellas que no tendrán un efecto adverso en la continuación de la evolución y funcionamiento natural del ecosistema.

Deberían existir RB en cuantas regiones biogeográficas sea posible, abarcando el mayor número de comunidades biológicas con el objeto de asegurar la contribución de la red mundial de Reservas de la Biosfera a la conservación de la diversidad biológica terrestre y costera/marina y para suministrar modelos de un desarrollo sostenible y apropiado. En términos de conservación, las Reservas de la Biosfera, por sí solas no tienen como propósito proteger toda la diversidad biológica sino complementar otros esfuerzos.

b. Función logística (red internacional de investigaciones y supervisión): Esta función abarca dos ideas, la de proporcionar una base operacional y facilidades de investigación y supervisión (comprendidas las actividades de formación y de educación ambiental), así como la de contribuir a una red internacional comunicando la información que surge de la investigación y la supervisión MAB.

Las autoridades responsables de RB deben tener la posibilidad de participar en programas de investigación interdisciplinaria que abarquen las ciencias naturales y sociales. Por ende, las RB deben tener -o proponerse tener- facilidades para la investigación coordinada, como para determinar los requerimientos para la conservación de la diversidad biológica, la evaluación del impacto de la contaminación en la estructura y función de los ecosistemas, analizar los efectos de las prácticas tradicionales y modernas de uso de tierras en procesos ecosistémicos y de desarrollar sistemas de producción sostenibles para áreas degradadas. Algunos elementos que pueden utilizarse para evaluar el potencial para investigaciones científicas y supervisión incluyen:

- Acumulación de conocimientos científicos por períodos largos.
- Una historia de programas de investigación científica y la existencia de proyectos en vías de ejecución.
- Un equilibrio entre la investigación de base y los estudios aplicados.
- Disponibilidad de facilidades de investigación y apoyo logístico.



Mapa de las Reservas de Biosfera en el Perú
(Fuente: Centro de Datos para la Conservación-UNALM)

Asimismo, las Reservas de la Biosfera deben formular un compromiso de trabajar dentro del marco internacional del MAB para estudios comparativos de problemas ambientales similares en diferentes partes del mundo. Así como ensayar, normalizar y transferir nuevas metodologías; y cooperar en el desarrollo de sistemas gestores de la información.

c. Función de Desarrollo: Las RB deben asociar el ambiente y los recursos terrestres e hídricos en sus actividades de investigación, educación y demostración. Cada Reserva de la Biosfera (o cada unidad administrativa en una RB que contenga varios sitios) debe tener una autoridad gestora que debe reconocer su responsabilidad en la cooperación con las instituciones locales y regionales en la planificación y gestión de la misma con el propósito de beneficiar a las poblaciones locales que viven en o alrededor de sus límites. La autoridad administrativa también deberá asociar a las poblaciones locales en el proceso de formulación de decisiones relativas a la gestión de la reserva y a sus distintas actividades.

En términos de desarrollo sostenido, será sumamente útil que una RB contenga una representación del paisaje, los suelos, el clima, etc., que se dan en un área circundante más amplia, permitiendo así que la investigación que se realice en la misma sea pertinente y pueda aplicarse a esta región más extensa. La Reserva de la Biosfera en su conjunto debe ser, o tener la posibilidad de ser, un modelo de relación armoniosa entre el hombre y la naturaleza, reflejando los modelos de uso de tierra y las características culturales y étnicas de la unidad biogeográfica. Debe constituir un ejemplo que vincule en forma efectiva la conservación con el desarrollo, donde los beneficios de la RB se irradian hacia el área circundante. Además, debe tener el potencial para desempeñar un papel significativo en la solución de los problemas vinculados al medio ambiente, uso de tierras y socio-económicos existentes en la región o en el país. El trabajo que se realiza en la Reserva de la Biosfera, debe, en la medida de lo posible, conducir a resultados prácticos que puedan ser utilizados por la población local para el desarrollo de recursos terrestres e hídricos por medio de actividades de extensión y de demostración.

Es preciso notar que no hay una correlación absoluta entre las funciones y las zonas: conservación se hace en las tres zonas aunque de manera diferenciada y lo mismo en cuanto a la función de desarrollo, un parque nacional es tan importante para el desarrollo sostenible como un campo de cultivo bien manejado o una mina que no impacte negativamente al ambiente.

Las zonas núcleo de las RB son, usualmente, áreas naturales protegidas de uso indirecto, como parques o santuarios nacionales. En muchos casos las zonas de amortiguamiento pueden comprender áreas protegidas de uso directo, como las reservas nacionales, bosques de protección, reservas comunales u otras. Pero también pueden ser zonas de amortiguamiento áreas naturales de producción sostenible, como manejo de bosques, plantaciones, agroforestería, manejo de la fauna, etc., compatibles con la conservación del área núcleo.

Resulta claro, entonces, que la Reserva de la Biosfera no es un área natural protegida, sino que incluye, dentro de su concepto y su diseño espacial, una o varias áreas naturales protegidas, cumpliendo diversas funciones. Pero la Reserva de la Biosfera también incluye porciones normalmente muy extensas de áreas dedicadas a muy diversos usos y bajo distintas situaciones legales en cuanto a su tenencia: tierras públicas,

privadas, comunales. Todo esto tiene profundas implicancias para la gestión de las RB ya que se requieren arreglos insitucionales complejos, en tanto que los procesos involucrados en el diseño y gestión de las RB también son complicados y de larga duración. En esencia, son procesos vivos: las Reservas de Biosfera no nacen con su forma definitiva, ésta será fruto de la interacción de los actores y del avance del conocimiento y de la capacidad de gestión de la misma.

3. La aplicación del concepto de Reserva de Biosfera en el Perú.

En el Perú existen tres Reservas de la Biosfera, todas reconocidas por la UNESCO, a propuesta del Gobierno Peruano, en 1977. Lamentablemente, debido a la crónica inoperancia del Comité MAB Perú y de su Sub Comité 8 de la Reserva de la Biosfera, no se ha propuesto a la UNESCO el reconocimiento de nuevas RB ni se ha recogido y sistematizado los procesos de gestión de las tres reservas existentes, de tal forma que sus progresos hayan sido conocidos internacionalmente.

Sin embargo, en el ámbito local, en el terreno mismo donde los procesos ocurren, se vienen logrando muy importantes avances, tanto en el diseño espacial como en las formas de gestión de las reservas y también en el cumplimiento de sus objetivos de conservación y desarrollo, no tanto en su función logística, en buena parte por el no funcionamiento –en el Perú– de la red que las Reservas de la Biosfera constituyen, o deberían constituir.

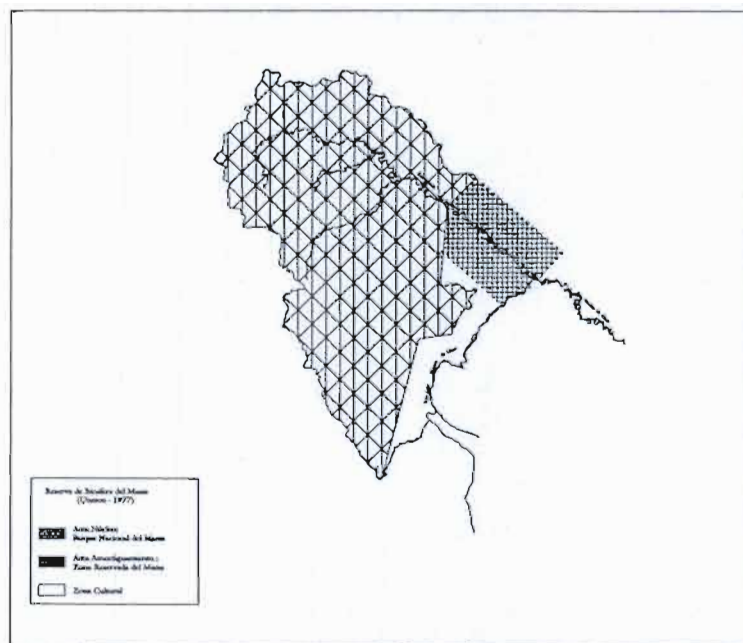
Las tres RB establecidas en el Perú en 1977 son las del Manu, del Nor Oeste y Huascarán, cada una en un bioma diferente: los bosques secos de la costa, la selva amazónica –incluyendo porciones de los andes y la selva alta–, y los altos andes y valles contiguos. Se presenta a continuación la aplicación del concepto de la Reserva de la Biosfera y su evolución.

Reserva de la Biosfera del Manu: Inicialmente, en 1977, se creó la Reserva de Biosfera del Manu con un área núcleo, el PN del Manu, una zona de amortiguamiento, la Zona Reservada del Manu y una zona de transición o cooperación, la denominada en ese entonces “zona cultural”. Esta zona constituía una estrecha franja entre el río Alto Madre de Dios y sus afluentes y el límite del Parque Nacional, dejando fuera el área más poblada y de las cuales surgían las mayores presiones sobre el PN del Manu.

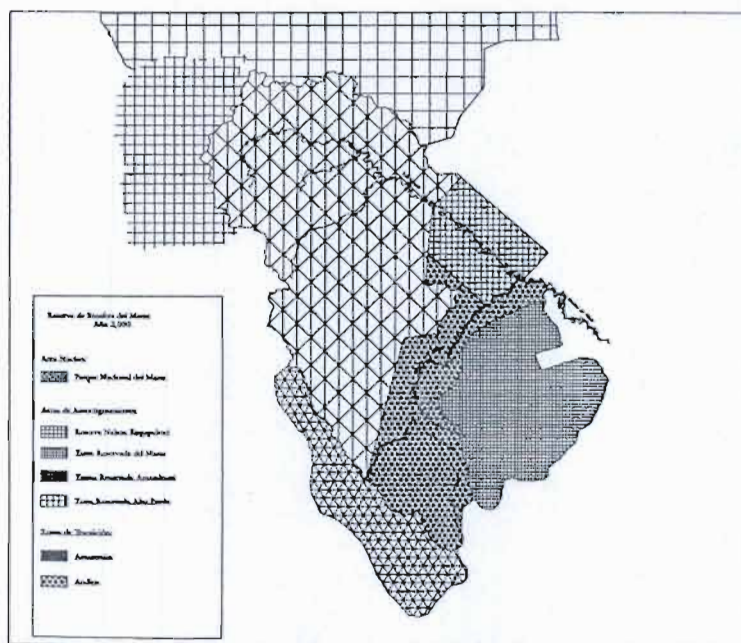
Luego de un proceso largo y complejo, pero muy positivo y enriquecedor, la visión de la Reserva de la Biosfera del Manu se ha ampliado muy significativamente: se ha completado buena parte de lo que debe ser la zona de amortiguamiento, no sólo la Zona Reservada del Manu (que posiblemente se incorporará al parque o zona núcleo), sino la Reserva Nahua Kugapakori, la propuesta área protegida de Megantoni y reservas regionales o municipales. Se ha ampliado el enfoque de la zona de transición o de cooperación, tanto para el ámbito andino como para el amazónico. Más aún, esta Reserva de la Biosfera es ya considerada como pieza clave de un gran corredor biológico que se extiende a través de las yungas peruanas y bolivianas.

Así como la visión espacial de la RB se ha ido ajustando a la realidad y vamos modelando una reserva viable, también se ha desarrollado un proceso tendiente a la gestión cooperativa, coordinada y positiva de la Reserva de la Biosfera del Manu, existiendo ya un Comité de Gestión, el mismo que viene teniendo un

EVOLUCION DE LA RESERVA DE BIOSFERA DEL MANU

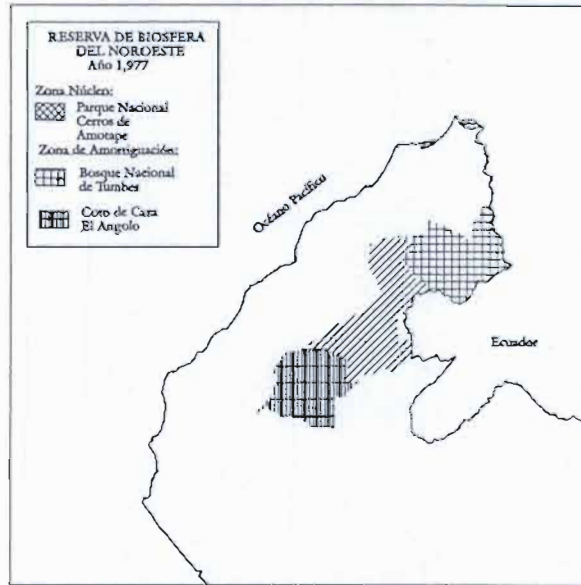


1997

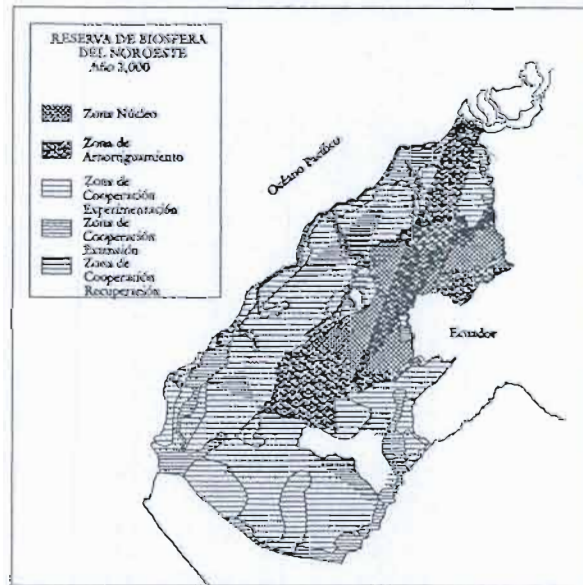


2000

EVOLUCION DE LA RESERVA DE BIOSFERA DEL NOROESTE



1997



2000

papel cada vez mayor en el desarrollo de esta región del país.

Reserva de la Biosfera del Nor Oeste: En 1977, la Reserva de Biosfera del Nor Oeste se constituyó sobre una base de tres áreas naturales protegidas: el Parque Nacional Cerros de Amotape como área núcleo y el Bosque Nacional de Tumbes y el Coto de Caza El Angolo como zonas de amortiguamiento. No se definió la zona de transición o cooperación.

Luego de muchos años sin manejo en el terreno, en 1987 se inició un proceso de planificación participativa para esta RB, el mismo que abrió el camino hacia lo que ya se esboza como la gestión cooperativa. Este proceso, desarrollado mediante varias etapas y momentos, con talleres, planes y proyectos de campo, ha posibilitado construir una nueva y más detallada visión de la Reserva de la Biosfera, así como poner en vigencia su Comité de Gestión.

En el ámbito espacial, se ha evolucionado desde los tres ámbitos iniciales hasta incluir todo el Departamento de Tumbes y extenderse hacia el río Chira, en la piurana provincia de Sullana. Hoy en día está en proceso la redefinición de categoría de la Zona Reservada de Tumbes (en la que devino el antiguo Bosque Nacional), se ha incorporado al nuevo Santuario Nacional de los Manglares y se ha definido zonas de amortiguamiento y de transición.

Se viene trabajando también a nivel del Comité de Gestión en el proceso de consolidar una forma cooperativa de manejo del área. El proceso de planificación participativa ha permitido tanto construir una visión consensuada para el desarrollo futuro de la Reserva de la Biosfera, como conformar un Comité de Gestión con personas e instituciones comprometidas con estos fines.

Reserva de la Biosfera Huascarán: Igualmente establecida en 1977, su conformación espacial inicial no fue completa, en el sentido de no definirse precisamente zonas de amortiguamiento y de transición. Los procesos de planificación posteriores han permitido avances en este proceso de perfeccionar la composición y ordenamiento de la Reserva.

Nota: No me referiré más extensamente a esta RB ya que otros conferencistas lo harán con más detalle.

4. A modo de breve conclusión.

El diseño inicial de las Reservas de Biosfera en el Perú, dista de ser, visto hoy en día, consistente con la propuesta de ordenamiento espacial que estas RB implican. Reconocer esto no es una crítica sino una constatación de una situación que ha venido superándose en las tres Reservas en cuestión en procesos más o menos paralelos.

Resulta pues fundamental consolidar legalmente los avances realizados, comunicando oficialmente esta nueva conformación y visión de las RB peruanas a la UNESCO, vía el Comité MAB-Perú. Ello implicará reconvocar y activar este Comité, por lo menos el Sub Comité 8 de la Reserva de la Biosfera.

Los procesos participativos han probado ser sumamente efectivos, tanto para lograr avances en la visión y planificación de un apropiado nivel técnico, como para generar vinculación y compromiso de largo plazo con la puesta en práctica de las estrategias de las reservas. Es necesario avanzar hacia modelos de gestión cooperativa o co-manejo, para lo cual la figura de los Comités de Gestión viene demostrando ser sumamente positiva.

El éxito de la gestión de las Reservas de la Biosfera, incluyendo el reforzamiento de su función logística, debe permitir aplicar estos conceptos y modelos en todas las Areas Naturales Protegidas como parte del proceso de integración de estas con su entorno y, paulatinamente, este modelo de gestión sostenible de los ecosistemas debe alcanzar a todo el planeta. Allí recién estaremos hablando en realidad de desarrollo sostenible.

La Reserva de Biosfera Huascarán

Por René Valencia Padilla, Parque Nacional Huascarán (E-mail: pnb@terra.com.pe)

La creación de la Reserva de Biosfera Huascarán se sustenta en el marco teórico del concepto de Reserva de Biosfera (RB) como una alternativa de desarrollo sustentable en un espacio que involucra a un área natural protegida por el Estado: el Parque Nacional Huascarán.

Las RB tienen como fin tres funciones básicas que se complementan y se refuerzan entre sí: función de conservación, función de desarrollo y función de apoyo logístico para la investigación y la educación. La evidencia empírica muestra los avances que ha logrado la Reserva de Biosfera Huascarán en el proceso de aplicación del concepto.

¿Por qué una Reserva de Biosfera?

- Para conservar la biodiversidad.
- Para mantener los ecosistemas saludables.
- Para aprender sobre los sistemas naturales y sobre cómo están cambiando.
- Para aprender sobre los modos tradicionales de uso de los territorios.
- Para compartir los conocimientos sobre cómo gestionar los recursos naturales de una manera sostenible.
- Para cooperar en la solución de problemas relacionados con el uso de recursos naturales.

La Reserva de Biosfera Huascarán fue creada el 1 de marzo de 1977 por la UNESCO. Está ubicada en el Departamento de Ancash (Perú), abarca 11 provincias y tiene una superficie de 1.155.800 ha.

Proyecto de Ordenamiento Territorial

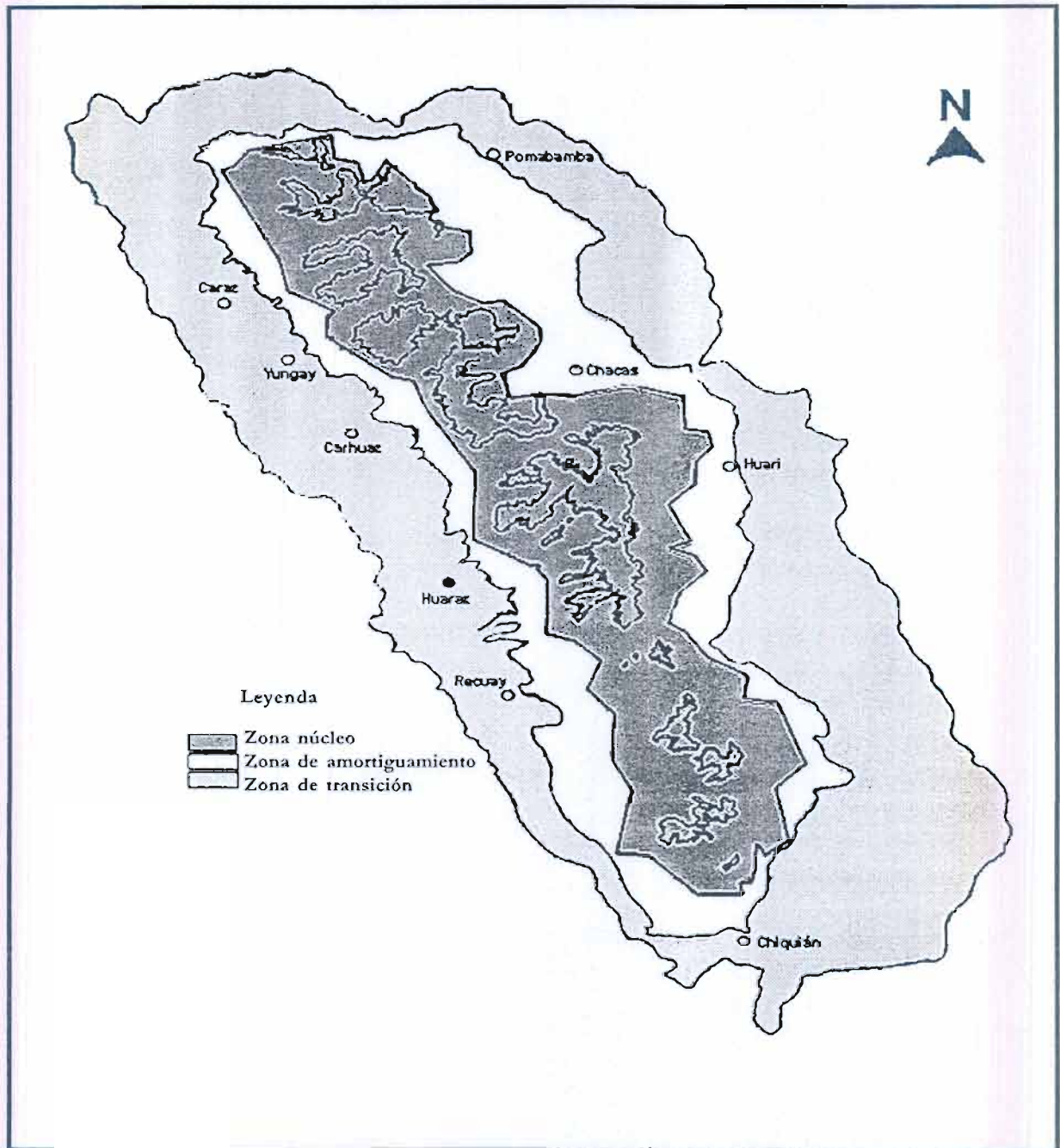
El año de 1998, el Parque Nacional Huascarán presentó ante la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas la propuesta de Ordenamiento Territorial de la Reserva de Biosfera Huascarán, que contempla aspectos descriptivos de los componentes de la reserva (zonas núcleo, de amortiguamiento y de transición).

Zona núcleo (Parque Nacional Huascarán).

La zona núcleo de la RB Huascarán es el Parque Nacional Huascarán (PNH), que abarca un territorio de 340.000 ha delimitado por 82 hitos. El perímetro total del Parque es de 431.424 m, tiene una longitud de 160 km y un ancho promedio de 20 km.

En el PNH se han identificado siete zonas de vida, que posibilitan la gran diversidad biológica que lo caracteriza: 111 especies de aves, 13 de mamíferos y una de reptiles, así como 779 especies vegetales. Localizado en la cordillera tropical más alta del mundo, contiene 663 glaciares y 296 lagunas.

Entre las principales actividades que atentan contra la integridad del Parque podemos mencionar la minería, la caza furtiva, la tala de árboles, el sobrepastoreo y la extracción de flora utilitaria. No obstante, en los



Mapa de la Reserva de Biosfera Huascarán

últimos años se han logrado importantes avances en la protección y conservación de la diversidad biológica a través de acciones de tales como:

- Patrullaje.
- Seguimiento de la actividad minera dentro y fuera del ámbito del PNH.
- Reforestación con especies nativas.
- Saneamiento legal y demarcación física del PNH para consolidar el territorio.
- Investigaciones sobre la biodiversidad y manejo del PNH.
- Educación ambiental a nivel de usuarios de pastos naturales y centros educativos.
- Control del uso turístico del PNH en dos modalidades: turismo de aventura y convencional.
- Extensión hacia la comunidad.
- Uso sostenible de los recursos naturales, en coordinación con los Comités de Usuarios del PNH.

Zona de amortiguamiento o tampón.

La zona de amortiguamiento de la RB Huascarán tiene una superficie aproximada de 1.702 km² (170,2 ha) y comprende parte de 32 distritos políticos que rodean al PNH. La población allí asentada se encuentra agrupada en 57 organizaciones integradas por campesinos y pequeños propietarios, se han identificado 9.649 jefes de familias campesinas, estimándose una población de 67.543 habitantes.

El suelo presenta los siguientes usos y potencialidades: 27,47% de la superficie es cultivable, el 21,55% es seco, el 2,44% tiene cobertura forestal y el 48,54% son pastos naturales.

Entre las actividades económicas que se desarrollan en la zona de amortiguamiento, se destaca la presencia de 75 compañías mineras que vienen explotando diversos minerales con tecnologías no apropiadas para la conservación del medio ambiente, generando la producción de efluentes y emisiones que contaminan los ecosistemas acuáticos y terrestres. Por su parte, la actividad agropecuaria está representada principalmente por la agricultura y ganadería, observándose reducción de pastos naturales. En los bosques que inicialmente cubrían gran parte de esta zona se observan un proceso de deforestación, los impactos del mal manejo agropecuario y forestal repercuten en la zona núcleo por el uso inadecuado de los recursos naturales por parte de la población aledaña.

Zona de transición.

Se estima que la zona de transición tiene una extensión territorial de 6.456 km² (645,6 ha), que en su mayoría corresponden a propiedades comunales, privadas y públicas. En esta zona se localizan las ciudades capitales del departamento y provinciales, centros comerciales, turísticos, pequeñas industrias y la gran minería (Compañías Mineras Antamina y Pierina); que integran el corredor económico del Callejón de Huaylas y de los Conchucos.

La zona de transición se ha aproximado a una delimitación basada en cuencas hidrográficas. En ella se localizan a las principales instituciones públicas y privadas, unidades productivas, centros educativos y organizaciones no gubernamentales. Asimismo, en esta zona está asentada la mayor población humana de la Reserva y es donde se realizan las alianzas estratégicas para contribuir al logro de los objetivos de la zona núcleo.

Importancia de la Investigación de Especies Forestales Nativas Experiencia en la Reserva de Biosfera Huascarán

Por David Ocaña Vidal (E-mail: ocanadat@qunet.com.pe)

1. Importancia del Parque Nacional Huascarán en la investigación de especies forestales.

El Parque Nacional Huascarán (PNH), área natural de incomparable belleza, presenta según la clasificación Holdridge siete zonas de vida con características singulares. Estas siete zonas de vida hacen posible una gran riqueza y diversidad florística: en el Parque existen 104 familias, 340 géneros y 729 especies según los resultados de la investigación del Dr. David Smith, quien recolectó 3.988 muestras.

La creación del PNH ha sido un acierto invaluable en beneficio de la biodiversidad, no es posible hallar en ninguna parte del Perú tanta riqueza y área destinada a la conservación de la zona andina y altoandina del país. Gracias a la existencia del Parque, todavía es posible encontrar bosques de especies forestales altoandinas en condiciones naturales bastante representativas. Las 340.000 has del Parque Nacional Huascarán, Patrimonio Natural de la Humanidad y núcleo de la Reserva de Biosfera Huascarán, protegen:

- Bosques naturales no intervenidos o con poca intervención del hombre.
- Diversidad de especies forestales alto andinas.
- Microclimas, producto de los bosques naturales, que hacen posible el desarrollo de especies arbustivas, hierbas, hierbas medicinales, orquídeas, bromeliáceas, etc. Además de una gran riqueza faunística.
- Material genético, de valor incalculable, al servicio de la humanidad.
- Un banco de germoplasma natural.
- Especies en condiciones naturales.

Dentro de este contexto, el rol de la vegetación no sólo es importante por ser un componente bio-físico fundamental del Parque Nacional Huascarán, sino también por la belleza escénica que brinda al entorno.

2. Investigación y manejo forestal: presente y futuro.

A pesar de que en la actualidad la investigación forestal es mínima, se han obtenido algunos logros producto de esfuerzos individuales, ONG y ciertos proyectos. En este sentido, se destacan el trabajo realizado por el Dr. David Smith, que arroja como resultado un conocimiento de la flora que existe dentro del Parque; así como la propagación y plantación de especies nativas realizada por el Proyecto de investigación financiado por el CIID -Canadá CICAFOR Cajamarca, el Proyecto FAO/Holanda y PRONAMACHCS. Un logro importante, mérito del personal del Parque, es el avance en la propagación de hierbas medicinales.

En cuanto al manejo, es poco lo que se ha avanzado. Una de las pocas experiencias realizadas en el PNH, en pequeña escala, ha sido el manejo de los bosquetes plantados de *Polylepis sp* en la quebrada de Quilcayhuanca, cuyos resultados publicó el Proyecto FAO Holanda. Sobre manejo de barreras vivas, principalmente con los géneros *Polylepis sp* y *Buddleja sp*, existen algunos trabajos aunque fuera del Parque,

que actualmente realizan PRONAMACHCS y en su oportunidad CARE. Otra especie en cuyo manejo se ha avanzado es la *Erythrina edulis*. Del mismo modo, vale la pena mencionar el trabajo que viene realizando el personal del Parque con la especie *Oreocalis grandiflorum* con el objetivo de lograr rebrotes de mejor calidad y cantidad para la elaboración de canastas.

Entre los principales géneros y/o especies nativas estudiadas de la flora del PNH se pueden mencionar:

· <i>Polylepis sp</i>	“Quenual”
· <i>Buddleja sp</i>	“Quishuar”
· <i>Alnus acuminata</i>	“Aliso”
· <i>Oreocalis grandiflorum</i>	“Chakpa”
· <i>Sambucus peruvianum</i>	“Sauco”
· <i>Prunus serotina</i>	“Capulí”
· <i>Escallonia sp</i>	“Chachacomo”
· <i>Erythrina edulis</i>	“Pajuro”
· <i>Cassia spp</i>	“Muruy”
· <i>Lucuma obovata</i>	“Lúcma”
· <i>Lupinus ballianus</i>	“Chocho silvestre”

Para que en un futuro más o menos cercano sea posible vislumbrar una investigación ordenada, planificada y sostenible, es necesario:

- Un mayor protagonismo de las universidades, organismos gubernamentales, ONG's y demás actores involucrados.
- Reorientar la investigación hacia un manejo integral de los recursos agua, suelo y vegetación.
- Orientar prioritariamente la investigación de aquellas especies arbóreas y/o arbustivas que generen mayores beneficios (económicos y/o ecológicos) en menor tiempo, tomando como base la información existente sobre los usos.
- Existen géneros y/o especies relativamente ya estudiadas (ej. *Polylepis sp*, *Buddleja sp*). Priorizar la investigación de las especies poco estudiadas.
- Siendo uno de los mayores problemas del Parque el sobrepastoreo, es necesario investigar especies arbóreas y/o arbustivas y su comportamiento para formar cercos y/o barreras vivas que hagan posible delimitar áreas de pastoreo sin necesidad de utilizar alambre de púas.
- Poner en práctica en forma masiva los logros obtenidos en materia de propagación y plantación de las especies. Aquí es importante resaltar el trabajo del personal del Parque Huascarán, en cuanto al manejo de los viveros con los usuarios de pastos, sobre todo con las especies *Polylepis racemosa* y *Polylepis incana*. Se recomienda diversificar la producción.

- Investigar técnicas de producción que permitan obtener plantas en el vivero de mayor tamaño y mejor rustificadas (lignificadas) en menor tiempo. Se recomienda estudiar la posibilidad de utilizar carpas solares con su respectivo manejo de las plantas dentro y fuera ellas; esta técnica ha sido probada con mucho éxito para zonas sobre los 3 500 m.s.n.m.

Importancia de la Investigación Arqueológica en el Parque Nacional Huascarán

Por Steve Wegner (E-mail: steve.wegner@terra.com.pe)

El Parque Nacional Huascarán comprende un área espaciosa y diversa que ha sido ocupada y utilizada por humanos durante miles de años.

Algunas quebradas, como la Quebrada Honda, han servido de vías de acceso entre el Callejón de Huaylas y los Conchucos desde tiempos muy remotos. Varias lagunas y sus ríos han provisto el agua para canales de riego que condujeron a andenerías ingeniosas. Mesetas altas y fondos de quebradas acomodaron a asentamientos significativos con viviendas o chullpas, mientras que varias cuevas y abrigos rocosos albergaron ejemplos de arte rupestre y de recintos funerarios. Los muchos corrales y terrazas demuestran la abundante ganadería de auquénidos y agricultura de tubérculos. En todo caso, hay muchos restos arqueológicos dentro del Parque que proveen evidencias de diversas culturas antiguas.

Empero, estos recursos culturales son muy frágiles y corren peligro continuo de destrucción a causa de actividades modernas de agricultura, construcción de carreteras, viviendas o canales de irrigación; así como del incontrolado uso turístico y la siempre existente "huaquería". Tal como algunas especies de la flora y fauna endémicas de la Cordillera Blanca, los restos arqueológicos están en peligro de extinción.

El riesgo de destrucción se debe parcialmente a la altura y lo remoto de estos sitios, lo que hace que sean poco conocidos y reciban muy poca atención científica. Estudiosos como Raimondi, Wiener, Middendorf, Lievers y Tello mencionaron algunas ruinas alrededor de la Cordillera Blanca. Sin embargo, el primer estudio significativo se realizó recién en 1932 durante la expedición Germano-Austríaca encabezada por Barchers y con la importante participación del Dr. Hanz L., quienes hicieron los primeros estudios de índole arqueológica o humana geográfica. En la década de los 60, durante el largo proyecto Cornell-Vicos, algunos arqueólogos hicieron la primera prospección intensiva para sitios antiguos dentro de la provincia de Carhuaz, incluyendo varias quebradas del actual Parque Nacional Huascarán.

Ahora es imperativo proseguir con estudios arqueológicos en esta zona para registrar los restos importantes y protegerlos efectivamente antes de su destrucción, ya sea debido a la falta de educación del público como a la depredación intencional. Las presiones del desarrollo vial, minero, urbano, agrícola, forestal y turístico aumentan cada día, pero los monumentos arqueológicos son muy vulnerables y no son renovables. Una vez dañadas, estas páginas de la antigua historia peruana no podrán recuperarse.

Evolución de los recursos hídricos de alta montaña y gestión multisectorial del agua al interfase Montaña-Llanuras. Conceptos y metodología de estudios en la cuenca del Río Santa

*Por Antoine Erout, Instituto Francés de Estudios Andinos,
Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos del INRENA (E-mail: hidronek@latinmail.com.pe)*

Introducción.

Por la falta de estudios hidrológicos, hasta hoy en día las montañas del globo terráqueo han sido consideradas como una fuente de agua sin restricciones. Sin embargo, las zonas de montañas y cordilleras nevadas representan la fuente de agua dulce más importante del planeta.

El simple efecto orográfico inducido por la presencia de relieves permite captar cantidades importantes de precipitaciones líquidas o sólidas; estas cantidades pueden variar, según un gradiente positivo con la altura, del orden de 5 mm/100 m a 750 mm/100 m. El agua, si no alimenta directamente los ríos de los valles bajos, puede ser almacenada bajo la forma de lagunas, nieves y glaciares. Estas lagunas y glaciares representan a la vez reservorios potenciales de agua y regulan naturalmente el caudal de los ríos aguas abajo. Este último aspecto es más cierto en la zona del cinturón tropical donde la variabilidad anual e interanual de las precipitaciones marca una estación seca más o menos larga.

Hoy en día, el desarrollo de las actividades productivas y el crecimiento de la población hacen necesaria la gestión más racional del agua; a esta necesidad se suma la evolución preocupante de los glaciares, reservorios de agua dulce que tienen las montañas. En varias regiones del cinturón tropical donde existen glaciares como en el norte medio del Perú, se ha incrementado la demanda de agua debido a la intensificación de las actividades humanas. La degradación del recurso y los pronósticos inciertos ligados al clima, representan tanto una amenaza para el desarrollo sostenible de los valles bajos y llanuras como fuente de conflictos sin precedentes para el futuro. Esto obliga una reflexión multidisciplinaria y multisectorial entre los planificadores y las instituciones de investigación y desarrollo, reflexión que debe orientarse a una gestión más racional y concertada del recurso agua. La problemática encontrada en la cuenca del Río Santa, donde la Cordillera Blanca desempeña sin duda un papel sumamente importante en cuanto al abastecimiento de agua de la cuenca alta y baja, constituye una razón más que suficiente para justificar el seguimiento de las investigaciones en glacio-hidrología en la zona.

Elementos problemáticos para la investigación en glacio-hidrología en la Cordillera Blanca.

Algunos casos de estudio han permitido establecer que las montañas en zonas húmedas (hemisferio norte) aportan del 30 al 60 % en los caudales de los ríos de los valles bajos y llanuras. Por su parte, las montañas en zonas tropicales (hemisferio sur) aportan entre un 70 y un 95 % al caudal de los ríos aguas abajo. El estudio de los datos históricos hidrológicos entre 1954 y 1999 en la cuenca del Río Santa, entre la Cordillera Blanca y la costa desértica del Pacífico, estima que el 63 % del caudal total anual es generado en la parte

alta de la cuenca y que la contribución de los glaciares al volumen total promedio anual drenado por este río es del orden del 72%.

En la cuenca baja del Río Santa, por ejemplo, el desarrollo de los proyectos especiales CHAVIMOCHIC y CHINECAS (que representan actualmente 113.300 has de tierras regadas) debe enfrentar una escasez de agua cada vez más importante. El déficit de agua ya está estimado en 417.7 Millones de metros cúbicos con 6 meses deficitarios si consideramos los caudales del Río Santa al 75 % de probabilidad de ocurrencia (Figura 1). Más grande se vuelve esta probabilidad de ocurrencia, mas importante resulta el déficit.

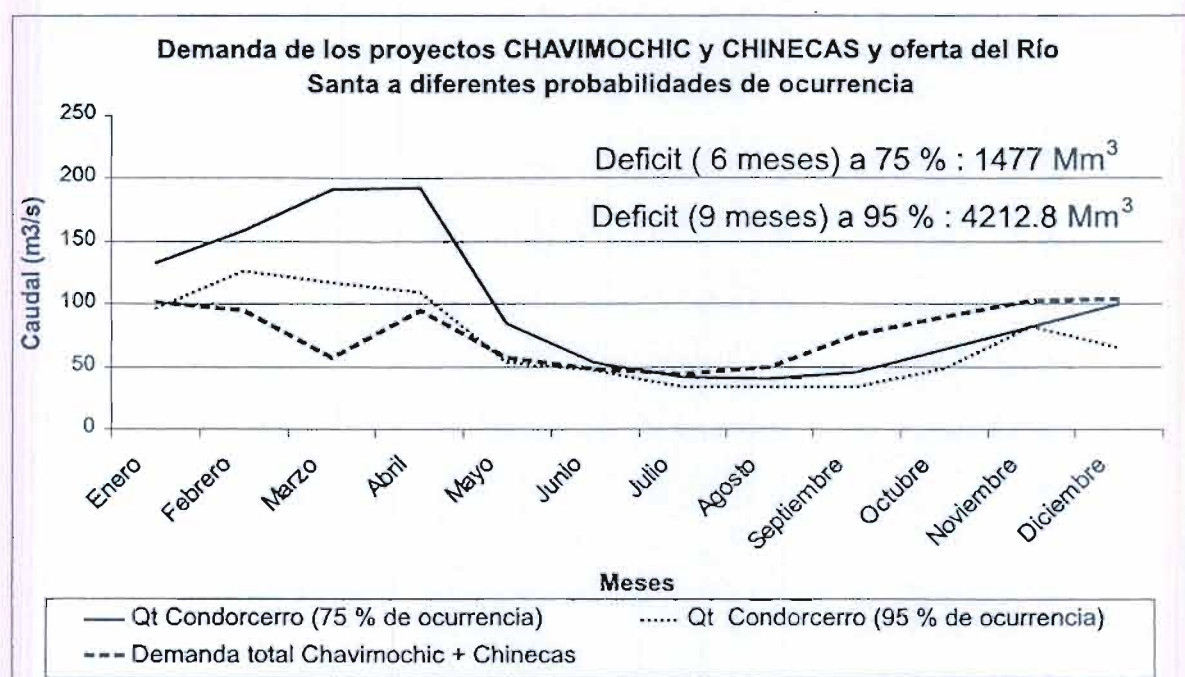


Figura 1 : Demanda de los proyectos CHAVIMOCHIC y CHINECAS y oferta del Río Santa a la estación Condorcerro a diferentes probabilidades de ocurrencia.

Cabe señalar también, que en la cuenca alta del Río Santa varias lagunas de origen glaciar han sido acondicionadas, tanto para minimizar el riesgo de desborde como para el abastecimiento directo de agua a varios sectores de la actividad productiva. Asimismo, el riego de los cultivos y el uso doméstico de agua en varias zonas dependen estrechamente de los aportes hídricos proveniente de los glaciares. También la regulación del Río Santa para la producción de energía eléctrica en la Central del Cañón del Pato está asegurada mediante el represamiento de dos reservorios importantes ubicados en la Cordillera Blanca (Figura 2).

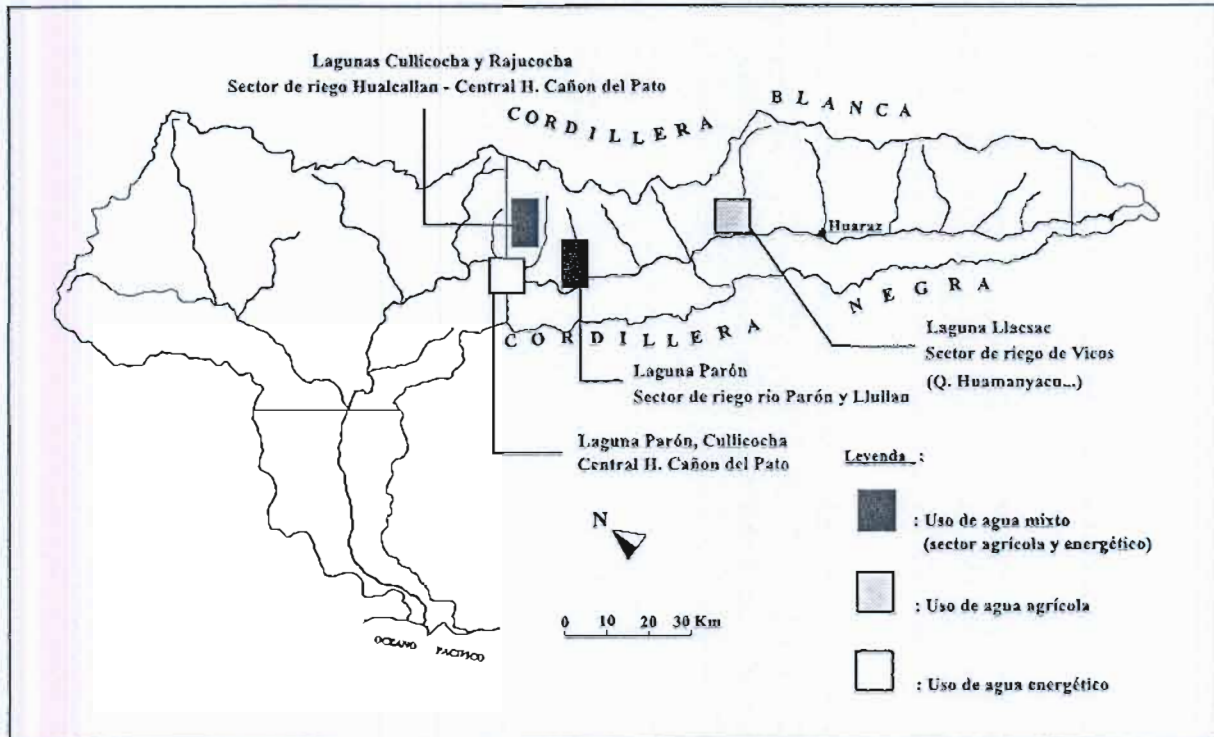


Figura 2: Zonas y sectores aprovechando del acondicionamiento de lagunas de origen glaciar en la cuenca del Río Santa.

Respondiendo al reto de los proyectos especiales Chavimochic y Chincas, al desarrollo de la cuenca y a la evolución preocupante de los recursos hídricos de la Cordillera Blanca, los esfuerzos de investigación en glacio-hidrología se enfocan en una micro-cuenca piloto de la Cordillera Blanca, la cuenca de la laguna Parón.

El glaciar Artesonraju como indicador de la evolución del clima y fuente de agua.

En 1996, el IRD (Instituto de Investigación para el Desarrollo) del Gobierno Francés instalaba a través de su programa sobre el clima y los glaciares, en colaboración con la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de ELECROPERU, un dispositivo de medición glacio-hidroológico sobre el glaciar Artesonraju. Paralizado desde 1997 por varias razones, el primer objetivo del trabajo de investigación fue la reactivación de este mismo a partir de diciembre de 1999 por intermedio de un convenio entre el IFEA y la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos (ahora bajo la responsabilidad del INRENA). La elección de este glaciar se debe a varias razones :

- Es un glaciar accesible desde Huaraz cuyo tamaño (5.6 km²) es representativo de los grandes glaciares de la Cordillera blanca en cuanto al estudio de su balance de masa y de su retroceso.
- La ubicación privilegiada de este glaciar como objeto hidrológico (Figura 3). En efecto, el glaciar constituye un fuente importante de agua alimentando con sus aguas de fusión a la laguna Parón, represa

cuyo volumen (de más de 50 millones de metros cúbicos) permite la regulación del Río Santa para la generación de energía eléctrica en la Central del Cañón del Pato y la alimentación de los perímetros regados de la cuenca del río Parón y de la campiña de Caraz.

- Es un glaciar “colgado” por encima de una pared empinada que según su evolución (retroceso o avance) puede amenazar, sea por la caída de bloques de hielo o por la formación de una nueva laguna, la obras de regulación de la laguna Parón.

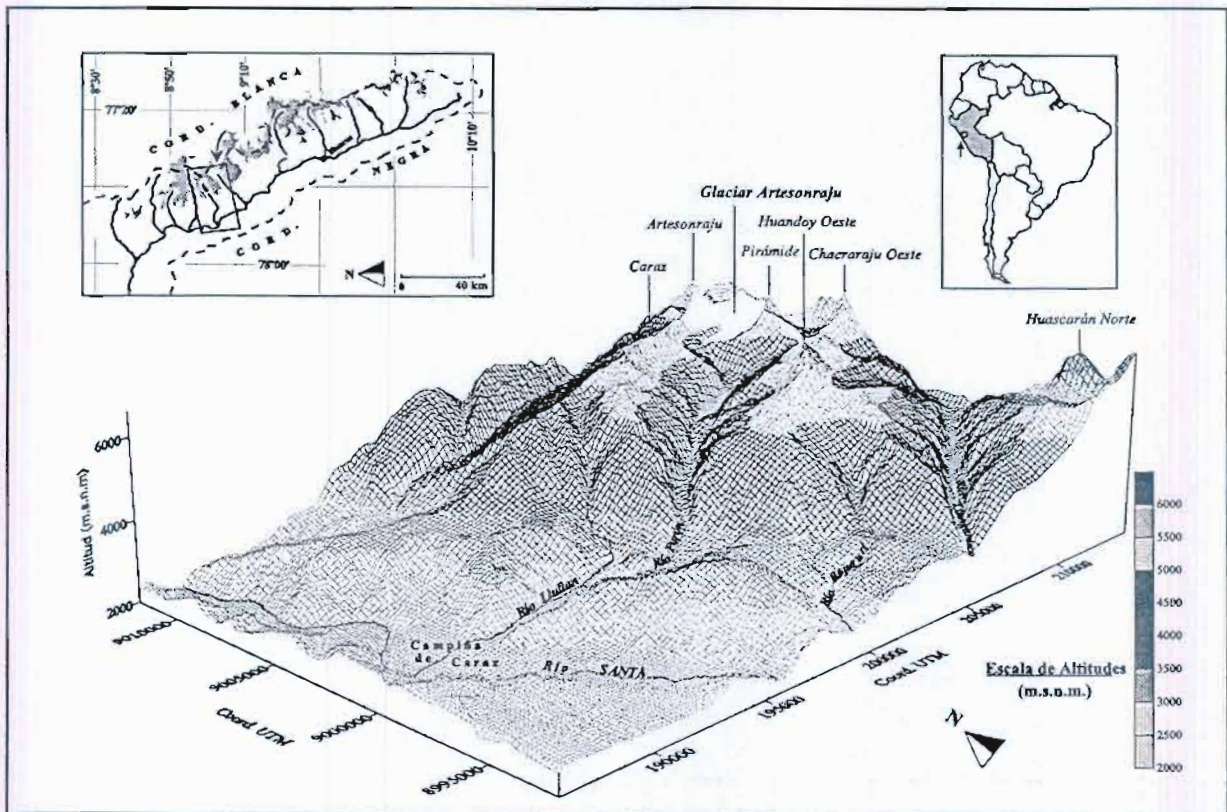


Figura 3 : Ubicación del glaciar Artesonraju en la cuenca superior de la laguna Parón.

La mayor parte del trabajo desarrollado hasta ahora se enfocó en la reactivación de un dispositivo glacio-hidroológico sobre el glaciar y en su cuenca. El dispositivo comprende :

- Una red de balizas en la zona de ablación que permite mediante una lectura mensual o trimestral de la altura sobrante de cada una, establecer el balance neto de masa de hielo en un lugar.
- Una red geodésica alrededor del frente del glaciar que permite la realización de la topografía del frente del glaciar y de las balizas y así seguir el desplazamiento de ambos.
- Una red de cinco pluviómetros totalizadores instalados alrededor del frente del glaciar y en la cuenca, a las altitudes siguientes : P1 (4890 m.s.n.m.) ; P2 (4780 m.s.n.m.) ; P3 (4700 m) ; P4 (4300 m.s.n.m) y P5 (4000 m.s.n.m.). Estos permiten estimar mensualmente la cantidad de precipitaciones recibidas sobre el

glaciar y su cuenca. La superficie de captación de 2000 cm² de estos pluviómetros permite captar las precipitaciones sólidas.

- Una estación limnimétrica colocada sobre el río a la salida de la laguna Artesoncocha, asociada a un vertedero triangular y una escala limnimétrica. El aparato, alimentado por una batería y un panel solar, registra en continuo las alturas del agua, datos que son almacenados en un cartucho de memoria que permite una autonomía de registro de más de 2 meses. Junto con los datos de precipitación, la estimación de las pérdidas por sublimación e infiltración en el lecho rocoso, la estación permite establecer el balance hídrico de la cuenca glaciar con fines de aplicaciones hidrológicas.

La figura 4, establecida a partir de un Modelo Numérico de Terreno, ilustra la zona de estudio y el dispositivo respectivo de medición.

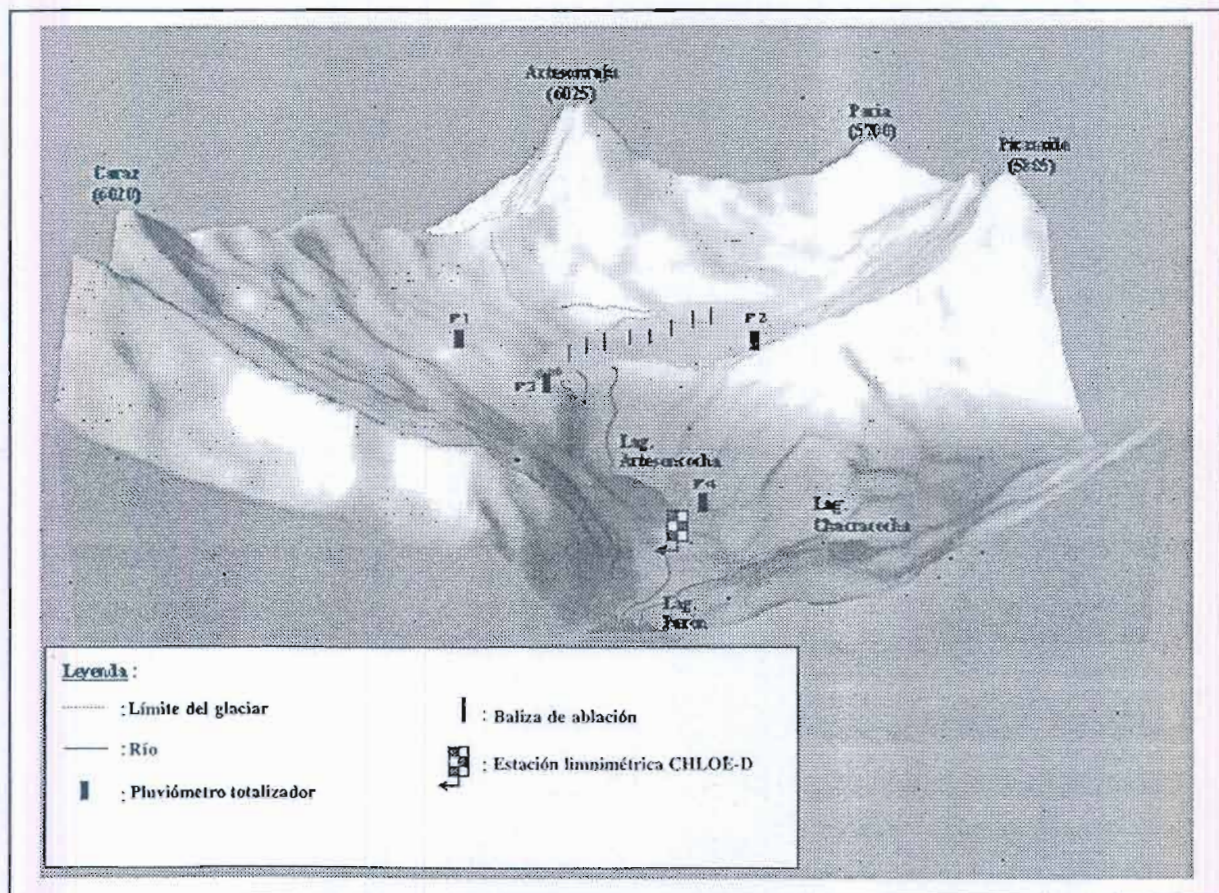


Figura 4 : Dispositivo glacio-hidrológico sobre el glaciar Artesonraju y en su cuenca.

Los pocos datos colectados a escala mensual no nos permiten por el momento concluir sobre la evolución anual e interanual del balance de masa del glaciar ni la descarga estacional de agua de fusión. Sin embargo, gracias a una serie de documentos fotográficos tomados desde los primeros trabajos de la expedición austro-alemana dirigida por el profesor Hanz Kinzl en 1932, documentos cartográficos y los primeros trabajos de topografía realizados en 1994, hemos podido reconstituir la evolución del frente del glaciar y compararlo con el retroceso de otros glaciares monitoreados de la Cordillera Blanca (Cuadro 1 y 2). Según los estudios ya realizados sobre los glaciares tropicales la evolución del frente no está sistemáticamente bien correlacionada al balance de masa del glaciar, pero refleja sin embargo la evolución del clima y del recurso hídrico sobre una escala de tiempo bastante corta.

Cuadro 1 : Retroceso del frente del glaciar Artesonraju 1932-1999 y comparación con otros glaciares.

Período	1932-48	1948-63	1963-70	1970-86	1970-94	1986-99	Total	Total	Total	Total
Nro. de años	16	15	7	16	24	8	62	67	62	67
	m a ⁻¹	m a ⁻¹	m a ⁻¹	m a ⁻¹	m a ⁻¹	m a ⁻¹	m a ⁻¹	m a ⁻¹	m	m
Artesonraju	-25	-46.7	-7.1	-4.7		-13.5		-21		-1400
Broggi*	-20	-14.4	-12.7		-18.9	-24.4		-17.3		-1160
Uruashraju*	-11.2	-11.3	-6.5		-11.9	-22.9		-12		-804
Yanamarey*	-6.2	-6.5	-2.6		-14.2	-18		-10.5		-705.2
Pucaranra*	-22.5	-4.3	-13.7		-6.7		-11.1		-690	

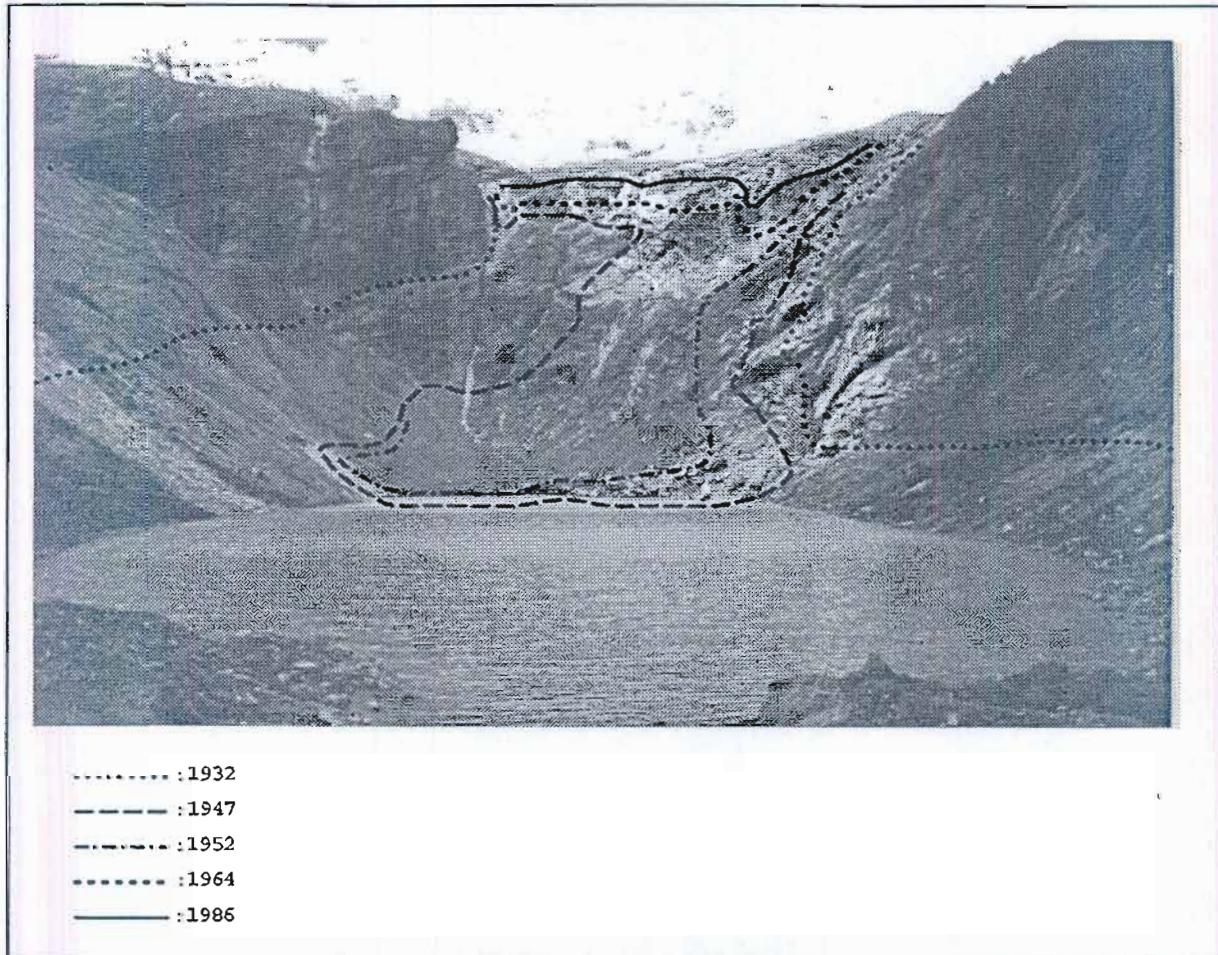
* Ames (1998)

Cuadro 2 : Evolución de la superficie del glaciar Artesonraju y de la altitud de su frente desde 1932.

Año	1932	1948	1963	1970	1986	1999	Total*
Superficie (Km ²)	6.3	6.04	5.62	5.5	5.4	5.28	1.02
Altitud (m.s.n.m.)	4275	4280	4660	4690	4700	4710	435

* El total se refiere para la superficie al área perdida en 67 años, y para la altitud el total corresponde a la elevación del frente en 67 años.

En la siguiente fotografía ilustramos los datos recopilados en los cuadros anteriores (cuadros 1 y 2).



Fotografía 1 : Evolución del frente del Glaciar Artesonraju de 1932 a 1999.

Conclusiones.

Gracias a un primer balance hídrico a escala de la cuenca alta del Río Santa, realizado a partir de la estimación de las precipitaciones promedias eficientes, de la evapotranspiración y de la evaporación, hemos podido ya obtener la contribución de los glaciares al régimen hídrico del Río Santa. 72 % del volumen total promedio anual drenado por el Río Santa a la estación la Balsa (antes de la bocatoma de la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato) proviene de los glaciares de la Cordillera Blanca. Este dato todavía aproximado constituye sin embargo un primer paso hacia un mayor conocimiento del papel desempeñado por los glaciares en la hidrología de la cuenca del Santa. El dispositivo, ahora en funcionamiento en la quebrada de la laguna Parón, deberá proporcionar a mediano plazo datos muy importantes sobre el funcionamiento glacio-hidroológico en relación con el clima de este tipo de micro-cuenca, permitiendo extrapolar los resultados a otras micro-cuenca de la Cordillera Blanca gracias a modelaciones hidrologicas. De la misma manera se podrá establecer, a partir de los datos que proporcionará

la estación limnimétrica al pie del glaciar Artesonraju, un modelo hidrológico de recarga de la laguna Parón por las aguas de origen glaciar. La finalidad de estos trabajos de investigación es de emprender, conociendo la evolución preocupante de los recursos hídricos de alta montaña, una gestión multisectorial más racional y concertada del recurso agua al interfase Montaña – Costa.

Elementos para el desarrollo turístico en el marco de Áreas Naturales Protegidas y Reservas de Biosfera

Por Miriam Torres Angeles, Instituto de Montaña - Programa Andino (E-mail: tmiperu@wayna.rcp.net.pe)

Aunque los objetivos principales varían según el tipo de Área Natural Protegida (ANP) de que se trate, podemos decir que la conservación de la diversidad biológica es su mandato principal y razón de ser. Complementariamente, uno de los objetivos secundarios de todas las categorías de ANP es *«proporcionar oportunidades para la recreación y el esparcimiento al aire libre, en forma constructiva y saludable, así como para un desarrollo turístico basado en las características naturales y culturales...»* (UICN). Este enunciado indica que la responsabilidad de la administración de un ANP respecto al turismo está enmarcada en su objetivo principal, la conservación de la diversidad biológica, debiendo desarrollarse estrategias y lineamientos de manejo que garanticen que la actividad turística que se desarrolla en el ANP aporte al logro de este objetivo.

Es importante destacar que no nos estamos refiriendo a un tipo de turismo específico, sino a la forma de enfocar e implementar las actividades turísticas. Muchas veces se habla de ecoturismo como sinónimo de turismo de bajo impacto, se entiende que este título garantiza sostenibilidad y que los “otros tipos de turismo” (convencional, histórico, etc.) no cumplen con los parámetros de conservación y por lo tanto no deberían realizarse en ANP.

El Plan Director del Sistema Peruano de ANP define el tipo de actividades recreativas y deportivas que pueden ser permitidas y bajo esta norma cada ANP en su respectivo plan da mayores especificaciones al respecto. Este marco, además de referirse a las exigencias de impacto ambiental mínimo, es el que define qué “tipos de actividades turísticas” pueden darse en un ANP. En general todas las que cumplan con lo establecido en los planes de manejo y planes de turismo de cada ANP (sin importar que el sector turismo las clasifique como actividad de aventura, convencional, etc.).

La planificación y desarrollo turístico en las ANP debe contemplar:

Objetivos de manejo de área: la actividad turística no puede concebirse de manera aislada o sobre los demás objetivos, sino integrarse y aportar a los mismos. De igual modo, los objetivos de manejo deben considerar opciones para desarrollar algunas acciones de turismo. El arte de manejo consiste en lograr un balance óptimo entre los diferentes usos para alcanzar los objetivos principales de creación del ANP.

Ordenamiento físico: que busca conciliar todas las posibilidades de uso del ANP en su conjunto. El ordenamiento físico es definido por la zonificación y, dentro de cada zona, por el ordenamiento detallado que define los sitios donde se ubican las facilidades y donde puede realizarse cada tipo de actividad.

Manejo de impactos: que trata de satisfacer las expectativas de recreación a la vez que garantizar la protección de valores naturales y culturales. El manejo de impactos se da a través de estrategias de diseño y ubicación de facilidades, distribución de visitantes y definición de flujos máximos de turistas, vehículos y otras alternativas de transporte. También a través de educación (interpretación a través de señales y por acción directa de guías y programas educativos más formales) y, finalmente, mediante el control y aplicación de sanciones.

El seguimiento de estas pautas por el sector que opera el turismo requiere de un encuentro intersectorial que a su vez implica incluir consideraciones ambientales y sociales en el manejo de la actividad turística. Igualmente, consideraciones económicas de las necesidades de desarrollo del turismo en los lineamientos de gestión del ANP, resultando crítico el fortalecimiento de mecanismos para la integración de todos los involucrados y la toma de decisiones conjunta y participativa.

Hasta aquí hemos visto algunos elementos del enfoque de desarrollo del turismo en el ámbito de las ANP, los que ya hacen evidente la importancia del manejo de las relaciones entre los actores del sector turístico (entorno) y la administración y naturaleza del ANP. Es decir, el manejo de la dinámica de uso de un área con lineamientos de manejo especiales, por sectores con objetivos de desarrollo diferentes y que sin embargo mantienen intereses comunes.

El concepto de Reserva de Biosfera (RB) nos habla de la integración de actores y sectores hacia una visión común de desarrollo basado en conservación. Espacialmente, se considera una dinámica de intercambio de conocimiento para orientar el desarrollo a partir del núcleo de las RB, habitualmente ANP como Parques Nacionales o Santuarios. Esta concepción ratifica que las ANP no son ni deben ser manejada como islas, sino como sistemas abiertos e integrados a su entorno. Recíprocamente, el entorno de las ANP, fundamentalmente en el ámbito de una RB, debe considerar el ordenamiento que dan las ANP y planificar el desarrollo del turismo también con bases de sustentabilidad o de conservación.

Muchas veces hay conflictos porque se pretende que todo o el mayor peso del desarrollo turístico se dé al interior de las ANP. Ya sea porque allí se concentran los mejores atractivos, porque se concibe el desarrollo de mayor infraestructura como algo indispensable para el turismo, porque fuera del ANP los paisajes se han degradado o no hay sitios "destacados", o no se tiene información sobre ellos. También es cierto que las ANP "venden", son garantía de sitios especiales y la industria de turismo ha encontrado en esto un negocio novedoso y bueno.

Los conflictos, en estos casos, corren el riesgo de no resolverse si se enfoca únicamente el ámbito de las ANP. Es necesaria una mirada que integre un territorio mayor y un sistema o producto turístico genérico más amplio. La mejor planificación y manejo eficiente del turismo en un ANP no podrá resolver las carencias de opciones fuera de su ámbito o la poca diversidad de oportunidades, destinos y modalidades, como tampoco las deficiencias en el manejo de la actividad turística en sí. Por eso, la planificación regional y sub-regional es vital.

El concepto de Reserva de Biosfera ratifica este enfoque. Nos habla de ordenar territorios amplios que incluyan ANP y zonas que no lo son. Ordenarlas basándose en la capacidad de encontrar factores comunes desde las diferentes instancias, actores, intereses y modalidades de desarrollo para responder, con una visión común, a la construcción de un futuro común. El concepto de RB reconoce que el uso del espacio tiene intensidades y efectos diferentes, siendo necesario definir dónde es más eficiente cada tipo de uso. Eficiente en términos económicos, sociales, culturales y ecológicos.

El ANP núcleo de la RB es el sitio donde los usos deben ser de menor intensidad y hacia la zona de

amortiguamiento y la zona de transición debemos intensificar y diversificar los usos. Entonces, en términos de turismo tendremos “modelos” o alternativas de desarrollo que van de una menor intensidad de intervención, menor transformación del paisaje y algo menos masivo dentro del ANP, hacia una transformación mayor y con mayor posibilidad de concentración de servicios y turistas hacia fuera del ANP. Pero siempre cumpliendo parámetros de conservación que garanticen sostenibilidad (opciones a largo plazo).

Un ejemplo de los avances en la aplicación del concepto de RB en la actividad turística es la elaboración del Plan de Desarrollo Turístico Departamental, a partir de los lineamientos del Plan Uso y Turístico y Recreativo del PNH, el mayor destino turístico de la región. En ambos ejercicios de planificación se siguieron metodologías participativas, cumpliendo con otro componente del enfoque de RB: la participación ciudadana en las decisiones de desarrollo de la zona en que vive.

Las zonas de amortiguamiento son aquellas áreas en que las actividades económicas se dan con menor transformación (actividades agropecuarias, forestales, de industria intermedia, pequeños núcleos poblados). Son áreas intermedias que funcionan como una barrera entre los ecosistemas más frágiles e importantes (el ANP) y los impactos de las actividades de mayor transformación que ocurren en la zona de influencia (actividad industrial, minería, ciudades). El tipo de turismo a desarrollarse en estas zonas debería ser, tomando como ejemplo la RB Huascarán, un turismo que se nutra del paisaje y cultura agrícola tradicional característica de las zonas contiguas al PNH, de su geografía (todavía no tan agreste como la del interior del PNH) y las posibilidades de moderada actividad de aventura que ofrece. Para esto es necesario desarrollar infraestructura que permita acceder a los valores naturales y culturales de esta zona (alojamientos y servicios complementarios en zonas rurales). La carencia de facilidades en la zona de amortiguamiento acentúa también la demanda de servicios al interior del PNH, rompiendo el concepto de complementariedad entre las distintas zonas de una RB.

Las zonas de influencia cumplen una función importante al aportar todo lo que una urbe puede significar en términos de infraestructura y servicios. Esta oferta de servicios en las ciudades y fuera de las zonas rurales y el ANP, ayuda a diversificar los beneficios económicos entre grupos más amplios, además de colaborar en mantener los valores naturales del área núcleo, frecuentemente razón de ser de la actividad turística.

Esta capacidad de planificar y ordenar el uso e intensidad de uso de cada espacio, desarrollando alternativas turísticas acordes a la visión y lineamientos definidos para cada zona, requiere una fuerte capacidad de concertar, prevenir y resolver conflictos, manejando las diferencias para construir un futuro común. Es por lo tanto, un proceso de desarrollo organizacional, tanto como conceptual y técnico, de las personas e instituciones comprometidas con el lugar. Y esto significa el paciente y consecuente trabajo de construir el futuro responsablemente, de asumir el rol de cada uno en el mantenimiento de los bienes comunes. Es decir, un proceso a largo plazo, como es en sí la clave de la aplicación del concepto de Reserva de Biosfera.

Desarrollo turístico integrado al manejo de los recursos y el desarrollo comunal en el Valle del Colca

Por Herless Alvarez Bazán, Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) - Componente Desarrollo Turístico Valle del Colca - Proyecto Turismo AECI/MITINCI (E-mail: turismocolca@mailhost.aeci.org.pe)

En teoría, cada área natural protegida debería contar con un plan de manejo (o plan de gestión) para orientar su desarrollo general y definir sus objetivos en relación a las localidades, la región y el país en la que está ubicada. La planificación específica en cuanto al turismo, por lo tanto, forma parte de la planificación global. Sin embargo, esta no es la realidad que predomina, al contrario, es una excepción, y por lo tanto ya son muchos los casos en que el turismo en áreas naturales protegidas ha comenzado a provocar más de una preocupación.

¿Es realmente el turismo la industria "sin chimeneas", y en consecuencia beneficioso para el desarrollo de las áreas naturales protegidas? ¿Por qué entonces esta actividad viene generando impactos negativos, no sólo ambientales, sino socio-culturales?. Estos interrogantes, son algunas de las cuestiones previas y necesarias que deben tomarse en cuenta cuando hablamos de planificación, desarrollo, ambiente, comunidades locales y turismo en el contexto de la gestión o manejo de nuestras áreas naturales.

De conformidad con criterios cada vez más aceptados y validados a nivel internacional, y en el marco de los lineamientos de la Cooperación Española (AECI) en el Perú, el Componente Desarrollo Turístico Valle del Colca, luego de analizar el contexto y la dinámica del sector en la actualidad y la zona como un escenario específico, ha concebido y está llevando a cabo un proceso y una metodología aplicados en su programa y actividades conducentes al desarrollo turístico integrado al manejo de los recursos y comunidades locales en este Valle. El programa tiene como objetivo fundamental el desarrollo de la actividad turística protegiendo y conservando la cultura y los recursos de la zona, mejorando a la vez el nivel de vida de la población.

El contexto y dinámica del turismo contemporáneo.

El turismo actual, no se desenvuelve ni nos plantea un solo escenario (motivaciones, tendencias, factores, exigencias). A diferencia de hace unas décadas, los procesos de globalización vienen influenciando directa e intensamente la oferta turística mundial. Antes, los escenarios turísticos (destinos emisores y receptores) eran casi los mismos, hoy no sólo son muchos, sino también variados y diversificados.

Cuadro 01

<u>Escenario</u>	<u>Exigencia</u>
Flexibilidad	Empatía
Consumidores exigentes	Calidad
Globalización	Diferenciación
Limitantes ambientales	Actividades de bajo impacto

Estas exigencias para el sector turístico contemporáneo nos plantean a su vez ejes fundamentales para el desarrollo de esta actividad: la sostenibilidad, la innovación, la mejora de los niveles de servicio, el enfoque integral y la focalización. Esto llevado a la práctica, se traduce en criterios basados en la diversificación y no el carácter único de la oferta turística; en la complementación o integración, y no en la suma desintegrada de servicios.

Es por ello que, como resultado de este nuevo contexto, surgen conceptos como el turismo alternativo, el turismo no convencional y productos como la aventura, el ecoturismo, natura-aventura, el turismo rural, el agroturismo, entre otros; todos ellos basados en ofrecer nuevas experiencias, no sólo por la novedad de atractivos, destinos o actividades, sino en la calidad de las vivencias, aseguradas por tres cuestiones fundamentales: el carácter activo del turismo, el respeto del entorno y la revitalización de las economías locales.

En síntesis, lo que se intenta es reorientar el desarrollo turístico, tanto en los destinos convencionales como en los no convencionales y sobre todo en áreas naturales (protegidas o no), bajo condiciones o lineamientos de conservación y sostenibilidad.

El desarrollo turístico integrado al manejo de los recursos y las comunidades, por lo tanto, se plantea como una estrategia de sostenibilidad, como la innovación de alternativas para nuevas modalidades y productos turísticos y como una marca que debe identificarse o relacionarse con lo vivencial, lo participativo, es decir, una nueva relación entre el turista y el ambiente (ser humano-naturaleza).

El turismo en el Valle del Colca: más que una actividad económica.

Así como el turismo en espacios naturales y rurales como el Valle del Colca puede tener efectos favorables o una cara positiva, en la medida que no se oriente a objetivos de desarrollo, conservación, inserción y participación de los actores locales, también puede ser muy nocivo y contradictorio, generando impactos negativos en las economías locales, en los valores culturales y en el ambiente.

Cuadro 02 - Impactos del turismo en el Valle del Colca

Turismo como...	Impactos	En el valle del Colca
Actividad económica, fenómeno socioeconómico, económico y cultural.	Sociales, culturales y ambientales.	Crecimiento urbano descontrolado. Crecimiento explosivo del turismo. Centralismo. Sobrecarga y explotación turística. Baja redistribución local de los beneficios e ingresos. Alteración negativa en el paisaje. Cambios en la cultura local, tradiciones. Contaminación.

En este contexto, el Componente de Desarrollo Turístico del Valle del Colca de la AECI, desde el año 1998 viene desarrollando una propuesta que reconoce al turismo como una actividad económica y un hecho social, económico y cultural real e importante para la zona, pero además considera que no es suficiente, debe ser también una estrategia, un modelo de desarrollo, no exclusivo o excluyente, sino por el contrario, complementario a otras estrategias de desarrollo local.

El proceso desarrollado en el Valle del Colca partió de un análisis de contexto, donde se identificaron y evaluaron los grupos de interés, teniendo en cuenta factores de género, edad y relaciones de poder, entre otros, con los cuales se trabajaron exhaustivamente sus propias Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, los conflictos y potencialidades, derivando todo este proceso en una definición de actores, roles y funciones.

El objetivo de este proceso fue determinar las contrapartes locales (institucionales, públicas y privadas, organizadas o no, grupales o individuales), definir y acordar intereses y compromisos y, por último, señalar e implementar las funciones. Luego se identificaron y apoyaron oportunidades de emprendimiento turístico local, definiendo la escala de emprendimiento, el tipo y las exigencias particulares de cada iniciativa. Paralelamente, se elaboró una propuesta de diversificación de la oferta turística, por zonas, atractivos, actividades prioritarias y potenciales, vinculada a las iniciativas y sustentando sus posibilidades de mercado, comercialización y factibilidad.

Cuadro 03 - Síntesis de la metodología

- Identificación y selección de iniciativas turísticas locales de acuerdo a la lógica del proyecto (diversificación y complementación de la oferta).
- Planificación (participativa y marco lógico).
- Implementación (por líneas de trabajo y principales actividades).

El Componente de Turismo del Valle del Colca, cuenta a la fecha con una propuesta de 17 nuevos circuitos turísticos para la zona, la identificación de más de 50 iniciativas turísticas locales, la concertación y trabajo coordinado con contrapartes a nivel nacional (MITINCI, PROMPERU, CENFOTUR), a nivel regional (AUTOCOLCA, DIRECCIÓN REGIONAL DE TURISMO AREQUIPA, MUNICIPIO PROVINCIAL, CONCEJO DE DESARROLLO DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA), a nivel local (municipios distritales, población organizada) y gremios del sector turístico privado; así como un plan de acción anual con líneas de intervención y acciones estratégicas.

Turismo con comunidades locales y sostenibilidad en el Valle del Colca.

En conclusión, la propuesta del Componente Turismo en el Valle del Colca considera que las poblaciones locales deben tener oportunidades de participación en la gestión del negocio turístico, o en todo caso, puedan ser generadores de iniciativas turísticas locales independientes pero integradas a la dinámica del turismo. Para ello es necesario que exista un equilibrio de la fuerza de trabajo y los emprendimientos turísticos locales, pasar de buenos proyecto de desarrollo turístico "conceptuales" a propuestas desde la

gente, desde sus prioridades, sus problemas, desde su visión del turismo y, por último, el desarrollo de capacidades humanas, no sólo en la dimensión técnica, sino en la gestión y capacitación empresarial como estrategia.

Cuadro 04 - Componente Desarrollo Turístico Valle del Colca

Líneas de intervención	Acciones estratégicas
Desarrollo de infraestructura.	Señalización turística y miradores.
Conservación, desarrollo y ambiente.	Saneamiento ambiental, puesta en valor del patrimonio del Valle.
Desarrollo de capacidades locales.	Programa de capacitación y formación local en turismo. Apoyo a la actividad artesanal.
Fortalecimiento de la identidad local.	Campaña de conciencia local.
Fortalecimiento institucional.	Apoyo técnico y financiero a contrapartes.
Diversificación de la oferta turística del Valle	Diseño e implementación de productos turísticos, manejo de la información turística, promoción.

Experiencia desarrollando ecoturismo en la Zona Reservada Tambopata - Candamo

Por Alicia De La Cruz Abarca, Rainforest Expeditions (E-mail: postmast@rainforest.com.pe)

En los últimos años el turismo a nivel internacional se ha incrementado de manera asombrosa, mientras que en 1996 los arribos internacionales de turistas en todo el mundo fueron de 596 millones, los pronósticos para este año alcanzan los 700 millones, esperándose 1602 millones de turistas para el 2020. Para ese mismo año, la Organización Mundial del Turismo (OMT) en su informe *Turismo: Visión 2020* pronostica que América, será la tercera región en el mundo en recibir turistas internacionales alcanzando un total de 284 millones de turistas. La meta del Perú para el 2005 es de 2.5 millones.

En este sentido, y dada la creciente globalización, se prevé que en algún momento no quedará ningún lugar desconocido por el hombre en el planeta, ni territorio en el que de una u otra manera no se exploten sus recursos. Asimismo, es importante destacar que si damos una mirada a las poblaciones adyacentes a territorios prístinos, encontramos que la mayoría son poblaciones indígenas. A lo largo de su historia, el turismo ha sido acusado de ser el origen de muchas de las desgracias de las comunidades nativas, siendo explotador, irrespetuoso, transmitiendo enfermedades, destruyendo lugares sagrados, interrumpiendo ceremonias e incluso provocando el desplazamiento de comunidades completas.

El turismo convencional ha creado diversos conflictos sociales, especialmente con los pobladores locales. Como ejemplo del impacto social negativo del turismo, podemos mencionar el caso de hoteles en Tailandia que han desplazado a comunidades pesqueras tradicionales y han generando prostitución infantil y turismo sexual. En numerosos lugares de África y Asia, los pobladores locales son observados como si fuesen ejemplares humanos de un zoológico. El turismo, en muchos casos, produce dominación extranjera y dependencia, polarización, destrucción del medio ambiente, alienación de la cultura y pérdida del control social e identidad de las comunidades locales. No menos alarmante es la búsqueda de explotación de los últimos lugares no intervenidos por el hombre: el turismo convencional, al igual que otras industrias, promociona el uso de grandes extensiones de terreno, ignorando todo uso tradicional de la tierra, eliminando la diversidad biológica y favoreciendo la destrucción de las culturas.

En una economía ajena como la globalizada, el turismo disminuye en la población nativa su dependencia hacia los recursos locales, a la vez que aumenta su confianza y dependencia respecto de una economía extranjera y fluctuante basada en estacionalidades. El avance y desarrollo de un turismo convencional promueve la industrialización y las importaciones, y establece mecanismos para la exportación de recursos locales hacia fuera de las comunidades nativas. La globalización del turismo amenaza los conocimientos indígenas y sus derechos de propiedad intelectual, su cosmovisión, estructura, economía y relaciones sociales, así como su derecho a entendimientos básicos, reduciendo a dichos pobladores a ser simplemente un producto más para el consumo y convirtiéndolos en un recurso fácil de agotar. Este tipo de turismo también impacta muchas veces de manera negativa en la vida silvestre y los ecosistemas de los que dependen las poblaciones locales.

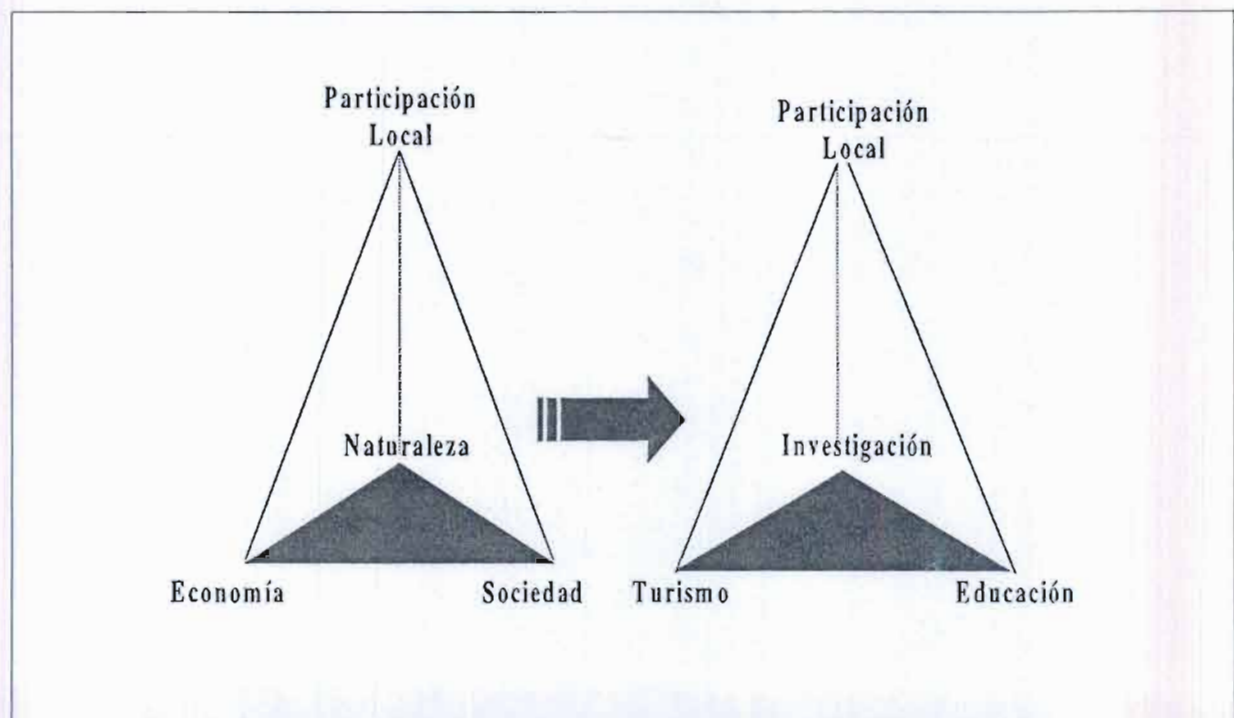
Iniciando el nuevo milenio, la industria del turismo se ha convertido en el componente central de la economía globalizada. Discutiblemente más grande que la agricultura, minería y probablemente inclusive que la industria armamentista, el turismo siempre está buscando el último rincón del planeta para ser explotado. Ambos, turismo convencional y sus nuevas alternativas, buscan el camino para llegar a lugares que deberían ser protegidos. Muchas zonas han sido sujeto de turismo alternativo, como turismo sostenible o ecoturismo, caso de los Himalayas, el Ártico, la Amazonía, Sureste de Asia, y las sabanas de África. Sin embargo, la pregunta sobre la "sostenibilidad" del turismo todavía continúa. Mucho del debate se centra en las oportunidades generadas por el desarrollo del turismo a los pobladores locales de los destinos turísticos, como si de alguna manera, el turismo alternativo o ecoturismo estuviera vinculado con el desarrollo sostenible.

-Deborah Ramer McLaren

El ecoturismo nace de la preocupación por mitigar las pérdidas de los recursos naturales y culturales que originó el turismo convencional.

El ecoturismo es "aquella modalidad turística ambientalmente responsable, que consiste en viajar o visitar áreas naturales relativamente en buen estado, con el fin de apreciar, disfrutar y estudiar sus atractivos naturales (paisaje, fauna y flora silvestre), así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que pueda encontrarse en esos lugares, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia una participación activa y beneficia socioeconómicamente a las poblaciones locales" -International Union for Conservation of Nature (UICN)

También se lo puede definir como la interacción entre naturaleza, sociedad y economía, unidas a través de la participación local; así como la interacción entre las actividades de investigación, educación y turismo unidas también a través de la participación local.



El turismo en Madre de Dios se inició a través de expediciones tipo "safari", para convertirse en ecoturismo, en la década del 70, con el establecimiento de albergues rústicos en el río Tambopata. Desde un principio las comunidades locales estuvieron presentes, específicamente la Comunidad Ese'jeja de Infierno, que permitió que el turismo de caza y luego el ecoturismo se llevaran a cabo en sus territorios. Habiendo sido más tarde desplazados de sus tierras con la creación de la Reserva de Tambopata, durante más de 25 años el único contacto de los nativos con el turismo fue ver pasar los botes por el río atravesando su comunidad longitudinalmente de norte a sur. Durante estos años, los comuneros no recibieron ningún beneficio directo o indirecto de la actividad económica que se llevaba en la región. Para 1996, ya más de diez albergues turísticos operaban en la zona y cuatro atravesaban territorio comunal sin brindarles ningún beneficio real.

En 1992, Rainforest Expeditions (RFE) comenzó a operar en Tambopata con el Proyecto Guacamayos, al contratar como guías a comuneros de la comunidad de Infierno entabló con ellos una estrecha amistad. Debido a la incipiente confianza entre los comuneros y RFE, la comunidad Ese'jeja decidió solicitar ayuda a Rainforest para integrarse a la actividad turística en Tambopata. Así es que decidieron crear un albergue (Posada Amazonas) en las tierras de la comunidad y en 1996 Rainforest Expeditions y la Comunidad nativa Ese'jeja de Infierno (CNI), por iniciativa de esta última, firmaron un contrato de asociación en participación para la explotación de recursos turísticos en territorio comunal.

El contrato, estipulado por un plazo de 20 años, determina que el 60% de las ganancias adquiridas son de la comunidad y que la toma de decisiones se realizará con el acuerdo de ambas partes en una proporción del 50% para cada asociado. Al finalizar el contrato la comunidad es libre de elegir trabajar por su cuenta, continuar con la asociación o buscar otro socio estratégico. RFE y CNI basan su proyecto de ecoturismo en actividades de educación, investigación y turismo asociadas a la participación de la comunidad local.

Educación.

La educación cumple un rol importante en todo desarrollo económico, siendo una pieza clave para la conservación de la biodiversidad. RFE y CNI esperan que al finalizar el contrato por 20 años la comunidad sea capaz de manejar todas las operaciones y actividades del albergue. Uno de los acuerdos del contrato indica que todos los puestos de trabajo deben ser ocupados por miembros de la comunidad, razón por la cual RFE y CNI vienen desarrollando talleres de capacitación en los que los miembros de la comunidad aprenden a desenvolverse en los distintos puestos (mozos, cocineros, cuarteros, motoristas, administradores, guías, etc.). Los guías (interpretes ambientales) juegan un papel decisivo en la actividad de ecoturismo, ya que transmiten a los visitantes no sólo información del ecosistema y nociones de conservación, sino también la cosmovisión y cultura Ese'jeja.

El Albergue Posada Amazonas promueve talleres y cursos de biología, ecología y conservación en los que participan los niños de la comunidad, colegios nacionales e internacionales. Estos talleres permiten que la población local valore y aprenda a manejar sus recursos naturales de una manera sostenible.

Asimismo, RFE y CNI mantienen convenios con las universidades de Stanford y Universidad Nacional Agraria La Molina, con lo cual estudiantes de estos centros tienen la oportunidad de realizar estudios para