



Plan Maestro

(2003 - 2008)





**Plan Maestro
(2003 – 2008)**



El Parque Nacional Cordillera Azul protege la mayor porción de selva alta intacta en nuestro país que es hogar de animales y plantas únicos en el mundo, una de las más importantes reservas de agua de nuestra selva y fuente de beneficios para miles de personas en cuatro departamentos del Perú, un enorme potencial para el desarrollo sostenible de la amazonía peruana.

El barbudo de pecho escarlata (*Capito wallacei*) es un ave que sólo vive en un sector al norte del Parque Nacional Cordillera Azul.

(Pintura de John P. O'Neill)

La publicación de este documento ha sido posible gracias al valioso apoyo de:



© Instituto Nacional de Recursos Naturales, 2006
Calle 17 355. Urb. El Palomar, San Isidro
Lima Perú

Impreso por Alpigraf System S.A.C.
Lima Perú

Esta edición consta de 1000 ejemplares.

Marzo de 2006

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2005-8157

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra
sin autorización escrita de los autores.



REPÚBLICA DEL PERÚ

Ing. Álvaro Quijandría
Ministro de Agricultura

Sr. Leoncio Álvarez
Jefe del INRENA

Ing. Gustavo Suárez de Freitas
Intendente de Áreas Naturales Protegidas

Presentación

Cordillera Azul (Loreto, San Martín, Ucayali y Huánuco) es un parque nacional joven. Pese a ello, su temprana gestión es particularmente meritoria.

El trabajo de conservación en él, incluso antes de su oficialización ha sido siempre intenso. Y es que la premisa para proteger esta privilegiada zona de nuestro país fue desde un inicio la de procurar la mayor participación local posible, tarea nada fácil al ser ésta la única área natural protegida nacional compartida por cuatro departamentos.

Los accidentados territorios de esta cordillera cubierta de bosques azulados van desde los 200 msnm hasta los 2 400 msnm, cubriendo uno de los territorios geológicamente más diversos de nuestro país y consecuentemente las cumbres boscosas albergan las cabeceras de diversas cuencas, entre ellas las que alimentan a los ríos Huallaga y Ucayali.

Los bosques de esta región son de los últimos además, que aún albergan grupos de nativos en aislamiento voluntario.

En el año 2000, un Inventario Biológico Rápido confirmó la singular diversidad natural local, que alberga entre otros, a más de 30 especies de plantas y animales nuevas para la ciencia, incluyendo al *Capito wallacei* o barbudo de pecho escarlata, un ave recientemente descubierta y que sólo vive ahí.

Fue entonces, esta combinación de diversidad geológica, biológica e incluso cultural, sumada a los generosos servicios ambientales que proporciona la Cordillera Azul y la ardua labor de un amplio equipo de especialistas de la mano con la población local - las que condujeron a la creación del Parque Nacional Cordillera Azul el 21 de mayo de 2001, mediante Decreto Supremo N° 031-2001-AG.

Con una superficie total de 1'353,190.85 hectáreas, se extiende sobre las provincias de Bellavista, Picota, Tocache y San Martín en el Departamento de San Martín, la provincia de Ucayali en el Departamento de Loreto, la provincia de Padre Abad, en el Departamento de Ucayali y la provincia de Leoncio Prado en el Departamento de Huánuco.

Siendo el segundo parque nacional más grande del Perú al momento de su creación, el trabajo para su establecimiento implicó un complejo proceso de participación local en cuatro departamentos, lo que se tradujo en el Plan Maestro que hoy se presenta y que es sin duda, el resultado de una de las experiencias más alentadoras al respecto.

Es así que, este Plan Maestro - que constituye la herramienta de gestión de más alto nivel para el Parque Nacional Cordillera Azul - reúne los aportes de más de 50 comunidades locales traducidos en las estrategias y procedimientos para la protección y manejo del área natural protegida.

Es además producto y síntesis de metodologías como la Planificación para la Conservación de sitios, Zonificación, Visión estratégica y, sobretodo, el Mapeo de usos y fortalezas, herramienta que permitió validar los aportes de la población e incorporarlos a este documento.

Este Plan Maestro es también, de particular importancia ya que guía los primeros pasos de un área natural protegida que concentra esfuerzos, metodologías y estrategias especialmente alentadoras para la gestión de nuestras unidades de conservación. Prueba de ello son el renovado impulso otorgado a líneas estratégicas como la investigación, la educación ambiental y las comunicaciones.

La importancia local, regional y nacional del Parque Nacional Cordillera Azul, hace de su gestión una tarea de gran responsabilidad que recae en la Jefatura del área, dependencia del Instituto Nacional de Recursos Naturales en coordinación con el Comité de Gestión del Parque - y que cuenta para ello con el apoyo del Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales CIMA, entre otros actores.

Por ello, antes de terminar, cabe recalcar nuestro agradecimiento por el valioso soporte brindado durante el proceso de elaboración del presente documento, a la Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza APECO, al Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales CIMA, a la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental y al Field Museum de Chicago, así como a las fuentes financieras The Gordon and Betty Moore Foundation, The John D. and Catherine Mac Arthur Foundation y la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional - US AID y, sobretodo, a la Policía Nacional del Perú, a los Gobiernos Regionales, las Alcaldías Provinciales y Distritales, y a la población de los departamentos de Loreto, San Martín, Ucayali y Huánuco, cuyo apoyo ha sido decisivo para la herramienta de planificación y gestión que hoy presentamos.

03303

RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 245-2004-INRENA

Lima, 26 NOV.2004

VISTOS:

El Oficio N° 873-2004-INRENA-IANP, de fecha 03.11.04 por el cual la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas remite a la Jefatura del INRENA para su aprobación, la propuesta del Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul, el Informe N° 292-2004-INRENA-IANP/DPANP de fecha 02.11.04, y el informe N° 557-2004 INRENA-IANP/DO-ANP de fecha 25.10.04, que sustenta la conformidad con la propuesta alcanzada.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 68° de la Constitución Política del Perú establece que es obligación del Estado promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas;

Que, mediante Decreto Supremo N° 050-2000-AG, se estableció la Zona Reservada Biabo Cordillera Azul, ubicada en los departamentos de Loreto, San Martín, Ucayali y Huánuco, posteriormente mediante Decreto Supremo N° 031-2001-AG se categorizó la Zona Reservada a Parque Nacional Cordillera Azul, sobre una superficie de un millón trescientas cincuenta y tres mil ciento noventa hectáreas con ocho mil quinientos metros cuadrados (1 353 190,85 ha) con el objetivo de proteger una serie única de especies, comunidades biológicas y formaciones geológicas, propias de los bosques montanos y pre montanos del complejo de la Cordillera Azul, así como cabeceras intactas y cuencas; y apoyar al desarrollo de un manejo integrado y equilibrado de los recursos naturales de las zonas adyacentes.

Que, con Resolución Jefatural N° 314-2001-INRENA, se estableció provisionalmente la zona de amortiguamiento de la citada área natural protegida;

Que, según lo previsto por la Ley de Áreas Naturales Protegidas, dada por Ley N° 26834, en su artículo 8° y lo dispuesto por su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, en su artículo 3°, el Instituto Nacional de Recursos Naturales-INRENA es el ente rector o autoridad nacional competente del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado-SINANPE;

Que, asimismo, la citada Ley establece en su artículo 18° que las áreas naturales protegidas contarán con documentos de planificación de carácter general y específicos por tipo de recurso y actividad aprobados por el INRENA con participación de los sectores correspondientes, los que constituyen normas de observancia obligatoria para cualquier actividad que se desarrolle dentro de las áreas naturales protegidas;

Que, la Ley de Áreas Naturales Protegidas, en su artículo 20° establece que la autoridad nacional aprobará un plan maestro para cada área natural protegida, el cual constituye el documento de planificación de más alto nivel de las mismas, en el que se define la zonificación, estrategias y políticas generales para la gestión del área; la organización, objetivos, planes específicos requeridos y programas de manejo; y, los marcos de cooperación, coordinación y participación relacionados al área y su zona de amortiguamiento;

Que, la Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas Plan Director, aprobada mediante Decreto Supremo N° 010-99-AG establece que los planes maestros serán elaborados por medio de un proceso participativo y deben ser revisados cada cinco (05) años;

Que, el numeral 4) del artículo 37° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas señala que el Plan maestro es aprobado mediante Resolución Jefatural del INRENA, con una vigencia de cinco (05) años, a propuesta de la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas, actual Intendencia de Áreas Naturales Protegidas;

Que, por Resolución de Intendencia N° 003-2003-INRENA-IANP, se aprueba los términos de referencia para la elaboración del Plan Maestro del Parque Nacional cordillera Azul;

Que, el Jefe del Parque Nacional Cordillera Azul conjuntamente con el Equipo Técnico para la elaboración del Plan Maestro del PNCA han presentado a la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas la propuesta del “Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul”, elaborada sobre la base de estudios técnicos realizados, así como del amplio proceso participativo que contó con el apoyo del Comité de Gestión del área natural protegida, la población local y las instituciones públicas y privadas vinculadas a la conservación de ésta área natural protegida;

Que, mediante Oficio N° 873-2004-INRENA-IANP e informes N° 292-2004-INRENA-IANP/DPANP y N° 557-2004-INRENA-IANP/DO-ANP, la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas manifiesta su conformidad con la citada propuesta, por lo que remite el “Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul” a la Jefatura del INRENA, para su aprobación;

De conformidad con lo establecido el literal g) del artículo 8° y artículo 20° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, y el numeral 4) del artículo 37° de su reglamento; y,

En uso de las facultades otorgadas mediante el artículo 8°, inciso j) del Reglamento de Organización y Funciones del INRENA, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2003-AG, modificado por Decreto Supremo N° 018-2003-AG.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul, como documento del planificación del más alto nivel del área natural protegida, que orienta, entre otros, el desarrollo de las actividades al interior del citado parque nacional y su zona de amortiguamiento; el cual corre adjunto a la presente resolución como Anexo, y se encuentra a disposición del público en general en la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del INRENA.

Artículo 2°.- Encargar a la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas velar por la implementación de las estrategias establecidas en el referido plan maestro.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Leoncio Álvarez Vásquez
Jefe
Instituto Nacional de Recursos Naturales

**DECLARAN ÁREAS DE TERRENO UBICADAS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO,
SAN MARTÍN, UCAYALI Y HUÁNUCO COMO
PARQUE NACIONAL CORDILLERA AZUL
(PUBLICADO EL 22 DE MAYO DE 2001)**

DECRETO SUPREMO
N° 031-2001-AG

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú establece en su Artículo 68°, que es obligación del Estado promover la conservación de la diversidad biológica de las áreas naturales protegidas;

Que, la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, establece que las Áreas 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 cuales constituyen patrimonio de la Nación, y su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad;

Que, por Decreto Supremo N° 050-2000-AG se declaró Zona Reservada la comprendida en Biabo Cordillera Azul, ubicada en los departamentos de Loreto, San Martín Ucayali y Huánuco, habiéndose dispuesto a su vez, implementar el ordenamiento territorial y la categorización definitiva para la conservación y desarrollo del área, acción encargada al Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA;

Que, la Cordillera Azul contiene diversidad de hábitats, varios de ellos amenazados, que incluyen, entre los más notables, extensos pantanos de altura, comunidades biológicas en roca ácida, bosques esponjosos y bosquecillos enanos, cerros de piedras rojizas erosionadas, bosques de colinas y laderas, lagos aislados, arroyos y riachuelos de altura;

Que, la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas y Fauna Silvestre del INRENA, luego de los estudios pertinentes, ha presentado el "Informe Final de Categorización y Delimitación Definitiva de la Zona Reservada Biabo Cordillera Azul" el cual se ha elaborado en colaboración con instituciones de investigación nacionales e internacionales y en base a procesos de consulta con las comunidades de la zona; concluyéndose que la categoría más adecuada con la Zona Reservada creada, es la de Parque Nacional, según la delimitación que se indica;

Que, el Artículo 22° de la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, indica que los Parques Nacionales son áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas de uno o más ecosistemas, en los que se protegen con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características estéticas, paisajísticas y culturales que resulten asociadas;

Que, en los Parques Nacionales está prohibido el uso directo de recursos naturales, a excepción de lo establecido por la legislación pertinente a favor de los grupos ancestrales, los que pueden continuar sus prácticas y usos tradicionales para satisfacer sus necesidades de subsistencia, en la medida que sean compatibles con los objetivos del área;

Que, el Artículo 54° de la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo N° 757, señala que el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas no tiene efectos retroactivos ni afecta los derechos adquiridos con anterioridad a la creación de las mismas;

Que, conforme a lo dispuesto en el Artículo 7° de la Ley N° 26834, la creación de Áreas Naturales Protegidas se realiza mediante Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

Que, corresponde al INRENA gestionar la inscripción de las Áreas Naturales Protegidas en los registros correspondientes, conforme los dispone el inciso e) del Artículo 8° de la Ley N° 26834, así como el Decreto Supremo N° 001-2000-AG;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros; y, en uso de las facultades previstas en el inciso 8) del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú;

DECRETA:

Artículo 1°.- Delimitación del Parque Nacional. Declárese Parque Nacional Cordillera Azul, la superficie de un millón trescientas cincuenta y tres mil ciento noventa y 85/100 hectáreas (1 353 190,85 ha), ubicado en las provincias de Bellavista, Picota y San Martín del departamento de San Martín, la provincia de Ucayali en el departamento de Loreto, la provincia de Padre Abad, en el departamento de Ucayali, y la provincia de Leoncio Prado en el departamento de Huánuco, delimitada por la memoria descriptiva y mapa que integran el Anexo I que forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

Son objetivos del Parque Nacional Cordillera Azul proteger una serie única de especies, comunidades biológicas y formaciones geológicas, propias de los bosques montanos y pre montanos del complejo de la Cordillera Azul, así como cabeceras intactas y cuencas; y apoyar al desarrollo de un manejo integrado y equilibrado de los recursos naturales de las zona adyacentes.

Artículo 2°.- Inscripción Registral. El Ministerio de Agricultura, a través del Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA, gestionará ante los Registros Públicos correspondientes la inscripción como Patrimonio de la Nación del conjunto del Parque Nacional Cordillera Azul.

Artículo 3°.- Derechos Previos. De acuerdo al Artículo 5° de la Ley N° 26834 se respetan los derechos adquiridos previos a la creación del Parque Nacional. No pueden otorgarse nuevos derechos, ni extender ni renovar la vigencia de los existentes que impliquen el aprovechamiento directo de recursos naturales.

Artículo 4°.- Disposición Derogatoria. Deróguese el Artículo 4° del Decreto Supremo N° 050-2000-AG, y las demás disposiciones legales que se opongan a lo dispuesto por el presente Decreto Supremo.

Artículo 5°.- Refrendo. El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y el Ministro de Agricultura.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintiún días del mes de mayo del año dos mil uno.

VALENTÍN PANIAGUA CORAZAO
Presidente Constitucional de la República

JAVIER PÉREZ DE CUELLAR
Presidente del Consejo de Ministros

CARLOS AMAT Y LEÓN
Ministro de Agricultura

ÍNDICE

	Pág.
Introducción	23
Proceso de elaboración del Plan Maestro	26
Parte I: Diagnóstico	
1. Antecedentes	42
1.1. <i>Antecedentes históricos del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ) y zona de amortiguamiento (ZA)</i>	43
1.2. <i>Marco legal e institucional</i>	44
1.3. <i>El Parque Nacional Cordillera Azul dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y otras modalidades de ordenamiento territorial</i>	45
2. Objetivos de la creación del Parque Nacional Cordillera Azul	47
3. Descripción del Parque Nacional Cordillera Azul y su zona de amortiguamiento	49
3.1. <i>Características físicas</i>	50
3.1.1. <i>Fisiografía y paisaje</i>	50
3.1.2. <i>Geología</i>	51
3.1.3. <i>Hidrografía</i>	52
3.1.4. <i>Clima</i>	54
3.2. <i>Características biológicas</i>	54
3.2.1. <i>Comunidades biológicas y hábitats estructurales</i>	54
3.2.2. <i>Flora</i>	65
3.2.3. <i>Fauna</i>	68

	Pág.
4. Diagnóstico socio-económico	72
4.1. <i>Características de la población</i>	73
4.2. <i>Procesos migratorios</i>	77
4.3. <i>Poblaciones indígenas y comunidades nativas</i>	79
4.4. <i>Fortalezas sociales</i>	80
4.4.1. <i>Características distintivas de las poblaciones ubicadas alrededor del parque</i>	80
4.4.2. <i>Rituales públicos, mitos y leyendas</i>	80
4.4.3. <i>Instituciones y su rol</i>	81
4.4.4. <i>Organizaciones y sus actividades</i>	81
4.5. <i>Actividades económicas</i>	82
4.5.1. <i>Economía del mercado</i>	82
4.5.2. <i>Economía de subsistencia</i>	87
4.5.3. <i>Accesibilidad a la zona</i>	88
5. Objetos de conservación del parque	90
5.1. <i>Valores biológicos</i>	93
5.1.1. <i>En ambientes acuáticos</i>	93
5.1.2. <i>En ambientes terrestres</i>	94
5.2. <i>Valores genéticos</i>	94
5.3. <i>Fósiles</i>	95
5.4. <i>Valores arqueológicos</i>	95
5.5. <i>Valores sociales</i>	95
5.6. <i>Valores y servicios ambientales</i>	96
6. Amenazas	97
6.1. <i>Amenazas sobre los objetos de conservación</i>	98
6.2. <i>Relación de amenazas a la integridad del parque</i>	98
6.2.1. <i>Agricultura</i>	98
6.2.2. <i>Actividad maderera ilegal</i>	103
6.2.3. <i>Caza y pesca indiscriminada</i>	104
6.2.4. <i>Otras amenazas</i>	105
6.3. <i>Relación de presiones sobre los objetos de conservación</i>	106
6.3.1. <i>Comunidades biológicas</i>	106
6.3.2. <i>Cabeceras de cuencas</i>	106
6.3.3. <i>Especies forestales maderables</i>	107
6.3.4. <i>Peces</i>	107
6.3.5. <i>Anfibios y reptiles</i>	107
6.3.6. <i>Aves y mamíferos de caza</i>	108
6.4. <i>Causas indirectas que amenazan la viabilidad de los objetos de conservación</i>	108

	Pág.
7. Oportunidades para el Parque Nacional Cordillera Azul	114
7.1. Actividades turísticas	115
7.2. Actividades de investigación	117
Parte II:	
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul	
1. Visión estratégica del parque y su zona de amortiguamiento	122
1.1. Principios para la gestión del Parque Nacional Cordillera Azul	123
1.2. Estrategias para alcanzar la visión el parque y su zona de amortiguamiento	124
1.3. Enfoque del Plan Maestro	125
2. Estrategias para la implementación del Plan Maestro	127
2.1. Zonificación del Parque Nacional Cordillera Azul	128
2.1.1. Zona de Protección Estricta (ZPE)	129
2.1.2. Zona Silvestre (ZS)	132
2.1.3. Zona de Recuperación (ZR)	135
2.1.4. Zona de Uso Especial (ZUE)	138
2.2. Zona de amortiguamiento	139
2.2.1. Definición	139
2.2.2. Criterios para establecer la zona de amortiguamiento	139
2.2.3. Sectorización de la zona de amortiguamiento para efectuar trabajos de coordinación	140
2.2.4. Grado de interacción del parque y de la zona amortiguamiento	141
2.2.5. Lineamientos para el desarrollo de actividades en la zona de amortiguamiento	142
2.3. Las áreas críticas	144
2.3.1. Área crítica 1: Chipurana	145
2.3.2. Área crítica 2: Chazuta	145
2.3.3. Área crítica 3: Tres Unidos - Shamboyacu	146
2.3.4. Área crítica 4: Selva Andina, Cedro Sisa, Ipururo	147
2.3.5. Área crítica 5: Challual	147
2.3.6. Área crítica 6: Pólvora y Piquiyacu	147
2.3.7. Área crítica 7: Santa Rosa de Shapaja - Misterioso	149
2.3.8. Área crítica 8: Pucayacu - Consuelo	149

	Pág.
2.3.9. Área crítica 9: Pisqui - Santa Ana	150
2.3.10. Área crítica 10: Cushabatay	150
2.4. Acuerdos azules	151
2.5. Propuesta de ampliación del parque	153
3. Líneas estratégicas del Plan Maestro	154
3.1. Estrategias de protección de la integridad del parque	155
3.1.1. Estrategia sobre actividades forestales maderables	156
3.1.2. Estrategia sobre actividades agropecuarias al interior del parque	156
3.2. Estrategia de conservación de recursos naturales	157
3.2.1. El parque como fuente de recursos para las comunidades vecinas	157
3.2.2. Uso sostenible y recuperación de recursos no maderables del bosque	159
3.2.3. Implementación participativa del manejo	160
3.2.4. Etapas del proceso participativo en el manejo de recursos	160
3.3. Estrategia para el desarrollo turístico	163
3.4. Estrategia de educación ambiental, comunicación y capacitación	169
3.4.1. Difusión y comunicaciones	173
3.4.2. Educación ambiental e interpretación	175
3.4.3. Capacitación y extensión	176
3.5. Estrategia para la promoción de actividades productivas compatibles	178
3.5.1. Experiencias en agroforestería, reforestación y diversificación de cultivos	179
3.5.2. Especies para agroforestería	179
3.5.3. Implementación e impulso de actividades compatibles	181
3.6. Estrategia para el financiamiento del parque	182
3.6.1. Presupuesto	184
3.7. Estrategia para el desarrollo de las investigaciones en el parque	186
3.7.1. Prioridades de investigación para el parque	186
3.7.2. Promoción de estudios de investigación	190
3.7.3. Monitoreo	191
3.7.4. Ente coordinador de las investigaciones	192

	Pág.
4. Programas de gestión del Parque Nacional Cordillera Azul	194
4.1. Programa de conservación	196
4.1.1. Subprograma de protección	197
4.1.2. Subprograma de manejo de recursos	201
4.2. Programa de uso público	207
4.2.1. Subprograma de uso turístico y recreativo	207
4.2.2. Subprograma de educación ambiental e interpretación	212
4.3. Programa de apoyo a la gestión	216
4.3.1. Subprograma de comunicación y difusión	217
4.3.2. Subprograma de capacitación y extensión	220
4.3.3. Subprograma de promoción de actividades productivas compatibles	223
4.3.4. Subprograma de participación ciudadana	227
4.3.5. Subprograma de investigación y monitoreo	231
4.3.6. Subprograma de administración	235
5. Estructura operativa	240
Referencias bibliográficas	241
Glosario de términos	244
Lista de acrónimos	248
Anexos	
Anexo A : Memoria descriptiva del mapa geológico	249
Anexo B : Poblaciones indígenas y comunidades nativas	256
Anexo C : Memoria descriptiva de la modificación de límites de la zona de amortiguamiento	260
Anexo D : Memoria descriptiva de la ampliación del Parque Nacional Cordillera Azul	262
Anexo E : Control y vigilancia en el Parque Nacional Cordillera Azul	264
Anexo F : Equipo técnico del Plan Maestro	272

Mapas

1. Mapa de ubicación
2. Mapa altitudinal
3. Mapa fisiográfico
4. Mapa de pendientes
5. Mapa geológico
6. Mapa de cuencas
7. Mapa de hábitats estructurales y vegetación
8. Mapa de los sectores MUF
9. Mapa de población y tasa de crecimiento
10. Mapa de zona de origen de la población
11. Mapa de comunidades nativas y territorios
12. Mapa de actividades económicas
13. Mapa de uso actual
14. Mapa de avance de la deforestación
15. Mapa de potenciales rutas turísticas
16. Mapa de lugares de muestreo biológico
17. Mapa de zonificación del parque
18. Mapa de áreas críticas
19. Mapa de zona de amortiguamiento (R.J. N°314-2001-INRENA)
20. Mapa de la nueva zona de amortiguamiento
21. Mapa de propuesta de modificación del parque
22. Mapa de propuesta de modificación del parque sector noreste
23. Mapa de propuesta de modificación del parque sector sureste
24. Mapa de infraestructura actual y proyectada

CUADROS

1. Los 53 poblados que participaron en el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y el número de familias por cada comunidad	33
2. Talleres de visión y de devolución del MUF, con participación de 53 comunidades	35
3. Talleres con autoridades: Municipalidades Provinciales y Gobiernos Regionales	36
4. Conformación de la Comisión de apoyo para la elaboración del Plan Maestro (CAEPM)	37
5. Presentación de la propuesta borrador del Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul ante las comunidades	38
6. Presentación de la propuesta borrador del Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul ante las autoridades	38
7. Unidades de jurisdicción política dentro del PNCAZ y su ZA	45
8. Superficie y características de las cuencas hidrográficas del Parque Nacional Cordillera Azul y su Zona de Amortiguamiento	53
9. Algunas localidades donde el SENAMHI cuenta con estaciones meteorológicas y los parámetros que monitorea	54
10. Año de fundación y número de familias y viviendas, para cada comunidad del Anillo I en orden de antigüedad por sectores del Mapeo de Usos y Fortalezas	75
11. Proporción de población autóctona y de colonos (según su departamento de origen), para cada uno de los Sectores abarcados por el MUF en el Parque Nacional Cordillera Azul	78
12. Tasas de crecimiento poblacional por distritos, en el PNCAZ	79
13. Población económicamente activa en la zona de amortiguamiento	83
14. Promedios de precios de los principales productos que venden	85
15. Precios de carne de monte por kilogramo	86
16. Precios de animales vivos en la cuenca del río Ucayali	86
17. Precios de pieles de animales en la cuenca del río Ucayali	86
18. Precio de productos en el sector de Alto Biabo y Tocache	86
19. Extracción forestal durante el año 2001 en Ucayali y San Martín y en la provincia de Ucayali (Loreto) en 2003	87
20. Objetos de conservación del Parque Nacional Cordillera Azul	92
21. Área deforestada en la zona de amortiguamiento del PNCAZ y porcentaje del área total que representa por cada uno de los Sectores del MUF	99
22. Área deforestada por distritos en la zona de amortiguamiento	100
23. Avance de la deforestación por distritos, en la zona de amortiguamiento del PNCAZ	101
24. Avance de la deforestación en las cuencas de los ríos Biabo, Ponasa y Pauya	103
25. Cantidad registrada de fauna cazada en 6 meses para 67 familias en el sector Shamboyacu	105
26. Productos potenciales que están orientados a la zona de amortiguamiento	117
27. Zonas de Protección Estricta en el PNCAZ (23.3%, 314,730.31 ha)	130
28. Zonas Silvestres en el PNCAZ (69,5%, 941 098.85 ha)	134
29. Zonas de Recuperación del PNCAZ (6,4%, 86 832,01 ha)	137
30. Zonas de extracción de fibra de piasaba	138
31. Zonas de caza y pesca (0,8%, 10 529,66 ha)	139
32. Producto turístico de ecoturismo y agrobiodiversidad	166
33. Producto: ecoturismo y concesiones forestales	167
34. Producto turístico de expediciones para observación de aves	168

	Pág.
35. Esquema de comunicaciones, educación ambiental y capacitación en el caso de chacras demostrativas	171
36. Especies arbóreas de rápido crecimiento que se siembran en los sistemas agroforestales en la cuenca del río Cumbaza. (Fuente: CEDISA)	180
37. Presupuesto para el Parque Nacional Cordillera Azul para el período de 5 años	185
38. Algunas actividades de monitoreo en el PNCAZ y su zona de amortiguamiento	192
39. Resumen de los programas, subprogramas y objetivos a cinco años	196
40. Especies cazadas en comunidades vecinas al parque, consideradas en algún estado de conservación por la legislación peruana (D.S. 034-2004-AG)	204

FIGURAS

1. Proceso de elaboración del Plan Maestro	28
2. Fuentes de información y base de datos para la zonificación del Parque Nacional Cordillera Azul	30
3. Distribución de la población por grupos de edad Mapeo de Usos y Fortalezas MUF Encuesta a Jefes de Hogar	74
4. Grado de instrucción de hombres y mujeres	76
5. Tasa de la población económicamente activa del parque	83
6. Actividades económicas realizadas por las comunidades del MUF, por porcentaje de familias que la realizan	84
7. Cultivos principales en la zona de amortiguamiento del PNCAZ	84
8. Representación de las amenazas sobre los objetos de conservación del parque y ejemplo	98
9. Variación en la precipitación total anual en Picota, durante el período 1966-2002	102
10. Influencia de la deforestación sobre las precipitaciones en Picota	102
11. Visión del Parque Nacional Cordillera Azul y su zona de amortiguamiento al 2012	124
12. Esquema de anillos según grado de influencia del Parque Nacional Cordillera Azul en áreas circundantes	142
13. El modelo del manejo adaptativo para el PNCAZ	155
14. Modelo de fuente-sumidero, con actuales zonas de caza dentro del parque, donde en el futuro no se cazarán y se convertirán en fuente de animales para las áreas de caza y manejo en la zona de amortiguamiento	158
15. Esquema conceptual del proceso de tres niveles para implementar las estrategias de educación ambiental e interpretación, difusión y comunicación, y capacitación y extensión, a desarrollarse en el PNCAZ y su zona de amortiguamiento	170



Introducción



Surcando las aguas del río Pisqui en dirección al parque. A lo lejos, el perfil de las cumbres "Mananshahuemana" que desde el establecimiento del área protegida han identificado a la Cordillera Azul.

Foto: Álvaro del Campo

Introducción

El presente documento contiene el Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul - PNCAZ, entendido más allá de las 1 353 190,85 hectáreas que conforman su territorio. El ejercicio de planificación que se ha desarrollado para la elaboración de este documento considera en todo momento al PNCAZ como un área enmarcada en un contexto ambiental y social mayor, en el cual debe insertarse de manera efectiva, para garantizar tanto la integridad del área natural protegida y el logro de sus objetivos de creación, como el cumplimiento de una función de promoción del desarrollo sostenible en su entorno.

El Plan Maestro elaborado, consta de dos partes: (i) una primera fase referida a la elaboración de un diagnóstico integral, basado en datos contenidos en documentación existente (Inventario Biológico Rápido de 2000 y diversas investigaciones previas realizadas en la zona), así como información obtenida por parte del equipo técnico de manera directa a través de un Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) realizado en las poblaciones ubicadas alrededor del parque y por los propios pobladores; y (ii) una segunda fase referida a la formulación de propuestas y estrategias para el manejo del parque.

Los términos de referencia para el proceso de elaboración del Plan Maestro fueron aprobados por la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas mediante Resolución de Intendencia N° 003-2003-INRENA-IANP y describen los métodos de planificación empleados durante el proceso: (i) Planificación para la Conservación de Sitios (PCS), (ii) Proceso de Zonificación, (iii) Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y (iv) Método de Visión Estratégica.

Los métodos de planificación empleados han impreso un rasgo participativo a ambas etapas del proceso de elaboración del Plan Maestro, permitiendo obtener información detallada y actualizada de los rasgos biológicos, físicos y sociales del PNCAZ y su entorno; además de esbozar los lineamientos, estrategias y programas para la gestión del parque, incluyendo su zonificación. Sobre la base de este enfoque participativo se han establecido los mecanismos de coordinación y cooperación con los grupos de interés vinculados al PNCAZ, tanto para la elaboración del Plan Maestro como para su posterior aplicación, dando prioridad al establecimiento del Comité de Gestión del PNCAZ.

Se ha realizado una serie de talleres con las 53 comunidades en las que se desarrolló el Mapeo de Usos y Fortalezas y con autoridades comunales, provinciales y distritales, lo cual ha permitido a todos los actores involucrados ejercer su derecho de participar y apoyar este proceso de planificación, teniendo oportunidad para manifestar sus compromisos e intereses y desarrollar las acciones necesarias que permitan un manejo adecuado del PNCAZ con un sólido sustento técnico y en beneficio de todos.

Los participantes en el proceso (pobladores, autoridades, ONGs, empresarios, etc.) han recibido información documentada sobre las estrategias, las visiones consolidadas y los avances acerca de los temas técnicos, particularmente en lo referente a la zonificación y al uso de recursos. Estos folletos, resúmenes, mapas y demás documentos con los que cada coordinador pudo devolver a su comunidad la información, sirvieron para retro-alimentar este proceso.

A lo largo del proceso de formulación del Plan, el equipo hizo el esfuerzo de mantener comunicados a los diferentes actores, mediante folletos que fueron distribuidos a todo nivel. Éstos han tenido también la función de capacitar en términos sencillos a los interesados, en los conceptos integrados en este plan.

El Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul es un documento dinámico que tendrá una validez de cinco años, pero que se espera pueda ir incorporando nuevos enfoques y conceptos según se avance en su implementación, haciendo efectivo el manejo adaptativo del parque y su zona de amortiguamiento (ZA).



Proceso de elaboración del Plan Maestro



Una continua e intensa labor de consulta y trabajo con participación local fue realizada durante el proceso de elaboración del Plan Maestro. En la foto, uno de los talleres realizados en Tarapoto con presencia del Jefe del parque, la coordinadora del área en INRENA, representantes de CIMA y autoridades locales.

Foto: CIMA

Proceso de elaboración del Plan Maestro

El proceso de elaboración del Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul consta de dos componentes interrelacionados: el proceso técnico de formulación del diagnóstico y de las propuestas y el proceso participativo (Figura 1).

Proceso técnico

· Planificación para la Conservación de Sitios (PCS)

El método de Planificación para la Conservación de Sitios (PCS) -también conocido como el método de las 5S- desarrollado por la organización *The Nature Conservancy*, ofrece un proceso comprobado y de base científica para realizar acciones eficaces con resultados tangibles y consiste en identificar objetos de conservación, incluyendo los procesos naturales que los mantienen, los cuales serán el punto focal de la planificación y la medición del éxito de la conservación. Esta etapa es la base de todos los pasos siguientes, incluyendo la identificación de amenazas, el desarrollo de estrategias, la medición de éxito y la delimitación de las fronteras de un sitio.

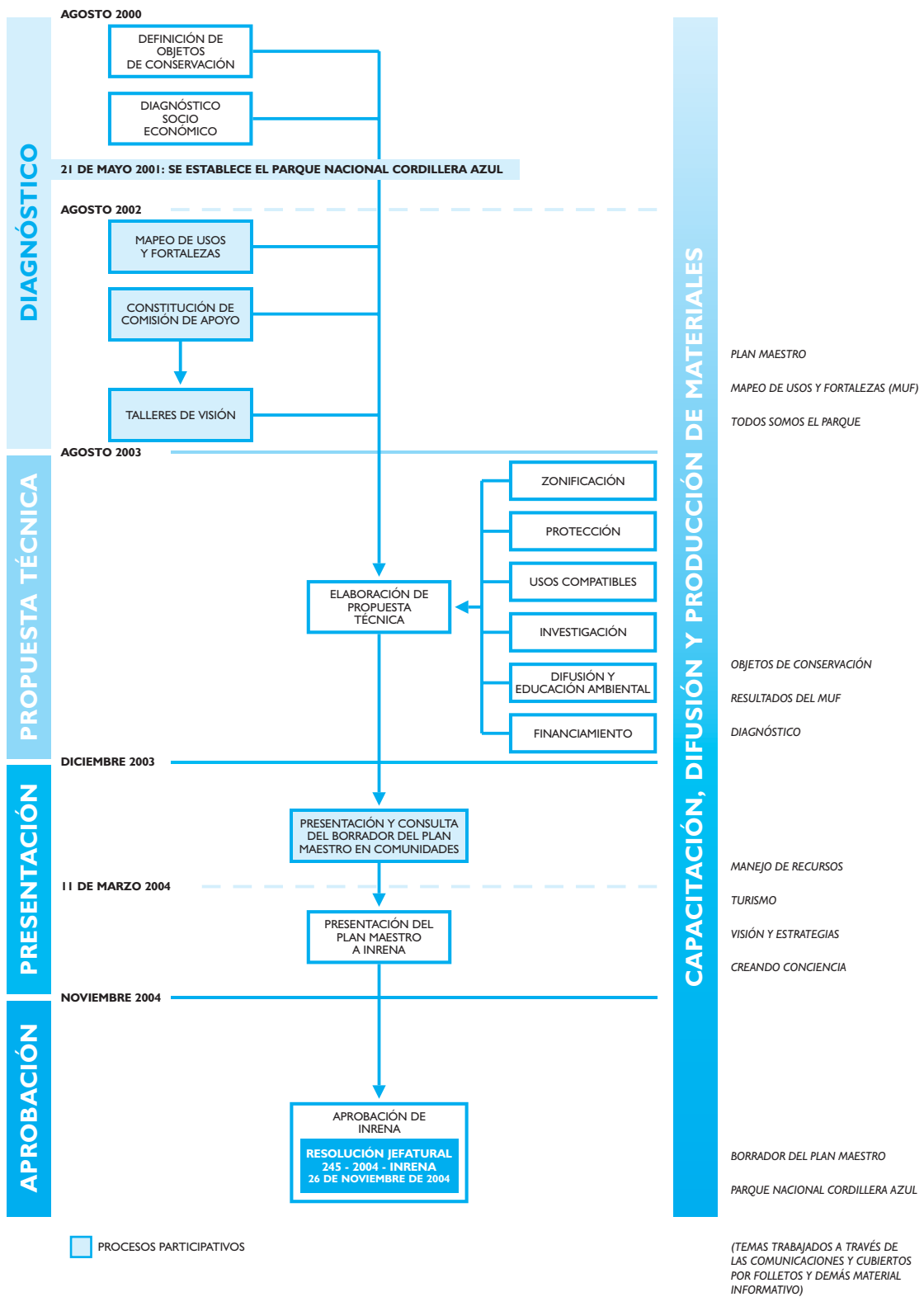
El método de las 5S se enfoca en los siguientes componentes:

- **Sistemas** (*Systems*): Los objetos de conservación clave y procesos ecológicos que los apoyan.
- **Presiones** (*Stresses*): Los tipos más serios de destrucción o degradación que afectan a los objetos de conservación o procesos ecológicos.
- **Fuentes de presión** (*Sources*): Las causas o agentes de la destrucción o degradación.
- **Estrategias** (*Strategies*): El conjunto completo de acciones necesarias para mitigar las amenazas o mejorar la viabilidad de los objetos de conservación.
- **Medidas del éxito** (*Success*): El proceso de monitoreo para evaluar el avance en la mitigación de amenazas y mejoramiento de la salud de la diversidad biológica en un área de conservación.

Una vez identificados los objetos de conservación, las presiones y las fuentes; mediante un taller técnico se definieron las acciones a ser tomadas, recogiendo además las propuestas formuladas en los talleres participativos de visión.

La aplicación de este método se apoyó en el proceso y productos del MUF y sirvió de base para la zonificación del PNCAZ y para el diseño de las líneas estratégicas del Plan Maestro. Figura 1: Proceso de elaboración del Plan Maestro.

Figura 1: Proceso de elaboración del Plan Maestro



Proceso de zonificación

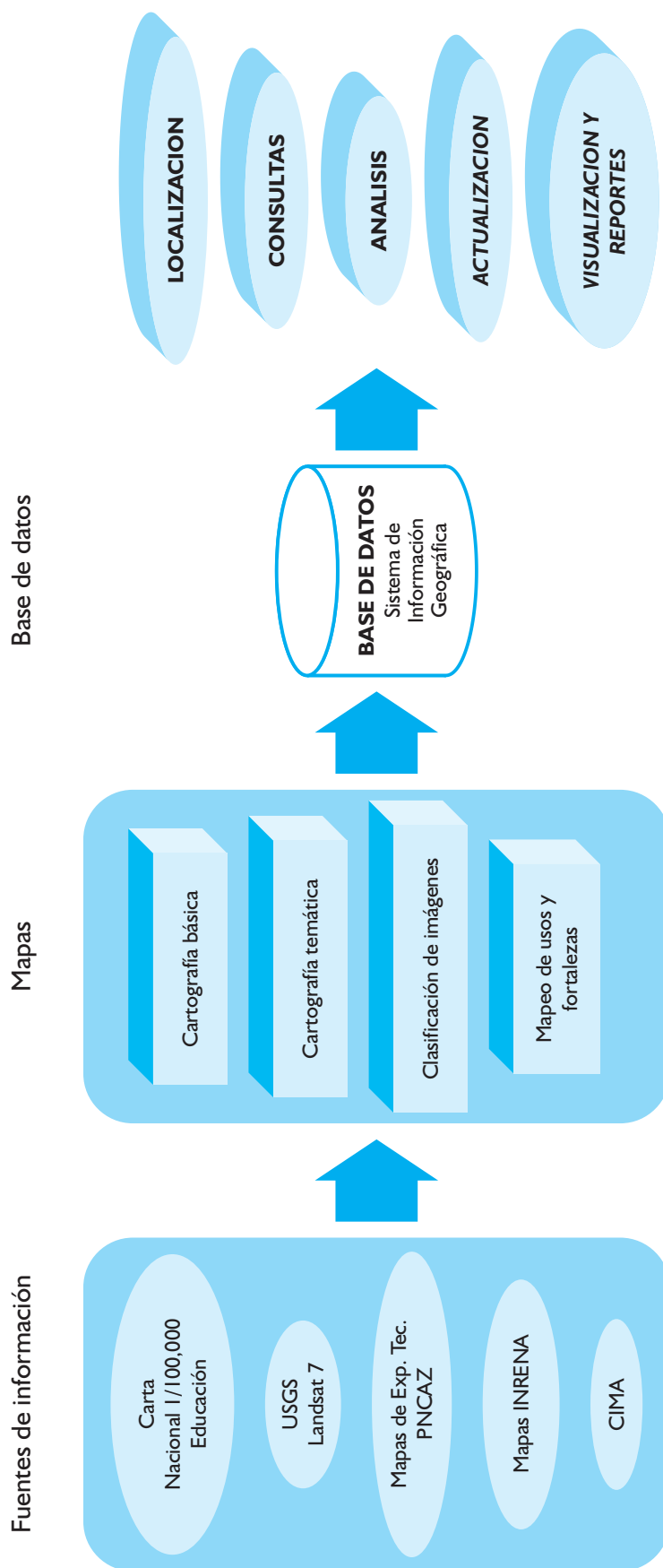
El proceso de zonificación del parque ha permitido definir espacialmente la aplicación de las estrategias de manejo, detallando las posibilidades de uso y necesidades en cada tipo de zona definida.

Directamente vinculado al diseño para la conservación, el proceso de zonificación del PNCAZ contempló la constitución de una base de datos georeferenciada con información multidisciplinaria a través del acondicionamiento y actualización cartográfica. Sobre la base del análisis de los datos obtenidos de estudios de campo - geológicos, fisiográficos, biológicos, sociales, etc. - a partir de los cuales se prepararon mapas por cada tema, se ha conseguido información referente a los objetos de conservación, las presiones y fuentes de dichas presiones, así como las estrategias de conservación y gestión identificadas.

El proceso general comprendió la integración de los mapas disponibles en la base de datos SIG (Figura 2):

- a) El **mapa geológico**, se basó en la Carta Geológica Nacional.
- b) El **mapa fisiográfico** se basó en el mapa fisiográfico presentado en el Expediente Técnico del PNCAZ y su ZA, el cual fue implementado mediante el uso de imágenes satélite del parque.
- c) Para los **mapas de pendiente y de pisos altitudinales** se usó como base las curvas de nivel de la Carta Nacional.
- d) El **mapa de cuencas** se preparó sobre la base de la carta nacional, tomando como guía el mapa hidrográfico y las divisorias de aguas para limitar las cuencas.
- e) El mapa de hábitats estructurales y vegetación es una propuesta que tomó como fuente la base de datos utilizada para varios mapas previamente preparados (fisiográfico, curvas de nivel y geológico), además de la información sobre Zonas de Vida y un insumo importante fue la descripción de hábitats realizada en el Inventario Biológico Rápido (IBR).
- f) El mapa de las comunidades nativas y en aislamiento, se basó en la información obtenida de la base de datos del Tratado de Cooperación Amazónico (TCA), y la información obtenida por el Instituto del Bien Común (IBC) sobre rutas de las poblaciones indígenas en aislamiento voluntario.
- g) El mapa de caminos y rutas de ingreso al parque se preparó con la Carta Nacional, pero fue ajustado con las imágenes satelitales e información obtenida de la población local y los guardaparques.
- h) El mapa de uso de recursos, se basó en el trabajo de Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) con 53 comunidades vecinas al parque.

Figura 2: Fuentes de información y base de datos para la zonificación del Parque Nacional Cordillera Azul



Es así como se prepararon varias propuestas para la zonificación del parque, que determinaron las unidades ambientales, sus potencialidades y limitaciones. Estas propuestas fueron presentadas progresivamente a diferentes instancias, mediante talleres, jornadas y reuniones en Lima y en Tarapoto, que incluyen, entre otras, a:

- Jornada de guardaparques en Tarapoto (7 y 8 de octubre del 2003), con los 8 guardaparques responsables de los campamentos de control del PNCAZ, personal del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y el Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales (CIMA), como parte de la implementación del proceso de zonificación del parque, donde se generaron de primera mano valiosos insumos, para definir y ajustar las zonas de uso identificadas gracias al Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF).
- Una consultoría y un Taller de turismo realizado en INRENA (3 y 4 de setiembre del 2003), donde se propusieron las principales rutas de interés turístico en el PNCAZ y su ZA. En este taller participó personal del INRENA, del Vice-Ministerio de Turismo, USAID, agencias de turismo, CIMA, consultores turísticos, etc.
- Reunión con el Instituto del Bien Común en torno a la realidad de los grupos indígenas Cacataibo en aislamiento, que identifica las rutas de migración de estos grupos itinerantes, basada en historias recogidas en los distritos de Contamana, Padre Abad, Irazola, José Crespo y Castillo (departamentos de Loreto, Ucayali y Huánuco) y verificación de que los territorios sugeridos están considerados dentro de la zona de protección estricta del parque.
- Reuniones con el equipo de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del INRENA, durante las cuales se ajustaron conceptos técnicos, legales y normas de uso.
- Reuniones con pobladores, guardaparques, equipo técnico, especialistas, etc., hasta llegar finalmente a un consenso general con prioridad en la conservación e integridad del bosque y sus valores.

Este ejercicio permitió establecer los criterios para implementar las actividades a las que se refiere el numeral 62.I del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG.

Sobre la base de toda esta información se realizó una primera evaluación y análisis de la base de datos integrada y se generó un *mapa de Fragilidad física y biológica*, en el cual se fue seleccionando los mapas de las áreas de uso actual y presencia de caminos de penetración, se perfiló los ámbitos que debería englobar cada zona siguiendo el criterio de límite de cuenca, se empleó el criterio de pisos altitudinales, hábitats estructurales y vegetación; así como la presencia humana y usos dentro del parque para definir la propuesta final de las distintas unidades de zonificación.

Este proceso finalizó con la presentación ante el INRENA, los pobladores y las autoridades locales, de la propuesta del Borrador del Plan Maestro, la cual incluyó el *mapa de Zonificación del Parque Nacional Cordillera Azul*. Esta presentación se realizó los primeros días del mes de diciembre del 2003.

Como contribución del proceso de elaboración del Plan Maestro del PNCAZ, se cuenta con una propuesta de zonificación ambiental de la Zona de Amortiguamiento del PNCAZ, que podrá servir de insumo al Comité de Gestión y a las autoridades pertinentes.

Proceso participativo

· Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF)

Durante los últimos años, en el Perú se ha planteado como objetivo fundamental la participación de las comunidades en la elaboración e implementación de planes de manejo para las áreas naturales protegidas. Sin embargo, a pesar de las continuas mejoras al proceso participativo, era necesario realizar mayores esfuerzos por involucrar a las poblaciones locales y asegurar su cooperación a largo plazo para la administración del área protegida; ya que éste es uno de los más efectivos y económicos métodos de protección y sostenimiento de dichas áreas, como ha sido demostrado en numerosas ocasiones.

Por esta razón, en el caso del PNCAZ se promovió un proceso más intenso y sustancialmente más extenso, de participación comunitaria y búsqueda de información, para asegurar que la población colindante con el parque se involucre en su gestión y manejo. Este es el caso del Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF), una herramienta participativa que permitió reunir información socioeconómica de las propias comunidades, sus percepciones y valoraciones con respecto al PNCAZ y a sus recursos naturales, así como la ubicación de los diferentes lugares en los que hacen uso de los mismos dentro o fuera del parque. Simultáneamente, este proceso sirvió para informar y capacitar a las poblaciones vecinas al parque sobre el significado y los objetos de su creación.

La información recolectada y producida a través de este método fue de dos tipos:

- a) Socioeconómica: Permitted obtener datos a escala comunal, distrital y sectorial; mediante reuniones, preguntas a diversas personas de la comunidad y visitas a autoridades. Estos datos incluyeron información para conocer los diferentes tipos de uso de la tierra y los recursos dentro del PNCAZ y su entorno; asimismo, se recogió información sobre la manera más adecuada de conservar y controlar esos recursos, identificando líderes y grupos que pudieran participar en la elaboración del Plan Maestro, así como en su posterior aplicación.
- b) Geográfica: Permitted conocer el uso actual del espacio, por las comunidades y georeferenciar la información.

La obtención de datos en las 53 comunidades que participaron del MUF (Cuadro I), durante dos meses, estuvo a cargo de representantes de las mismas comunidades ("facilitadores comunales"), quienes fueron capacitados, en diciembre del 2002, para conducir el proceso de recopilación de información a través de reuniones, visitas a familias y encuestas en sus localidades, siendo continuamente supervisados por personal técnico. La información fue recogida por los representantes de las comunidades, entre enero y marzo del 2003. Luego, en abril el equipo de CIMA inició análisis de la información, para "devolverla" a las propias comunidades a través de talleres realizados entre mayo y junio del mismo año, en los que se desarrollaron ejercicios participativos para esbozar una "visión compartida sobre el parque y su zona de amortiguamiento", identificando además las líneas estratégicas más efectivas para alcanzar dicha visión.

Cuadro I: Los 53 poblados que participaron en el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y el número de familias por cada comunidad.

Región	Sector MUF	Comunidades que participaron	Número de familias
San Martín	Huimbayoc	Santa Rosillo, San José de Yanayacu, Leche, Miraflores, Pucallpa y Progreso	412
	Alto Biavo	Nuevo Arica, Vista Alegre, San Miguel, Centro América, Los Angeles y Puerto Franco	363
	Bajo Biavo	Los Cedros, Selva Andina y Las Palmas	74
	Chazuta	Pongo Isla, Achinamisa, Callanayacu, Canayo, Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota y Ramón Castilla	534
	Shamboayacu	Lejía, Santa Rosa, Shamboyacu, Simón Bolívar, Nuevo Loreto, Chambira y Alto Jorge Chávez	960
	Tres Unidos	San Juan, El Paraíso y Zapotillo	120
	Tocache	Balsayacu, Nuevo Amanecer, Los Peregrinos, Pólvora, Loboyacu y Santa Rosa de Shapaja	609
Huánuco	Aucayacu	Maronilla, Consuelo, Nuevo San Martín y Gocen	269
Ucayali	Aguaytía	Mariscal Cáceres, Yamino y Santa Rosa	218
Loreto	Cushabatay	Nuevo San Martín, Fernando Belaúnde, Nuevo Alan, Isolaya y Libertad	134
	Pisqui	Nuevo Edén, La Cumbre, Manco Cápac y San Luis de Charasmaná	580

Identificar y promover intervenciones basándose en fortalezas sociales tiene diversas ventajas. En primer lugar, se incrementa la autoestima y confianza del público objetivo y se asegura un nivel de relaciones positivas que facilita la intervención. En la medida en que se reconocen y respetan las capacidades y habilidades del público éste se encuentra más dispuesto a escuchar y colaborar con el equipo. En segundo lugar, trabajando a través de las fortalezas sociales se asegura que las intervenciones sean más efectivas porque se basan en prácticas y modos de organización familiar. Finalmente, trabajar a través de las fortalezas genera entusiasmo y voluntad del público.

Pero, ¿cuáles son estas fortalezas a las que nos referimos? Las fortalezas sociales y culturales son (i) los indicadores visibles de la capacidad que tienen las personas para organizarse; (ii) el modo en que se organizan; y, (iii) las actitudes y valores que subyacen a las estrategias.

Los indicadores visibles pueden ser, por ejemplo, instituciones gubernamentales o localmente generadas u organizaciones de base como clubes o asociaciones, que una vez organizados canalizan otras acciones. En lo que respecta a la manera en que las personas se organizan, éstas incluyen redes de todo tipo, ya sea de parentesco, amicales, societarias u otras formas de crear relaciones

sociales. Por su parte, las actitudes y valores se manifiestan al ellos sentir que guían las acciones. Se trata de una sensación de esperanza (incluso cuando un desastre ha sucedido) y de un fuerte compromiso hacia una identidad distintiva aunque existan dificultades para asimilarlo. Una premisa fundamental es que las personas no pueden sostener organizaciones e instituciones en tanto no las valoren. Estos tres tipos de fortalezas o cualidades sociales a que nos referimos son importantes y por supuesto se interrelacionan entre sí.

· **Método de visión estratégica: talleres participativos**

El método empleado fue desarrollado por la institución Atinchik y aplicado en talleres en el ámbito de las comunidades próximas al PNCAZ, las instituciones participantes en la Comisión de Apoyo para la Elaboración del Plan Maestro (CAEPM), la Unidad de Coordinación y la Gerencia Técnica - Institucional establecida para apoyar el proceso.

El método considera tres etapas interconectadas:

- a) Visión preliminar: Construida por el grupo con una mirada prospectiva, partiendo de los sueños e intereses comunes para el futuro.
- b) Conocimiento de la realidad: El conocimiento aportado por cada uno de los participantes, lo cual incluye percepciones e intereses propios, y la información técnica obtenida durante el proceso de diagnóstico y el MUF.
- c) Visión estratégica: Se construye sobre la base de la visión preliminar contrastada con la realidad y el análisis situacional. Esta visión contiene los resultados (o productos) que se requiere alcanzar en un plazo y lugar determinado, y objetivos estratégicos que determinan los ejes principales de la visión.

Las 30 visiones construidas con los diferentes grupos interesados durante los respectivos talleres fueron unificadas en una sola visión para el PNCAZ y su Zona de Amortiguamiento para el año 2012. Esta visión y los resultados y objetivos estratégicos identificados fueron contrastados con las líneas de acción obtenidas del ejercicio de Planificación para la Conservación de Sitios - PCS. Las visiones de cada grupo participante, la visión unificada, así como los resultados y objetivos estratégicos y líneas de acción, fueron "devueltas" a los diferentes participantes a través de talleres participativos.

· **Talleres de visión y devolución del MUF**

Se realizaron 24 talleres de visión con las 53 comunidades que participaron en el mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y se contó con la participación de las autoridades y líderes de las organizaciones de la comunidad, así como de los pobladores (Cuadro 2). Los principales contenidos tratados en estos talleres estuvieron referidos a datos sobre el parque, la presentación y entrega ("devolución") de resultados preliminares del MUF y la elaboración de la visión de la comunidad. Esto permitió recoger la opinión de cada uno de los participante e involucrarlos en el ordenamiento y priorización de las ideas y absolver dudas e inquietudes. Todas las visiones de las comunidades para el año 2012 fueron unificadas en una sola visión para el PNCAZ y ZA.

Cuadro 2: Talleres de visión y de devolución del MUF, con participación de 53 comunidades

Sector	Comunidad donde se realizó el taller	Comunidades participantes	Número de participantes
Huimbayoc	Miraflores (grupal)	Nuevo Progreso, Pucallpa, Miraflores	45
	Leche	Leche	20
	San José de Yanayacu	San José de Yanayacu	30
	Santa Rosillo	Santa Rosillo	30
Chazuta	Chazuta (grupal)	Pongo Isla, Achinamiza, Callanayacu, Canayo, Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota, Ramón Castilla	50
Alto Biavo	Puerto Franco (grupal)	Puerto Franco, Los Ángeles, Nuevo Trujillo	20
	Centro América	Centro América	29
	Vista Alegre (grupal)	Nuevo Arica, San Miguel y Vista Alegre	30
Bajo Biavo	Las Palmas	Las Palmas	10
	Pueblo Libre Km 45 (grupal)	Los Cedros, Selva Andina	30
Tres Unidos	Tres Unidos (grupal)	Sapotillo, San Juan, El Porvenir	30
Shamboayacu	Nuevo Loreto	Nuevo Loreto	25
	Simón Bolívar (grupal)	Alto Jorge Chávez, Simón Bolívar, Chambira	40
	Shamboayacu (grupal)	Lejía, Santa Rosa, Shamboyacu	34
Tocache	Pólvora (grupal)	Balsayacu, Pólvora	25
	Santa Rosa de Shapaja (grupal)	Nuevo Amanecer, Los Peregrinos, Loboyacu, Santa Rosa de Shapaja	45
Aucayacu	Aucayacu (grupal)	Gocen, Nuevo San Martín, Consuelo, Maronilla	50
Cushabatay	F. Belaúnde (grupal)	F. Belaúnde, Nuevo Alan, Nuevo San Martín	50
Pisqui	Libertad (grupal)	Libertad, Isolaya	20
	Nuevo Edén	Nuevo Edén	18

Los principales resultados obtenidos de estos talleres fueron:

- 24 visiones de las comunidades con relación al Parque Nacional Cordillera Azul al 2012.
- Se hizo entrega de los resultados preliminares del MUF a cada una de las respectivas zonas.
- Se propiciaron las buenas relaciones entre la institución y las comunidades que participaron en los talleres, logrando su compromiso para la participación en nuevas actividades.
- Se incrementaron los conocimientos sobre el PNCAZ en los participantes.

• **Pre - talleres con autoridades**

Como parte de la estrategia de sensibilización e involucramiento de las autoridades y de los gobiernos regionales, entre abril y mayo del 2003, se realizaron talleres en los que participaron representantes de ocho municipalidades provinciales claves y los cuatro gobiernos regionales (Cuadro 3). Estas visitas fueron coordinadas por el Jefe del parque, el equipo técnico para la

elaboración del Plan Maestro y las mismas autoridades correspondientes, para asegurar de este modo su disponibilidad en forma concertada.

Los objetivos de estas primeras reuniones fueron:

- a) Establecer contactos con autoridades políticas (gobiernos locales y regionales) de Loreto, San Martín, Ucayali y Huánuco.
- b) Sensibilizar a las autoridades políticas en el ámbito del PNCAZ, acerca de la importancia y necesidad de su participación en el proceso de elaboración del Plan Maestro.

Entre los principales resultados obtenidos se puede mencionar:

- a) La generación de expectativas con relación a las potencialidades del parque y las posibilidades de aprovechamiento a través de la ejecución de actividades compatibles con sus objetivos.
- b) El compromiso de las autoridades de participar en el proceso y de apoyar las futuras actividades relacionadas con el Plan Maestro y el PNCAZ en general.

En estos pre talleres se trabajó con las municipalidades de Picota, Coronel Portillo-Pucallpa, Aguaytía, Leoncio Prado-Tingo María, Tocache, San Martín-Tarapoto, Contamana y Bellavista; se contó con la participación de cinco alcaldes de las ocho municipalidades visitadas, además del Presidente de la Región Ucayali, los gerentes de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente de las cuatro regiones involucradas, así como otros funcionarios regionales.

Cuadro 3: Talleres con autoridades: Municipalidades Provinciales y Gobiernos Regionales

Región	Municipalidad que participó	Fecha
San Martín	Picota	23 de abril, 2003
Ucayali	Coronel Portillo-Pucallpa	5 de mayo, 2003
Ucayali	Aguaytía	6 de mayo, 2003
Huánuco	Leoncio Prado-Tingo María	6 de mayo, 2003
San Martín	Tocache	8 de mayo, 2003
San Martín	San Martín- Tarapoto	15 de mayo, 2003
Loreto	Contamana	16 de mayo, 2003
San Martín	Bellavista	19 de mayo, 2003

· Talleres de visión con autoridades y constitución de las Comisiones de apoyo

Entre junio y julio del 2003, se desarrollaron cinco talleres con las autoridades y los representantes de instituciones públicas y privadas de Contamana, Pucallpa, Tingo María, Tocache y Tarapoto; en las Municipalidades de cada distrito (Cuadro 4).

Los objetivos de estas reuniones fueron:

- a) Construir en forma compartida la visión que las autoridades tienen del parque.
- b) Validar la visión desarrollada por las comunidades sobre el PNCAZ.
- c) Construir la Comisión de apoyo para la elaboración del Plan Maestro (CAEPM) del parque.

La metodología de estos talleres fue eminentemente participativa, mediante el trabajo en grupo y plenarias, con facilitadores que fomentaran el análisis e intercambio de ideas y conocimientos. Además de facilitar la constitución de las mesas de coordinación de las comisiones de apoyo a la elaboración del Plan Maestro.

El mayor logro consistió en adquirir el compromiso de los participantes en el proceso de la elaboración del Plan Maestro, a través de las comisiones de apoyo, además de lograr la identificación de los participantes con el parque a través de la visión constituida en forma conjunta e incrementar la información que sobre el parque tenían los participantes.

Cuadro 4: Conformación de la Comisión de apoyo para la elaboración del Plan Maestro (CAEPM)

Sede de la reunión	Autoridades y representantes de cada lugar (total 173 participantes):	Fecha
Contamana	Gobierno Regional de Loreto, Municipalidad Provincial de Ucayali, FECONBU, Asociación de Madereros, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.	30 de junio, 2003
Pucallpa	Gobierno Regional de Ucayali, Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, Empresa Aeroandina S.A., FENACOCA, Federación de Relacionistas Públicos, Universidad Nacional de Ucayali.	2 de julio, 2003
Tingo María	Gobierno Regional de Huánuco, Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, Asociación de Municipalidades del Alto Huallaga, Grupo Ambientalista Juvenil (GRAJU), Universidad Nacional Agraria de la Selva.	4 de julio, 2003
Tocache	Gobierno Regional de San Martín, Municipalidad Provincial de Tocache, Asociación Benéfica Prisma, Frente de Defensa de los Intereses de Tocache (FREDITT).	5 de julio, 2003
Tarapoto	Gobierno Regional de San Martín, Municipalidad Provincial de San Martín, Mesa de concertación para el desarrollo del turismo, ONG Pradera, FEPIKRESAM, Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP).	8 de julio, 2003
Padre Abad	Municipalidad Provincial de Padre Abad.	22 de agosto, 2003

· **Presentación de la propuesta del borrador del Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul**

La presentación de la propuesta del Borrador del Plan Maestro del PNCAZ se realizó en diciembre del 2003, en tres contextos diferentes: a las comunidades del 3 al 5 de diciembre (Cuadro 5); las Comisiones de apoyo, autoridades locales y regionales (Cuadro 6) y ante el INRENA.

Cuadro 5: Presentación de la propuesta borrador del Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul ante las comunidades

Sectores	Lugar	Comunidades que participaron	Número de participantes	Fecha
Chazuta	Chazuta	Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota, Ramón Castilla, Canayo, Cayanayacu, Achinamiza, Pongo Isla	45	3 de diciembre, 2003
Huimbayoc		San José de Yanayacu, Santa Rosillo, Leche, Miraflores, Pucallpa, Progreso		
Bajo Biavo	Picota	Las Palmas, Selva Andina y Los Cedros	59	3 de diciembre, 2003
Alto Biavo		Puerto Franco, Los Ángeles, Nuevo Trujillo, Nuevo Arica, Vista Alegre, San Miguel, San Juan		
Tres Unidos		Sapotillo		
Shamboayacu		El Paraíso, Nuevo Loreto, Alto Jorge Chávez, Chambira, Simón Bolívar, Santa Rosa, Lejía, Shamboyacu		
Tocache	Tocache	Pólvora, Balsayacu, Nuevo Amanecer, Los Peregrinos, Loboyacu, Santa Rosa de Shapaja	36	5 de diciembre, 2003
Aucayacu		Maronilla, Gocen, Consuelo, Nuevo San Martín		
Cushabatay	Contamana	Nuevo San Martín, F. Belaúnde, Nuevo Alan, Isolaya, Libertad	55	5 de diciembre, 2003
Pisqui		Nuevo Edén, La Cumbre, Manco Cápac, Charasmaná		
Aguaytía	Aguaytía	Yamino, Mariscal Cáceres, Santa Rosa	31	3 de diciembre, 2003

Cuadro 6: Presentación de la propuesta borrador del Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul ante las autoridades

Lugar	Participantes	Fecha
Tarapoto	Autoridades locales, regionales y Comisiones de apoyo	4 de diciembre, 2003
Pucallpa		5 de diciembre, 2003
Contamana		6 de diciembre, 2003
Tocache		9 de diciembre, 2003
Lima	Intendencia de Áreas Naturales Protegidas-INRENA, autoridades, instituciones públicas y privadas, miembros de las mesas coordinadoras de Tocache, Huánuco, Tarapoto, Contamana y Pucallpa.	11 de diciembre, 2003

La presentación ante las comunidades fue mediante talleres participativos organizados por INRENA y CIMA, realizados en las localidades de Chazuta, Picota, Tocache, Contamana y Aguaytía. Por su parte, las reuniones con las autoridades regionales y locales fueron desarrolladas en Tarapoto, Pucallpa, Contamana y Tocache. Finalmente y una vez culminado el proceso de recopilación de los aportes a la propuesta del Plan Maestro en el ámbito local y regional, se realizó la última presentación del documento y de los aportes, a los funcionarios de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del INRENA, así como a representantes de diversas instituciones públicas y privadas, y a los miembros de las mesas coordinadoras de Tocache, Huánuco, Tarapoto, Contamana y Pucallpa.

En los talleres realizados ante las comunidades y las autoridades locales y regionales, se continuó con la misma metodología participativa, iniciándose los talleres con un saludo por parte de un representante de INRENA y la presentación de los organizadores y los participantes. Se presentaron los principales temas del Plan Maestro como: educación ambiental, manejo de recursos, turismo y zonificación del parque, los que fueron explicados con ayuda de folletos elaborados para ese fin.

A partir de esta presentación se trabajó en grupos y mediante una plenaria en la que los participantes expusieron sus inquietudes y sus aportes sobre los temas presentados, y también en algunos otros temas que no hubieran sido considerados. Estos ejercicios grupales se trabajaron en plenaria, donde los participantes dieron sus apreciaciones y opiniones acerca del taller, así como para recoger el compromiso de réplica por parte de las autoridades comunales y los líderes.

Los principales objetivos de estos talleres fueron:

- a) Que las comunidades y autoridades locales y regionales tomaran conocimiento acerca del proceso de elaboración y los avances del Plan Maestro y se identificaran como parte de este proceso.
- b) Que exista un efecto multiplicador de las autoridades y representantes comunales hacia el resto de los pobladores de sus comunidades.
- c) Generar compromiso acerca de la ejecución e implementación del Plan Maestro en el parque.



Parte I: E



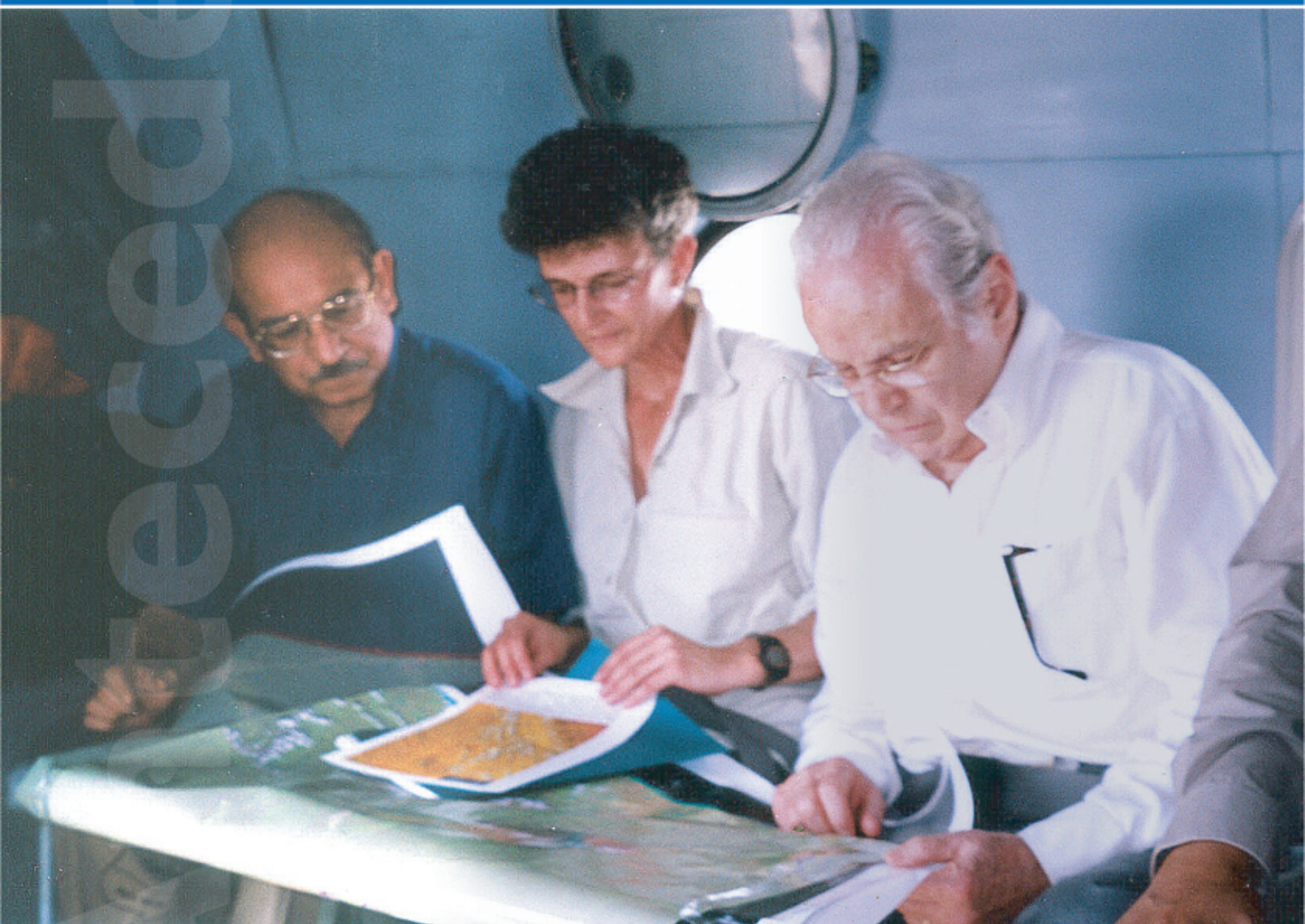
Parte I: Diagnóstico

Diagnóstico



Parte I: Diagnóstico

I. Antecedentes



Sobrevuelo con el Presidente Dr. Valentín Paniagua, Presidente del Consejo de Ministros Dr. Javier Pérez de Cuellar y Debra Moskovits del Field Museum de Chicago, momentos antes de establecerse oficialmente el Parque Nacional Cordillera Azul, el 21 de mayo de 2001.

Foto: CIMA

Parte I: Diagnóstico

I. Antecedentes

I.1. Antecedentes históricos del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ) y zona de amortiguamiento (ZA)

En el año 1963 se estableció el Bosque Nacional Biavo - Cordillera Azul, sobre una superficie de 2 178 000 hectáreas, abarcando parte de los actuales departamentos de San Martín, Loreto, Ucayali y Huánuco.

Debido a la singularidad, aislamiento y condición casi intacta de especies y los ecosistemas en la denominada Cordillera Azul su región norte fue incluida en dos de las 38 Zonas Prioritarias para la conservación de la diversidad biológica en el Perú, establecidas en el Plan Director para el Sistema de Áreas Naturales Protegidas elaborado en 1996 y aprobado mediante Decreto Supremo N°010-99-AG: la Zona Prioritaria del Huallaga (18) y la Zona Prioritaria Cordillera Azul-Biavo (19), ninguna de las cuales formaba parte del SINANPE al momento de elaborarse dicho documento. Ese mismo año, la Universidad de Louisiana (LSU) realizó un inventario de aves en la zona de Cushabatay.

En 1997, el Bosque Nacional Biavo-Cordillera Azul es declarado como Zona Forestal de Producción Permanente mediante Decreto Supremo N°008-97-AG. Sin embargo, en 1999, para asegurar la protección efectiva de la extraordinaria riqueza biológica de la región norte de la Cordillera Azul, tras una evaluación de la situación de las zonas de protección y sobre la base de mapas de capacidad de uso mayor, la Red Ambiental Peruana -RAP (coalición peruana del sector privado) en coordinación con la Comisión de Promoción de la Inversión Privada -COPRI, autoridad facultada en ese momento para llevar adelante el proceso de concesiones, recomendó el establecimiento de un Parque Nacional en la Cordillera Azul, abarcando casi la mitad del Bosque de Producción Permanente Biavo - Cordillera Azul, en especial su región montañosa.

El 7 de setiembre del 2000, mediante Decreto Supremo N° 050-2000-AG se declara a la región montañosa del Zona Forestal de Producción Permanente como Zona Reservada Biavo - Cordillera Azul. Ese mismo año, entre el 23 de agosto y el 14 de septiembre, el Field Museum de Chicago, la Asociación Peruana para la Conservación (APECO) y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), realizaron un Inventario Biológico Rápido (IBR) en las cuencas de los ríos Pisqui y Puya, para determinar la importancia biológica de la zona. Entre el 20 y 26 de marzo de 2001 se presentó en Lima, Pucallpa y la Comunidad Nativa de Nuevo Edén, el libro con los resultados de dicho trabajo. Fueron estas investigaciones las que permitieron sustentar la creación del Parque Nacional Cordillera Azul.

En marzo de 2001, luego de la presentación de los resultados del Inventario Biológico Rápido, en el Ministerio de Agricultura se acuerda establecer el Parque Nacional Cordillera Azul a la brevedad posible. Entre abril y mayo del mismo año, APECO y el Field Museum de Chicago preparan el Expediente Técnico para la categorización definitiva de esta Área Natural Protegida, lo remiten al INRENA para su validación y realizan las primeras visitas a la zona del Huallaga, Contamana y Pampa Hermosa para iniciar acciones para futuras sinergias con los pobladores de la zona.

Es así, como el 19 de mayo de 2001, un día después de la presentación ante el Consejo de Ministros, se realiza un sobrevuelo a la Zona Reservada Biabo - Cordillera Azul, con participación del Presidente Valentín Paniagua, el Primer Ministro Javier Pérez de Cuellar, el Ministro de Agricultura Carlos Amat y León; así como los Ministros del Interior, de Defensa, de Salud, de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción. Dos días después de este evento se firma el Decreto Supremo N°031-AG-2001 que crea en dicha área el Parque Nacional Cordillera Azul.

1.2. Marco legal e institucional

El Parque Nacional Cordillera Azul se establece mediante Decreto Supremo N°031-AG-2001 el 21 de mayo de 2001, sobre 1 353 190,85 hectáreas, abarcando parte de las regiones de San Martín, Loreto, Huánuco y Ucayali. El 13 de diciembre de ese mismo año, la zona de amortiguamiento del parque se establece mediante Resolución Jefatural N°314-2001-INRENA, comprendiendo un área de 2 061 259,79 hectáreas (Mapa 1).

Los límites del parque están contenidos en el cuadrante definido por las coordenadas 06°29'13.3" - 08°54'07.5" Latitud Sur y 75°20'52.3" - 76°24'17.4" Longitud Oeste; siendo su perímetro de aproximadamente 974 Km.

El Cuadro 7 detalla las provincias y distritos comprendidos dentro del parque y su zona de amortiguamiento, así como la distribución de las superficies en cada caso.

Cuadro 7: Unidades de jurisdicción política dentro del PNCAZ y su ZA

Región Loreto		Parque		Zona de amortiguamiento	
Provincia	Distrito	Área ha	Porcentaje (52,4%)	Área ha	Porcentaje (49,2%)
Ucayali	Pampa Hermosa	463 017	34,2	250 711	10,9
	Vargas Guerra	17 022	1,3	52 723	2,3
	Sarayacu	26 018	1,9	82 446	3,6
	Contamana	203 621	15,0	642 311	27,9
	Inahuaya			61 373	2,7
	Padre Márquez			42 688	1,9
Región San Martín		Parque		Zona de amortiguamiento	
Provincia	Distrito	Área ha	Porcentaje (36,3%)	Área ha	Porcentaje (40,2%)
Bellavista	Alto Biavo	377 739	27,9	220 702	9,6
	Bajo Biavo			111 824	4,9
	Bellavista			2 252	0,1
	San Rafael			2 326	0,1
	Huallaga			25 474	1,1
Picota	Shamboayacu	2 588	0,2	36 525	1,6
	Tres Unidos	2 996	0,2	34 776	1,5
	Pilluana			6 684	0,3
	Pucacaca			5 892	0,3
	San Cristóbal			908	0,0
	Tingo de Ponasa			34 303	1,5
	Picota			15 685	0,7
San Martín	Chazuta	29 947	2,2	38 747	1,7
	Huimbayoc	78 542	5,8	67 158	2,9
	Santa Rosa de Shapaja			10 490	0,5
	Alberto Leveau			5 162	0,2
	Sauce			9 303	0,4
Tocache	Nuevo Progreso			81 213	3,5
	Uchiza			42 111	1,8
	Pólvora			47 877	2,1
	Tocache			28 555	1,2
Mariscal Cáceres	Campanilla			51 558	2,2
	Pajarillo			44 134	1,9
Huallaga	Tingo de Saposoa			393	0,0
Región Ucayali		Parque		Zona de amortiguamiento	
Provincia	Distrito	Área ha	Porcentaje (5,5%)	Área ha	Porcentaje (8,2%)
Padre Abad	Padre Abad	73 518	5,5	140 021	6,1
	Curimaná			49 391	2,1
Región Huánuco		Parque		Zona de amortiguamiento	
Provincia	Distrito	Área ha	Porcentaje (5,8%)	Área ha	Porcentaje (2,4%)
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	78 183	5,8	55 402	2,4

1.3. El Parque Nacional Cordillera Azul dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y otras modalidades de ordenamiento territorial

Según establece el artículo 13° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (N°26834), la entidad responsable del PNCAZ es la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas y de Fauna Silvestre (hoy denominada Intendencia General de Áreas Naturales Protegidas) del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) del Ministerio de Agricultura; siendo éste el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).

Con relación a otras Áreas Naturales Protegidas, el PNCAZ tiene hacia el oeste al Parque Nacional Río Abiseo (274 520 ha de extensión), hacia el sur el Parque Nacional Tingo María (4 777 ha), al sureste la Reserva Comunal El Sira (616 413,41 ha), al noreste la Reserva Nacional Pacaya Samiria (2 080 000 ha) y hacia el noroeste el Bosque de Protección Alto Mayo (1 82 000 ha). Sin embargo, es con el futuro Parque Nacional Sierra del Divisor, (actualmente en etapa de evaluación y trámite de creación en un ámbito aproximado de 1 210 263 ha al este del PNCAZ), con el que comparte la mayor conectividad, no sólo por tener un mismo origen geológico - también es parte de la Faja Subandina y sus montañas se encuentran en constante levantamiento-, sino por sus hábitats de bosque montano y selva baja. Esta futura área natural protegida sería la más cercana al PNCAZ, ya que solo los separan 30 Km de distancia, mientras que el Parque Nacional Río Abiseo, la Reserva Nacional Pacaya Samiria y el Parque Nacional de Tingo María se encuentran a 43 Km, 60 Km y 48 Km respectivamente.

Con 1 353 190,85 ha, el PNCAZ constituye la extensión más grande e intacta de bosques montanos que aún persisten en el país. La escarpada cordillera es un macizo aislado al este de la cadena principal de los Andes. Las montañas y tierras bajas del valle del río Huallaga rodean la cordillera al oeste, mientras que al este se abren los extensos bosques del río Ucayali.

El parque colinda con 17 comunidades nativas debidamente reconocidas y tituladas por el Estado, que cubren una superficie de 131 951 ha, entre áreas tituladas y áreas cedidas. Cabe señalar que no existe superposición entre éstas y el parque.

Además, el parque colinda con los Bosques de Producción Permanente (BPP) creados en los departamentos de San Martín y Huánuco (Resolución Ministerial N°0549-2002-AG), Loreto (Resolución Ministerial N°1349-2001-AG) y Ucayali (Resolución Ministerial N°026-2002-AG). Estos bosques son puestos a disposición de particulares para el aprovechamiento preferente de la madera y de otros recursos forestales y de fauna silvestre. En el caso de San Martín y Huánuco, el INRENA, mediante los concursos públicos N° 004-2002-INRENA y 005-2002-INRENA respectivamente, otorgó un total de 35 unidades de aprovechamiento en el ámbito de la zona de amortiguamiento del parque en San Martín, con un área total de 224 879 ha (45% del área total otorgada en la región) y cuatro unidades en el ámbito correspondiente a Huánuco, con un área total de 22 455 ha (7.65% del área total otorgada en la región).



Parte I: Diagnóstico

2. Objetivos de la creación del Parque Nacional Cordillera Azul



La vista más característica de la Cordillera Azul la constituye probablemente la de los picos "Mananshahuemana" cerca al río Pisqui. Este nombre Shipibo alude a la forma similar de las cumbres con la de una tortuga.

Foto: W.S. Alverson

2. Objetivos de la creación del Parque Nacional Cordillera Azul

Son objetivos de la creación del Parque Nacional Cordillera Azul *proteger una serie única de especies, comunidades biológicas y formaciones geológicas propias de los bosques montanos y premontanos del complejo de la Cordillera Azul, así como cabeceras intactas y cuencas; y apoyar al desarrollo de un manejo integrado y equilibrado de los recursos naturales de las zonas adyacentes* (Artículo 1° del Decreto Supremo N°031-2001-AG).

Por su parte, la categoría de Parque Nacional permite un alto grado de protección a:

- a) Una rica e importante variedad de hábitats, muchos de los cuales se encuentran amenazados;
- b) Comunidades de plantas y animales -terrestres y acuáticos- de importancia global;
- c) Especies únicas y/o de distribución restringida;
- d) Procesos ecológicos, que comprenden ricas y complejas interrelaciones entre los ecosistemas terrestres y acuáticos;
- e) Un conjunto de inusuales formaciones geológicas, aún no protegidas en el Perú; y,
- f) Poblaciones importantes de mamíferos grandes y aves de caza de la región.

Con estas características resaltadas, el Parque Nacional Cordillera Azul es una de las primeras áreas naturales protegidas en el Perú que reconoce el increíble patrimonio geológico que ostenta; y además, la importancia de involucrar a las poblaciones vecinas en el manejo las zonas adyacentes, entendiendo la presencia del parque como un beneficio para ellas.



Parte I:
Diagnóstico

3. Descripción del Parque Nacional Cordillera Azul y su Zona de Amortiguamiento



Esta foto de los bosques de altura en las crestas orientales de la Cordillera Azul, fue tomada por el ornitólogo John O' Neill durante las investigaciones que concluyeron con el descubrimiento del barbudo de pecho escarlata (*Capito wallacei*) un ave que sólo vive en el parque.

Foto: John O' Neill

3. Descripción del Parque Nacional Cordillera Azul y su Zona de Amortiguamiento

3.1. Características físicas

3.1.1. Fisiografía y paisaje

El Parque Nacional Cordillera Azul se extiende entre los 100 y los 2 350 msnm, entre los ríos Huallaga y Ucayali (Mapa 2). Presenta un paisaje cambiante y original, cercado por montañas rocosas, amplios valles y colinas, hasta empinadas laderas de montaña que presentan abundantes deslizamientos y derrumbes, así como inusuales formaciones rocosas erosionadas. Estos asombrosos relieves y paisajes se han formado por la acción modeladora de los agentes climáticos, hidrológicos, geológicos y tectónicos, a través de millones de años de evolución, que han dado origen a un total de 24 subpaisajes comprendidos dentro de los paisajes de terrazas, colinas, mesetas y montañas (Mapa 3).

LAS VIVIAN

Una singular característica geológica son las "Vivian"; hileras de gigantescos triángulos con planos inclinados en forma de "zig-zag", de hasta 7 Km de ancho en la base y 4 Km desde la base hasta la punta. Son casi perfectamente simétricas en dos áreas de la región norte de la Cordillera Azul. Se presume que los recientes levantamientos de roca muy resistente a la erosión, como cuarcita, y la concurrente erosión de la roca mucho más suave que se encuentra debajo, crearon estas formaciones Vivian. El drenaje de los valles montañosos más altos, por encima de las formaciones Vivian, continúa creando brechas entre los segmentos, dando como resultado espectaculares caídas de agua. Al norte del río Pauya, hay hileras más altas de Vivians que se presumen más antiguas y están más erosionadas, pero todavía mantienen su forma básica en "zig-zag".

En el sector más oriental del parque existe un sistema de montañas largas, geológicamente más recientes, notablemente uniformes y sinuosas. Este flanco conforma una pared perpendicular que bloquea el acceso, desde las tierras bajas del este, hacia los dos tercios del parque. Sólo los ríos Pauya, Shaypaya y Pisqui logran penetrar esta formidable pared de montañas, que alcanza los 1 800 m por encima de las tierras bajas adyacentes. En la parte más Nororiental de la Cordillera Azul, una pared similar pero más baja, es atravesada por el río Huallaga al este de Chazuta.

En la cuenca occidental existe un paisaje extraordinario, más amplio, con extensos cerros bajos y aplanados, en forma de yunque e inclinados hacia el sur de hasta 450 msnm. Enclavada y aislada en este paisaje se encuentra una laguna de aguas negras conocida por la gente del sector Chazuta como la "Laguna del Mundo Perdido".

En la parte más al sur del parque, el río Pucayacu cruza, de norte a sur, los **pantanos de altura**, desembocando en el Huallaga, al Suroeste. Estos humedales, localizados a 1 400 msnm constituyen una formación inesperada en un lugar tan cercano a las escarpadas montañas. Se presume que un levantamiento más joven de roca muy dura formó estos inusuales pantanos, al bloquear el drenaje del valle.

La cadena de colinas altas entre el río Ucayali y la pared oriental del parque, parece ser el comienzo del levantamiento de la siguiente cadena montañosa, al continuar la Placa de Nazca -en el zócalo del Océano Pacífico- deslizándose hacia el este, por debajo del continente sudamericano. Este levantamiento demorará mucho tiempo, pero enfatiza la naturaleza inestable y geológicamente dinámica de las vertientes orientales de los Andes, que se manifiesta además en diversos indicios de antigua actividad sísmica, con sistemas de cadena desplazados a lo largo de líneas de fallas y reciente actividad como se evidencia en grandes derrumbes en varias áreas del parque.

En promedio se puede caracterizar el parque como un área de relieve empinado a escarpado, en donde la mayoría de los paisajes fisiográficos presentan laderas por encima de 15% a 25% de pendiente. Esta condición cubre alrededor del 70% de su superficie (Mapa 4).

La fisiografía del parque y de su zona de amortiguamiento constituyó la base física del proceso de zonificación. Para la elaboración del mapa fisiográfico se recurrió al uso de curvas de nivel, cartas geológicas de la zona e interpretación de imágenes satelitales.

3.1.2. Geología

La región norte de la Cordillera Azul abarca un complejo de cadenas de montañas y es el macizo más oriental de los Andes en esta latitud, después de la Serranía de Contamana, perteneciente a la Faja Subandina de la Cordillera Oriental de los Andes (Mapa 5 y Anexo A). Cada cadena de montañas en la Cordillera Azul constituye un bloque separado y elevado de los estratos del Jurásico (200 m.a. a 136 m.a.) y Cretácico (135 m.a. a 70 m.a.) que predominan en la parte nororiental de los Andes peruanos, al sur del río Marañón. Los estratos Jurásico y Cretácico que conforman la mayor parte de la región norte de la Cordillera Azul fueron formados de una mezcla de sedimentos continentales y marinos. Es decir, esta zona de la cordillera formó parte del fondo marino hace más de 90 millones de años, pero debido al choque constante entre la Placa de Nazca y la Placa Continental estas montañas se encuentran en constante levantamiento, el cual ha venido ocurriendo en "episodios", iniciándose justamente en los Andes centrales.

Durante el período de acumulación en las rocas sedimentarias de las formaciones Vivian, buena parte de la corteza terrestre estaba **cubierta por el mar**. En la región de Cordillera Azul, la inestabilidad de la corteza terrestre ocasionó la invasión marina en el Cretáceo inferior, permitiendo la acumulación de sedimentos de la Formación Chonta. La invasión marina alcanzó su máxima extensión, ocupando la cuenca del Huallaga, hace unos 95 millones de años. En general, la temperatura terrestre era más cálida que en la actualidad y se produjeron acumulaciones de material orgánico en condiciones anóxicas (sin oxígeno) en los fondos marinos.

En este periodo se hicieron abundantes en el mar los cocolitofos, amonitas, los primeros peces teleosteos (peces óseos) y reptiles acuáticos como los plesiosauros. En la tierra, los vertebrados estaban dominados por varios grupos de dinosaurios, además de aves, pequeños reptiles y mamíferos. Cambios importantes al final del Cretáceo (cuando termina la deposición de las Formaciones Vivian) provocaron la extinción en masa de todos los dinosaurios, amonites y de los grandes reptiles marinos.

El Parque presenta una cobertura superficial de roca ácida mayor que cualquier otra área protegida de los Andes. Esta roca está conformada principalmente de arenisca suave, pero puede incluir cuarcitas o granitos más duros. En el Perú, sólo la meseta superior de la Cordillera del Cóndor en la Zona Reservada Santiago Comaina y el Santuario Nacional Tabaconas Namballe, ambas ubicadas al norte del río Marañón, cuentan con grandes extensiones de arenisca, pero representan áreas montañosas menos extensas que las de Cordillera Azul.

En contraste a los afloramientos, que son pobres en nutrientes, las laderas más bajas pero menos extensas y las tierras bajas de la región norte de la Cordillera Azul tienen estratos de suelos ricos considerablemente expuestos, como calizas y ricas terrazas aluviales. En ocasiones se encuentran entrelazados con áreas de suelos ácidos, desplazados desde arriba, o estratos de suelos más básicos ubicados en zonas de mayor altitud en las montañas. Las colinas recientes (Terciarias), que se extienden desde las montañas hacia el este, presentan acidez intermedia.

3.1.3. Hidrografía

Debido a su relieve montañoso, la mayor parte de la red hidrográfica dentro del Parque Nacional Cordillera Azul, está conformada por cabeceras de cuenca (Mapa 6). Las cabeceras están representadas por aquellos cuerpos de agua (quebradas, arroyos, ríos) que se forman en las altas montañas debido a la condensación de la nubosidad, las precipitaciones y la escorrentía, y que dan origen a los ríos principales en tierras bajas.

Estas cabeceras drenan hacia ambos flancos de la Cordillera Azul, formando dos vertientes principales (Cuadro 8):

- a) Vertiente del Huallaga, al oeste del parque, donde las cuencas principales corresponden a los ríos Huallaga, Biavo y Ponasa, abarcando el 42.09% del área total del parque y su zona de amortiguamiento. Los ríos en general nacen de la zona montañosa, en donde los niveles pluviales varían de húmedos a muy húmedos.
- b) Vertiente del río Ucayali, localizada al este del parque, es una de las grandes cuencas amazónicas. El parque alberga una mayor cantidad de ríos que desembocan en esta vertiente, siendo las principales cuencas las de los ríos Cushabatay, Pisqui y Aguaytía. Toda esta vertiente abarca un área que representa el 57.91% del parque y su zona de amortiguamiento, es significativamente más húmeda y sus características de pluviosidad varían de muy húmedo a pluvial.

Cuadro 8: Superficie y características de las cuencas hidrográficas del Parque Nacional Cordillera Azul y su Zona de Amortiguamiento

Vertiente del río Huallaga (1 538 062,86 ha; 42,09% del parque y su zona de amortiguamiento)		
Cuencas	Superficie (ha)	Características
Río Biavo	704 605,93	En lo que respecta al PNCAZ, el Biavo es el afluente más importante del río Huallaga. En el río Misterioso, que es uno de sus afluentes principales, existen sorprendentes cañones ("mal pasos").
Río Ponasa	76 090,26	Sus sectores pueden alcanzar altitudes cercanas a los 1 400 msnm.
Río Chipurana	124 560,69	Desemboca fuera de la zona de amortiguamiento al noreste del parque.
Vertientes menores	632 805,98	Existen ríos y quebradas de corto recorrido que desembocan en el Huallaga.
Vertiente del río Ucayali (2 116 245,23 ha; 57,91% del parque y su zona de amortiguamiento)		
Cuencas	Superficie (ha)	Características
Río Cushabatay	709 014,34	Es la cuenca de mayor superficie en esta vertiente. Forma la divisoria de aguas entre San Martín y Loreto. Con 3 grandes subcuencas: <ul style="list-style-type: none"> · Alto Cushabatay: formado por los ríos Ipururo, Chambira y Uchpayacu. · Bajo Cushabatay: formado por los ríos Vinuya y Pampa Hermosa y las quebradas Raya y Lisa. · Puya: atraviesa el parque desde Nuevo Loreto hasta su desembocadura en el Cushabatay.
Río Pisqui	517 944,62	Tiene sus orígenes (cabeceras) al sur de las montañas de Manashahueaná, en el Alto Pisqui, al que se le une el río Nucane y otros como el Cushuscaya. El Bajo Pisqui recorre por el llano amazónico, en cuyas orillas se asientan varias comunidades nativas importantes.
Río Aguaytía	269 638,06	Con 3 subcuencas: <ul style="list-style-type: none"> · Santa Ana, es la de mayor tamaño · Pintoyacu · Aguaytía
Río Ipactia	176 318,34	Este río se une al Yapatía y luego de un corto tramo desemboca en el Ucayali.
Río Santa Catalina	99 659,66	Más del 80% de su recorrido es entre los 100 y 400 msnm, pero sus cabeceras alcanzan los 1 400 m, dentro del Parque Nacional.
Río Sarayaquillo	61 137,81	Los niveles altitudinales promedio son similares a los de la cuenca del Santa Catalina.
Vertientes menores	282 532,40	Los ríos y quebradas de corto recorrido que desembocan directamente en el Ucayali.

3.1.4. Clima

El clima del parque y su zona de amortiguamiento está influenciado por su latitud y por su proximidad a la zona de convergencia intertropical los diferentes pisos altitudinales y orientación de su relieve. En general, es templado y lluvioso en áreas de altitudes superiores a los 400 msnm, así como cálido y húmedo en la llanura amazónica. Toda la región está sujeta a un patrón de períodos secos, entre los meses de junio o julio hasta octubre o noviembre. Estos períodos de sequía no son tan severos ni prolongados como en la selva sur del Perú, pero son más pronunciados que los leves períodos secos observados en Iquitos, durante agosto.

Cuadro 9: Algunas localidades donde el SENAMHI cuenta con estaciones meteorológicas y los parámetros que monitorea.

Estación	Localización	Altitud	Parámetro
Aucayacu	8°36 LS-75°56 LW	600 m	Temperatura media anual Humedad relativa media mensual Precipitación total mensual Dirección y velocidad del viento
Chazuta	6°35 LS-76°11 LW	200 m	Precipitación total mensual
Picota	6°56 LS-76°20 LW	220 m	Precipitación total mensual
Pilluana	6°48 LS-76°20 LW	210 m	Precipitación total mensual
Sauce	6°41 LS-76°15 LW	620 m	Temperatura media anual
Tingo de Ponasa	6°56 LS-76°15 LW	225 m	Temperatura media anual Humedad relativa media mensual Precipitación total mensual Dirección y velocidad del viento

Los vientos fríos del sur que se originan en la Antártida, conocidos localmente como "frijes", empujan los vientos húmedos hacia esta región y las montañas altas del sector norte y oriente de la Cordillera Azul se constituyen en una barrera para la humedad que proviene de la llanura Amazónica hacia el oeste. Como consecuencia, la parte noroeste de la Cordillera Azul es más seca.

El SENAMHI cuenta actualmente con por lo menos seis estaciones meteorológicas activas (Cuadro 9), con datos de parámetros climatológicos completos hasta el 2002, con series de tiempo de 10, 20 y hasta casi 40 años en el ámbito del parque y su zona de amortiguamiento.

3.2. Características biológicas

3.2.1. Comunidades biológicas y hábitats estructurales

La región norte de la Cordillera Azul cuenta con una amplia diversidad de hábitats, a la que contribuyen el extenso rango de altitudes (200 msnm a 2 400 msnm), las inclinadas vertientes, los diferentes tipos de roca y suelo, y el clima.

Sobre la base, principalmente de los inventarios biológicos realizados en el 2000 en el Pisqui y Pauya, los estudios ornitológicos previamente realizados en 1996 en la cuenca del río Cushabatay, así como los sobrevuelos, mapas geológicos y las imágenes satélite, se han podido determinar 19 hábitats estructurales, basados en las características de la vegetación, altura y pendientes; en los que encontramos comunidades biológicas casi intactas y que representan objetos de conservación para el parque.

A continuación procederemos a describir las unidades de hábitats estructurales y tipos de vegetación (Mapa 7):

a) Bosque aluvial bien drenado

Representa el 2.4% del parque y su zona de amortiguamiento y cubre una extensión de 86 268 ha. Son bosques periódicamente inundados cercanos a ríos de superficies planas (con pendientes de 0% - 2%) y se encuentran a alturas inferiores a los 200 msnm con una precipitación promedio de 3 000 mm. Presentan suelos generalmente de textura media y arenosos, que permiten el escurrimiento del agua. Según el mapa ecológico, estos bosques se encuentran principalmente en las zonas de vida Bosque húmedo tropical (bh-T) en la zona de amortiguamiento se extienden en torno a los ríos Cushabatay, Pisqui y Bajo Pauya, al este y dentro del parque a lo largo de los ríos Biavo y Alto Pauya. Presentan árboles altos, emergentes y espaciados en áreas donde la planicie del río es angosta, con una faja sucesional típica (*Gynerium*, *Cecropia membranacea*, *Guazuma crinita*, *Triplaris americana*, *Acacia lorentensis* y ocasionalmente *Ficus indica*). El sotobosque alberga una variedad de palmeras en mayor cantidad que en las colinas, por tener mayor acceso al agua. Entre los árboles grandes típicos de las planicies destacan *Ceiba pentandra*, *Dipterix micrantha*, *Matisia spp*, *Clarisia biflora*, etc. Una de las principales especies maderables de los estratos aluviales es el cedro *Cedrela odorata* aunque es poco común debido a su extracción en el pasado. Por su parte, el ishpingo *Amburana cearensis* aún no ha sido talado y se encuentra frecuentemente en los depósitos aluviales y en las terrazas bien drenadas.

La herpetofauna de este bosque se asemeja a la de los bosques de selva baja del norte de Perú, siendo el grupo de los dendrobátidos (*Colostethus* y *Epipedobates*) los de más alta fidelidad a estos bosques.

Este hábitat también es de suma importancia para aves de caza como la pava de Spix o pucacunga (*Penelope jacquacu*), la pava de garganta azul (*Pipile cumanensis*) y es aún frecuente el paujil común (*Crax tuberosa*).

b) Bosque aluvial pobremente drenado

Representa el 0.7% del parque y su zona de amortiguamiento y cubre una extensión de 25 748 ha. Este bosque se distribuye en dos áreas dentro del parque, al norte en los alrededores de la Laguna del Mundo Perdido en la parte alta del río Chipurana entre los 200 y 600 msnm. En la zona de vida Bosque muy húmedo premontano tropical (bmh-PT) y al suroeste del parque en la cuenca media del río Biavo, cerca a la confluencia con el río Misterioso y la quebrada Cotoyacu, entre los 600 y 800 msnm sobre terrazas en la zona de vida Bosque húmedo tropical (bh-T). Además, al igual que el Bosque aluvial bien drenado, éste presenta superficies planas (o casi planas con pendientes de 0% - 2%) con una precipitación promedio de 3 000 mm. Sin embargo, a diferencia del Bosque aluvial bien drenado, los suelos de este bosque son arcillosos, lo que provoca acumulación del agua debido a que la arcilla impide la infiltración. Por eso, estos bosques presentan características semi-pantanosas con vegetación emergente y espacios con dosel abierto, aunque predominan las palmeras y lianas así como plantas espinosas y urticantes; hay una inusual abundancia de hormigas. Además de contener abundantes palmeras las zonas más anegadizas presentan *Eritrina poeppigiana*, *Ficus insipida*, *Ficus maxima* y *Acacia lorentensis* y los arbustos de *Petiveria alliacea* que son muy abundantes. A este bosque acuden regularmente manadas de huanganas para alimentarse de la gran cantidad de frutos de palmeras presentes.

c) Bosque de terraza baja y planicie aluvial

Este bosque cubre una superficie de 109 196 ha y representa el 3% del parque y su zona de amortiguamiento. Se extiende en la llanura de selva baja con pendientes de entre 0-2% y se distribuye en el lado noreste de la zona de amortiguamiento, en el área de actividad dinámica del río Ucayali con presencia de complejos de orillal. La zona de vida que incluye principalmente es el Bosque húmedo premontano tropical transicional a Bosque húmedo tropical (bh-PT/bh-T). Altitudinalmente se ubica entre los 100 y 150 msnm y presenta precipitaciones de 3 000 mm.

d) Bosque de terraza media

Este tipo de bosque cubre una superficie de 49 925 ha que representa el 1,4% del parque y su zona de amortiguamiento y se ubica entre los 200 msnm - 800 msnm, pero en ciertos casos llega hasta los 1 200 msnm. Se presenta en superficies planas (o casi con pendientes 0%) con precipitaciones promedio entre los 3 000 mm y 6 000 mm. Estos bosques se ubican entre los 5 y 25 metros sobre el nivel del río y se distribuyen principalmente dentro del parque en la parte alta de la cuenca del río Pauya y Biabo en la zona de vida Bosque húmedo tropical (bh-T) y también sur del parque cerca al río Pisqui y otra en la zona de amortiguamiento al sureste en el río Santa Ana. Estos bosques se desarrollan generalmente después de la zona aluvial inundable y son relativamente recientes (era cuaternaria). Se intercala con los bosques de terrazas altas que se encuentran hacia el oriente, cercanos al río Ucayali con los que comparte especies, por lo que sumado a una gran diversidad resulta difícil reconocer a las distintas comunidades vegetales. Esta composición vegetal diversificada favorece las especies de aves como el paujil común (*Crax tuberosa*), trompetero de ala blanca (*Psophia leucoptera*), entre otras aves.

e) Bosque de terraza alta

Cubre una superficie de 188 692 ha, que representa el 5,2% del parque y su zona de amortiguamiento. Presenta superficies planas o casi planas con promedio de precipitación de 3 000 mm. La zona de vida que incluye a esta unidad es el Bosque húmedo tropical (bh-T) que se ubica en su mayoría en el lado este de la zona de amortiguamiento, próxima a la cuenca del río Ucayali, como una franja contigua a los límites de la ZA a elevaciones menores de 200 msnm. También se encuentra en pequeñas proporciones al noreste, en los cursos de los ríos Santa Catalina y Sarayacu. Este bosque comprende terrazas planas, onduladas y disectadas de origen aluvial muy antiguo y tectónico, con drenaje moderado a bueno. Este bosque es considerado en equilibrio dinámico, con presencia de estratos definidos en su estructura vertical y una estructura poblacional caracterizada por una gran diversidad de especies y comunidades vegetales dentro del bosque, que varía considerablemente de un lugar a otro.

f) Bosque de colina baja

Se desarrolla en sistemas de lomadas y colinas con diferentes grados de disección y pendiente. Esta unidad cubre una extensión de 642 779 ha que representa el 17,6% del parque y su zona de amortiguamiento. Estos bosques se ubican a alturas cercanas a los de 400 msnm entre 160 a 240 metros sobre el nivel del río. Las laderas de las colinas son de tamaño variable, predominando las superficies planas y casi planas con pendientes de 0% a 2%, aunque excepcionalmente pueden llegar hasta 8%. Se ubican generalmente a continuación de los bosques de terraza alta. La zona de vida que incluye mayormente esta unidad es el Bosque muy húmedo premontano tropical transicional a Bosque húmedo tropical (bhmh-PT/bh-T). Estos bosques se distribuyen principalmente en la zona de amortiguamiento en el Ucayali, una hilera en la parte alta del río Biavo; y dentro del parque existe una pequeña porción en la cuenca media del río Pauya. Las precipitaciones

varían pero pueden llegar a 6 000 mm al lado del Ucayali. En su mayoría estos bosques forman parte de la formación Ipuro. Existe una considerable sobreposición entre la flora de este tipo de hábitat y la de los bosques aluviales, con vegetación emergente decidua como las bombacáceas (*Matisia*, *Pachira*, *Ceiba*, entre otras) y las fabáceas (*Apuleia*, *Dipteryx* y *Amburana*); y vegetación emergente siempre verde, como las moráceas (*Ficus schultessi*); el sotobosque está dominado por palmeras. Los valles se extienden entre las colinas, que tienen dosel menos denso, mayor diversidad de árboles, mayor densidad y riqueza de lianas, arbustos, palmeras juveniles y hierbas; además, existen grandes manchas de bromelias terrestres (*Pitcairnea*).

g) Bosque de colina baja de altura

Se extiende por 4 201 ha que representan el 0,1% del parque y su zona de amortiguamiento. Este bosque es propio de formaciones ondulantes a los 800 y 1 200 msnm presentando pendientes de 0% - 8%, con precipitaciones promedio de 3 000 mm. Se distribuye sólo en el parque en la cuenca del Alto Biavo en la zona de vida Bosque muy húmedo premontano tropical transicional al Bosque húmedo tropical (bmh-PT/bh-T). Este hábitat ha sido identificado gracias a imágenes satelitales y a la información fisiográfica y altitudinal existente, pero no se ha realizado ningún estudio de campo en esta área, por lo que no se tiene información sobre la composición florística.

h) Bosque de colina media

Estos bosques representan el 4,7% del parque y su zona de amortiguamiento, con una extensión superficial de 172 711 ha. Estos bosques en su mayoría se encuentran a una altitud entre 100 y 600 msnm, pudiendo alcanzar los 800 msnm, con pendientes de 0% a 8% alcanzando excepcionalmente hasta 25%. La precipitación promedio de esta unidad es de 3 000 mm. Este bosque se distribuye en la zona de amortiguamiento en pequeñas áreas al oeste cerca al río Huallaga y una gran porción aislada al este cerca al río Ucayali, en la zona de vida Bosque seco tropical (bs-T). También existe presencia de este bosque dentro del parque en los valles del río Biavo cerca a la quebrada Challual y en el río Pisqui que incluye la zona de vida Bosque muy húmedo premontano tropical transicional a Bosque húmedo tropical (bmh-PT/bh-T). La composición del bosque varía notablemente de una colina a otra; con pendientes más suaves y menos erosionadas, cubiertas por bosque alto de dosel abierto y espesas marañas de enredaderas. Una de las especies maderables más importantes de este tipo de bosque es el tornillo *Cedrelinga cateniformis*, a pesar de que en algunas áreas es frecuente en otras son en su mayoría tocones.

i) Bosque de colina alta

Cubre una extensión de 607 998 ha, que representa el 16,6% del parque y su zona de amortiguamiento. Se localiza en las colinas más altas, mayormente entre los 200 y 600 msnm pero también se encuentra a los 1 200 msnm. Presentan pendientes entre los 5% a 25%, con una precipitación promedio de 3 000 mm. Se distribuye dentro del parque en los ríos Biavo, Misterioso y en la quebrada Cotoyacu en la parte central - oeste y en los ríos Cushabatay, Chambira por el noreste como una larga franja que llega al límite este del parque en el río Pisqui. En la zona de amortiguamiento se distribuye casi en su totalidad al lado del Huallaga, en la parte baja del río Biavo y al suroeste entre los ríos Ibáñez y Aspuzana. Según el mapa ecológico la zona de vida que incluye mayormente esta unidad es el Bosque húmedo tropical (bh-T); aunque en la zona del Huallaga la zona de vida que incluye es el Bosque seco tropical (bs-T). En la zona del Cushabatay son bosques de difícil acceso y generalmente se encuentran a continuación del bosque de colinas medias y por debajo del bosque de montañas. Las colinas más cercanas a las laderas de montaña tienen más humedad debido a las neblinas matutinas, lo que permite una mayor riqueza de especies, con más epífitas en los troncos y mayor número de especies de hierbas y helechos. El dosel es siempre verde y más rico en especies, el sotobosque tiene una alta densidad de arbolitos de ramas largas de

la familia *Flacourtiaceae* (*Neoptychocarpus killipii* y *Ryania speciosa*), pero con menor cantidad de palmeras (*Iriartea stenocarpa*). En esta unidad estructural principalmente en las laderas de los ríos Cushabatay y Pauya es el único lugar en el que se ha registrado para el Perú a dos especies de aves conocidas hasta entonces sólo en la parte nororiental de Sudamérica: el saltarín de pecho dorado (*Machaeropterus regulus aureopectus*) y la tangara manchada (*Tangara varia*).

j) Bosque de montaña de altura intermedia

Representa el 17,5% del parque y su zona de amortiguamiento, siendo la unidad estructural más común con una extensión de 640 484 ha. Solamente en el parque representa el 35,57%. Estos bosques se encuentran en su mayoría entre los 400 y 1 800 msnm y presentan pendientes que varían entre 8% y 75% y una precipitación promedio de 5 000 mm. La zona de vida que incluye principalmente esta unidad es el Bosque pluvial premontano tropical transicional a Bosque muy húmedo tropical (bp-PT/bmh-T). Se distribuye en su mayoría dentro del parque en la parte central y sur, además de una pequeña área al norte. Como su nombre indica, el relieve que presenta es montañoso con cerros escarpados y atravesados por una red de quebradas que forman muchos valles estrechos en los niveles inferiores. Estos bosques se caracterizan por su complejidad florística en sus diferentes formas de vida, generalmente presentan vegetación siempre verde y helechos grandes. Al centro, en el Pauya se encuentran a alturas entre los 600 y 900 msnm. El helecho arbóreo predominante es *Metaxya rostrata*, sobretodo en las laderas empinadas. El sotobosque está dominado por un pequeño árbol (*Sanango racemosum*). Son característicos los suelos arcillosos, muy resbalosos, ya que las raíces se profundizan en la arcilla, y no forman un tapete superficial; además, estos suelos tan ricos permiten el crecimiento de una capa de algas. Destacan bosques de tornillo (*Cedrelinga cateniformis*) en algunas laderas (900 a 1 100 msnm), con vegetación inusualmente alta (*Brosimum utile*, *Tachigali vasquezii*, *Protium* y *Attalea maripa*), que suele ocurrir en tierras más bajas entre 200 y 400 msnm. Al sur del parque cerca al río Pisqui, alcanza los 750 msnm, con suelos arenosos, extensos rodales de palmeras, dosel compuesto de Rubiaceas arbóreas, abundantes Melastomataceas, Lauraceas y género Inga.

k) Bosque nuboso de estrato bajo

Representa el 9,2% del parque y su zona de amortiguamiento y cuenta con una extensión superficial de 335 923 ha. Altitudinalmente estos bosques se encuentran entre los 800 y 2 000 msnm con pendientes que varían de 8% a 75% y presentan una precipitación promedio de 3 000 mm. pudiendo alcanzar en algunos casos los 6 000 mm. La zona de vida que incluye a esta unidad es el Bosque muy húmedo premontano tropical (bmh-PT). Esta unidad se distribuye por todo el parque pero en su mayoría en la parte central y sur. En la zona de amortiguamiento se encuentra al lado suroeste, colindante con el parque. Son bosques de baja estatura ubicados en las laderas de cresta por encima de 900 metros y con frecuencia más bajo, en suelos de arenisca ácida, carentes de nutrientes. Por esta razón las raíces de las plantas son superficiales (atrapan nutrientes de la lluvia y hojarasca) creando un tapete esponjoso y húmedo, por lo que recibe el nombre de "bosque esponjoso". Estos bosques están por lo general cubiertos por una delgada capa de nubes, bañados por una ligera llovizna o por una garúa frecuente. La extrema humedad existente posibilita la proliferación de algas, musgos y líquenes sobre el suelo que asemejan una fina y suave alfombra. Este bosque es pobre en especies leñosas, pero abundante en epífitas, el sotobosque puede presentar el bambú *Chusquea*. Esta unidad puede ser particularmente favorable para sapos como el *Syncope sp.*, especie de microhylido singularmente pequeña que se reproduce en las bromelias. Éste también es el hábitat del sapo *Atelopus andinus*, especie endémica conocida únicamente de la región norte de la Cordillera Azul. También es de importancia para la conservación de dos especies de aves que están restringidas al bosque enano: el picaflores ángel del sol azul (*Heliangelus regalis*) y el cucarachero montés de ala con franja (*Henicorhina leucoptera*). Ambas especies son conocidas de unos pocos sitios de los Andes. En las cabeceras del río Pauya sobre los 1 700 metros también ha sido registrada una especie de salamandra (*Bolitoglossa sp.*) probablemente nueva para la ciencia.

l) Bosque nuboso de estrato alto

Representa el 0,7% del parque y su zona de amortiguamiento y con una extensión total de 26 288 ha. Es un bosque muy húmedo, con un dosel que alcanza los 45 m. Altitudinalmente se encuentra entre los 600 y 1 800 msnm, con pendientes entre 25% y 75% y con una precipitación que va desde los 3 000 mm a los 6 000 mm. El bosque presenta numerosas epífitas, orquídeas, musgos, helechos y plántulas. Este bosque se distribuye únicamente al lado noreste del parque en las nacientes del río Yanayaquillo y las quebradas Yanayacu y Raya en las alturas del río Cushabatay en la zona de vida Bosque pluvial premontano tropical (bp-PT). Esta unidad es el hábitat del Barbudo de pecho escarlata (*Capito wallacei*), nueva especie de ave cuya distribución se restringe a unas pocas crestas en esta zona del parque, siendo el rango más restringido para un ave andina. De otro lado, este bosque es sumamente importante ya que podría ser el bosque nublado más aislado del Perú.

m) Vegetación en formaciones Vivian y mesetas

Estos bosques cubren una superficie de 181 274 ha, que representa el 5% del parque y su zona de amortiguamiento. Altitudinalmente se ubican a alturas entre los 200 y 1 800 msnm con pendientes que van desde 8% a 50%, pudiendo alcanzar 75%. Las formaciones Vivian son hileras de gigantes triángulos inclinados de roca plana que se asemejan a "zig-zags" conformando así un paisaje muy particular. Esta unidad presenta altas crestas, que tienen por lo general superficies horizontales o ligeramente inclinadas expuestas al viento, relámpagos, neblinas y ocasionales sequías severas. La zona de vida que principalmente la incluye es el Bosque muy húmedo tropical (bmh-T). Las plantas existentes en estas formaciones son de crecimiento lento y frecuentemente tienen altas concentraciones de polifenoles que las hacen vulnerables a los incendios durante sequías severas. Las crestas horizontales de estas montañas están aproximadamente a 1 400 metros y las cimas alcanzan hasta los 1 700 msnm con especies arbustivas como Rubiaceas, palmeras enanas (*Euterpe catinga*), bromelias (terrestres y epífitas) y especies de árboles semejantes a las del bosque esponjoso pero atrofiadas y esparcidas.

Además, gracias a los sobrevuelos que se hicieron, se documentó la presencia de bosque enano, húmedo, amplias extensiones de bosque bajo y seco, y zonas arbustivas.

n) Pantanos de altura

Esta unidad cubre una extensión superficial de 10 832 ha y representa el 0,3% del parque y su ZA. Se ubica entre los 1 200 y 1 400 msnm con pendientes planas o casi a nivel (0% a 4%) y precipitaciones de 3 000 mm. Constituye una formación inusual en un lugar tan cercano a las escarpadas montañas. Se presume que un levantamiento más joven de roca muy dura formó estos singulares pantanos, al bloquear el drenaje del valle. Se ubica en su totalidad en la parte sur del parque en las partes altas del río Pucayacu, en la zona de vida Bosque muy húmedo premontano tropical transicional a Bosque húmedo tropical (bmh-PT/bh-T). La topografía en esta unidad es plana y ligeramente depresionada, por lo que está inundada la mayor parte del año, con suelos arcillosos y de mal drenaje. Es alimentado por los desbordes del río Pucayacu y las precipitaciones. Aquí, las palmeras no son aguajes (*Mauritia flexuosa*) sino que existen áreas de vegetación flotante, bosques pantanosos, extensos rodales de árboles y palmeras (*Euterpe*), extensas zonas de vegetación herbácea enraizada (posiblemente una Ciperácea), bambusales y bosque de lianas.

o) Matorral/herbazal

El área que representa esta unidad es de 5 430 ha, que representa el 0,1% del parque y su zona de amortiguamiento. Se localiza en crestas de montañas y zonas muy empinadas entre los 2 000 y 2 200 msnm. Con pendientes de 15% a 50%. La zona de vida que mayormente incluye esta unidad es

el Bosque pluvial premontano tropical (bp-PT). Se distribuye casi en su totalidad en la parte sur del parque en las partes altas que separan las aguas de los ríos Biavo, Misterioso y Pisqui, zona caracterizada por la alta humedad. Al norte del parque en el Alto Pauya existen pequeñas porciones en montañas con baja humedad. Los matorrales de las montañas más húmedas del sur presentan capas profundas de musgo y material orgánico en el suelo, las ramas y los troncos suspendidos sobre el suelo. Este suelo es muy esponjoso debido a la alta concentración de raíces, musgo y restos orgánicos. Por el contrario en los matorrales de las montañas más secas, bajas y esponjosas del norte, presentan poco musgo sobre el suelo y en los troncos. En ambos sitios, la densidad de las epífitas vasculares, tales como orquídeas y bromelias parece disminuir en áreas con alta densidad de musgos.

p) Aguajal

Esta unidad cubre un área de 68 267 ha, que representa 1,9% del parque y su zona de amortiguamiento. Se ubica entre los 100 y 200 msnm en la zona de amortiguamiento, pero dentro del parque alcanza alturas entre los 400 y 800 msnm. De manera similar que los pantanos, los aguajales se desarrollan sobre terrenos de topografía plana y depresionada, inundados casi todo el año con pendientes entre 0% y 2%. Esta unidad mayormente esta incluida en la zona de vida Bosque húmedo tropical (bh-T) y se distribuye como pequeñas islas en el parque. En la zona norte se ubica en los alrededores de la Laguna del Mundo Perdido y al oeste en el río Biabo (entre las Quebradas Challual y Cotoyacu). En la zona de amortiguamiento se presenta al lado del río Ucayali y colindante con el parque, cortando al río Ipactia. Esta unidad es alimentada por ríos y/o por la escorrentía superficial. El drenaje natural es extremadamente pobre por la presencia de un subsuelo arcilloso e impenetrable que impide el escurrimiento de las aguas. Los aguajales son una asociación homogénea tanto florística como fisonómica, aquí las comunidades de palmeras predominan sobre las otras formas de vida y están representados por la especie de palmera conocida como aguaje (*Mauritia flexuosa*).

q) Lagunas

Cuerpos de agua léntica formados naturalmente en depresiones del terreno con el aporte de agua de lluvia y/o de algún río o quebrada. Un ejemplo de ello es la laguna El Sauce al noroeste del parque en la cuenca de las vertientes menores y riberas del río Huallaga, en la zona de vida Bosque húmedo premontano tropical transicional a Bosque húmedo tropical (bh-PT/bh-T). Además, existen lagunas de agua negra de origen tectónico, formadas por el levantamiento de la Cordillera Azul. Varias de estas lagunas son de difícil acceso, como por ejemplo, la Laguna del Mundo Perdido ubicado en la cuenca del río Chipurana también al norte del parque, en la zona de vida Bosque muy húmedo premontano tropical (bmh-PT).

r) Cerros erosionados rojizos y blancos

El área que representa esta unidad cubre 86 239 ha, equivalente al 2,4% del parque y su zona de amortiguamiento. Se encuentra a alturas entre los 200 y 1 000 msnm con pendientes fuertes y rocas expuestas que varían entre 15 y 75%. La zona de vida que principalmente incluye esta unidad es el Bosque pluvial premontano tropical (bp-PT). Se distribuye en su mayoría dentro del parque en la zona norte en las nacientes del río Cushabatay rodeando los aguajales y la Laguna del Mundo Perdido. La coloración rojiza o blanca se debe respectivamente a los óxidos ferrosos y minerales calcáreos que posee el suelo. Debido a las fuertes pendientes, la vegetación cae con frecuencia en grandes bloques por la inestabilidad de la capa del suelo y rocas, y en algunos casos por movimientos sísmicos. Este hábitat estructural está asociado principalmente con la unidad litoestratigráfica de la formación Cushabatay.

s) Áreas sin vegetación por derrumbes recientes

Representa el 0,4% del parque y su zona de amortiguamiento, y cubre un área de 15 022 ha. Altitudinalmente se encuentran entre los 400 y 2 800 msnm, con pendientes que van desde 25% a 75% e incluso mayores. Se ubican dentro del parque en pequeñas áreas en su parte central y, sobre todo al norte, cerca de la formación de cerros rojizos y blancos y las formaciones Vivian en las nacientes del río Cushabatay. La zona de vida que principalmente incluye a esta unidad es el Bosque muy húmedo tropical (bmh-T). Esta unidad presenta roca expuesta, suelos removidos y sin vegetación o vegetación baja y rala, por lo que está conformada por áreas de derrumbes o deslizamientos causados por sismos.

Además de los hábitats antes detallados, existen extensas áreas deforestadas que cubren un total de 391 462 ha, ubicadas en la zona de amortiguamiento donde constituyen el 17% de su extensión total. Se ubican a lo largo del río Huallaga y de sus afluentes, y en mucho menor proporción en la zona noreste cerca de los ríos Cushabatay y Pisqui, estas áreas, en su mayoría, son constituidas por cultivos, pastizales, purmas y otra vegetación secundaria.

Bosque seco

La zona del río Huallaga central pertenece al centro geográfico de la formación del Bosque seco tropical. Este tipo de bosque cubre únicamente parte del área noroeste de la zona de amortiguamiento del parque con un total de 177 894 ha, que representa el 8%.

El relieve topográfico varía de suave a colinoso presentando formaciones de colina media y alta, hasta montañas empinadas, pero predominando terrenos ondulados o colinosos. Los suelos son por lo general profundos, arcillosos y de naturaleza calcárea.

La vegetación natural esta conformada por un bosque alto con especies perennifolias y caducifolias distribuidas en tres estratos. El estrato superior está constituido por árboles dispersos con alturas de hasta 30 metros. El sotobosque esta constituido por plantas arbustivas y herbáceas muy dispersas que permiten entrar al bosque sin dificultad. La presencia de plantas xerofíticas como las *Acacia* y *Phithecellobium mathewsii* son características de estos bosques.



La Cordillera Azul es uno de los escenarios con mayor diversidad geológica en el Perú.
Foto: Nancy Stone

Geología y hábitats especiales

Cordillera Azul (200 – 2400 m.s.n.m.) es probablemente una de las áreas naturales protegidas en donde resulta más evidente la relación entre la diversidad de ambientes y la variedad de plantas y animales. La cambiante geología de esta cadena montañosa subsidiaria de los Andes incluye formaciones únicas e inusuales como antiguos domos salinos (depósitos de sal) de origen marino y singulares formaciones “Vivian” que son cadenas de cerros de forma casi perfectamente triangular de hasta 4 Km de ancho y 7 Km de largo. Este irregular relieve alberga ecosistemas muy particulares – como lagos interiores y pantanos de altura - que a su vez han favorecido la presencia de una extraordinaria biodiversidad.

Este aislamiento y diversidad de ambientes ha contribuido con la evolución de diversas especies que en muchos casos existen únicamente en determinados sectores del parque otorgándole al área un valor único.



Los derrumbes por movimientos sísmicos son frecuentes. Foto: Tom Schulenberg

Cerros rojos erosionados en la parte norte de la Cordillera Azul. Foto: Debra Moskovits

Características formaciones "Vivian". Foto: Tom Schulenberg

Pantanos de altura (1400 m) en la zona sur. Foto: Debra Moskovits



Flora

3.2.2. Flora

El Inventario Biológico Rápido (IBR) realizado en el 2000 registró 1 616 especies de plantas, estimándose entre 4 000 y 6 000 especies de plantas vasculares en la región norte de la Cordillera Azul. En sólo tres semanas, los botánicos encontraron 43% de las 105 especies de palmeras conocidas en el Perú, las cuales constituyen un importante recurso alimenticio para mantener densidades altas de mamíferos y aves.

Entre las especies de plantas encontradas durante dicho inventario, se observó a por lo menos 12 especies que podrían ser nuevas para la ciencia, además de varios nuevos registros para Perú y plantas inusuales. Entre éstas se cuenta:

- *Stenopadus* (*Asteraceae*), es una planta conocida mayormente de las Guyanas. Se encontró un solo individuo en flor a 1 700 metros en la cresta del Alto Pauya.
- *Parkia* (*Fabaceae*), es un género distribuido en todo el trópico, generalmente son grandes árboles (30 a 50 metros) en tierras bajas; pero en el parque se encontraron árboles enanos (menos de 5 metros) entre los 1 400 y 1 450 metros, en las crestas cerca al río Pauya, por lo que además de ser una nueva especie, se trata de un record altitudinal.
- *Solanopteris* (*Pteridophyta*), es un género de helecho que presenta estructuras capsulares para albergar hormigas y que tal vez represente un género nuevo, ya que tiene ciertas diferencias con los *Solanopteris* ya conocidos. Fue hallado en las crestas más altas cerca al río Pauya, a más de 1 400 msnm, pero fue muy abundante en las crestas cerca al río Pisqui (1 250 y 1 300 metros), donde cubría las ramas de la mayoría de plantas de *Schefflera*.
- *Zamia* (*Cicadaceae*), es un género perteneciente a un tipo primitivo de piña, de la que sólo se conocen tres especies endémicas y de distribución muy restringida. Fue encontrado en las húmedas colinas del Alto Pisqui, aproximadamente a 500 metros de altura.
- *Gnetum* (*Gnetaceae*), éste es otro género primitivo, con sólo dos especies conocidas para el Perú, pero en tierras bajas fue encontrada en las crestas altas de las terrazas del Alto Pisqui siendo en este caso, una especie muy distinta a las especies conocidas.
- *Geonoma* (*Araceae*), es un género amplio de pequeñas palmeras, de las que dos nuevas especies fueron descubiertas en esta expedición.
- *Euterpe* (*Araceae*), es un grupo de palmera económicamente importante (palmito) y fue registrada una nueva especie durante el sobrevuelo en los pantanos de altura.
- *Wettinia*, (*Araceae*), es un género de palmera con 4 de sus 21 especies en Perú. Fueron halladas dos nuevas especies durante este inventario.
- Otras especies nuevas son *Catasetum* (*Orchidaceae*), *Dilkea* (*Passiflora*) y posiblemente una rara *Talauma* (*Magnoliaceae*).

La región norte de la Cordillera Azul es rica en especies de orquídeas, aunque éstas no abundan. El área es rica también en diversas plantas ornamentales, especialmente las llamativas *Acanthaceae* y helechos, incluyendo al raro helecho neotropical conocido como "cuerno de venado" (*Platyserium andinum*) que es muy abundante en la zona del río Pauya y en el quinillal. También existe un número considerable de especies de las familias *Bromeliaceae*, *Marantaceae*, *Rubiaceae*, *Melastomataceae* (especialmente el género *Tibouchina*), algunas *Heliconiaceae* y unas pocas *Gesneriaceae*.



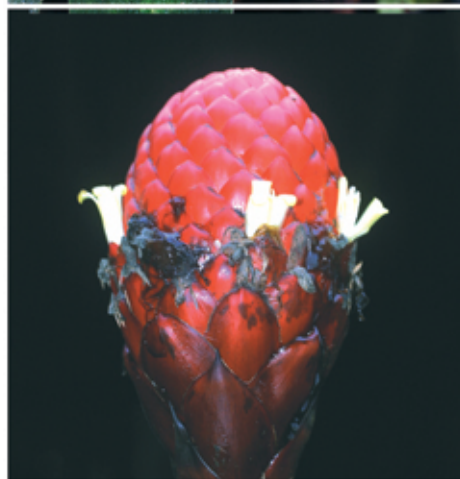
Aphelandra sp. Foto: Robin Foster

Epidendrum sp. Foto: Robin Foster

Flora

La vegetación es típicamente de bosque húmedo montano, aunque incluye sectores con vegetación considerablemente más seca hacia el oeste y vegetación de llanura amazónica, caracterizada por grandes árboles, hacia el este. El inventario realizado en 2000 registró 1 616 especies de plantas, estimándose la totalidad de especies entre 4 000 y 6 000 para el parque.

Asimismo, se ha observado al menos 12 especies de plantas que podrían ser nuevas para la ciencia, además de nuevos registros para el Perú y plantas muy poco comunes.



Centropogon sp. Foto: Robin Foster

Columnnea sp. Foto: Robin Foster

Guzmania sp. Foto: Robin Foster



Stenopadus sp. nov. Nueva especie. Foto: Robin Foster

Bosques de altura del sector noreste en donde se descubrió al *Capito wallacei*. Foto: John O' Neill.



Drymonia sp. Foto: Robin Foster

Heliconia sp. Foto: Robin Foster



Sticherus sp. Foto: Robin Foster

Cyathea sp. Foto: Robin Foster

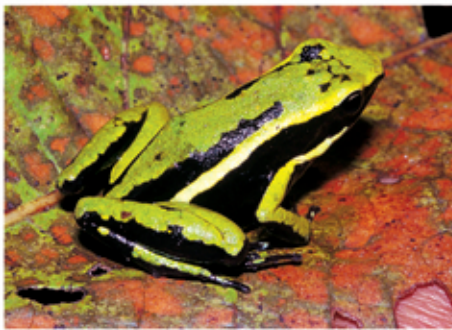
Flora

3.2.3. Fauna

El Inventario Biológico Rápido realizado en el 2000 registró especies de distribución y hábitats restringidos en peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos; varias de las cuales son registros nuevos para el Perú o incluso especies nuevas para la ciencia. Se han reportado 71 mamíferos, de los cuales uno (una pequeña ardilla) parece ser nuevo para la ciencia, 516 especies de aves, incluyendo una nueva especie, 82 especies de anfibios y reptiles, de los cuales nueve incluyendo a una salamandra de altura posiblemente son especies nuevas y 93 especies de peces, de las cuales 10 parecen ser nuevas para la ciencia.

- a) **Peces:** La riqueza ictiológica es alta. Durante el inventario rápido del 2000 se registró un total de 93 especies, producto de la gran variedad de micro-hábitats.
- Los peces de las cabeceras son muy restringidos en su rango y hábitat e incluyen muchas especies endémicas.
 - En el Alto Pauya se ha registrado a 21 especies, incluyendo posiblemente una nueva especie para la ciencia (*Creagrutus sp.*) y cinco nuevos registros para el Perú.
 - En el Alto Pisqui, con mayor diversidad de hábitats acuáticos y un mayor esfuerzo de muestreo, se registró 67 especies, 9 de ellas nuevas para la ciencia, incluyendo a una carachama (*Hypostomus fonchii*) y 14 nuevos registros para el país.
 - Los Characiformes y Siluriformes dominan la fauna con 35 y 22 especies, respectivamente.
 - Es también notoria la frecuente ocurrencia de ejemplares grandes de especies aprovechadas para el consumo humano.
- b) **Anfibios y reptiles.** En el parque existe una rica mezcla biogeográfica de anfibios y reptiles, con buena representatividad de la herpetofauna de los bosques montanos y de tierras bajas, tanto de la parte norte como central del Perú.
- Un total de 82 especies (58 anfibios y 24 reptiles), con ocho registros nuevos de ranas (posiblemente especies nuevas) y una especie posiblemente nueva de salamandra fueron registradas en 2000. El hallazgo más significativo fue esta nueva especie de salamandra (*Bolitoglossa sp.*) a 1 700 msnm en la cuenca del río Pauya, siendo ésta la mayor elevación registrada para una salamandra en el Perú, que representa el cuarto tipo de salamandra conocido en el país.
 - Se identificaron varias especies de sapos restringidas a la región, además de ocho especies posiblemente nuevas para la ciencia (de los géneros *Adenomera*, tres *Colostethus*, *Eleutherodactylus*) y tres especies de *Epipedobates*. Los reptiles representan una fauna típica de los hábitats amazónicos y montanos, con ligeras diferencias entre las dos cuencas.
- c) **Aves.** La cifra actual de aves conocidas para el parque es 516, sin embargo la riqueza de especies de aves en la región probablemente exceda las 800 especies.
- Un registro fundamental es el de una nueva especie: el barbudo de pecho escarlata (*Capito wallacei*) descrito recientemente, endémico a una pequeña área con hábitat de bosque nublado de estrato alto, en las montañas altas y aisladas de la cuenca del río Cushabatay.
 - Asimismo, tres especies constituyen registros nuevos para Perú y probablemente en el parque se encuentre el centro de distribución de dos especies conocidas en unos pocos sitios de los Andes, aparentemente en poblaciones pequeñas y restringidas en su hábitat: (a) el colibrí ángel del sol azul (*Heliangelus regalis*) común en la zona y (b) el cucarachero de ala con franja (*Henicorhina leucoptera*), en bosques enanos a lo largo de las crestas de colinas tanto en la cuenca del río Pauya como en el río Pisqui.
 - Otro registro importante es la cotinga de pecho púrpura (*Cotinga cotinga*) en el Alto Pauya, con los primeros especímenes de esta especie colectados para Perú.

- d. Adicionalmente, la cordillera tiene poblaciones grandes de aves de caza (Crácidos) y poblaciones notables de guacamayos.
 - d) **Mamíferos.** La región norte de la Cordillera Azul tiene una rica fauna de mamíferos, habiéndose registrado 71 especies de mamíferos grandes, de las cuales 12 son de preocupación internacional debido a su rareza mundial.
- a. Se ha identificado a 10 especies de monos, incluyendo tres listados en el Apéndice I de la CITES; así como 9 especies más que están en los Apéndices I o II de la CITES: oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), nutria de río (*Lontra longicaudis*), lobo gigante de río (*Pteronura brasiliensis*), sachavaca (*Tapirus terrestris*), huangana (*Tayassu pecari*), jaguar (*Panthera onca*), perro de monte (*Speothos venaticus*), oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) y armadillo gigante (*Priodontes maximus*).
- b. Se ha reportado una especie posiblemente nueva: una pequeña ardilla negra (*Microsciurus "oscura"*).
- c. Los pobladores locales reportan la presencia de la zarigüeya de agua (*Chironectes minimus*) y del zorro de monte (*Atelocynus microtis*).
- d. Los murciélagos y primates dominan la fauna mamífera tanto en los sitios del Alto Pauya como del Alto Pisqui, donde también son importantes los carnívoros.



Anfibios

Epipedobates trivittatus, común en las partes bajas. Foto: Patrick de Rham

Epipedobates sp.nov., nueva especie encontrada en el sector del río Pisqui. Foto: Lily Rodríguez

Bolitoglossa sp.nov., nueva especie de salamandra y la registrada a mayor altura en el Perú. Foto: H. B. Shaffer



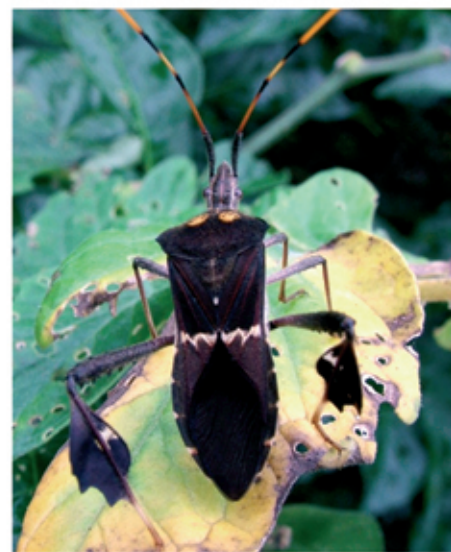
Aves

Zimerius gracilipes, un pequeño tiránido empollando en su nido. Foto: Marcos Ramírez

Pájaro carpintero (*Celeus grammicus*). Foto: Marcos Ramírez

Steatornis caripensis, huacharo o guácharo que habita en las cuevas. Foto: Álvaro del Campo

Barbudo de pecho escarlata (*Capito wallacei*), ave endémica del sector noreste del parque, recientemente descubierta. Pintura: John O'Neill



Insectos

Chinche (*Reduviidae*). Foto: Marcos Ramírez

Mariposa (*Morpho sp.*). Foto: Marcos Ramírez

Avispas. Foto: Marcos Ramírez

Fauna

El Parque Nacional Cordillera Azul alberga una variada fauna que conjuga animales representativos de los bosques montañosos y de la llanura amazónica, además de ser el hábitat de alrededor de 20 especies recientemente descubiertas y diversas especies endémicas.



Mamíferos

Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*). Foto: Tatiana Pequeño

Sachavaca (*Tapirus terrestris*). Foto: Jorge Luis Martínez

Ronsoco (*Hydrochoerus hydrochaeris*). Foto: Jorge Luis Martínez

Chosna (*Potos flavus*). Foto: Álvaro del Campo



Reptiles

Gecko o salamanqueja (*Thecadactylus rapicauda*). Foto: Jorge Luis Martínez

Lagartija (*Anolis punctatus*). Foto: Fernando Rubio

Aguaje machaco (*Oxyrhopus formosus*). Foto: Fernando Rubio



Peces

Carachama o barbucho (*Ancistrus tamboensis*). Foto: Max Hidalgo

Nueva especie de carachama (*Chaetostoma sp.nov.*). Foto: Max Hidalgo

Nueva especie de carachama (*Hypostomus fonchii*). Foto: Patrick de Rham



Parte I: Diagnóstico

4. Diagnóstico socio - económico



Diversas comunidades nativas Kechwa Lamistas, Piro, Cacataibo, Yine, Shipibo (en la foto), entre otras, habitan la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul y han participado desde el inicio en el proceso de formulación del Plan Maestro.

Foto: Nancy Stone

4. Diagnóstico socio-económico

Es innegable la estrecha relación que existe entre las poblaciones indígenas, comunidades nativas y demás poblaciones circundantes al parque nacional, con el área natural. Es por esta razón que, si bien el parque no cuenta con población asentada en su interior (con excepción de indígenas Cacataibo en aislamiento voluntario cuyo avistamiento ha sido documentado, así como algunos casos identificados de agricultores migratorios o madereros ilegales), se procedió a efectuar un exhaustivo trabajo de investigación antropológica en su zona de amortiguamiento, fundamentalmente en la margen derecha del río Huallaga, con la finalidad de proteger el parque nacional del impacto que le pudieran generar las poblaciones asentadas en su zona de amortiguamiento.

Para estos efectos, el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) fue la herramienta empleada en esta etapa y permitió establecer el perfil del poblador vecino al parque. El MUF se desarrolló en 53 comunidades adyacentes al parque, con un total de 4 273 familias visitadas y estableció tres zonas de trabajo (Mapa 8):

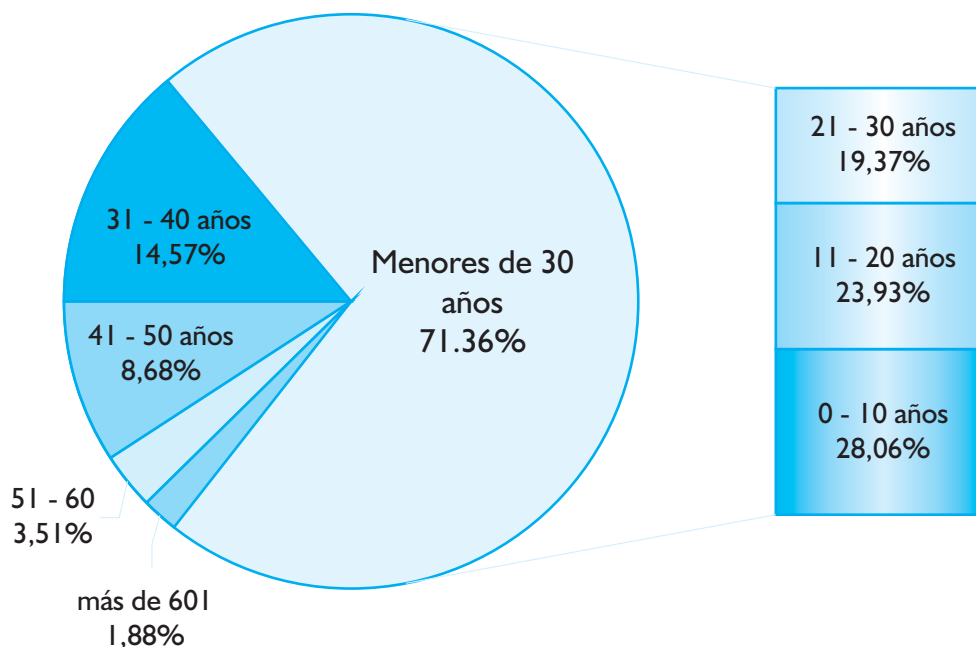
- a) Dos zonas en la vertiente occidental del parque, a la margen derecha del río Huallaga:
 - **Región noroeste**, que comprende los sectores de Chazuta, Tres Unidos, Shamboyacu, Bajo Biavo y Alto Biavo.
 - **Región suroeste**, con los sectores de Tocache y Aucayacu.
- b) Una zona en la vertiente oriental, en la zona del río Ucayali:
 - **Región este**, que abarca los sectores de Huimbayoc, Cushabatay, Pisqui y Aguaytía.

Esta sectorización se realizó para facilitar y orientar mejor la toma de información, ya que por la accesibilidad dada por las vías de transporte existe más población asentada en el sector occidental.

4.1. Características de la población

La población de las comunidades que se encuentran alrededor del parque está representada por grupos de edades menores a 30 años en más del 71% (Figura 3), siendo los menores de 10 años el 28% de la población, lo que indica una alta tasa de natalidad (Fuente: MUF).

Figura 3: Distribución de la población por grupos de edad
Mapeo de Usos y Fortalezas MUF
Encuesta a Jefes de Hogar



La población registrada para los distritos del ámbito de influencia del parque y su zona de amortiguamiento experimentó un crecimiento superior a la media nacional, ya que en 1993, la población total era de 180 550 habitantes (INEI, Censo Nacional 1993), mientras que para el año 2000 se estimó en 239 235 habitantes (Instituto Cuánto, 2001), producto de una tasa de crecimiento mayor a la media nacional y regional, además de procesos migratorios que responden a un período de paz social (Mapa 9). Sin embargo, es importante considerar que estos registros corresponden al total de la población urbana y rural en los distritos del ámbito de influencia del parque, mas no así a la población efectivamente asentada en las zonas colindantes al mismo. En el Cuadro 10 puede apreciarse que durante el MUF, en 53 de las aproximadamente 70 comunidades vecinas al parque, se identificó la presencia de 4 422 familias con un promedio de miembros de 5 personas, lo cual hace un referente directo de 22 110 personas para la zona.

Cuadro 10: Año de fundación y número de familias y viviendas, para cada comunidad del Anillo I¹, en orden de antigüedad por sectores del Mapeo de Usos y Fortalezas

Sector noroeste	Comunidad	Año de fundación	Número de familias	Número de viviendas
Alto Biavo (281 familias)	Centro América	1962	45	40
	Nuevo Arica	1964	90	50
	Vista Alegre	1968	35	27
	Puerto Franco	1975	17	19
	San Miguel	1980	69	30
	Los Ángeles	1992	25	35
Bajo Biavo (74 familias)	Las Palmas	1998	24	20
	Selva Andina	1999	25	20
	Los Cedros	2000	25	22
Chazuta (854 familias)	Achinamisa	1845	300	320
	Callanayacu	1926	45	30
	Pongo Isla	1930	60	57
	Mushuk Lacta (Santa Rosa) de Chipaota	1946	350	300
	Ramón Castilla	1974	63	63
	Canayo	1980	36	36
Huimbayoc (412 familias)	Pucallpa	1899	140	120
	Miraflores	1900	88	140
	Leche	1940	65	60
	Progreso	1960	14	13
	San José Yanayacu	1970	65	60
	Santa Rosillo	1973	40	40
Shamboayacu (786 familias)	Simón Bolívar	1959	160	174
	Shamboayacu	1965	250	260
	Chambira	1994	120	90
	Nuevo Loreto	1995	85	82
	Santa Rosa	1996	65	45
	Alto Jorge Chávez	1999	36	35
	Lejía	1999	70	100
Tres Unidos (180 familias)	San Juan	1985	60	35
	Sapotillo	1986	60	54
	El Paraíso	1999	60	40
TOTAL DE FAMILIAS			2 587	

Sector Suroeste	Comunidad	Año de fundación	Número de familias	Número de viviendas
Aucayacu (269 familias)	Maronilla	1969	63	52
	Consuelo	1975	73	43
	Gocen	1975	63	13
	Nuevo San Martín	1977	70	34
Tocache (609 familias)	Loboyacu	1969	100	120
	Santa Rosa de Shapaja	1972	200	240
	Pólvora	1978	200	260
	Los Peregrinos	1979	16	13
	Nuevo Amanecer	1983	60	23
	Balsayacu	1986	33	33
TOTAL DE FAMILIAS			878	

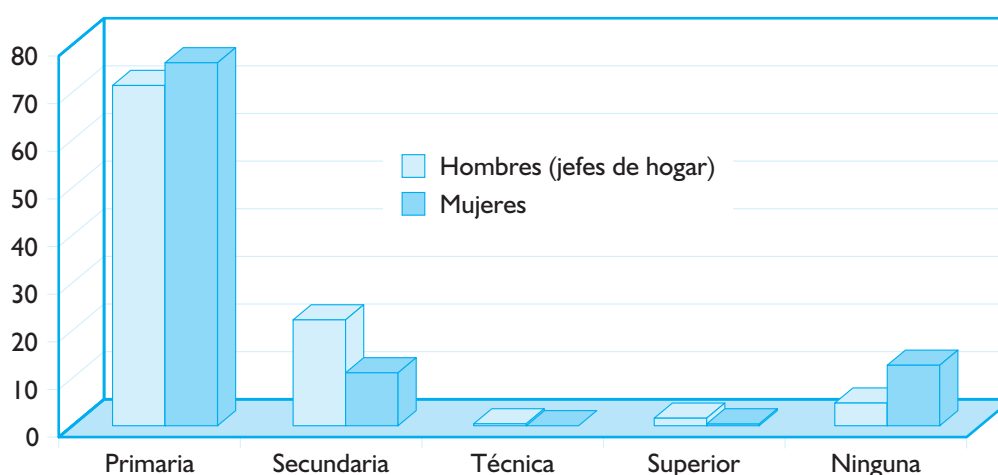
¹ Para facilitar la planificación y monitoreo de las actividades y estrategias contempladas en el presente Plan Maestro, la zona de amortiguamiento del parque ha sido ficticiamente dividida en 3 niveles o anillos según su proximidad a éste, siendo el Anillo I el más cercano al Parque (ver numeral 9.2.4.).

Sector este	Comunidad	Año de fundación	Número de familias	Número de viviendas 148
Aguaytía (243 familias)	Santa Rosa	1940	148	64
	Mariscal Cáceres	1950	70	26
	Yamino	1990	25	18
Cushabatay (134 familias)	Isolaya	1910	10	
	Libertad	1910		25
	F. Belaúnde	1940	40	30
	Nuevo San Martín	1977	70	14
	Nuevo Alan	1987	14	220
Pisqui (580 familias)	Nuevo Edén	1935	300	55
	San Luis de Charasmana	1959	71	42
	Manco Cápac	1972	70	
	La Cumbre	1991	139	
TOTAL DE FAMILIAS			957	

En lo que respecta a educación, la mayoría de los centros educativos en los distritos vinculados al PNCAZ son de nivel primario y los de nivel secundario son escasos y se ubican sólo en algunos centros poblados mayores. Esta escasa e inadecuada infraestructura pone de manifiesto las dificultades que presentan las poblaciones rurales para acceder a un buen nivel educativo.

El porcentaje de hombres adultos jefes de hogar con algún grado de instrucción educativa primaria (no necesariamente completa) supera el 71%, entre las comunidades en las cuales se realizó el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF); en tanto las mujeres superan el 75%. Por el contrario, el acceso a la educación secundaria, técnica y superior, no representa un alto porcentaje para los hombres y menos aún para las mujeres (Figura 4).

Figura 4: Grado de instrucción de hombres y mujeres



El porcentaje de aquellos que no accedieron a ningún tipo de educación es relativamente bajo, siendo las mujeres las que registran mayor porcentaje de ausencia a la instrucción educativa (12,29%) en comparación con los hombres que se encuentran en la misma situación (4,62%).

4.2. Procesos migratorios

La fluidez del proceso migratorio difiere fuertemente entre el sector occidental y oriental del parque (Mapa 10 y Cuadro 11). En el sector occidental, es significativa la migración interna en los ámbitos provincial, distrital y local del departamento de San Martín, teniendo como base las antiguas rutas, zonas de cacería y estancias de grupos Kechwa-Lamista. Este tipo de migración es impulsada no sólo por la necesidad de mayores tierras para la agricultura, sino también por que el poblador considera la caza, la pesca y la extracción maderera en las nuevas tierras que ocupa, como una manera de subsistencia. Cabe resaltar que este fenómeno se produce en San Martín debido a la extensión que ocupa dentro de la zona de amortiguamiento y a la alta densidad poblacional que presenta.

También referidos al sector occidental del parque, los departamentos de Cajamarca, Huánuco, Piura y Amazonas representan las zonas más importantes de procedencia de los hombres (futuros jefes de hogar), quienes han llegado vía la carretera marginal de la selva (Olmos - Tarapoto), con expectativas de obtener tierras para agricultura y demás actividades productivas, ya que en sus zonas de origen el acceso a la tierra es muy difícil, debido a la deforestación y otros procesos desordenados de ocupación. También los motiva la explotación de la madera, del caucho y aunque en las encuestas no se menciona el tema de la producción de coca, se sabe que está entre las razones que motivaron la inmigración a estas zonas, coincidiendo todas estas actividades con los respectivos "booms" o auge de dichos productos.

De la información obtenida al evaluar las poblaciones ubicadas a la margen derecha del río Huallaga, el 22% de los jefes de hogar que viven en comunidades cercanas al parque declara haber nacido en la comunidad en la que residen, mientras que el 78% asegura provenir de un lugar distinto.

Del universo evaluado, el 21% asegura tener más de 21 años viviendo en la zona, en tanto el segundo grupo en importancia asegura no tener más de 2 años de residencia. Esta situación es comprensible si consideramos que una de las principales causas de emigración a finales de la década de 1980 fue la violencia subversiva ejercida por los grupos terroristas -en especial por Sendero Luminoso- la cual causó que muchos pobladores abandonaran sus tierras y se desplazaran a otras zonas para que, una vez "pacificado" su lugar de origen, iniciaran un proceso de retorno y repoblamiento al mismo y a nuevas zonas.

Por su parte, en el sector oriental del parque los procesos migratorios han sido lentos y no se han dado en gran magnitud, siendo los departamentos de Loreto y Ucayali los expulsores de mayor flujo migratorio. Se han identificado rutas migratorias desde el sector del río Pisqui hacia el sector del Aguaytía, utilizadas principalmente por indígenas Shipibos. Actualmente, la única comunidad Shipiba es la de Santa Rosa de Aguaytía, que tiene sus orígenes en estos procesos migratorios.

"Nos venimos para acá porque era un lugar adecuado para la agricultura y, además, existe bastante animal de monte y bastante pescado..."

Entrevista a fundadores de Santa Rosa de Aguaytía, MUF

El mayor problema demográfico que enfrentan las áreas protegidas de los países en desarrollo es la inmigración, ya que a diferencia del incremento natural de las poblaciones (número de nacimientos menos número de muertes), que tiende a producir un lento pero continuo crecimiento de la población, los flujos de migración responden muy rápidamente a cambios de circunstancia en las

áreas de origen y de destino. Es por ello que, si los niveles de migración continúan en aumento o persisten, ésta podría representar una amenaza mayor para la protección del parque y los recursos de los cuales dependen los residentes de la zona de amortiguamiento.

Es fácil notar que la población en los distritos del ámbito del parque ha experimentado un crecimiento superior a la media nacional. De acuerdo con el censo nacional de 1993, la población local total fue de 180 550 habitantes (INEI, 1993), mientras que para el año 2000 se estimó en 239 235 habitantes (Instituto Cuánto, 2001), lo cual representa un incremento de 32,5%, porcentaje muy por encima de la media nacional (13,4%) y de la media para la región selva (27,7%), (Cuadro 12, Mapa 9).

Cuadro 11: Proporción de población autóctona y de colonos (según su departamento de origen), para cada uno de los Sectores abarcados por el MUF en el Parque Nacional Cordillera Azul (Mapa 8)

Sectores MUF	Lugareños	Lugar de origen
Bajo Biavo	3,5%	60% Cajamarca 10,5% Pasco 18% Piura 11,5% otro
Alto Biavo	73%	12,6 % Cajamarca 7% Piura 7,4% otro
Tocache	30%	20% Cajamarca 6% Junín 13% Piura 31% otro
Tres Unidos	27%	52% Cajamarca 3% Amazonas 12% Piura 6% otro
Chazuta	89%	7,2% Loreto 3,8% otro
Shamboycu	43.6	28,5% Cajamarca 7% Amazonas 12,5% Piura 8,4% otro
Aucayacu	80%	5,5% Lima 3,5% Junín 11% otro
Aguaytía	95%	5% otro
Huimbayoc	85%	4,5% Ucayali 10,5% otro
Pisqui	99%	1% otro
Cushabatay	98%	2% otro

Cuadro 12: Tasas de crecimiento poblacional por distritos, en el PNCAZ.

Distritos	Tasa de crecimiento (%) según período										Tasa promedio
	81-91	91-93	93-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	
José Crespo y Castillo	3,2	-12,1	1,2	-0,4	-0,4	0,3	-0,1	0,0	2,8	4,6	-0,1
Padre Abad	3,0	56,1					-9,9	-9,8	39,8	155,4	39,1
Pampa Hermosa	0,0	16,9	4,7	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	2,6	2,9	3,7
Sarayacu	0,8	1,0	3,9	0,5	0,5	0,8	0,5	0,4	2,6	3,4	1,4
Vargas Guerra	1,5	18,9	7,2	3,2	3,2	3,8	2,9	2,8	2,6	-0,9	4,5
Contamana	0,6	10,2	5,1	1,5	1,5	0,9	1,4	1,4	2,6	1,2	2,6
Alto Biavo	0,8	16,8	5,1	3,1	2,9	4,2	2,8	2,7	2,7	-6,4	3,5
Shamboyacu	2,1	17,3	1,6	0,7	0,2	-10,6	0,2	0,2	2,7	37,0	5,2
Tres Unidos	1,8	19,0	2,9	2,1	1,5	-3,9	1,5	1,3	2,7	17,5	4,6
Chazuta	2,5	11,6	5,0	2,6	2,6	2,5	2,3	2,1	2,7	4,5	3,8
Huimbayoc	3,8	8,1	5,5	3,1	3,1	3,0	2,8	2,6	2,7	6,9	4,2
Nuevo Progreso	6,1	-2,7	5,3	3,4	3,3	3,0	3,0	2,9	2,7	-5,4	2,2
Uchiza	5,1	34,5	10,1	8,2	8,1	7,9	7,8	7,7	2,7	-22,2	7,0
Pólvora	4,3	6,3	5,3	3,4	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7	-6,5	2,8
Tocache	4,9	20,6	8,0	6,1	6,0	6,1	5,9	5,6	2,7	-8,8	5,7
Promedio por año	2,7	14,8	5,0	2,8	2,7	1,6	1,7	1,6	5,2	12,2	5,1

Fuente: Anuario Estadístico Perú en números, 1991 - 2001
Censo INEI, 1981

Teniendo en cuenta los períodos entre 1981-1991 y 1991-2001, las tasas de crecimiento más elevadas han sido para los distritos de Tocache y Uchiza; alcanzando el máximo en la última década, con tasas de crecimiento de 12,7 para Uchiza y 8,8 para Tocache.

Las tasas de crecimiento de la población por años, para cada distrito, muestran que las tasas de crecimiento máximas se dan entre los años 1991-1993. A pesar de este aumento, los distritos de José Crespo y Castillo y Nuevo Progreso tuvieron tasas de crecimiento poblacional negativas (-12,1 y -2,7 respectivamente).

A partir del año 1995 las tasas de crecimiento fueron decayendo progresivamente hasta el año 2000. Sorprendentemente, entre los años 2000 y 2001 las tasas de crecimiento aumentaron, especialmente en Padre Abad, al sur del parque (115,4%), superando el crecimiento en cualquier otro distrito. Es obvio que estas fuertes fluctuaciones de la población se deben a problemas sociales críticos y asimismo responden a distintos booms agrícolas como el cultivo de maíz y arroz en la década de 1980, y posteriormente el boom de la coca; agravados por la falta de planificación del sistema vial.

4.3. Poblaciones indígenas y comunidades nativas

La población indígena del parque y su zona de amortiguamiento está representada por cuatro grupos étnicos: (i) Piro, (ii) Shipibo-Conibo, (iii) Cashibo Cacataibo y (iv) Kechwa-Lamista; los cuales se agrupan en Comunidades Nativas legalmente reconocidas en territorios otorgados por el Estado (Mapa 11).

Asimismo, las comunidades del ámbito del PNCAZ están integradas a diversas organizaciones locales y nacionales, entre éstas: la Coordinadora Agroforestal Indígena y Campesina del Perú (COICAP), la Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP), la Federación de Comunidades Nativas del Bajo Ucayali (FECONBU) y la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP).

Actualmente, el Instituto del Bien Común en coordinación con la Federación Nativa de Comunidades Cashibo Cacataibo (FENACOCA) efectúan estudios e investigaciones sobre los grupos de indígenas en aislamiento voluntario, -denominados Cacataibo que se desplazan por la zona sur oriental del PNCAZ.

En el Anexo B del presente documento se detalla la información referida a las Comunidades Nativas asentadas alrededor del PNCAZ, así como a los grupos en aislamiento voluntario que transitan al interior del PNCAZ.

4.4. Fortalezas sociales

4.4.1. Características distintivas de las poblaciones ubicadas alrededor del parque

Desde los primeros encuentros con las poblaciones asentadas alrededor del parque, se notaron ciertas características que las distinguen, entre ellas: (i) un gran entusiasmo por la creación del parque; (ii) una alta valoración por el paisaje y voluntad para protegerlo, a pesar de las fuertes tendencias por explotar el terreno²; (iii) fuerte presencia de curanderos (personas con conocimiento de remedios herbarios, lo cual indica una conexión vital con la tierra y con los recursos naturales) en muchas de las comunidades; (iv) idioma diferente al español (sólo el sector de Bajo Biavo no contiene una comunidad que tenga un segundo idioma), lo cual constituye un recurso valioso porque recientes investigaciones desarrolladas por antropólogos lingüistas han mostrado que mucho conocimiento acerca de la diversidad biológica se conserva en los idiomas indígenas, donde los términos para la flora y fauna son más elaborados.

4.4.2. Rituales públicos, mitos y leyendas

Las ocasiones públicas en las que se cuentan historias, se celebran rituales y se expresa solidaridad social, son momentos importantes para una comunidad; son indicadores de su estado de organización y permiten que a través de los mitos, leyendas e historias que los mayores cuentan, se transmita conocimiento de una generación a otra.

La información recolectada por los facilitadores locales que participaron en el MUF, refuerza la idea de que la vida imaginativa de las poblaciones vecinas al parque, se conecta a cómo ellos ven los elementos naturales y cómo ellos se relacionan con los mismos. En cada sector, un gran número de historias hace referencia al mundo natural (animales, espíritus o lugares especiales) y mientras algunos son cuentos admonitorios sobre los peligros de la selva, otros ayudan a las personas a regular su consumo de animales considerados sagrados o a mantener a las personas fuera de ciertos lugares.

Hay tres tipos de historias recolectadas por los facilitadores: (i) "populares", que comprende cuentos folklóricos, (ii) mitos sobre el origen, y (iii) leyendas ligadas al entorno. Una de las historias más comunes conocida a lo largo de la selva peruana es la del personaje "*Chullachaqui*", *protector de los bosques*.

² Ésto se puso de manifiesto cuando como parte del Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) cada comunidad fue invitada a diseñar un escudo que expresara su identidad comunal y en la mayoría de los casos los escudos elaborados contenían elementos de la naturaleza.

4.4.3. Instituciones y su rol

El MUF identificó cuatro tipos de instituciones, aunque su presencia variaba considerablemente en las comunidades: (i) autoridades gubernamentales, (ii) escuelas, (iii) postas de salud o clínicas e (iv) iglesias.

La mayoría de las comunidades ubicadas cerca al parque, no son lo bastante grandes como para requerir la presencia de una autoridad gubernamental mas allá del nivel mínimo de teniente gobernador o agente municipal. Las siguientes poblaciones tienen un nivel alto de autoridad: Leche y Santa Rosa de Shapaja (Municipio delegado), Achinamiza (Alcalde vecinal), Shamboyacu (Alcaldía), Pólvora (Municipio distrital).

En lo que respecta a las comunidades nativas, éstas tienen autoridades tradicionales como el "Apu", además de los líderes gubernamentales oficiales. Todas pertenecen además, a la rama local pertinente de AIDSESP (FEPIKRESAM para Chazuta, FECOMBU para Pisqui y Cushabatay, FENACOCA y FENACOCASH para Aguaytía). Las comunidades nativas son las siguientes: Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota en el sector de Chazuta; Isolaya y Libertad en el sector de Cushabatay; Nuevo Edén, La Cumbre, Manco Cápac y San Luis de Charasmana en el sector del Pisqui; Yamino, Mariscal Cáceres y Santa Rosa de Aguaytía en el Sector de Aguaytía.

Los datos de MUF revelan que, si bien en la mayoría de las comunidades la autoridad gubernamental tiene el mayor poder, ésto no implica que se trate de la organización más efectiva o la que trabaje mejor con otras organizaciones en la comunidad. Sólo en 21 de las 53 comunidades evaluadas con el MUF, las autoridades gubernamentales se integran con otras organizaciones.

4.4.4. Organizaciones y sus actividades

Si bien las instituciones a que se refiere el acápite anterior lideran los modelos formales de decisión, existen numerosas organizaciones que se sobreponen a éstas en función a la tasa de participación de la población y a través de las cuales los miembros de la comunidad llevan a cabo actividades, expresan sus intereses y crean la vida social de la comunidad.

En las 53 comunidades en que se llevó a cabo el MUF, se identificaron un total de 234 organizaciones; siendo el sector de Huimbayoc el que contaba con el mayor número de organizaciones (48) y el de Tres Unidos con el menor número (5).

La información obtenida a través del MUF reveló una gama amplia de organizaciones -desde organizaciones patrocinadas por el gobierno como Clubes de Madres y Comités de Vasos de Leche, hasta aquellas generadas por la comunidad: Comités de Productores Agricultores y Clubes Deportivos. Todas las comunidades tenían al menos dos o tres de estas organizaciones, de las cuales las más relevantes eran los Clubes de Madres y las Asociaciones de Padres de Familia (APAFA), a través de las cuales los padres se involucran en las escuelas de sus hijos. Dado el número de organizaciones y el tamaño de las comunidades, no es de extrañar que los pobladores pertenezcan a más de una organización.

Existen ciertas características que merecen ser comentadas. Por ejemplo, en todos los sectores, con excepción del Alto Biavo, la mayoría de las organizaciones están compuestas tanto por hombres como por mujeres quienes además, en la mayoría de las comunidades lideran algunas de dichas las organizaciones. Estas organizaciones representan el mejor medio para que las mujeres expresen sus opiniones y generen decisiones que dan forma a la vida social, en contraste con las instituciones que son dominadas por hombres, particularmente los gobiernos locales. Esto indica

que las mujeres son más activas de lo que parece si uno sólo mira a las estructuras institucionales aisladamente.

Otra característica interesante es la que se relaciona con el financiamiento de las organizaciones. En todos los sectores, la mayoría de las organizaciones están financiadas por sus propios miembros en lugar de recibir financiamiento desde la comunidad o a través de asignaciones gubernamentales. El autofinanciamiento de estas organizaciones es un indicativo de la capacidad de la comunidad y de tal existencia de recursos.

Una característica adicional está referida a que en muchas de las comunidades, las organizaciones trabajan a menudo juntas para lograr metas comunales, tales como la organización de celebraciones públicas, eventos deportivos y limpieza de senderos y caminos o reparación de la escuela o del centro de salud. Muchas de las organizaciones mencionadas son "de gestión", es decir que su objetivo es conseguir la realización de una tarea específica.

Virtualmente cada comunidad tiene una tradición de funcionamiento sea en **minga** o en **choba choba**³.

4.5. Actividades económicas

Los residentes asentados en la zona de amortiguamiento participan en actividades económicas que tienen sus raíces en costumbres ancestrales y/o familiares, lo cual les sirve para fortalecer sus redes sociales inter e intra comunales, además de mantener sus redes de mercado.

Estas actividades económicas se distinguen claramente entre (i) aquellas que se realizan con la finalidad de generar un ingreso familiar, es decir aquellas que se enmarcan en una economía de mercado, y (ii) aquellas relacionadas con una economía de subsistencia, es decir basada en cómo la gente y la comunidad se sostiene por medio de chacras, intercambio de bienes o servicios, entre otras actividades. La mayor parte de estas actividades económicas se lleva a cabo en la zona de amortiguamiento, pero algunas también involucran áreas al interior del PNCAZ (Mapa 12) como se explica más adelante.

4.5.1. Economía de mercado

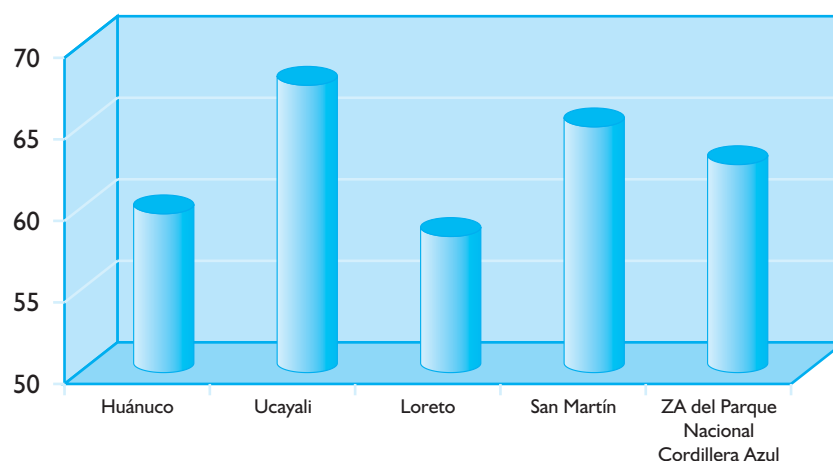
Según el censo de 1993, la Población económicamente activa (PEA) todavía es predominantemente masculina. La tasa de actividad constituye un indicador que relaciona la PEA con la Población en edad de trabajar (PET) y permite expresar el grado de participación de hombres y mujeres en la actividad económica por cada 100 habitantes (Cuadro 13).

³ Cphoba choba es un sistema tradicional de trabajo comunitario, semejante a la minga..

Cuadro 13: Población económicamente activa en la zona de amortiguamiento

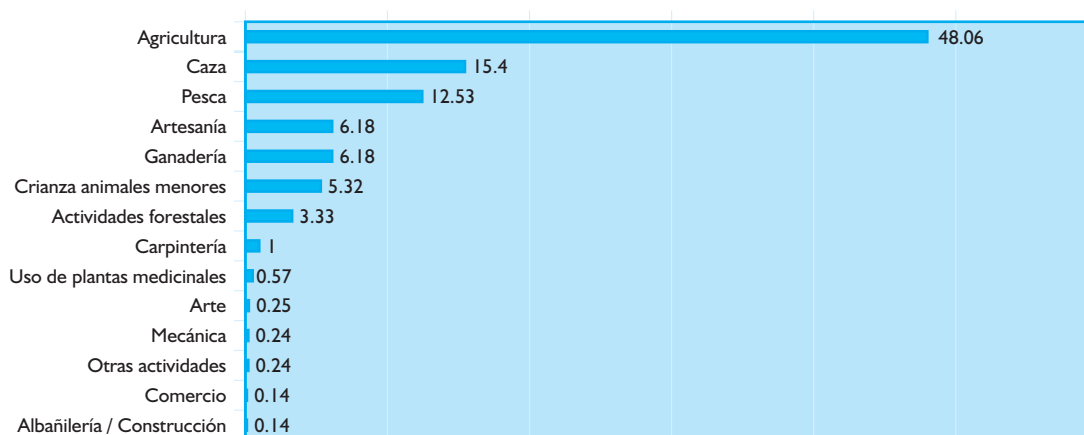
Departamento	Provincia	Distrito	Población en 1993	Población Urbana (%)	Población Rural (%)	Población Económicamente Activa > 6 (%)		
						Total	Hombres	Mujeres
Huánuco	L. Prado	J.C. Castillo	24 813	58,6	41,4	9 224	77,4	22,6
Ucayali	P. Abad	P. Abad	22 259	61,9	38,1	10 355	82,6	17,4
Loreto	Ucayali	P. Hermosa	3 603	24,0	76,0	1 252	74,8	25,2
		Sarayacu	13 312	3,2	96,8	3 310	82,3	17,7
		V. Guerra	7 013	74,0	26,0	1 964	83,9	16,1
		Contamana	17 160	59,3	40,4	5 933	69,6	30,4
San Martín	Bellavista	A. Biavo	3 839	33,1	66,9	1 127	90,1	9,9
		Shamboycu	2 333	49,0	51,0	1 014	75,6	24,4
	Picota	Tres Unidos	2 431	83,5	16,5	937	74,9	25,1
		Chazuta	8 600	58,5	41,5	3 401	71,4	28,6
	San Martín	Huimbayoc	6 089	40,2	59,8	2 638	74,8	26,9
		N. Progreso	9 209	37,5	62,5	2 898	80,3	19,7
	Tocache	Uchiza	25 374	43,8	56,3	10 881	77,6	22,4
		Pólvora	6 010	37,4	62,6	3 187	70,2	29,8
Tocache		28 487	63,9	36,1	11 055	73,9	20,7	

Ucayali y San Martín presentan una mayor tasa de PEA con 68% y 65% respectivamente, mientras que Huánuco y Loreto están alrededor del 59% (Figura 5).

Figura 5: Tasa de la población económicamente activa de la ZA del parque

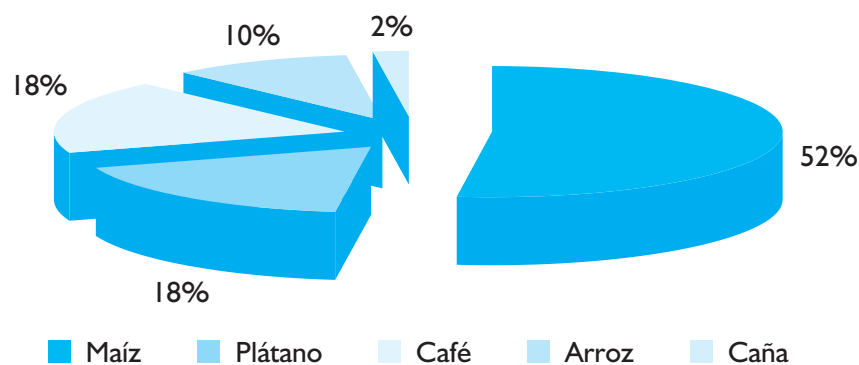
La principal actividad económica que realizan las familias asentadas en las cercanías del parque es la agricultura (48%), seguida en importancia por la caza (15%) y la pesca (12,5%), entre otras actividades que demuestran que las principales actividades económicas de la zona están estrechamente vinculadas al uso de los recursos naturales (Figura 6). Asimismo, se aprecia que es casi nula la actividad ligada al sector servicios. Cabe resaltar que se ha registrado una incidencia muy baja con relación a actividades forestales, probablemente por efecto del muestreo, ya que la actividad maderera es de hecho, una de las más importantes en el ámbito del parque.

Figura 6: Actividades económicas realizadas por las comunidades del MUF, por porcentaje de familias que la realizan



Si bien la distribución de actividades a que alude la Figura 6 se repite a lo largo de los diversos sectores del parque, para aquellos sectores que se encuentran en el sector occidental la agricultura es significativamente más importante en comparación con el sector oriental, donde la agricultura es básicamente de subsistencia y se practica en terrenos aluviales.

Figura 7: Cultivos principales en la zona de amortiguamiento del PNCAZ



En la zona de selva, el plátano es lo que más se produce (766 000 toneladas en el año 1995), seguido por la yuca (458 000 ton), arroz (341 000 ton), palma aceitera (134 000 ton), maíz (132 000 ton) y café (93 000 ton). En más de la mitad de las comunidades de la zona de amortiguamiento, el principal cultivo es el maíz seguido por el plátano y el café (Figura 7).

Las actividades económicas de mercado son las que principalmente fomentan el desplazamiento de la gente fuera de su comunidad. Las entrevistas realizadas a jefes de hogar revelan que 57% de los viajes realizados fuera de la comunidad se lleva a cabo para la venta de productos y la compra de bienes personales. Estas actividades se realizan por períodos cortos (más del 90% de viajes duran menos de un mes) y son realizados principalmente por el jefe de familia (75%), seguido por el cónyuge (12%) e hijos (12%).

El tamaño promedio de una chacra, tanto en la cuenca del río Huallaga como en la del río Ucayali, es de entre 2 ha y 4 ha, siendo los principales cultivos comerciales el algodón, el arroz, el café, el frijol, el maíz, la papaya, el plátano y la yuca. De estos productos, el café y el frijol son los de mejor precio respecto de los otros cultivos (Cuadro 14), sin embargo, la venta de frijol no es tan común como la de café en los sectores noroeste y suroeste o la venta del plátano y la yuca en toda la zona de amortiguamiento.

Cuadro 14: Promedios de precios de los principales productos que venden

Producto	Unidad medida	Precio S/.
Algodón	kilogramo	1,07
Arroz	kilogramo	0,51
	quintal	28,84
	saco	35,00
	tonelada	404,29
Café	kilogramo	1,70
	quintal	78,43
Frijol	kilogramo	1,50
	quintal	40,00
	tonelada	1 400,00
Maíz	kilogramo	1,02
	quintal	15,16
	tonelada	283,30
Papaya	java	6,25
Plátano	java	5,63
	millar	118,30
Yuca	Saco	6,00

Las especies maderables y la carne de monte representan otras fuentes de ingreso importantes. Sin embargo, la mayoría de las comunidades no brindan información concreta respecto a dichas actividades.

En los Cuadros 15, 16 y 17 se puede ver los precios de los productos de monte.

Cuadro 15: Precios de carne de monte por kilogramo⁴

Especie	Precio de carne de monte por kilogramo (S/.) en Contamana
Sajino	6,00
Venado	6,00
Huangana	4,00
Majaz	6,00

Cuadro 16: Precios de animales vivos en la cuenca del río Ucayali

Especie	Precio de animales vivos (S/.)
Mono Pichico	10,00
Mono Choro	20,00
Huangana	10,00
Paujil	50,00

Cuadro 17: Precios de pieles de animales en la cuenca del río Ucayali

Especie	Precio de pieles de animales (S/.)		
	Contamana	Comunidad Nativa	Pucallpa
Sajino	25,00	10,00 15,00	35,00
Huangana	20,00	5,00 8,00	---

La extracción forestal es bastante común para la población que se encuentra hacia la cuenca del río Ucayali (en la zona más cercana al Bosque de Producción Permanente). La extracción forestal se realiza desde hace varios años, por lo que la madera se encuentra a una distancia considerable de los centros poblados y de las márgenes de los ríos (dos horas en promedio). La extracción de madera se realiza artesanal y mecanizadamente; en tanto el transporte se efectúa por vía terrestre y fluvial (ríos Pisqui, Pishaco, Shambo).

Las especies maderables más comúnmente extraídas son lupuna, copaiba, tornillo, moena y algunas veces cedro, caoba y cumala.

En los Cuadros 18 y 19 se pueden apreciar los precios de los productos forestales maderables.

Cuadro 18: Precio de productos en el sector de Alto Biavo y Tocache

Sector	Producto	Unidad de medida	Precio (S/.)
Alto Biavo	Madera	Pies tablares	0,7-2,5
Tocache	Madera	Pies tablares	1,2
Contamana	Madera	Pies tablares	0,5-2,5

⁴ Además de los datos obtenidos en la ciudad de Contamana, en el Ato Biabo se determinó un precio aproximado de S/. 5.00 por kilogramo de carne de monte..

Cuadro 19: Extracción forestal durante el año 2001 en Ucayali y San Martín y en la provincia de Ucayali (Loreto) en 2003

Especie	Departamento San Martín		Departamento Ucayali		(Provincia Ucayali) Departamento Loreto	
	Volumen m ³	Precio	Volumen m ³	Precio	Volumen m ³	Precio
Cedro	329,40	2,17	1 200	3,40	5 009,36	2,50
Lupuna	-	-	3 600	0,50	13 674,83	-
Tornillo	8 303,16	1,45	9 360	1,50	605,77	-
Moena	831,61	1,24	4 800	1,50	95 561	0,80
Higuerilla	5 730,11	0,80	3 840	1,50	-	-
Cashimbo	2 165,71	0,30	8 400	0,80	-	-

Fuente: INRENA / Pucallpa, INRENA / Tarapoto, INRENA / Contamana.

En el Cuadro 19 se puede apreciar la abundancia de madera fina (cedro) en el departamento de Ucayali, respecto del departamento de San Martín, dado el tiempo e intensidad en la explotación de los recursos. La explotación de especies es similar en ambos departamentos (a excepción de la lupuna), sin embargo los precios de los productos forestales en Ucayali son más altos que los de San Martín.

En la cuenca del Ucayali se desarrolla una actividad relacionada con los madereros, que es la de los materos. Se trata de comuneros que se dedican a identificar la madera que será ofertada al maderero, por lo cual no necesariamente reciben salario ya que esta actividad puede formar parte de algún convenio entre la comunidad nativa y los madereros para que estos últimos aprovechen los recursos forestales maderables de la comunidad.

Respecto a la distribución del gasto familiar, se dedica la mayor parte del presupuesto a la alimentación (36%), seguido de los gastos en educación (34%) y de salud (21%). Considerando que la mayor parte del ingreso familiar se destina a alimentación y educación, que los viajes son relativamente infrecuentes al mercado y que sigue activa una economía "tradicional" basada en el trueque; se puede concluir que un aumento significativo de ingreso dinerario no es parte de la realidad ni la visión de la gente aun cuando manifiesten que les gustaría tener más dinero.

Ante la pregunta "¿Cómo ve la realidad de su familia en cuanto a su economía?", la mayoría de los jefes de familia participantes en el MUF respondieron que ven su economía igual a la de ahora, sin embargo sienten que su trabajo va a mejorar en la agricultura. Estos datos señalan que el dinero como tal no es un indicador confiable para medir mejoras en la calidad de vida; por el contrario, la gente percibe que al mejorar la agricultura y así lo harán la alimentación, salud y economía, y al fortalecer los servicios de salud y educación, su calidad de vida llegará a balancearse con las necesidades económicas que tienen para mantener su hogar al largo plazo.

4.5.2. Economía de subsistencia

· Agricultura

De las 53 comunidades que participaron en el MUF, en 45 comunidades quedó claro que los sectores occidental y oriental del parque dependen del maíz, plátano y arroz; aún cuando en el primero de estos sectores el café es también un cultivo principal. Los diferentes usos de tierra en ambos sectores del parque pueden ser atribuidos en algunos casos a factores ambientales (elevación, suelos y factores climáticos) y a factores sociales (patrones de asentamiento y tradiciones culturales).

Las comunidades del noroeste (principalmente de origen Kechwa-Lamistas) basan su economía en la agricultura siendo el volumen de trabajo agrícola y la fuerza de trabajo empleada, comparativamente superior a otros pueblos indígenas amazónicos, por destinar parte importante de su producción al mercado. Además, existen ciertas normas de reciprocidad presentes en la cultura andina que utilizan hasta la actualidad, entre las que destacan el "choba-choba" (minga), que consiste en el intercambio de trabajo entre dos jefes de familia, en el cual la familia oferente retribuye el trabajo con alimentos.

El uso de tierra relacionado a la agricultura, ha pasado por cambios en los últimos 20 años, los cuales pueden ser atribuidos a los esfuerzos de erradicación de coca que se están llevando a cabo en el área (18 comunidades mencionaron que la coca era antes el cultivo principal), también a factores económicos y ecológicos como precios bajos para cultivos ("cash crops") y a la degradación ambiental.

De las comunidades que participaron en el MUF, la mayoría declaró que prefiere no depender de la coca como su principal fuente de ingreso, ya que su cultivo extensivo esta asociado a una época demasiado violenta que puso el bienestar de las comunidades y su viabilidad en peligro. La mayoría de las comunidades, particularmente las que están en el sector suroeste, recuerdan la época de coca con temor y les gustaría disminuir los cultivos aún existentes.

· **Uso de recursos naturales**

A partir de los resultados del MUF puede afirmarse que las comunidades vecinas al parque usan recursos al interior de él, ya sea al cazar, pescar o extraer productos no maderables, actividades que se realizan a pequeña escala en los linderos de dicha área natural (Mapa 13).

La caza y pesca es variada respecto de las especies, por lo que no existe una dependencia total de alguna especie en particular. Por su parte, la actividad maderera esta concentrada fundamentalmente en la zona del río Pauya y está financiada por comerciantes que emplean a los habitantes de las comunidades vecinas al parque, como "subcontratistas" o empleados de sus aserraderos, particularmente en los sectores Huimbayoc, Bajo Biavo y Cushabatay.

"Si seguimos usando indiscriminadamente los recursos del bosque tendremos escasez y cambiará el clima".

Grupo de Diálogo, Sector Tres Unidos

El uso de los recursos maderables revela algunas de las contradicciones y realidades de las comunidades en la zona de amortiguamiento del PNCAZ, ya que si bien desean que las futuras generaciones vivan sin escasez de recursos naturales mencionan que hay un uso excesivo de los recursos maderables, lo cual parece estar en contra de su cosmovisión. En algunos casos reconocen que las demandas económicas y personales los llevan a participar en la extracción desmedida de recursos maderables en su territorio siendo empleados por terceros; pero en otros casos mencionan que mucha de la extracción de madera está siendo llevada a cabo por los "foráneos" sin permiso de los comuneros.

4.5.3. **Accesibilidad a la zona**

Se detallan a continuación las vías de acceso hacia las diversas zonas del parque y de su zona de amortiguamiento.

· Sector Ucayali o este

La puerta de entrada es la ciudad de Pucallpa, desde Lima. De allí, la ciudad más cercana, por vía aérea en vuelos comerciales (avionetas) es Contamana. Otros lugares con aeropuerto son Pampa Hermosa, cerca a la boca del río Cushabatay y Orellana. En este sector no existe carretera, por lo que la vía de transporte utilizada es la fluvial (desde Contamana o Pucallpa). Eventualmente se puede acceder por vía aérea a la CN de Nuevo Edén pero estos no son vuelos comerciales. Es por dichas circunstancias que toma varios días en llegar desde el río Ucayali al PNCAZ.

· Sector Aguaytía o sur

Existe una carretera que comunica este sector con la carretera central, por lo que el transporte se da fundamentalmente por vía terrestre, generalmente a partir de Pucallpa. Aguaytía se encuentra a medio camino entre Pucallpa y Tingo María y desde Aguaytía, hacia las comunidades cercanas al parque, el viaje es por río.

· Sector Huallaga u oeste

En este sector, existen trochas y carreteras a muy poca distancia del PNCAZ. El acceso a este sector se da por vía terrestre y de dos maneras diferentes:

Norte: La ciudad más cercana es Tarapoto en donde hay varios vuelos comerciales diarios desde Lima. Desde allí se puede acceder a los distritos de Chazuta, Tres Unidos, Shamboyacu, Alto y Bajo Biavo. También se puede llegar a la ciudad de Tarapoto desde Lima por la carretera Fernando Belaúnde (ex marginal de la selva). Los caminos cercanos al parque son por lo general forestales y por tanto difícilmente transitables en algunas épocas del año.

Para llegar al distrito de Chazuta, existe transporte público desde Tarapoto y el tiempo de recorrido es de dos horas. Desde Chazuta, el transporte es por vía fluvial a Mushuck Llacta (Santa Rosa) de Chipaota y a Callanayacu, por el río Huallaga. Hacia Picota, el acceso es por vía terrestre. De Picota a Shamboyacu o hacia Tres Unidos también hay transporte terrestre regular. A ese mismo lado se encuentra la zona de Sauce, aunque es más alejado del parque. De Picota a Cusco y Barranca, punto final de la carretera al pie del río Biavo. Desde ahí, el transporte hacia las comunidades del río Biavo es por vía fluvial.

Sur: El acceso a la ciudad de Tocache es por la carretera central hasta Huánuco. De Huánuco a Tingo María hay colectivos regulares y de Tingo María a Tocache son sólo tres horas por la carretera. De ahí es fácil desplazarse hasta la zona de Pólvora, donde la carretera pasa a unos tres o cuatro Km de los límites del parque.

También existe acceso por carretera entre Tarapoto y Tocache, con un tramo de carretera mejorado entre Juanjuí y Tocache.



Parte I: Diagnóstico

5. Objetos de conservación del parque



La laguna bautizada como de "El Mundo Perdido" es un cuerpo de agua muy particular, ya que a diferencia de la gran mayoría de cochas en la selva, no es de origen fluvial, es decir que no ha sido formado por los meandros de algún río. Junto a los pantanos de altura, los bosques "esponjosos" y otros, constituyen hábitats únicos que se conservan en el parque.

Foto: Álvaro del Campo

5. Objetos de conservación del parque

La conservación de sitios se inicia por entender los objetos de conservación, incluyendo los procesos naturales que los mantienen y que serán el punto focal de la planificación y la medición del éxito de la conservación. La identificación de los objetos de conservación focales es la base de todos los pasos siguientes, incluyendo la identificación de amenazas, desarrollo de estrategias, medición de éxito y delineación de las fronteras de un sitio.

En este caso el **sitio** es el ámbito del PNCAZ, es decir las 1 353 190,85 hectáreas que conforman su territorio. Sin embargo, el ejercicio de planificación ha considerado en todo momento al PNCAZ como un área enmarcada en un contexto ambiental y social en el cual debe insertarse de manera efectiva. Esto último con la finalidad de garantizar tanto la integridad del área natural protegida y el logro de sus objetivos de creación, como el cumplimiento de una función de promoción del desarrollo sostenible en su entorno.

Los **objetos de conservación** son los componentes específicos de la diversidad biológica que son empleados para diseñar y dar prioridad a las estrategias de conservación. Un subconjunto de todos estos objetos de conservación posibles son los denominados **objetos de conservación focales**, aquellos que serán la base del proceso de planificación para la conservación de sitios. Usualmente consisten en: (1) sistemas ecológicos que representan numerosas especies y comunidades naturales, o (2) comunidades ecológicas, especies o grupos de especies particulares que se encuentran en el sitio y tienen atributos ecológicos o requisitos de conservación que no se representen adecuadamente dentro de los sistemas ecológicos seleccionados.

Para el ejercicio de Planificación para la Conservación de Sitio (PCS) del PNCAZ se han identificado ocho (8) objetos de conservación naturales y dos (2) sociales/humanos (Cuadro 20). Los objetos de conservación del PNCAZ fueron determinados durante el Inventario Rápido Biológico que se realizó entre el 23 de agosto al 14 de setiembre del año 2000, además de contar con la información de dos expediciones ornitológicas previas, realizadas en el Alto Cushabatay en 1996 y en el Alto Pauya en el año 2000.

Cuadro 20: Objetos de conservación del Parque Nacional Cordillera Azul

Grupo de organismo	Objetos de conservación
Comunidades biológicas	<ul style="list-style-type: none"> · Bosque de tierras bajas con poblaciones de <i>Cedrelinga</i> (tornillo), <i>Cedrella</i> (cedro) y <i>Swietenia</i> (caoba) · Bosques esponjosos, enanos y matorrales en las vertientes altas y las crestas (congregaciones únicas de plantas) · Terrazas aluviales, bosques colinosos y laderas bajas (hábitats importantes para aves, mamíferos y reptiles) · Extensos humedales a elevaciones medias y altas · Lagunas aisladas y rodales de palmeras · Quebradas y riachuelos (hábitats importantes para peces, reptiles, <i>Lontra</i> y <i>Chironectes</i>) · Ejemplos representativos y funcionales de todos los tipos de hábitats
Especies vegetales	<ul style="list-style-type: none"> · Especies de árboles maderables: <i>Cedrela odorata</i> (cedro, Meliaceae), <i>Amburana cearensis</i> (ishpingo, Fabaceae), <i>Swietenia macrophylla</i> (caoba, Meliaceae), <i>Cedrelinga cateniformis</i> (tornillo, Fabaceae) · Especies vegetales no maderables: <i>Aphandra natalia</i> (Piasaba o Piasaba), uña de gato (<i>Uncaria tomentosa</i>) · Especies nuevas de <i>Stenopadus</i>, <i>Parkia</i>, <i>Zamia</i>, la palmera <i>Wettinia</i>, <i>Gnetum</i>, <i>Dilkea</i>, la orquídea <i>Catasetum</i>, el helecho <i>Soloanopteris</i>; nuevos reportes para el Perú en <i>Phyllonoma ruscifolia</i>, <i>Retiniphyllum</i>, <i>Guzmania globosa</i>, las especies raras: <i>Schizaea poeppigiana</i>, <i>Pentaplaris davidsmithii</i>, <i>Godoya obovata</i>, <i>Pimentelia globerata</i>, <i>Conostegia inusitata</i>, <i>Semiramisia speciosa</i>, especies en peligro como el helecho <i>Platyserium andinum</i>.
Peces	<ul style="list-style-type: none"> · Peces de las cabeceras de cuencas · Peces comerciales
Reptiles y anfibios	<ul style="list-style-type: none"> · Especies a grandes elevaciones (<i>Bufo</i> del grupo <i>B. typhonius</i>, <i>Colostethus sp. nov.</i>, salamandra <i>Bolitoglossa</i>) · Especies que viven entre los musgos y bromelias terrestres (<i>Syncope cf. carvalhoi</i>) · <i>Cochranella spp</i> · <i>Atelopus cf. andinus</i> · <i>Colostethus cf. nexipus</i> · <i>Epipedobates spp.</i> · Especies de consumo humano: <i>Geochelone denticulata</i>, <i>Podocnemis spp.</i>, especies de caimanes
Aves	<ul style="list-style-type: none"> · Aves de bosque de colinas · Aves de bosque nublado (e.g., <i>Pseudocolaptes</i>, <i>Ampelion</i>, <i>Oxyruncus</i>, <i>Hemitriccus rufigularis</i>, <i>Contopus nigrescens</i>, <i>Machaeropterus regulus aureopectus</i>, <i>Tangara varia</i>) · Aves de bosque esponjoso (especialmente <i>Heliangelus regalis</i> y <i>Henicorhina leucoptera</i>) · Aves de caza (e.g. <i>Penelope</i>, <i>Aburria</i>, <i>Crax</i>) · Aves endémicas y altitudinalmente restringidas · Loros y guacamayos (<i>Amazona</i>, <i>Ara</i>) · <i>Capito wallacei</i>, el barbudo recientemente descrito

Grupo de organismo	Objetos de conservación
Mamíferos	<ul style="list-style-type: none"> • Primates (particularmente especies en CITES I: <i>Ateles chamek</i>, <i>Lagothrix lagotricha</i> y <i>Pithecia monachus</i>) • Dispersores y depredadores de semillas • Especies en CITES I y CITES II: <ul style="list-style-type: none"> o <i>Lontra longicaudis</i> o <i>Panthera onca</i> o <i>Pteronura brasiliensis</i> o <i>Speothos venaticus</i> o <i>Tapirus terrestris</i> o <i>Tayassu pecari</i> o <i>Tremarctos ornatus</i> • <i>Microsciurus "oscura"</i> (probablemente nueva, endémica) • <i>Chironectes minimus</i> (raro) • <i>Atelocynus microtis</i> (raro)
Formaciones geológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Formaciones Vivian • Domos salinos • Cerros rojizos erosionados • Fósiles
Cabeceras de cuencas	<ul style="list-style-type: none"> • Ríos Ponasa, Biavo, Cushabatay, Santa Catalina, Pisqui, Santa Ana, Yanayacu, Pucayacu
Valores arqueológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuatro monumentos arqueológicos • Restos de artesanías • Posiblemente pinturas rupestres
Valores sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Tradiciones • Uso de tecnologías y prácticas compatibles

5.1. Valores biológicos

5.1.1. En ambientes acuáticos

Se registraron 93 especies de peces.

Los hábitats acuáticos albergan especies únicas y ofrecen lugares de desove para muchos de los peces migratorios, incluyendo las especies grandes que son preferidas para el consumo humano, como *Colossoma macropomum* (gamitana), *Piaractus brachipomus* (paco), *Prochilodus nigricans* (boquichico), *Brycon cephalus* (sábalo cola roja), *Brycon melanopterus* (sábalo cola negra), *Salminus affinis* (sábalo macho), *Pseudoplatystoma fasciatum* (doncella), *Zungaro zungaro* (zúngaro), Loricaridos grandes (carachamas), *Potamotrygon spp.* (rayas) y otros.

Estos hábitats albergan también a una multitud de peces pequeños, muchos de los cuales son endémicos y con adaptaciones morfológicas singulares a la vida en agua de poca profundidad o corrientosas. El rol de estas especies pequeñas en los ecosistemas forestales es todavía poco conocido, pero los estudios existentes indican que los peces que viven bajo sombra en los pequeños arroyos forestales se alimentan principalmente de material alóctono que cae o es lavado de las copas de los árboles (como hormigas y otros artrópodos), así como también material vegetal (como polen, semillas y hojas). Estos peces, generalmente menudos, pueden jugar un rol muy importante en el reciclaje de materia orgánica, rica en nutrientes. En lugares más abiertos, donde la luz puede penetrar hasta el fondo permitiendo el desarrollo de productividad primaria, muchos peces pequeños parecen alimentarse mayormente de perifiton y de filamentos de algas que se encuentran en las partes someras, sobre las piedras y en palos sumergidos. En esos lugares la fauna de invertebrados es igualmente una fuente importante de alimentos para peces grandes y pequeños. Cabe destacar aquí que los crustáceos, cangrejos y camarones abundan en los ambientes acuáticos del Alto Pauya y del Alto Pisqui, con los camarones frecuentemente abundantes aún en los riachuelos más pequeños en el bosque y alcanzando altitudes todavía más

elevadas que los peces. Estos animales tienen que tener, al igual que los peces, una importancia muy grande en los ecosistemas acuáticos.

Un ejemplo es el de las relaciones críticas entre los ecosistemas forestales y acuáticos, recientemente descubierto, y es que algunas especies de Loricáridos (carachamas) parecen capaces de alimentarse de madera cuando raspan con su boca y dientes especializados los palos sumergidos. Algunas especies, como los *Panaque*, se alimentan exclusivamente de palos muertos. Como en el caso de los insectos que comen madera, estos peces tienen probablemente microorganismos simbióticos en su tracto digestivo que les permiten asimilar la celulosa. La cantidad de madera que cae en las aguas amazónicas es enorme y los Loricaridos pueden ser localmente muy abundantes, como observamos bajo las palizadas en el Alto Pisqui. Estos peces bien podrían tener la misma función y la misma importancia, en ambientes acuáticos, que las termitas tienen en ambientes terrestres.

5.1.2. En ambientes terrestres

La riqueza de especies de plantas vasculares y animales en la región es notable. Basado en el inventario rápido, estimamos unas 6 000 especies de plantas vasculares en el ámbito del Parque Nacional y más de 800 especies de aves. Registramos más de 70 especies de mamíferos grandes (incluyendo 10 especies de monos), 82 especies de anfibios y reptiles. La cantidad de especies nuevas o raras de plantas y animales en la región es sorprendente, al menos 12 especies de plantas, 10 de peces, nueve de anfibios y reptiles, una de aves y una de mamíferos.

La herpetofauna del ámbito del Parque Nacional Cordillera Azul hace un conjunto biogeográficamente importante que incluye especies complementarias y no incluidas en los hábitats protegidos dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). Para aves, la combinación de poblaciones grandes de aves de caza, la presencia de especies endémicas y la presencia de especies de distribución geográfica restringida en altitud o extensión, hacen de la región un objeto primordial para la conservación. En cuanto a mamíferos, el área representa una alta e inusual diversidad, con altos estimados de densidad. La rareza de varias especies o su escasez en otros sitios, refuerzan la importancia de conservar esta área en la categoría de protección más estricta posible.

Las palmeras son abundantes, tanto en cantidad como en especies. Encontramos una extraordinaria riqueza, 45 especies dentro del parque equivalente al 43% de todas las especies de palmeras conocidas en el Perú, incluyendo además, por lo menos dos especies nuevas para la ciencia o nuevos registros para Perú. Una de estas especies nuevas es una *Euterpe* de múltiples tallos que podría ser económicamente valiosa: la presencia de varios brotes terminales podría permitir la recolección de palmito sin destruir al ejemplar durante la cosecha, como es el caso actualmente con la especie comercial en Perú, de una sola yema terminal.

5.2. Valores genéticos

El tamaño y aislamiento del Parque Nacional Cordillera Azul le permite funcionar como fuente y refugio genético de los animales de caza y de especies de árboles comerciales que pudieran ser explotados hasta ser exterminados en los bosques de explotación adyacentes y en otras áreas del Perú.

5.3. Fósiles

La presencia de fósiles de organismos marinos, como algas, bivalvos y peces, se explica porque ha sido un ambiente que ha sufrido de varias transgresiones marinas, la más importante de ellas durante el Cretáceo, en la formación Chonta. En la zona más cercana al río Ucayali también se ha encontrado fósiles más recientes de vertebrados (tortugas, caimanes gigantes y otros no identificados). La presencia de fósiles ha sido reportada en casi toda el área de estudio, en especial la cuenca del río Cushabatay y en el río Santa Catalina.

La presencia de estos fósiles puede ser una atracción más a la zona para turistas y científicos.

5.4. Valores arqueológicos

Existen evidencias de por lo menos dos tipos de culturas antiguas en la zona del parque. En la cuenca del río Pauya, a cuatro días en río más allá del pongo, se conoce de cuatro edificios de piedra y postes, con paredes de hasta cuatro metros de alto. Estos edificios han sido construidos con rocas similares a los del Gran Pajatén y la Fortaleza de Kuelap, por lo que parecen estar asociadas a migraciones de los Chachapoyas, desde el río Huallaga, perteneciendo por lo tanto al horizonte tardío. Cabe mencionar que éstas son las primeras edificaciones conocidas de la selva baja peruana.

Por la envergadura de las construcciones, las poblaciones que se asentaron en la zona parecen haber sido importantes, aunque se sabe muy poco del tipo de uso de recursos que hicieron. Esta zona fue visitada por primera vez en 1983, por la arqueóloga Mónica Panaifo, cuando registró el primer edificio; los otros tres monumentos fueron descubiertos en una segunda expedición efectuada en 1996. Hasta la fecha, no se ha hecho el registro formal de estos monumentos arqueológicos y los estudios son todavía muy preliminares, aunque ya se ha realizado el levantamiento topográfico.

Las cuencas de los ríos Cushabatay y Pauya tienen registros de hasta de 2 000 años de antigüedad. Mientras que en la zona del río Pisqui, los registros son más recientes y de culturas de origen amazónico, e incluye algunas cerámicas y utensilios varios, además se habla de la existencia de pinturas rupestres, hasta ahora no encontradas.

5.5. Valores sociales

Aunque no está contemplado en el método de las 5S⁵ de planificación para la conservación de sitios (PCS), se han empezado a delinear "objetos de conservación humanos" en los procesos de Inventarios Biológicos Rápidos con el propósito de integrar las fortalezas sociales en el proceso de conservación. Este enfoque reconoce que no todo lo que hacen los humanos son actos de depredación e impacto negativo sobre el medio ambiente y que sobre todo, la gente que ha vivido por largo tiempo en un ecosistema ha desarrollado prácticas y tecnologías compatibles con la conservación de la diversidad biológica, las cuales hay que valorizar e incluir en las acciones de conservación.

Los objetos de conservación humanos consideran aquellos aspectos de las costumbres culturales que dejan sus huellas en el paisaje. Esto permite identificar fácilmente las presiones a dichas prácticas y diseñar las estrategias para su conservación. Observando el paisaje e identificando los espacios donde la gente ha conservado la diversidad biológica e inclusive aumentado, es posible identificar elementos específicos para conservar.

⁵ Metodología de planificación para la conservación desarrollada por The Nature Conservancy (TNC).

Ejemplos de objetos de conservación humanos en la zona de amortiguamiento del PNCAZ son:

- a) Prácticas de chacras pequeñas (menos de una hectárea), integradas, donde la gente siembra junta una diversidad de cultivos -por ejemplo, árboles frutales junto a maíz o yuca. Esto ocurre más hacia el este en Ucayali y en la CN Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota en el distrito de Chazuta, sin embargo, esto también ocurre a pequeña escala en otras comunidades del río Huallaga, sobre todo donde la gente se dedica más a los cultivos de subsistencia.
- b) Prácticas para mantener bosques comunales protegidos, como ocurre en la comunidad de Selva Andina.
- c) Uso de tecnología simple para la caza y pesca y que previenen la explotación excesiva y la captura incidental.

5.6. Valores y servicios ambientales

Será difícil cuantificar el valor de los servicios ambientales que proporciona a las comunidades circundantes, una zona tan extensa como la del Parque Nacional Cordillera Azul. Sin embargo, es bueno aquí nombrar algunos de estos servicios, que incluyen:

- a) Mantenimiento de la biodiversidad general y fauna de caza ("fuente" de alimento).
- b) Generación y preservación de los suelos y renovación de su fertilidad.
- c) Purificación del aire y agua, ciclo del Carbono, Oxígeno y Agua.
- d) Reducción de sequías e inundaciones, estabilización del Ciclo Hídrico.
- e) Reciclaje de nutrientes.
- f) Polinización de plantas naturales y cultivos.
- g) Dispersión de semillas.
- h) Purificación y degradación de residuos tóxicos.
- i) Protección de la radiación ultravioleta proveniente del sol.
- j) Estabilización parcial del clima, reduce efecto de calentamiento global, evita disminución de precipitaciones y del aumento de temperatura local.
- k) Control potencial de plagas agrícolas, asociados generalmente a monocultivos.
- l) Suministro de belleza escénica y estímulo intelectual que eleva el espíritu humano y puede constituir un potencial/attractivo turístico que beneficie a las comunidades.



Parte I: Diagnóstico

6. Amenazas



Actividades como la tala ilegal, la caza y pesca indiscriminada y, sobretodo, la agricultura migratoria, constituyen las principales amenazas a los bosques y recursos del parque.

Foto: Tatiana Pequeño

6. Amenazas

En el Parque Nacional Cordillera Azul y su zona de amortiguamiento se realiza una serie de actividades que en mayor o menor grado ejercen presiones negativas sobre los valores del parque (objetos de conservación), sus paisajes y sus especies de flora y fauna, afectando la integridad de los ecosistemas tanto terrestres como acuáticos.

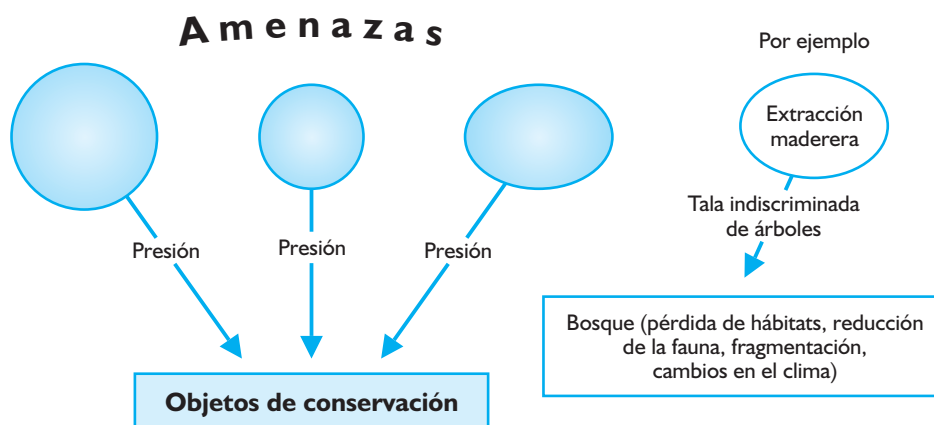
6.1. Amenazas sobre los objetos de conservación

Es importante evaluar el estado, la extensión y las causas de los impactos sobre los objetos de conservación, así como las fuentes que originan estas presiones. La evaluación, organización y priorización de los impactos y sus fuentes son fundamentales para definir estrategias, objetivos y acciones en los programas de manejo y los planes operativos anuales del parque.

Las *presiones* (Stress), o impactos, se refieren a los tipos de destrucción, degradación o deterioro funcional -ecológico o fisiológico- que reducen significativamente la viabilidad de cada objeto de conservación en el PNCAZ y su ZA.

Las *fuentes de presión* (Source) se refieren a las causas o acciones que ocasionan la mayor destrucción, degradación o daño funcional a los objetos de conservación del PNCAZ y ZA; es decir, el origen de las presiones.

Figura 8: Representación de las amenazas sobre los objetos de conservación del parque y ejemplo



6.2. Relación de amenazas a la integridad del parque

6.2.1. Agricultura

El avance de la frontera agrícola es la mayor amenaza para los bosques (Mapa 14 y Cuadro 21). En el caso del Parque Nacional Cordillera Azul, este avance es especialmente crítico en los siguientes sectores:

- Sector Sur (Aucayacu y Tocache), cerca de la carretera Federico Basadre, que une la cuenca del río Aguaytía con la ciudad de Pucallpa.
- La zona de Nuevo Loreto (Shamboayacu), localizada en el sector noroccidental del parque.
- Sector Norte (Chazuta), donde se encuentran las comunidades de la quebrada de Chipaota.

Cuadro 21: Área deforestada en la zona de amortiguamiento del PNCAZ y porcentaje del área total que representa por cada uno de los Sectores del MUF

Sector	Area por Sector MUF (ha)	Area deforestada (ha)	Porcentaje de deforestación
Aucayacu	126 777	66 417	52
Tocache	123 441	36 689	30
Chazuta	57 764	17 261	30
Shamboycu	46 669	15 064	32
Alto Biavo	105 074	10 063	10
Tres Unidos	35 247	9 754	28
Cushabatay	293 331	8 030	3
Huimbayoc	80 410	6 081	8
Bajo Biavo	54 044	4 509	8
Pisqui	322 957	4 346	1
Aguaytía	129 844	2 005	2
Anillo I	1 375 556	180 219	13

En el sector oriental del parque, la agricultura está limitada a riberas y meandros del río, por lo que las presiones en esta zona no son tan intensas. En cambio, la zona occidental del parque, del lado del río Huallaga, es la que soporta la mayor presión por parte del avance de la agricultura ya que es la más accesible y por lo tanto vulnerable a la colonización y a la explotación desordenada. Los distritos más afectados por la agricultura desordenada, incluyendo los cultivos de coca y maíz, son los de Tocache, Uchiza, Nuevo Progreso y José Crespo y Castillo, por el flanco sur-occidental y al norte, los distritos de Alto Biavo, Bajo Biavo y Shamboycu.

La zona entre el río Huallaga y el límite oeste del parque, ha sufrido un proceso de deforestación debido principalmente a los cultivos de coca (Cuadro 22), proceso que se acentuó en la década de 1980 cuando estos cultivos estuvieron en su apogeo en esta cuenca, la cual proporcionaba el 60% de la producción nacional de hojas. El efecto que estos cultivos tienen sobre el bosque puede ser devastador. Se ha determinado que la deforestación debido a cultivos de coca podía poner en peligro a por lo menos unas 150 especies de plantas de distribución restringida o endémica, la mayoría de las cuales crece en los bosques premontanos entre los 500 y 2 000 msnm justamente en la zona donde estos cultivos tienen mayor concentración.

Además, los cultivos asociados con chacras diversificadas, como es la yuca y el plátano, han sido paulatinamente reemplazados por variedades de monocultivos como el arroz y el maíz, generando cambios en el paisaje, empeorando los hábitats locales y aumentando la erosión. Esto se hace particularmente evidente en los sectores noroeste y suroeste donde la mayoría de los residentes, inmigrantes acostumbrados a otro tipo de suelos y diferentes mecanismos de cultivo, se sienten inconformes con un rendimiento productivo pobre además de encontrarse sujetos a una constante variación de precios, sobretodo en aquellos productos de mercado internacional como el café y el cacao.

Sin embargo, los pobladores de la zona de amortiguamiento del parque manifestaron a través de los grupos de diálogo que se llevaron a cabo durante el MUF, su interés en diversificar sus cultivos ante la situación antes planteada, ya que consideran que la mejora de su calidad de vida puede ser lograda fortaleciendo sus técnicas agrícolas, lo cual repercutirá en beneficio de su salud e ingresos.

Cuadro 22: Área deforestada por distritos en la zona de amortiguamiento

Distrito	Area del distrito en la ZA del PNCAZ (ha)	Area del distrito deforestada en la ZA del PNCAZ (ha)	Porcentaje de deforestación
Alberto Leveau	5 162	5 162	100
Alto Biavo	220 702	19 369	9
Bajo Biavo	1 11 824	30 165	27
Bellavista	2 252	1 196	53
Campanilla	51 558	11 302	22
Chazuta	38 747	6 656	17
Contamana	642 311	17 838	3
Curimaná	49 391	259	1
Huallaga	25 474	5 885	23
Huimbayoc	67 178	18 553	28
Inahuaya	61 363	3 033	5
José Crespo y Castillo	55 402	26 221	47
Nuevo Progreso	81 212	40 783	50
Padre Abad	140 021	4 940	4
Padre Márquez	42 688	808	2
Pajarillo	44 134	27 096	61
Pampa Hermosa	250 711	12 146	5
Picota	15 685	9 711	62
Pilluana	6 684	6 311	94
Pólvora	47 877	18 546	39
Pucacaca	5 892	5 358	91
San Cristóbal	908	113	12
San Rafael	2 326	2 325	100
Sarayacu	82 446	2 280	3
Sauce	9 303	7 729	83
Shamboycu	36 525	15 941	44
Shapaja	10 490	6 669	64
Tingo de Ponasa	34 303	19 215	56
Tingo de Saposoa	393	393	100
Tocache	28 555	14 095	49
Tres Unidos	34 776	18 344	53
Uchiza	42 111	25 700	61
Vargas Guerra	52 723	7 320	14
TOTAL	2 301 117	391 462	1 381

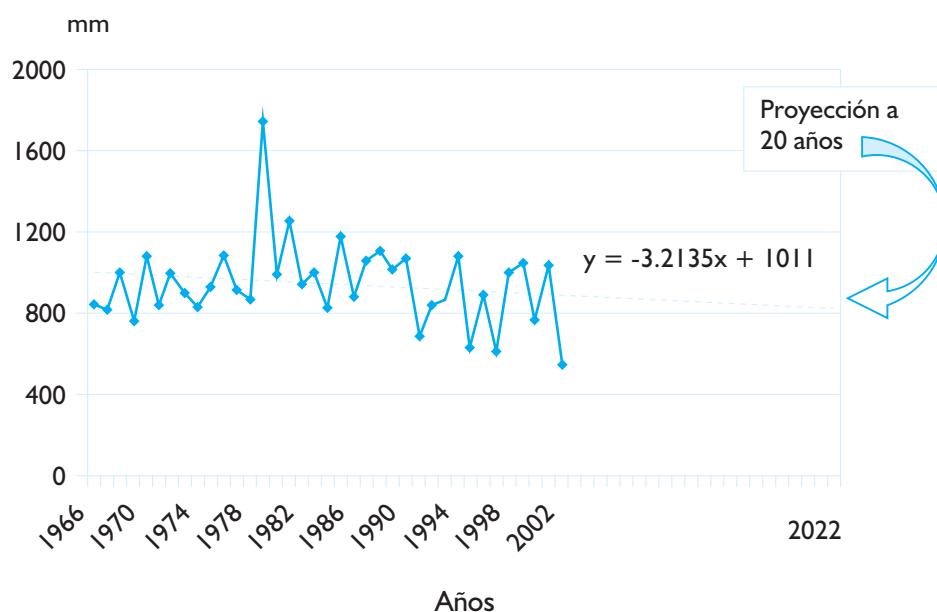
Cuadro 23: Avance de la deforestación por distritos, en la zona de amortiguamiento del PNCAZ

Distrito	Area deforestada por año			
	1989	1996	1999	2001
Alberto Leveau		927	1 029	5 162
Alto Biabo	698	2 989	1 474	19 369
Bajo Biabo	2 969	9 743	7 414	30 165
Bellavista	519	535	150	1 196
Campanilla	528	346	298	11 302
Chazuta	96	1 027	1 589	6 656
Contamana	5 687	3 925	5 503	17 838
Curimaná	261	22	133	259
Huallaga	348	780	601	5 885
Huimbayoc	2 121	3 012	6 940	18 553
Inahuaya	780	657	1 424	3 033
José Crespo y Castillo	4 983	1 310	2 612	26 221
Nuevo Progreso	9 573	2 066	2 665	40 783
Padre Abad	1 078	422	729	4 940
Padre Márquez	115	216	372	808
Pajarillo	2 024	2 374	1 612	27 096
Pampa Hermosa	2 145	1 866	2 446	12 146
Picota	3 209	3 168	1 690	9 711
Pilluana		1 373	685	6 311
Pólvora	1 649	2 374	1 301	18 546
Pucacaca	176	875	785	5 358
San Cristóbal	9	83	81	113
San Rafael	601	1 073	518	2 325
Sarayacu	619	284	634	2 280
Sauce		436	334	7 729
Shamboycu	107	2 367	2 689	15 941
Shapaja		667	840	6 669
Tingo de Ponasa	36	2 137	3 892	19 215
Tingo de Saposoa	102	64	15	393
Tocache	1 226	1 416	1 382	14 095
Tres Unidos		385	1 736	18 344
Uchiza	5 124	1 500	3 097	25 700
Vargas Guerra	1 119	832	1 841	7 320
TOTAL POR AÑO	47 900	51 250	58 509	391 462

La alta tasa de deforestación tiene serias implicancias sobre el clima de la región. Ya es conocido que la deforestación ocasiona aumento de la temperatura local y puede afectar el régimen de lluvias de una zona.

Los datos de precipitación para la localidad de Picota, tomados en un período de 37 años (1966 - 2002) muestran que a lo largo de este tiempo ha venido ocurriendo una disminución en las precipitaciones (Figura 9), por lo que podría deducirse a pesar de las variaciones anuales, que una reducción progresiva en la cantidad de precipitación total anual desde la década de 1980, podría estar siendo ocasionada por la fuerte deforestación que viene ocurriendo en la zona.

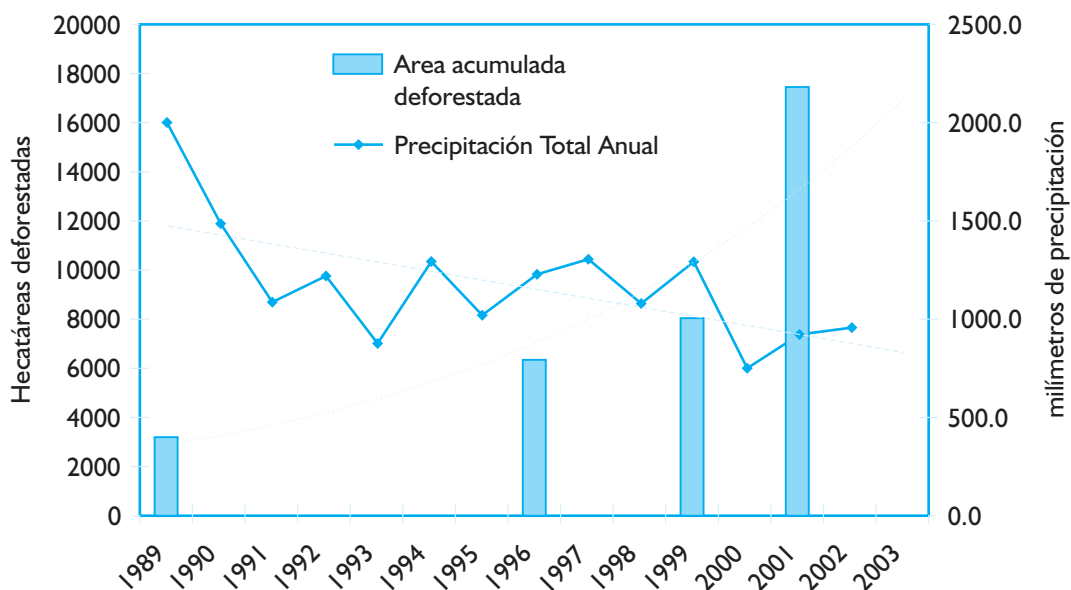
Figura 9: Variación en la precipitación total anual en Picota, durante el período 1966 - 2002



Particularmente para la zona de Picota, donde comparamos la deforestación ocurrida en los últimos años, desde 1989, con la precipitación total anual para estos años (Figura 10), encontramos que a mayor área deforestada, menor es la cantidad de lluvias que ocurre en la zona ($p = -0,84$), lo que se puede observar claramente en las líneas de tendencia (líneas punteadas en la gráfica).

Este fenómeno debe estar repitiendo en otros sectores y distritos donde la deforestación ha avanzado tanto, que ocasiona cambios en los patrones de precipitación local, tanto así que puede llegar a ser un problema a una escala mayor que la local.

Figura 10: Influencia de la deforestación sobre las precipitaciones en Picota ($p = -0.84$)



Comparando la deforestación en tres cuencas, las del río Biavo, el río Ponasa y las cabeceras del río Pauya del sector nor-occidental del parque, se observa claramente que entre el año 2000 y 2001, el número de hectáreas deforestadas fue mayor que entre los años 2001 al 2002 (Cuadro 24).

Cuadro 24: Avance de la deforestación en las cuencas de los ríos Biavo, Ponasa y Pauya

Cuenca	Hectáreas deforestadas cada año			Incremento de la deforestación entre años (ha)	
	2000	2001	2002	2000-2001	2001-2002
Biavo	26 820	51 019	55 397	24 198	4 378
Ponasa	18 742	35 689	38 105	16 948	2 415
Intercuenca	11 157	11 157	12 325	0	1 168
Cabeceras del Pauya	322	3 360	3 412	3 039	52
Total	57 041	101 225	109 239	44 185	8 013

El total del área que abarcan estas cuencas y la intercuenca es de 432 290 ha, alcanzando las 109 239 ha deforestadas en el 2002 (más del 25% del área). Para el año 2002, coincidente con el período posterior a la creación del Parque Nacional, la tasa de deforestación disminuyó drásticamente.

6.2.2. Actividad maderera ilegal

Los recursos forestales maderables económicamente valiosos han sido prácticamente eliminados de las áreas accesibles del Parque Nacional, por madereros itinerantes que durante años han efectuado una tala indiscriminada en diferentes zonas al interior del parque, transportándolos por sus principales ríos. La caoba (*Swietenia macrophylla*) es una especie rara en la región norte del parque y casi ya no existe más en los abanicos aluviales de las montañas y en las llanuras de río. Al igual que la caoba, el cedro blanco (*Cedrela odorata*) es poco común y casi ha desaparecido de las planicies aluviales y de los estratos de caliza; en tanto el cedro colorado (*Cedrela fissilis*) también es poco común y ha sido removido en su mayoría de los bosques de colina. El tornillo (*Cedrelinga cateniformis*) todavía es frecuente pero está siendo removido de los bosques de colinas y de las antiguas terrazas del río.

Otras especies de madera menos valiosa todavía no han sido taladas, como el ishpingo (*Amburana, Fabaceae*) y la *Cordia alliodora* (Boraginaceae).

Los contratos para extracción de madera otorgados al interior del parque con anterioridad a su establecimiento en mayo de 2001, continuaron vigentes hasta su vencimiento a finales de junio de 2002. Posteriormente se otorgó un plazo hasta marzo de 2003 para que la madera efectivamente cortada pudiera ser retirada del parque y trasladada a los aserraderos ubicados en diferentes provincias de la Región San Martín (principalmente San Martín, Picota, Bellavista y Tocache), a través de las carreteras forestales abiertas por los propios contratistas.

La amenaza más seria que afronta el parque en la actualidad, es la extracción ilegal de madera al interior, la que ejerce una fuerte presión sobre las poblaciones de ciertas especies forestales principalmente la caoba, cedro, tornillo y estoraque. Esta actividad es más intensa en la franja de más de 2 Km adyacente a los ríos. Mediante el trabajo de campo realizado se detectó que la tala ilegal es frecuente y conspicua a lo largo de varios de los caminos que existen en la zona del Alto Pauya y durante los inventarios biológicos se encontraron grandes campamentos madereros activos en la parte alta de los ríos Pauya y Aguaytía.

En la zona de amortiguamiento ubicada en el sector occidental del parque se han otorgado concesiones forestales que requieren contar con Planes de Manejo adecuados. Sin embargo, hay ciertas poblaciones en dicha zona que se encuentran efectuando tala ilegal de algunas de las especies maderables. En el caso del sector oriental de la zona de amortiguamiento la situación se complica ya que no existen concesiones otorgadas y se conoce de las actividades ilegales llevadas a cabo por madereros de la zona.

Con respecto a las plantas medicinales y ornamentales, al igual que las palmeras comerciales, han sido cosechadas apenas levemente en unas pocas áreas limitadas. El simple hecho que muchas de las áreas del parque sean inaccesibles, ha disuadido el ingreso por parte de extractores forestales, ya que la actividad maderera en esta situación no es económicamente rentable.

La liana medicinal uña de gato (*Uncaria tomentosa*) es cosechada pero se mantiene bastante frecuente en las tierras bajas, además que por ser una especie de crecimiento rápido y de hábitats secundarios, no es de gran preocupación para la conservación. Pequeñas poblaciones de *Croton lechleri* (sangre de grado) se mantienen intactas a lo largo de los arroyos. La *Phytelephas macrocarpa* (tagua), es todavía abundante en las terrazas de ríos de pobre drenaje y la *Euterpe precatoria* (huasaí) es poco común pero no es talada con frecuencia. Las otras palmeras son en general abundantes y no son taladas, a excepción de ciertas localidades a lo largo de los ríos grandes.

6.2.3. Caza y pesca indiscriminada

Principalmente en los poblados cercanos al río Ucayali, la pesca es la principal base de suministro de proteína y en las colinas altas y la llanura amazónica más lejanas del río, la caza es casi tan importante como la pesca. Actualmente los sectores de Shamboyacu, Alto Biavo y Tocache -al este del parque- y la zona norte que corresponde a las cabeceras del río Chipurana, son zonas de altas concentraciones de poblaciones humanas. Estos pobladores consumen cotidianamente carne de monte y pescado, ejerciendo fuerte presión sobre las poblaciones animales tanto dentro del PNCAZ como en su ZA. En la zona oriental, son las comunidades de Nuevo Edén y Manco Cápac las que ejercen mayor presión de caza y pesca sobre el parque.

Cuadro 25: Cantidad registrada de fauna cazada en 6 meses para 67 familias en el sector Shamboyacu

Especie	Nombre local	Número de animales cazados en 6 meses	Peso (Kg) individual	Tasa de extracción anual (Kg)
Aves				
<i>Amazona spp.</i>	Loro catalino	17	0,4	13,6
<i>Ara spp.</i>	Guacamayos	10	0,6	12
<i>Crax tuberosa</i>	Paujil	43	1,5	129
<i>Ortalis motmot</i>	Manacaraco	16	0,7	22,4
<i>Penelope jacquacu</i>	Pucacunga	51	1	102
<i>Rhamphastos spp.</i>	Tucán	9	0,25	4,5
<i>Tinamus/Crypturellus spp.</i>	Perdiz	45	0,5	45
Mamíferos				
<i>Agouti paca</i>	Majaz	108	8	1 728
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Añuje	175	3,6	1 260
<i>Dasybus sp.</i>	Carachupa	60	10	1 200
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Mono choro	12	6	144
<i>Mazama americana</i>	Venado colorado	22	30	1 320
<i>Nasua nasua</i>	Achuni	10	2,5	50
<i>Potos flavus</i>	Chosna	31	2	124
<i>Sciurus igniventris</i>	Ardilla	27	0,6	32,4
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	38	1	76
<i>Tapirus terrestris</i>	Sachavaca	13	225	5 850
<i>Tayassu pecari</i>	Huangana	27	35	1 890
<i>Tayassu tajacu</i>	Sajino	72	25	3 600
Peces				
<i>Loricariidae spp.</i>	Carachamas	44	0,3	26,4
Reptiles				
<i>Dracaena guianensis</i>	Iguana	10	0,7	14
<i>Geochelone denticulata</i>	Motelo	29	2,5	145

Según estudios realizados en la zona sobre la cosecha actual para algunas de las localidades, principalmente en Nuevo Loreto, varias especies están siendo cazadas por encima de los niveles sostenibles establecidos. Principalmente especies como el venado colorado (*Mazama americana*) y la sachavaca (*Tapirus terrestris*), están siendo cazados varias veces más de los rangos permisibles y debido a su menor densidad y baja tasa de reproducción, sus poblaciones están siendo seriamente amenazadas. El Cuadro 25 presenta la cantidad de animales que consume un total de 67 familias en el lapso de medio año y el cálculo en biomasa (Kg) que ésto representa.

6.2.4. Otras amenazas

En el ámbito del Parque Nacional Cordillera Azul, existen algunos proyectos de infraestructura vial y energética, que podrían afectar significativamente su integridad y estado de conservación. Los proyectos más significativos son los siguientes:

- a) La construcción de una carretera entre Nuevo Loreto y el paso hacia el Chambira y Cushabatay; proyecto que pretende apoyar la extracción forestal en las concesiones del Bosque de Producción Permanente del departamento de Loreto en la zona oriental del parque y unir esta zona con la explotación forestal que se realiza en la zona occidental del parque.
- b) La construcción de una hidroeléctrica en el pongo del río Pauya que destruiría los hábitats locales impactando negativamente en el parque. Este proyecto es promovido por la Municipalidad de Pampa Hermosa, en el entendido que logrará el desarrollo del distrito.
- c) La rehabilitación de la carretera Juanjuí - Tocache, que en el sector de Pólvora pasa a menos de 5 Km de los límites del parque y desde donde parten actualmente varios caminos de acceso al interior del PNCAZ. Este proyecto, financiado por USAID, tiene previsto implementar un Plan de Mitigación que prevenga los riesgos e impactos que implica esta carretera para el parque.
- d) La construcción de una carretera forestal proyectada entre el Boquerón del Padre Abad y la Comunidad Nativa Yamino, ubicada muy cerca al parque, en el sector sur en Ucayali.

En cada uno de los casos antes mencionados debe buscarse alternativas de reubicación de los proyectos, de una manera que permanezcan económicamente viables pero no impacten negativamente al parque.

6.3. Relación de presiones sobre los objetos de conservación

6.3.1. Comunidades biológicas

La tala y la quema de los bosques para convertirlos en terrenos de uso agrícola, es sin duda la mayor presión a la integridad de la mayoría de las comunidades biológicas del PNCAZ, sobre todo a aquellas situadas en los límites. La reducción de la cobertura boscosa y la fragmentación del hábitat está relacionada con la reducción de la estructura básica del paisaje (destrucción de hábitats) y la pérdida de especies de fauna como aquellas especies dispersoras de semillas y los grandes carnívoros, los cuales cumplen un papel determinante en el mantenimiento de la diversidad biológica y estructura de las comunidades. Además, ocasionan pérdida de la calidad y cantidad del sustrato o suelos (erosión) sobre el cual crece el bosque, especialmente en zonas de mayor pendiente y una fisiografía más accidentada. La presión que tiene mayor impacto sobre las poblaciones de dispersores de semillas es la caza excesiva de mamíferos (especialmente de primates y de aves).

En los bosques esponjosos y bosques enanos (con acceso muy difícil), casi no existen fuentes de presiones antrópicas directas. Sin embargo existen causas naturales que ejercen estrés sobre estos hábitats, como incendios, derrumbes y vientos. Estos eventos no predecibles espacial y temporalmente pueden causar la pérdida total del hábitat a niveles locales, siendo muy difícil estimar la viabilidad de estos objetos individualmente.

6.3.2. Cabeceras de cuenca

Los procesos en las partes altas de la cuenca tienen repercusiones en la parte baja dado el flujo unidireccional del agua y por lo tanto toda la cuenca se debe administrar como una sola unidad. Asimismo, cualquier alteración (por ejemplo contaminación) que ocurra en las partes bajas de la cuenca, estaría alterando patrones biológicos importantes, como los procesos de migración de peces para reproducción en las cabeceras.

La viabilidad de las cabeceras de cuenca estará en función del mantenimiento de su capacidad de captar recursos hídricos y regular su flujo. En este sentido, la reducción de la cobertura vegetal ya sea de bosques, o matorrales o pastizales naturales asociada con una pérdida de los suelos ocasionada, por ejemplo, por el apisonamiento del ganado, puede afectar los patrones de captación y escurrimiento que trae consecuencias negativas a toda la cuenca.

6.3.3. Especies forestales maderables

Actividades como la extracción forestal selectiva, la tala y la quema indiscriminada han afectado directamente a estas especies, disminuyendo sus poblaciones o alterando la estructura poblacional y la composición florística de los sistemas boscosos. Esta situación es agravada por la disminución de las poblaciones de fauna dispersora de semillas. Los árboles de madera valiosa han sido prácticamente eliminados en las áreas accesibles al parque, usando como ruta de extracción los principales ríos; siendo la caoba (*Swietenia macrophylla*), el cedro blanco (*Cedrela odorata*) y el cedro rojo (*Cedrela fissilis*), así como el tornillo y el estoraque, las especies más taladas del parque.

Las plantas medicinales y ornamentales, al igual que las palmeras comerciales, han sido cosechadas en algunas pocas áreas. En el sector noroeste del parque, los primeros cinco productos forestales no maderables, en orden de uso son: la shapaja (*Attalea butyracea*), atadijo (*Trema micrantha*), bombonaje (*Carludovica palmata*), tamshi (*Heteropsis sp.*) y la piasaba (*Aphandra natalia*). Otros recursos no forestales que destacan son la uña de gato y sangre de grado, sobretudo en el sector este del parque.

El caso de la cosecha de la piasaba (*Aphandra natalia*) dentro del parque es crítico, ya que muchas veces se realiza mediante la extracción completa de la palmera. Esta actividad es realizada principalmente por las poblaciones de Ramón Castilla, Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota y Aguano Muyuna (Sector Chazuta) e incluso por las poblaciones de la margen izquierda del río Huallaga como es el caso de Curiyacu. Esto ha ocasionado la casi eliminación de palmeras en la antigua zona de extracción, siendo esta zona reemplazada por otra, internándose la población cada vez más en el parque.

6.3.4. Peces

Las poblaciones de peces están sometidas a las mismas presiones que afectan los sistemas acuáticos, que destruyen o deterioran su hábitat. Una intervención que tiene un impacto poco "visible" es la introducción de especies de peces exóticas, que en realidad tiene efectos en muchos casos más devastadores sobre las poblaciones de peces que la pesca excesiva o la aplicación de productos tóxicos. Se requiere una evaluación seria sobre la situación de esta amenaza. En todo caso, las actividades de pesca con explosivos y venenos químicos naturales como el barbasco son la mayor amenaza a este objeto, en la cuenca del Huallaga.

6.3.5. Anfibios y reptiles

La viabilidad de las poblaciones de anfibios depende principalmente del estado de conservación de sus hábitats y en especial de los sitios de reproducción para cada especie. Para tortugas y lagartos, la viabilidad de sus poblaciones depende en gran medida del control de las actividades que contribuyen a la disminución de sus poblaciones, como la caza excesiva, la colecta de huevos y la captura incidental durante las operaciones de pesca. Las bajas densidades observadas denotan la necesidad de medidas de limitaciones de uso para permitir la recuperación de las poblaciones. Los anfibios, excepto por las amenazas indirectas de la destrucción de la cobertura boscosa, sufren menos presiones sobre sus poblaciones.

6.3.6. Aves y mamíferos de caza

Las aves están sometidas a las mismas presiones que afectan a los mamíferos, es decir, la disminución de sus poblaciones, la alteración de la estructura poblacional, la destrucción, fragmentación, deterioro y/o conversión de sus hábitats.

Existen fuertes presiones de caza sobre las poblaciones de primates y grandes carnívoros, así como de ungulados y roedores grandes (sajinos, huanganas, venados, ronsocos). Además, la pérdida y fragmentación de extensas áreas de bosques intactos restringe la distribución natural de las poblaciones más sensibles, de esta forma, especies raras o endémicas que no son cazadas, también son afectadas por la pérdida de sus hábitats intactos.

6.4. Causas indirectas que amenazan la viabilidad de los objetos de conservación

Las amenazas a los objetos de conservación del PNCAZ y su ZA son el resultado de numerosas causas subyacentes o indirectas, que constituyen el origen de las presiones que penden sobre la viabilidad de los objetos de conservación del PNCAZ.

Una de las mayores fuentes subyacentes de amenaza que enfrentan las áreas protegidas en el mundo en desarrollo es el factor demográfico, que se evidencia en la inmigración desordenada. A diferencia del incremento natural (número de nacimientos menos número de muertes), que tiende a producir un lento pero continuo crecimiento de la población humana, los flujos de migración responden muy rápidamente a cambios en las circunstancias en las áreas de origen y de destino. De la información que se obtuvo sobre la procedencia de los jefes de hogar de las poblaciones más próximas a los límites del PNCAZ, se sugiere que una inmigración significativa proviene de los departamentos de Cajamarca, Amazonas y Piura; encontrándose asociada a la necesidad de tierras y recursos, así como servicios.

Otra de las fuentes de amenaza es el uso desorganizado e inapropiado de la tierra y de los recursos naturales en general, causando pérdida de la oferta básica de recursos (mayormente forestales) que lleva a una creciente presión sobre el PNCAZ y ZA.

Objeto de conservación afectado	Amenaza		Localización de amenazas	
	Presión	Fuente	PNCAZ	ZA
<ul style="list-style-type: none"> · Bosques primarios en zonas aluviales, colinosas y montañosas · Bosques Secos (en ZA) · Fauna (aves, mamíferos y peces) · Especies de caza y pesca 	<ul style="list-style-type: none"> · Desaparición de la cobertura del bosque · Pérdida y fragmentación de hábitats · Eliminación de la fauna · Cambios en el clima local 	<ul style="list-style-type: none"> · Agricultura extensiva y migratoria 	<ul style="list-style-type: none"> · Alto Biavo (poco) · Selva Andina · Sector suroeste · Cuenca alta del Ponasa · Pólvoza 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector noroeste: Alto Biavo y Nuevo Loreto (muy extendido) · Selva Andina
<ul style="list-style-type: none"> · Bosques montañosos y de zonas colinosas 	<ul style="list-style-type: none"> · Pérdida de la fertilidad del suelo · Erosión de laderas de cuencas 	<ul style="list-style-type: none"> · Prácticas agrícolas inadecuadas: usos de laderas y áreas con pendiente muy fuerte 		<ul style="list-style-type: none"> · Sector noroeste: valles del Ponasa y del Pauya. · Bajo Biavo
<ul style="list-style-type: none"> · Bosques aluviales y bosques primarios en terrazas medias · Bosques montañosos y colinosos 	<ul style="list-style-type: none"> · Pérdida de la fertilidad del suelo · Cambios en la composición y estructura de las comunidades vegetales 	<ul style="list-style-type: none"> · Prácticas agrícolas no compatibles: monocultivos (maíz, coca, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector suroeste: cultivos de coca (no se ha encontrado indicios) 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector noroeste: valles del Ponasa y del Pauya, monocultivos de maíz · Sector suroeste: cultivos de coca (muy extendido)
<ul style="list-style-type: none"> · Cabeceras de cuenca · Especies acuáticas (vertebrados e invertebrados) 	<ul style="list-style-type: none"> · Reducción de la diversidad biológica en hábitats terrestres y acuáticos 	<ul style="list-style-type: none"> · Pesca con sustancias tóxicas y explosivos. · Agricultura intensiva 		<ul style="list-style-type: none"> · Sector suroeste (Huallaga) En menor medida: · Sector noroeste (Shamboayacu y Tres Unidos) · Sector noreste (Distrito de Pampa Hermosa, Contamana y Sarayacu)

Objeto de conservación afectado	Amenaza		Localización de amenazas	
	Presión	Fuente	PNCAZ	ZA
<ul style="list-style-type: none"> · Bosques de terrazas medias y altas. 	<ul style="list-style-type: none"> · Pérdida masiva de cobertura arbórea. · Pérdida y fragmentación de hábitats para la fauna. · Cambios en el clima local. 	<ul style="list-style-type: none"> · Ganadería extensiva de vacunos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Pólvora (grandes extensiones de pastizal). 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector noroeste: Tres Unidos. · Bajo Biavo y Nuevo Loreto (ríos Shapaja y Pauya). · Sector suroeste (Tocache); Pólvora con ganadería comercial, (Aucayacu); Gocen, Maronilla, Aucayacu, Pucayacu y Consuelo.
<ul style="list-style-type: none"> · Especies maderables comerciales: Caoba, Cedro y Tornillo. · Especies de palmera con valor comercial (piasaba). 	<ul style="list-style-type: none"> · Alteración drástica de la estructura poblacional de las especies con valor comercial. · Disminución de especies de fauna cinegética. · Disturbación de la fauna en general. 	<ul style="list-style-type: none"> · Extracción indiscriminada de madera y fibras comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector del Pauya, Santa Ana. · Cuenca de los ríos: Misterioso, Biavo, Pucayacu, Pisqui, Santa Ana, Pauya, Chambira, Uchpayacu, Yanayacu y Yanayaquillo. · Cabeceras de los ríos Chipurana y Sarayaquillo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector suroeste: Gocen, Maronilla, Aucayacu, Pucayacu y Consuelo · Sector noroeste · Sector Ucayali · Cuenca de: quebrada Lagarto Blanco, ríos Ipactia, Yapatia, Santa Ana, Gradayacu, Apua. · Poblados: Santa Rosa de Chipaota, El Paraiso, Nuevo Loreto, Pólvora, Santa Rosa de Shapaja y La Cumbre. · Sector Chazuta y Huambiyoc

Objeto de conservación afectado	Amenaza		Localización de amenazas	
	Presión	Fuente	PNCAZ	ZA
<ul style="list-style-type: none"> · Bosques primarios adyacentes a los límites del PNCAZ. 	<ul style="list-style-type: none"> · Compactación de suelos. · Efecto de borde. · Cambio de uso de la tierra hacia patrones no forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> · Caminos forestales no planificados. 	<ul style="list-style-type: none"> · Caminos en el Sector oeste, desde Las Palmas, Selva Andina y Nuevo Loreto. 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector Tres Unidos, Nuevo Loreto y Selva Andina. · Sector Biavo Cachatigre. · Sector sur: Carretera Padre Abad Comunidad Yamino.
	<ul style="list-style-type: none"> · Cambio de uso de la tierra hacia patrones no forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> · Establecimiento de centros poblados no planificados. 		<ul style="list-style-type: none"> · Poblados de reciente creación en los últimos 5 años: · Selva Andina · Los Cedros · Lejía · Alto Jorge Chávez · Paraíso
<ul style="list-style-type: none"> · Cabeceras y cuencas. · Comunidades acuáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> · Pérdida masiva de cobertura arbórea. · Cambio de uso de la tierra hacia patrones no forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> · Crecimiento de las poblaciones aledañas al parque. · Migración no planificada. 		
	<ul style="list-style-type: none"> · Pérdida masiva de cobertura arbórea. · Cambio de uso de la tierra hacia patrones no forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> · Infraestructura vial antitécnica y no planificada. 		<ul style="list-style-type: none"> · Carreteras proyectadas. · Sector noroeste · Carretera Tres Unidos - Sauce · Shamoyacu - Nuevo Loreto · Achinamisa - Barranquita (carretera que se uniría con la de Tarapoto - Yurimaguas).
<ul style="list-style-type: none"> · Comunidades acuáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> · Contaminación por aguas servidas y residuos sólidos. · Eutrofización de las aguas. 	<ul style="list-style-type: none"> · Descarga de aguas servidas urbanas no tratadas a los ríos y quebradas. 		<ul style="list-style-type: none"> · Todos los centros poblados.

Objeto de conservación afectado	Amenaza		Localización de amenazas	
	Presión	Fuente	PNCAZ	ZA
<ul style="list-style-type: none"> · Cabecera de cuencas y patrones de flujo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Alteración de cauces y patrones de flujo. · Sedimentación de cauces. 	<ul style="list-style-type: none"> · Construcción y operación de sistemas de desviación del agua. 		<ul style="list-style-type: none"> · Ponasa.
<ul style="list-style-type: none"> · Poblaciones de peces. 	<ul style="list-style-type: none"> · Disminución de la población de peces (menor grado). · Eliminación de la comunidad acuática por largo tiempo y espacio, según la intensidad de uso (cantidad y frecuencia de uso del veneno) 	<ul style="list-style-type: none"> · Pesca de subsistencia. · Formas de pesca ilegal e incompatible (dinamita, químicos, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> · Cuenca de los ríos: Misterioso, Ushpayacu, Cushabatay, Pisqui y Pauya. · En el río Misterioso, se realiza pesca con explosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Utilización de barbasco y huaca para pescar: Comunidades de los sectores Huimbayoc y Pisqui. · Utilización de dinamita, barbasco, Tiodán para pescar: Comunidades del sector Shamboyacu. · Utilización de dinamita: Comunidades del sector Aucayacu.
	<ul style="list-style-type: none"> · Disminución de las poblaciones y tallas de peces de consumo. · Eliminación de la comunidad acuática por largo tiempo y espacio, según la intensidad de uso (cantidad y frecuencia de uso del veneno) 	<ul style="list-style-type: none"> · Pesca de subsistencia. · Formas de pesca ilegal e incompatible (dinamita, químicos, etc.). 		<ul style="list-style-type: none"> · Utilización de dinamita, barbasco y Tiodán: Comunidades del sector Shamboyacu. · Utilización de barbasco y/o Tiodán: Comunidades del sector Huimbayoc.

Objeto de conservación afectado	Amenaza		Localización de amenazas	
	Presión	Fuente	PNCAZ	ZA
<ul style="list-style-type: none"> · Poblaciones de mamíferos (carnívoros y ungulados principalmente). · Aves de caza (pavas de monte, pajiiles y perdices para consumo) y ornamentales o mascotas (loros, tangaras, etc.). · Reptiles (lagartos y tortugas) y huevos de taricaya. 	<ul style="list-style-type: none"> · Disminución drástica de las poblaciones de fauna nativa. 	<ul style="list-style-type: none"> · Caza comercial y de subsistencia. 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector noroeste. · Valle del Ponasa. · Sector noroeste: Huimbayoc, dirigido a Yurimaguas (Loreto). 	<ul style="list-style-type: none"> · Sector noroeste. · Sector oeste (Huallaga) Valle del Ponasa. · Sector este (Ucayali). Cuenca del río Cushabatay - Pauya. No es una actividad a gran escala. · Sector oeste (Huallaga) Valle del Ponasa, caza comercial para venta local. · Sector este (Ucayali). Cuenca del río Cushabatay - Pauya.
<ul style="list-style-type: none"> · Domos salinos y yacimientos fosilíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Alteración del paisaje y pérdida de material salino por excavaciones y transporte de material. · Disminución de número de individuos de poblaciones de fauna y disturbación de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> · Extracción de sal para consumo local. · Extracción tradicional por las comunidades nativas del Pisqui. · Cacería tradicional en los alrededores de la zona de extracción. 	<ul style="list-style-type: none"> · Domos Salinos del norte: Tiraco, Cumbia y Chipaota a escala reducida para consumo local. · Domos Salinos del sur (uso tradicional). 	<ul style="list-style-type: none"> · Domos salinos: yacimientos de Pilluana, Callanayacu, Sachapa; escala reducida para consumo local.



**Parte I:
Diagnóstico**

7. Oportunidades para el Parque Nacional Cordillera Azul



Tanto la investigación, como el provecho de los diversos atractivos paisajísticos y demás potenciales turísticos locales como la variedad de aves - incluyendo algunas que sólo habitan aquí - representan importantes oportunidades para el Parque Nacional Cordillera Azul.

Foto: Nancy Stone

7. Oportunidades para el Parque Nacional Cordillera Azul

El mapeo de usos y fortalezas permitió establecer que el desarrollo de actividades compatibles con el entorno natural del parque ayudará a los pobladores a aumentar sus ganancias y disminuir la presión económica que pueda influir sobre el uso poco sostenible de sus recursos y de sus tierras; siendo manifiesta su intención de mejorar su calidad de vida permaneciendo en sus comunidades. Esta situación coloca a los pobladores de la zona de amortiguamiento en una buena posición para llevar a cabo un rol participativo de manejo y protección respecto del PNCAZ.

7.1. Actividades turísticas

Por sus niveles de inaccesibilidad, la actividad turística dentro del PNCAZ ha sido prácticamente inexistente. Sin embargo, a pesar de las dificultades del camino, en la zona norte del parque se ha llevado a cabo excursiones para observadores de aves, tipo de turismo muy duro ("hard core") y dirigido solamente a un segmento muy especializado, capaz de afrontar cualquier riesgo e incomodidad por observar aves que no pueden ser vistas en otras áreas. En el caso del PNCAZ este turismo especializado se relaciona directamente con la ave endémica conocida como "Barbudo de pecho escarlata" (*Capito wallacei*), que habita los bosques montanos nublados en una zona de muy difícil acceso y geografía accidentada; sin embargo no debemos olvidar la amplia diversidad de fauna y flora con que cuenta el parque y que fuera documentada a raíz del Inventario Biológico Rápido llevado a cabo en el año 2000.

Debido a las formaciones geológicas únicas (formaciones Vivian, domos salinos y cerros rojizos) y a los paisajes espectaculares, como es la extensión más grande e intacta de bosques montanos que aún queda en el Perú; es evidente el potencial turístico del parque y la posibilidad de considerar al turismo aéreo como una alternativa innovadora para disfrutar de estos impresionantes e inaccesibles paisajes.

La zona de amortiguamiento del PNCAZ ofrece al turista una gran diversidad de recursos naturales como cascadas, ríos, lagunas, aguas termales, cuevas; además de testimonios culturales como petroglifos, fiestas tradicionales, gastronomía, artesanías, comunidades nativas (Kechwa-Lamista en San Martín, Shipibos en Ucayali-Loreto, Cacataibos en Ucayali, entre otros).

Sin embargo, el movimiento turístico en la zona de amortiguamiento del parque es limitado, debido principalmente a 3 aspectos: (i) dificultades de acceso, (ii) limitada infraestructura turística y (iii) percepción respecto de los rezagos del narcotráfico y el terrorismo.

Con relación a las dificultades de acceso, las ciudades de Tarapoto, Pucallpa y Tingo María son las principales puertas de entrada a la zona de amortiguamiento y disponen de vuelos aéreos regulares; pero aun cuando existen aeropuertos pequeños dentro de la zona de amortiguamiento propiamente (Tocache, Juanjuí y Contamana), estos no ofrecen un servicio regular.

Respecto de la incipiente infraestructura turística dentro de la zona de amortiguamiento, el departamento de San Martín es el que ofrece la mayor cantidad y diversidad de servicios turísticos (alojamiento, restaurantes, transporte, etc.) y cuenta con un Plan Regional de Turismo que data del año 2002, el cual contempla dentro de los ejes turísticos a las provincias de Tocache (Eje Alto Huallaga), Bellavista (Eje Huallaga Central), Picota y el municipio de Chazuta (Eje Bajo Mayo).

Según un estudio reciente de CARITAS (2002) sobre el Perfil del Turista que visita al Corredor de Tarapoto (Moyobamba-Tarapoto-Yurimaguas), los turistas que visitan el área son principalmente peruanos (90%), procedentes de Lima e Iquitos, viajan de manera independiente y gastan un promedio de 200 soles diarios. En cuanto a los extranjeros, el 40% proviene de Norteamérica y tienen un gasto *per cápita* diario de 817 soles.

Por último, el ámbito de la zona de amortiguamiento que se localiza en el Alto Huallaga, se asocia lamentablemente aún con el narcotráfico y los movimientos subversivos, lo que proyecta una imagen negativa a nivel del mercado nacional e internacional. Por esto comunidades como la de Tocache, manifiestan su interés en apoyar la consolidación del parque y aprovechar así para mejorar la imagen de la región.

Actualmente, existe un creciente interés en los principales mercados emisores para destinos lejanos y aún poco contaminados que ofrecen actividades relacionadas con la naturaleza y las culturas locales y que apuntan a un turismo sostenible o responsable. En este sentido urge una interpretación concisa y consensuada con los diferentes actores relacionados con la actividad turística en el PNCAZ y ZA sobre el concepto de sostenibilidad de destino y sus implicancias para el desarrollo de un turismo responsable sobre la base de los requerimientos del mercado.

El turismo sostenible beneficia al área protegida, a la comunidad, al empresario y a los visitantes. Las operaciones turísticas que se desarrollarán en el PNCAZ y su ZA deben asegurar la conservación y la puesta en valor del entorno natural y cultural a través de la aplicación de una serie de prácticas ecológicas que se relacionan con herramientas de gestión ya existentes y con el monitoreo de actividades específicas.

Una de las principales líneas base de la estrategia turística para el PNCAZ debe ser promover la gestión y control local de la actividad turística en la ZA. Esto está íntimamente ligado a la valoración de las prácticas sociales y culturales del lugar y a un proceso de fortalecimiento de capacidades locales.

Aunque el tema de la pobreza en el Perú no forma parte del vocabulario común de los profesionales afines a las ANP o turismo, las tendencias a nivel mundial demuestran lo contrario. Durante el V Congreso Mundial de Parques (Durban, 2003) el alivio de la pobreza a través del desarrollo de turismo en áreas protegidas fue considerado como un elemento crucial en la agenda.

El hecho que la actividad turística sea incipiente en la ZA y casi inexistente en el parque también significa una ventaja ya que todo está aún por hacerse. El reto para la administración del PNCAZ consiste en aprender de los errores cometidos por otras áreas protegidas del Perú y apuntar al mismo tiempo a las mejores prácticas en el ámbito mundial. Definitivamente existe mucho campo para la innovación. Sin embargo, es evidente la necesidad de involucrar a los pobladores locales como actores principales en el diseño y generación de los productos turísticos, el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) aportará elementos muy valiosos para fortalecer este proceso.

El desarrollo del turismo a corto plazo (1-5 años) debe concentrarse en la ZA del PNCAZ, utilizando la imagen del parque y permitiendo solamente algunos ingresos controlados al mismo. Esta estrategia pretende crear las bases para que los propios pobladores se identifiquen con sus recursos y está íntimamente ligada a la valoración de las prácticas sociales y ambientales del lugar. Se propone formular dos (2) proyectos piloto partiendo de los siguientes temas: agrobiodiversidad, concesiones forestales y ecoturismo; todos con un fuerte componente de educación ambiental e interpretación.

Cuadro 26: Productos potenciales que están orientados a la zona de amortiguamiento

Productos potenciales	Ubicación	Atractivos y actividades	Justificación
Ecoturismo agrobiodiversidad	Valle del Ponasa Shamboyacu (Área de conservación municipal) Chambira PNCAZ río Chambira Divisoria entre Bombonajillo y Ponasa (Área de conservación municipal "El Quinillal")	<ul style="list-style-type: none"> · Área de conservación municipal (protección del río Chambira PNCAZ · Cataratas (70m) del río Chambira PNCAZ · Bosques cuevas, ríos, cavernas · Bosque seco único, helechos gigantes y aves · Comunidades Kechwa-Lamista (cultura), mestizos y colonos · Visita a chacras (diversidad de cultivos nativos y practicas culturales: agrobiodiversidad) · Ferias de productos agro-ecológicos (IIAP), feria de semillas, ferias campesinas 	<ul style="list-style-type: none"> · Conservación biodiversidad agrobiodiversidad · Bases para que los pobladores locales se identifiquen con sus recursos y su patrimonio · Fortalecimiento de capacidades locales · Asegura rentabilidad a corto plazo · Plan Regional de Turismo de San Martín
Ecoturismo - concesiones forestales	San Miguel Cachatigre PC Caño Negro entrada en PNCAZ por río Biavo - Mojarra	<ul style="list-style-type: none"> · Manejo de concesiones forestales · Observación de flora y fauna silvestre (collpas) · Comunidades locales organizadas (mestizos) · Cataratas, cochas negras · Paisaje selvático de llanura · Minas de sal fósiles · Puesto de Control Caño Negro 	<ul style="list-style-type: none"> · Apoya manejo integral entre áreas de protección y de producción · Fortalecimiento de capacidades locales · Crear conciencia sobre el parque

Además de los productos arriba detallados, se puede resaltar también la posibilidad de realizar sobrevuelos al parque desde Pucallpa y Tocache y estimular el desarrollo de excursiones desde Tarapoto a Chazuta. En Chazuta existen iniciativas locales valiosas, además el gobierno local ha decidido apoyar efectivamente al desarrollo del turismo (Plan de Desarrollo Distrital Concertado y Presupuesto Participativo: 2003).

En el Mapa I 5, pueden apreciarse una serie de rutas propuestas.

7.2. Actividades de investigación

La creación del Parque Nacional es el resultado de una serie de investigaciones realizadas en lo que ahora es su ámbito. Entre los estudios que destacan, podemos mencionar los inventarios ornitológicos de la Universidad de Louisiana, conducidos por el Dr. John O' Neill (junio-agosto de 1996 y junio-agosto de 2000), durante los cuales se descubrió el ave endémica del parque: *Capito wallacei*.

Fue precisamente el Inventario Biológico Rápido (IBR) del año 2000, llevado a cabo por investigadores del Field Museum, Museo de Historia Natural - UNMSM y APECO, que se realizó en dos localidades sobre el río Pisqui y una localidad en la cuenca del río Pauya, el que permitió obtener la información necesaria para sustentar la creación del Parque Nacional (Mapa I 6).

La creación del PNCAZ despertó de inmediato el interés de la comunidad científica en realizar estudios relacionados a su conservación y manejo. En el 2002, Gavin presentó su tesis para obtener el grado académico de doctor en la Universidad de Connecticut, titulada "Una Investigación del Valor de Uso del Bosque en la Amazonía Nor-peruana" ("An Assesment of Forest Value in the Northern Peruvian Amazon"). Este estudio doctoral fue desarrollado en tres comunidades vecinas al PNCAZ (Nuevo Loreto, Vista Alegre y Santa Rosa de Chipaota) e investiga sobre los usos de bosques secundarios en zonas adyacentes al parque.

En 2003, los trabajos realizados por estudiantes voluntarias graduadas de la Universidad de Yale, han incrementado el conocimiento sobre el uso de recursos en la Comunidad nativa de Manco Cápac en el río Pisqui. Por su parte, estudiantes de la Escuela Francesa de Ingeniería Forestal (Moundy, Popy, Fellmann y Grasset) también efectuaron investigaciones acerca del uso de recursos en Las Palmas y en Puerto Franco.

Asimismo, instituciones nacionales de investigación como la Universidad de Pucallpa, la Universidad de Tarapoto y el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) se encuentran realizando trabajos en la zona del PNCAZ.

Plan Maestro