



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'Neil)

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 de 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.

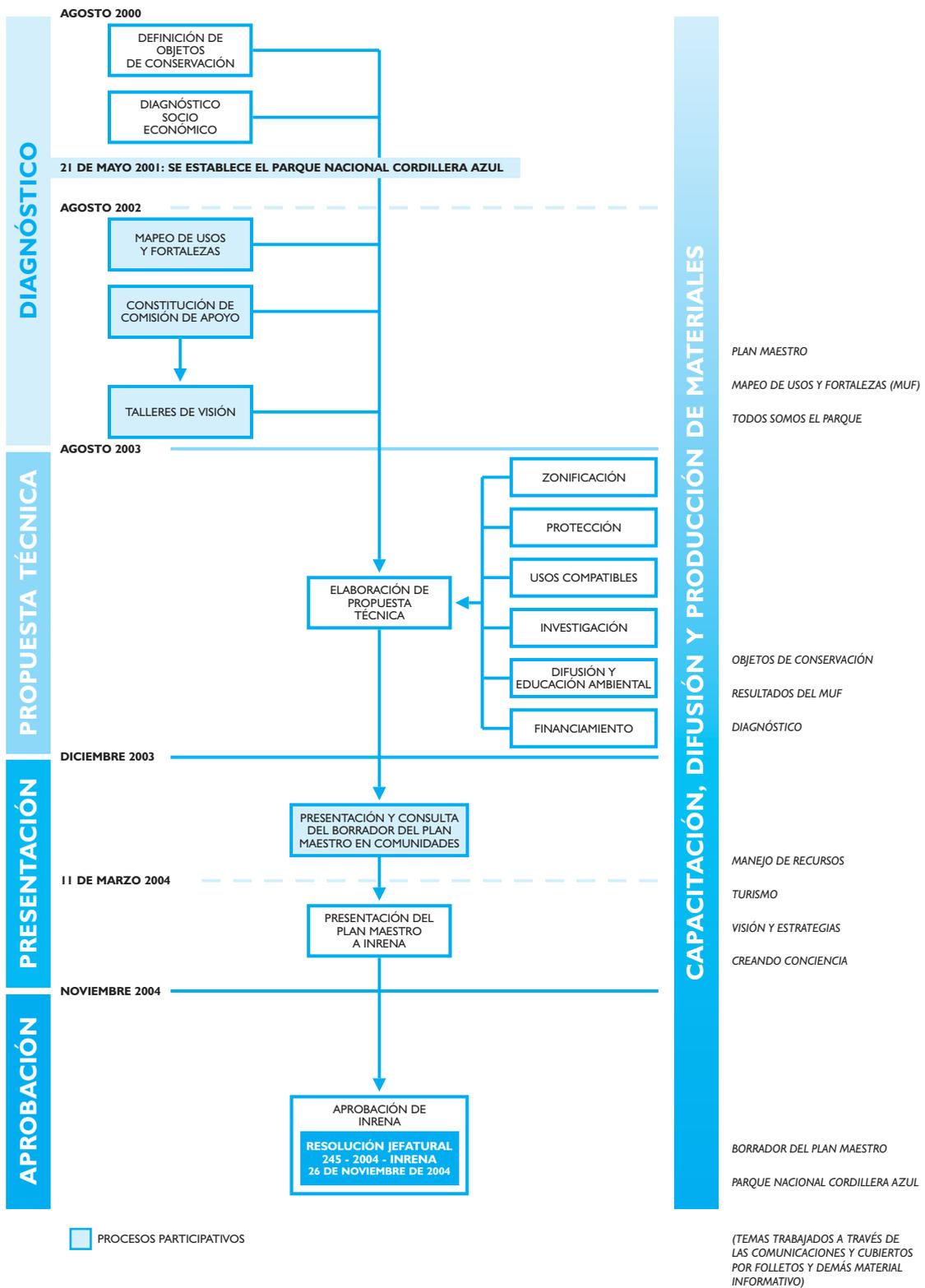
El método de las 5S se enfoca en los siguientes componentes:

- **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

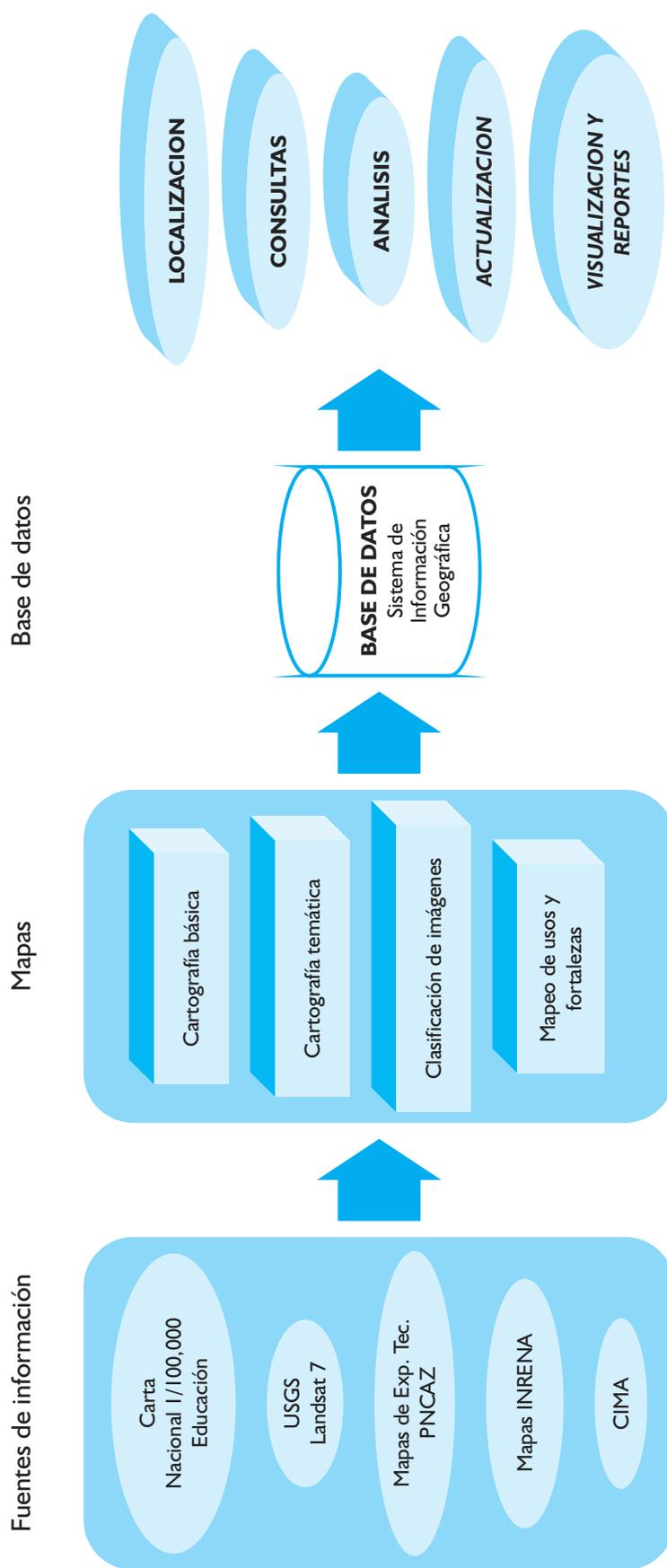
El proceso de zonificación del parque ha permitido definir espacialmente la aplicación de las estrategias de manejo, detallando las posibilidades de uso y necesidades en cada tipo de zona definida.

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: Permitió 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: Permitió 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 coumbres 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 Ipuru. 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 picaflor 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

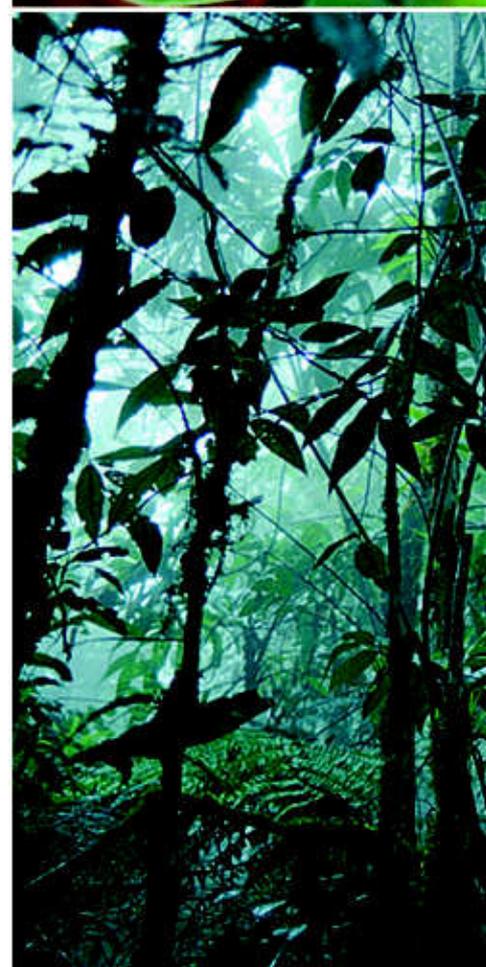
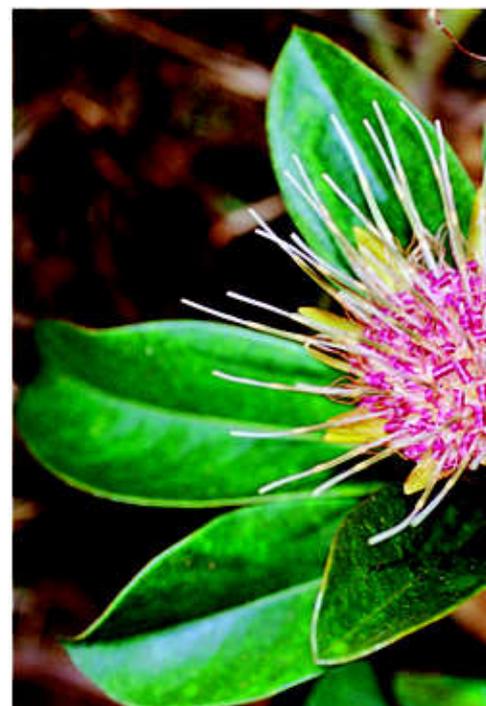
Epidendrum sp. Foto: Robin Foster



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.

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.



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

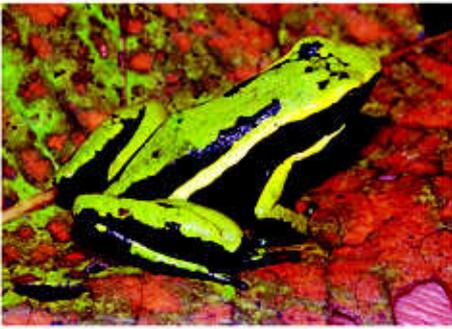
El Inventario Biológico Rápido realizado en el 2000 registró especies de distribución y hábitats restringidos en peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos; varias de las cuales son registros nuevos para el Perú o incluso especies nuevas para la ciencia. Se han reportado 71 mamíferos, de los cuales 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.
 - a. Los peces de las cabeceras son muy restringidos en su rango y hábitat e incluyen muchas especies endémicas.
 - b. 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.
 - c. 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.
 - d. Los Characiformes y Siluriformes dominan la fauna con 35 y 22 especies, respectivamente.
 - e. 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.
 - a. 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.
 - b. 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.
 - a. 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.
 - b. 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.
 - c. 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

Fauna

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



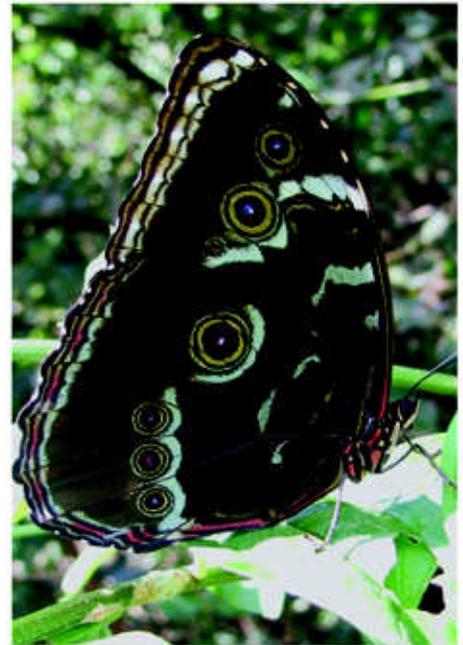
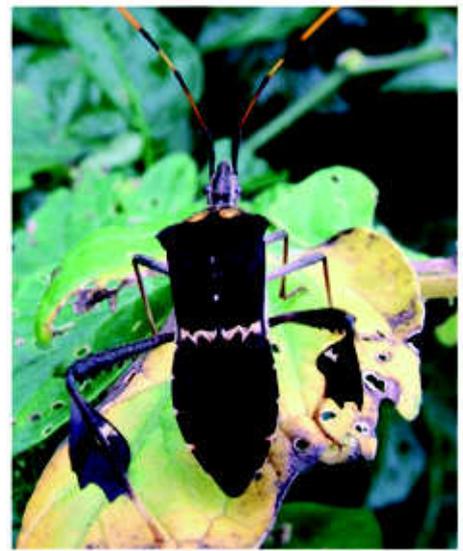
Aves

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

Pájaro carpintero (*Celex 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



Mamíferos

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

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

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

Chasna (*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):

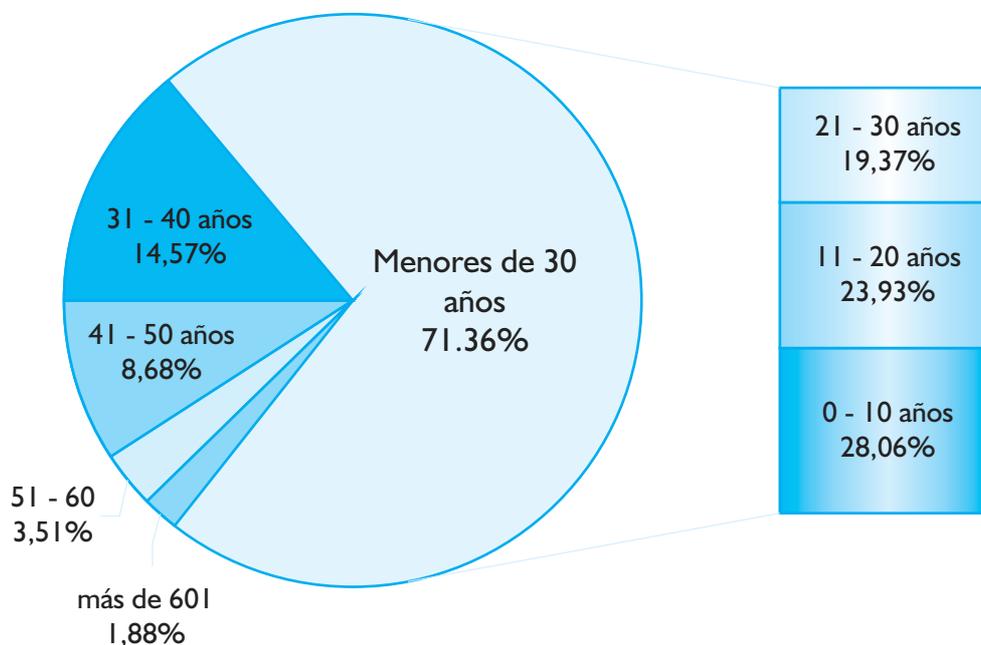
- a) Dos zonas en la vertiente occidental del parque, a la margen derecha del río Huallaga:
 - **Región noroeste**, que comprende los sectores de Chazuta, Tres Unidos, Shamboyacu, Bajo Biavo y Alto Biavo.
 - **Región suroeste**, con los sectores de Tocache y Aucayacu.
- b) Una zona en la vertiente oriental,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

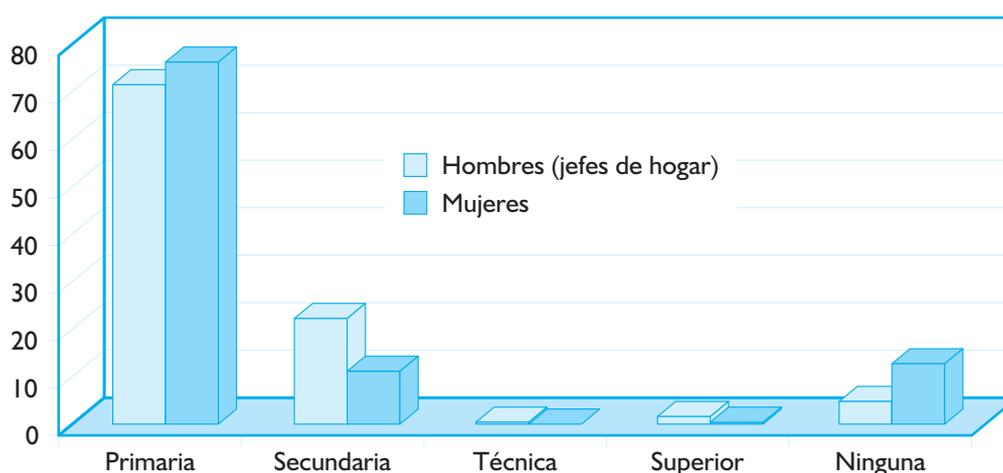
¹ Para facilitar la planificación y monitoreo de las actividades y estrategias contempladas en el presente Plan Maestro, la zona de amortiguamiento del parque ha sido ficticiamente dividida en 3 niveles o anillos según su proximidad a éste, siendo el Anillo I el más cercano al Parque (ver numeral 9.2.4.).

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

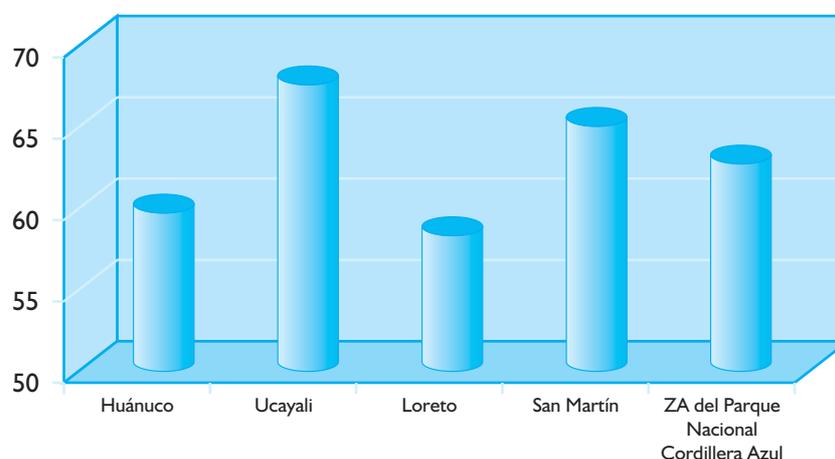
Según el censo de 1993, la Población económicamente activa (PEA) todavía es predominantemente masculina. La tasa de actividad constituye un indicador que relaciona la PEA con la Población en edad de trabajar (PET) y permite expresar el grado de participación de hombres y mujeres en la actividad económica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

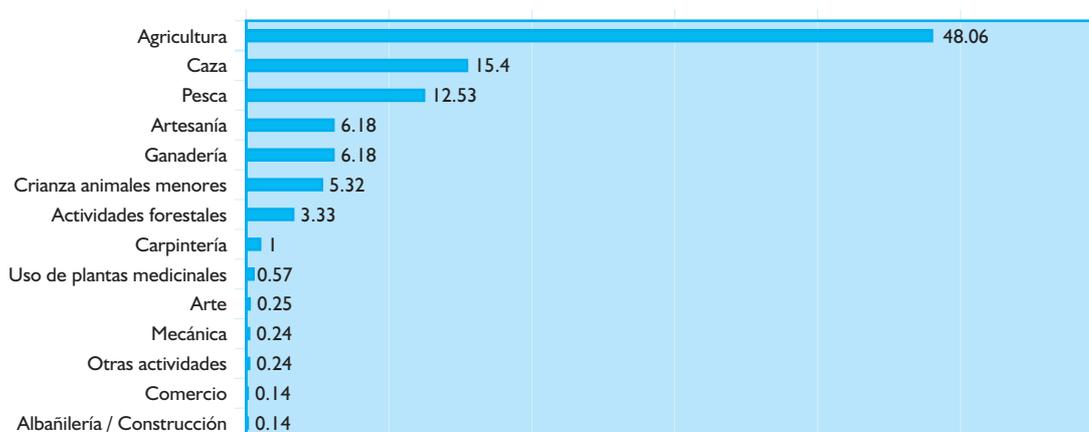
Departamento	Provincia	Distrito	Población en 1993	Población Urbana (%)	Población Rural (%)	Población Económicamente Activa > 6 (%)		
						Total	Hombres	Mujeres
Huánuco	L. Prado	J.C. Castillo	24 813	58,6	41,4	9 224	77,4	22,6
Ucayali	P. Abad	P. Abad	22 259	61,9	38,1	10 355	82,6	17,4
Loreto	Ucayali	P. 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

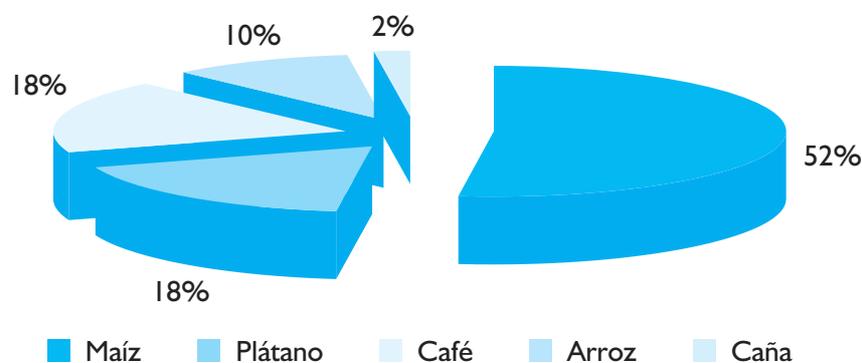
La principal actividad económica que realizan las familias asentadas en las cercanías del parque es la agricultura (48%), seguida en importancia por la caza (15%) y la pesca (12,5%), entre otras actividades que demuestran que las principales actividades económicas de la zona están estrechamente vinculadas 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, sobretudo, 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.

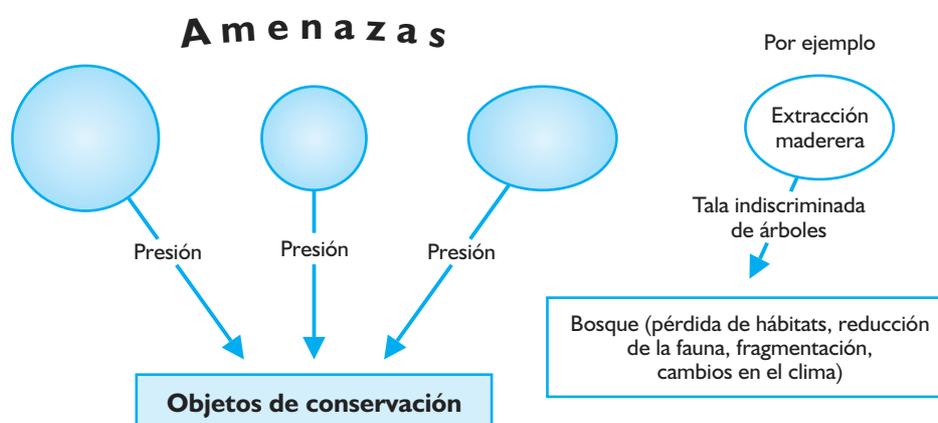
6.1. Amenazas sobre los objetos de conservación

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

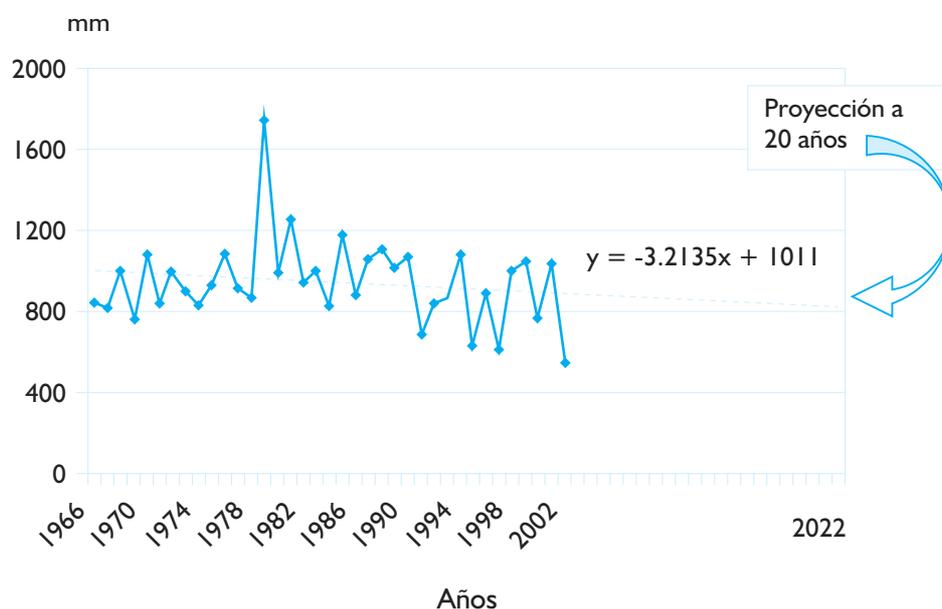
Cuadro 23: Avance de la deforestación por distritos, en la zona de amortiguamiento del PNCAZ

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.

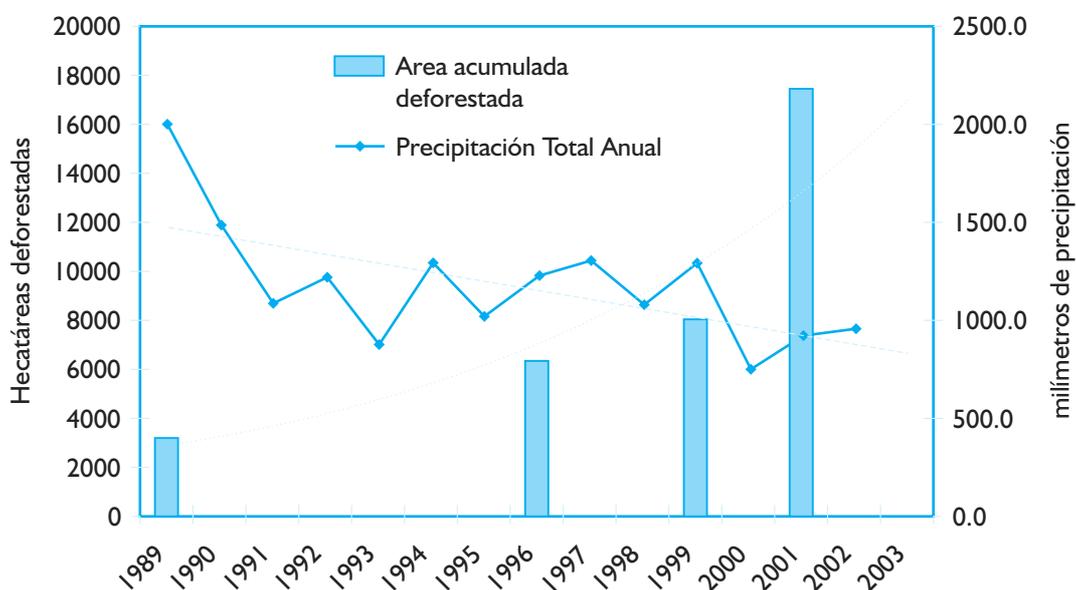
Figura 9: Variación en la precipitación total anual en Picota, durante el período 1966 - 2002



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 esto 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 montanas · 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 montanos 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 montanos 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 Anta, 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. 		Poblados de reciente creación en los últimos 5 años: <ul style="list-style-type: none"> · 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. 		Carreteras proyectadas. <ul style="list-style-type: none"> · Sector noroeste Carretera Tres Unidos - Sauce Shamoyacu - Nuevo Loreto Achinamisa - Barranquilla (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"> · Infraestructura vial antitécnica y no planificada. 		<ul style="list-style-type: none"> · Todos los centros poblados.

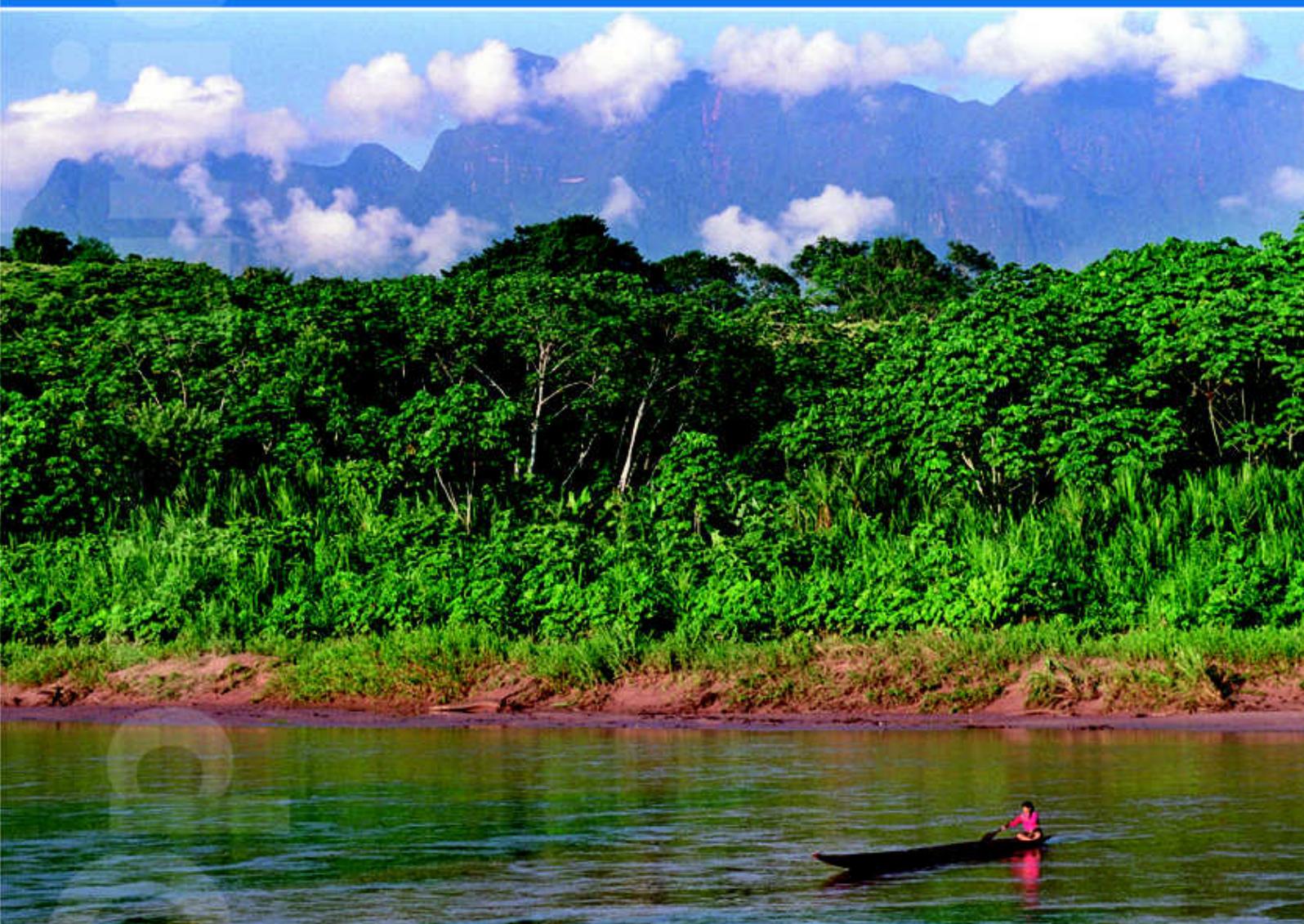
Objeto de conservación afectado	Amenaza		Localización de amenazas	
	Presión	Fuente	PNCAZ	ZA
<ul style="list-style-type: none"> · Cabecera de cuencas y patrones de flujo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Alteración de cauces y patrones de flujo. · Sedimentación de cauces. 	<ul style="list-style-type: 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, Juanjui 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 Quinilla")	<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



PI



PARQUE NACIONAL
CORDILLERA AZUL

Parte II: Plan Maestro

an Maestro



Parte II:
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul
I. Visión estratégica del parque
y su zona de amortiguamiento



Con las comunidades locales se ha trabajado desde el establecimiento del parque en la consolidación de una visión común:
"La protección del parque y el desarrollo compatible de su zona de amortiguamiento son efectivos gracias al modelo de gestión participativa."

Foto: Alvaro del Campo

Parte II:

Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul

I. *Visión estratégica del parque y su zona de amortiguamiento*

Diversos ejercicios de visión realizados con las comunidades locales, las instancias políticas y sectoriales, los organismos gubernamentales y no gubernamentales, así como instituciones representativas vinculadas con el PNCAZ y ZA, permitieron esbozar una **visión común** de largo plazo, para el año 2012:

La protección del parque y el desarrollo compatible de su zona de amortiguamiento, son efectivos gracias al modelo participativo de su gestión.

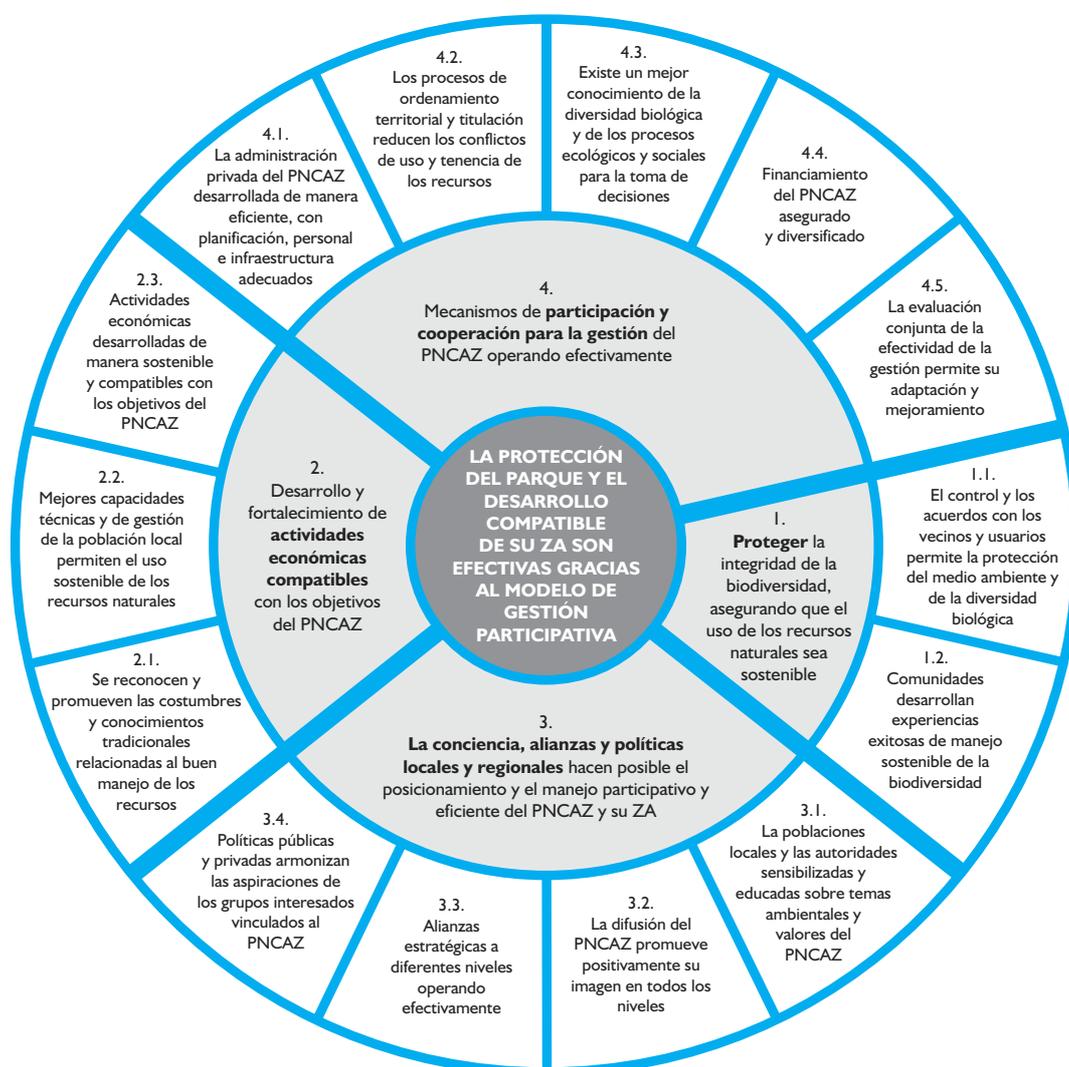
Esta visión del parque y su zona de amortiguamiento, y sus correspondientes objetivos estratégicos y resultados (Figura I 1), reflejan la necesidad de mantener un balance entre dos tipos de estrategia principales: (i) aquellas estrategias orientadas a una gestión efectiva, como a desarrollar mecanismos de salvaguarda de la diversidad biológica y los procesos ecológicos (sustento de servicios ambientales como el suministro de agua); y, (ii) las estrategias que promueven el uso racional de la tierra y los recursos de su entorno, para garantizar el bienestar de los pobladores locales. Todo esto debe darse en un marco de desarrollo compatible con el entorno social y ambiental del parque.

I.1. *Principios para la gestión del Parque Nacional Cordillera Azul*

Para lograr la visión en la que "*la protección del parque (PNCAZ) y el desarrollo compatible de su zona de amortiguamiento son efectivos gracias al modelo participativo de su gestión*", las actividades de implementación del PNCAZ se enmarcarán fundamentalmente en:

- a) La **conservación de los valores biológicos** del área, es decir de todos aquellos componentes de la diversidad biológica que representan los elementos más importantes del parque y su zona de amortiguamiento.
- b) La **compatibilidad ecológica** con el parque, con acciones que no alteren los procesos naturales, a escala local, regional y/o global.
- c) La **compatibilidad cultural** con las poblaciones locales, reconociendo y promoviendo las costumbres, conocimientos y usos tradicionales.

Figura 11: Visión del Parque Nacional Cordillera Azul y su zona de amortiguamiento al 2012



1.2. Estrategias para alcanzar la visión del parque y su zona de amortiguamiento

- a) Para lograr la conservación de los recursos naturales:
 - a. Reducir la intensidad y número de las principales amenazas en las zonas críticas, con el apoyo de la población local.
 - b. Ejecutar planes para la recuperación manejo de los recursos.
- b) Para fomentar alternativas económicas compatibles con el parque en la zona de amortiguamiento:
 - a. Promover alternativas económicas y ecológicamente rentables como la agroforestería, reforestación, diversificación de chacras, etc.
 - b. Crear condiciones necesarias para el desarrollo de turismo responsable.
- c) Para crear el apoyo suficiente al parque:
 - a. Lograr la participación ciudadana local, mediante los Comités de Gestión, los Acuerdos Azules y otros mecanismos.
 - b. Capacitar y difundir la educación ambiental en las comunidades vecinas al parque.
 - c. Establecer alianzas estratégicas con instituciones clave.

- d) Para lograr la gestión eficiente del parque:
 - a. Administrar el parque en forma privada con recursos suficientes.
 - b. Promover mecanismos de ordenamiento territorial y titulación.
 - c. Generar información técnica y científica para el apoyo a la gestión.

1.3. Enfoque del Plan Maestro

La administración del Parque Nacional Cordillera Azul será llevada a cabo de acuerdo a los siguientes principios:

- a) **Unidad.**- La protección efectiva del parque es integral y no separa la influencia que sobre él ejercen las actividades humanas que se desarrollan en la zona de amortiguamiento. En este sentido, se mantendrá el concepto de unidad del parque y su zona de amortiguamiento, desde el río Huallaga al río Ucayali, cuya conservación a largo plazo depende en gran medida de contar con (i) el apoyo de las comunidades, (ii) límites definidos y conocidos por las comunidades/pobladores locales, (iii) normas de uso claras, (iv) accesos controlados e (v) integración del PNCAZ a la región.

- b) **Participación.**- Se harán los esfuerzos necesarios para que la población, autoridades e instituciones involucradas, participen e intervengan intensamente, de modo que el manejo del parque y las alternativas que se promuevan en la zona de amortiguamiento reflejen, tanto las necesidades percibidas por los vecinos del parque, como los requerimientos para el mantenimiento de los rasgos biológicos más importantes (objetos de conservación) del parque, al más largo plazo posible.

Se promoverá la activa participación de las comunidades locales en la administración del PNCAZ, ya sea a través de su representación en el Comité de Gestión del PNCAZ o colaborando en las labores de control, educación y comunicación, y de investigación.

Se promoverá la participación del sector privado, tanto en la administración privada y participativa del PNCAZ, como mediante el desarrollo de incentivos de mercado para alentar la adopción de prácticas ambiental y socialmente apropiadas en la ZA. El sector privado deberá desempeñar un papel importante en el diseño de estos incentivos, tomando en consideración las fuerzas del mercado.

- c) **Gradualidad y flexibilidad en el uso de recursos.**- El progreso hacia la sostenibilidad conlleva a un cambio en la voluntad y actitud de los diversos grupos interesados hacia su entorno y hacia las medidas de intervención, lo cual exige a los administradores de los recursos del parque establecer condiciones de *gradualidad*, en el tiempo y en la intensidad de las estrategias de intervención. Esta gradualidad y flexibilidad en el uso de los recursos se regirá por condiciones biológicas, ecológicas, físicas, culturales y económicas que le confieren un carácter dinámico.

El principio de "gradualidad" se aplica también a la participación progresiva de los grupos interesados en los nuevos esquemas técnicos e institucionales de desarrollo y conservación planteados, en los cuales, la función principal de los responsables de proyectos será *facilitar* los procesos que permitirán a los actores locales involucrarse y ganar autonomía gradualmente en la conducción de sus propios procesos de desarrollo.

- d) **Respeto a los valores culturales.**- Dado que los valores culturales juegan un papel importante en el desarrollo humano, estos serán entendidos y respetados al momento de

llevar adelante cualquier iniciativa de conservación y desarrollo. Además, considerando que todas las actividades humanas tendrán en alguna medida un impacto en los procesos naturales del parque y zona de amortiguamiento, se dará prioridad a la *dimensión social y cultural* de los procesos que intervienen (positiva o negativamente) en el logro de los objetivos del parque y la búsqueda del desarrollo en su zona de amortiguamiento.

En este contexto, se respetarán las actividades de subsistencia que se realizaban antes del establecimiento del PNCAZ; sin embargo, se trabajará con los grupos interesados para encontrar mecanismos que permitan reducir, y eventualmente eliminar, la presencia de dichas actividades dentro del parque. El trabajo con las comunidades estará basado en las *fortalezas* existentes, por ejemplo las estructuras de organización exitosas, el espíritu emprendedor y las actitudes positivas hacia el ambiente. Las tensiones que surjan entre los diferentes grupos interesados del PNCAZ y ZA serán resueltas mediante la negociación, el manejo de conflictos y la búsqueda del consenso.

- e) **Sostenibilidad.**- Ésta no sólo contempla el desarrollo de prácticas ambiental y técnicamente apropiadas, sino también los aspectos culturales, económicos y la creación y el fortalecimiento del marco institucional apropiado para un desarrollo en el contexto regional, sabiendo que políticamente el PNCAZ se encuentra en cuatro regiones diferentes, San Martín, Loreto, Ucayali y Huánuco.

El progreso hacia la sostenibilidad y la gestión efectiva se basará en un ciclo continuo de acción - reflexión - acción. Cada programa del Plan Maestro del PNCAZ será diseñado incorporando medidas para el manejo adaptativo.

- f) **Investigación y manejo adaptativo.**- Todas las medidas de intervención se basarán en la mejor ciencia y prácticas disponibles. En este sentido, se promoverá la investigación en aspectos biológicos y sociales, y de recuperación y valoración del conocimiento tradicional.

La selección de tecnologías debe responder no sólo a consideraciones ambientales sino económicas, sociales y de organización. La transferencia tecnológica debe realizarse de manera progresiva y se debe monitorear su aplicación. En manejo de los recursos, se aplicará el principio de "precaución" o precautorio, el cual indica que si existen indicios suficientes de que una práctica podría generar daños ambientales graves o irreversibles, los responsables de la gestión de los recursos no pueden dejar de adoptar medidas tendientes a evitarlos o mitigarlos, invocando la falta de una certeza científica al respecto.

- g) **Alianzas estratégicas.**- En la actualidad, la mayoría de instituciones vinculadas al PNCAZ lleva adelante sus iniciativas de desarrollo y conservación de manera aislada, limitando sus capacidades de responder a las complejas realidades sociales y ambientales. Se trabajará en la diversificación de sus enfoques y en la construcción de alianzas que permitan a las partes involucradas aportar sus experiencias en temas técnicos (como son los huertos familiares, agroforestería y educación ambiental) e institucionales (por ejemplo la estructura de gobierno de las comunidades locales), capitalizando el conocimiento adquirido y creando sinergias que refuercen la complementariedad, la racionalidad institucional y la optimización de los recursos.

Las asociaciones resultantes se basarán en el entendimiento y respeto mutuo. La administración del Parque Nacional Cordillera Azul y el Comité de Gestión serán los principales agentes promotores de estas asociaciones.



Parte II:
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul
2. Estrategias para la implementación del Plan Maestro



La población participó en las distintas etapas del proceso de zonificación, desde la identificación y delimitación del territorio "en papel" hasta la georeferenciación en campo.

Foto: CIMA

2. Estrategias para la implementación del Plan Maestro

Se proponen tres estrategias principales para la implementación de las actividades del Plan Maestro. Dos de ellas se refieren a estrategias geográficas de acción (la determinación de Áreas Críticas y la zonificación del Parque Nacional) y la tercera (Acuerdos Azules), es una estrategia que pone en práctica la participación y el compromiso mutuo entre la administración y las poblaciones vecinas del parque.

2.1. Zonificación del Parque Nacional Cordillera Azul

La zonificación es el proceso que permite definir espacialmente la aplicación de las estrategias de manejo del parque, detallando las posibilidades de uso y las necesidades de manejo de cada tipo de zona definida.

La zonificación que detalla el presente documento de planificación se basa en las zonas definidas por la Ley de ANP y es válida para los cinco años que abarca este Plan de Manejo del PNCAZ, pero no debe ser asumida como perenne, pues como parte del manejo del parque y debido a su carácter dinámico podrán proponerse modificaciones a la misma. Según se produzcan cambios, resultado de la aplicación del manejo, la zonificación será modificada en los futuros planes maestros.

La metodología empleada para elaborar la zonificación consistió en un primer momento en determinar las estrategias de manejo del PNCAZ, estableciendo los usos que serían permitidos en cada zona al cabo de cinco años; una vez establecidas las actividades permitidas en el ámbito del parque, se procedió a definir la zonificación, utilizando las informaciones obtenidas de imágenes satelitales, el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y del personal del parque.

El objetivo a largo plazo de la zonificación es que todos los usos dentro del parque se realicen de acuerdo a la zonificación establecida con el menor impacto posible y sin modificaciones en la estructura del paisaje y que los cambios en las zonas más frágiles del parque se produzcan sólo por procesos naturales.

Por su parte los Lineamientos Generales de la zonificación fueron los siguientes:

- a) Las áreas que se han definido representan el objetivo a alcanzar en cinco años con la implementación del manejo, tal como se propone en el presente plan. Esta implementación será **gradual y flexible**, en el marco de los usos establecidos por la Ley N°26834 y su Reglamento.
- b) Siendo las actividades de investigación y de turismo las más compatibles para el uso del parque, la administración del parque promoverá el desarrollo de las mismas, siempre y cuando no tengan impactos negativos en los valores de conservación ni en la integridad del parque.
- c) La actividad maderera se excluye totalmente del parque, ya que no es una actividad compatible con las áreas naturales protegidas en general, ni con la categoría de parque nacional. Además, el uso directo del recurso maderable provoca una seria perturbación antropogénica en la estructura del ecosistema que no se justifica en ningún caso.

- d) La recuperación de zonas degradadas se basa en la regeneración natural. Los parques nacionales son zonas donde, por su extensión y naturaleza, se promueven los procesos naturales, entre ellos la regeneración natural. El monitoreo más sistemático en algunas de estas zonas, nos permitirá determinar en el futuro si ésta es una estrategia suficientemente eficiente para los objetos de conservación del área.
- e) En cuanto al uso directo de recursos dentro del parque y de acuerdo al espíritu de concertación y convivencia en el futuro con los vecinos del parque (largo plazo de 20 años), así como en concordancia con la Ley N°26834 y su Reglamento, se espera que los usos sean mínimos. En este primer Plan Maestro esperamos que la intensidad del uso disminuya a niveles mínimos aceptables, que no afecten la integridad de las poblaciones de organismos del parque y que permitan su recuperación en el menor plazo posible. En este sentido, sólo se permitirá el uso (para subsistencia) de aquellos recursos cuya capacidad de recuperación así lo permita.
- f) Las zonas donde se realizan actividades agrícolas y ganaderas, desde antes de la creación del parque, conformarán Zonas de Recuperación en donde se llevará a cabo procesos de concertación para la reubicación de los moradores, fuera de los límites del PNCAZ.
- g) Las actividades de caza y pesca de subsistencia podrán seguir siendo desarrolladas en las Zonas de Recuperación, bajo planes de manejo destinados a la recuperación de recursos. En la Zona de Uso Especial será necesaria la implementación de un Plan de Manejo para asegurar que la extracción de los recursos no supere los niveles de regeneración natural de las poblaciones de especies utilizadas.
- h) En las zonas tituladas dentro del parque, no se podrá efectuar actividades de uso directo de recursos. La administración del parque, apoyará el proceso de salida de quienes se consideren con derechos dentro de áreas al interior y propondrá opciones de canje por tierras fuera del parque.
- i) Las zonas de ocupación de **poblaciones indígenas en aislamiento voluntario**, localizadas al sur del PNCAZ, son consideradas dentro de la Zona de Protección Estricta, quedando totalmente excluidas del desarrollo de actividades. El uso directo de recursos por estas poblaciones indígenas, no se sujetará a las normas de uso aquí establecidas, en tanto las poblaciones no cambien su estado de aislamiento.

Para el PNCAZ se han definido las siguientes zonas (Mapa I 7):

- Zona de Protección Estricta (ZPE)
- Zona Silvestre (ZS)
- Zona de Recuperación (ZR)
- Zona de Uso Especial (ZUE)
- Zona de Amortiguamiento (ZA) y Área de Influencia

2.1.1. Zonas de Protección Estricta (ZPE)

- a) **Definición.-** Zonas de Protección Estricta son aquellos espacios donde los ecosistemas han sido poco o nada intervenidos. Incluyen lugares con especies o ecosistemas únicos, raros o frágiles, los que para mantener sus valores, requieren estar libres de la influencia de factores ajenos a los procesos naturales mismos, debiendo mantenerse las características y calidad del ambiente original.

- b) **Objetivo.**- Proteger la integridad, diversidad y continuidad de los procesos naturales en las comunidades naturales que son geológica y biológicamente más frágiles, para que puedan desarrollarse con un mínimo de influencia humana, evitando alteración o impacto sobre estos ecosistemas y reduciendo al máximo las amenazas. Garantizar la tranquilidad y el respeto de los derechos de los grupos humanos en aislamiento voluntario que podrían estar habitando la zona, así como la conservación de sus prácticas de uso tradicional.
- c) **Criterios para establecer esta zona.**- Esta zona comprende las áreas de mayor fragilidad física (geodinámica), es decir, geológicamente más inestables, por tener suelos poco profundos, relieve escarpado, fuertes pendientes (mayores a 25-50%), vegetación arbórea de estrato alto y estar localizadas en zonas de fallas geológicas. Son más propensas a sufrir derrumbes, deslizamientos, huaycos u otros efectos causados por procesos naturales.

Además, el sector sur - oriental del parque comprende los territorios de tránsito de las poblaciones de nativos en aislamiento voluntario de origen Cacataibo. Basados en el Artículo 90° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, que establece que los derechos y el uso ancestral que realizan estos grupos humanos deben ser respetados, se ha definido esta área como Zona de Protección Estricta. De esta forma y en aplicación del principio precautorio a que se refiere el Artículo 91° del Reglamento antes mencionado, se garantiza la tranquilidad y voluntad de estos grupos humanos.

Cuadro 27: Zonas de Protección Estricta en el PNCAZ (23.3%, 314,730.31 ha)

Categoría	Justificación	Localización
Zonas geológicamente frágiles	Vivian: Formaciones geológicas singulares, características del PNCAZ, en constante levantamiento (temblores) y resistentes a la erosión	En cadenas de montañas a lo largo del parque.
	Zonas con Fallas, son muy inestables, propensas a derrumbes y deslizamientos	Principalmente en las zonas más montañosas y agrestes, aunque también presentes en algunas zonas planas.
	Cerros rojizos y blancos erosionados	En la zona norte del parque en las cabeceras de cuencas de los ríos Cushabatay y Chipurana
Protección de poblaciones humanas en aislamiento voluntario (Cacataibo)	Garantizar los derechos y usos ancestrales de estos grupos humanos, los que están amparados en el Artículo 90° de la legislación sobre Áreas Naturales Protegidas.	Sector sur-oriental del PNCAZ en las cabeceras de los ríos Pisqui, Santa Ana, Blanco, Pucayacu, Nucane, Shaipaya (no se considera el mismo río Pisqui, que es usado por comunidades nativas Shipibo)

d) **Normas de uso**

- a. Quedan excluidas de esta zona, todas las actividades (agricultura, ganadería, caza, pesca, recolección, extracción forestal maderable), incluso aquellas que son consideradas de bajo impacto, de esta forma, las actividades de administración del parque quedarán limitadas a la vigilancia de esta zona, garantizando una mínima intervención en los procesos naturales y culturales propios del lugar.
- b. Excepto para los grupos humanos en aislamiento voluntario, no se permitirá el uso directo de ningún tipo de recursos, ni siquiera de subsistencia, en estas zonas de protección estricta, para no perturbar la integridad de los ecosistemas.
- c. No se permitirá la construcción de ningún tipo de estructura permanente o provisional, ya sea administrativa, de control o de investigación.

Plan de contingencia ante posibles encuentros con indígenas en aislamiento voluntario

Debido al relativo aislamiento geográfico en el que viven los grupos de indígenas en aislamiento voluntario, todavía carecen de los anticuerpos necesarios contra enfermedades occidentales como gripe, tos ferina, viruela y sarampión. Esto significa que un resfrío común podría convertirse en una fatal neumonía.

Por lo tanto, quienes muestren síntomas de gripe o de cualquier enfermedad de fácil transmisión no deben viajar a las zonas donde se supone es el ámbito de desplazamiento de estos grupos indígenas, por ser de alto riesgo. En caso de ser necesario el ingreso a estas zonas debe previamente cumplir con un control médico exhaustivo.

Por lo general estos grupos humanos suelen tener un patrón de asentamiento disperso y una forma de vida itinerante, semi-nómada.

Normas y recomendaciones ante un posible encuentro:

- Aquellos pobladores o visitantes que muestren síntomas de una enfermedad contagiosa deberán ser evacuados inmediatamente del lugar de riesgo.
- En especial los visitantes en las zonas de riesgo y las comunidades nativas más cercanas a estas zonas de riesgo deberán ser objeto de chequeos médicos periódicos.
- Las normas de comportamiento (códigos de conducta ante posibles encuentros) deberán ser divulgadas entre todos los actores que participan en estas áreas.
- En caso de encuentros fortuitos en el bosque deberá comunicarse este hecho a la Jefatura del Parque.
- De ser posible podría iniciarse el diálogo (mediante un traductor indígena), manteniendo cierta distancia física con el grupo indígena, con la finalidad de evitar la transmisión de enfermedades contagiosas y por seguridad:
 1. Deberá intentarse identificar su filiación étnica, idioma, número de pobladores, ámbito de su territorio, etc.
 2. Sus intenciones.
 3. Sus posibles preocupaciones.

- d. Solamente estarán permitidas las acciones de patrullaje de bajo impacto. Estas acciones están restringidas a las áreas límite de esta zona del parque, con lo que se busca evitar el encuentro con grupos humanos en aislamiento voluntario, según las medidas precautorias establecidas en el Artículo 91° de la Legislación de Áreas Naturales Protegidas.
- e) **Objetivos a 5 años.**- En el futuro, las zonas de protección estricta, dentro del Parque Nacional Cordillera Azul podrían aumentar, cuando las investigaciones que se realicen, en los sectores que actualmente se encuentran como Zonas Silvestres, determinen que por razones de fragilidad u otras deban cambiar de categoría (y de usos permitidos).

2.1.2. Zona Silvestre (ZS)

- a) **Definición.**- Zonas Silvestres son aquellas que han sufrido poca o nula intervención humana y en las que predomina el carácter silvestre; pero que son menos vulnerables que las áreas incluidas en la Zona de Protección Estricta. En estas zonas es posible, además de las actividades de administración o control, la investigación científica, la educación y la recreación, que no conlleven concentraciones importantes de personas y que permitan el mantenimiento del estado natural no intervenido.
- b) **Objetivo.**- Garantizar que las comunidades naturales en esta zona puedan desarrollarse con muy poca influencia humana, limitada a acciones de bajo impacto, evitando la alteración de los ecosistemas más frágiles.
- c) **Criterios para establecer estas zonas.**- Se trata de zonas de alta fragilidad geológica y fragilidad de hábitats, que por su condición presentan gran interés para la investigación y que luego de ser evaluadas podrán ser elevadas de categoría y conformar las Zonas de Protección Estricta.

I. **Zonas de fragilidad geológica (física y estructural).** Debe diferenciarse las áreas de alta fragilidad física, de menor fragilidad física y sin fragilidad física. *Este criterio será importante para posteriores cambios en la zonificación.*

- i. **Zonas de alta fragilidad:** son extensas áreas caracterizadas por presentar suelos poco profundos, relieve escarpado, fuertes pendientes (mayores a 25-50%), vegetación arbórea de estrato alto y/o por estar localizadas en zonas de fallas geológicas. Por estas razones son más propensas a sufrir derrumbes, deslizamientos, huaycos u otros efectos causados por procesos naturales (precipitaciones, vientos, movimientos sísmicos) que alteran drásticamente el paisaje. Un ejemplo de esto es el sector nor-oriental, donde la alta inestabilidad física y fragilidad estructural ocasionó un gran derrumbe, que afectó la parte alta de la cuenca del Cushabatay y por tanto también a las partes bajas de esta cuenca.
- ii. **Zonas de menor fragilidad geológica:** con relieve más moderado, sobre rocas poco o medianamente resistentes y fuera de zonas de fallas, con pendientes de 8-25%, con suelos más desarrollados y vegetación arbórea de estrato medio.
- iii. **Zonas sin fragilidad geológica:** son áreas de relieve llano a ondulado, con laderas menores a 8%, donde los procesos de anegamiento, inundaciones y erosión de riberas son frecuentes.

2. **Hábitats de alta fragilidad.** Presentan una sensibilidad muy alta ante la intervención humana, ya que demoran un mayor tiempo en recuperarse (baja resiliencia), se encuentran generalmente aislados, además de ser hábitats únicos del parque. Comprenden comunidades como los pantanos de altura, en la cuenca del río Pucayacu, los bosques esponjosos y bosques enanos, y otros hábitats situados en muchas de las cumbres del parque.

Objetos de conservación de fragilidad media, que soporten cierta presión eventual, como actividades turísticas de bajo impacto. Están los bosques de estrato alto de la cuenca alta del río Cushabatay, donde habita el barbudo de pecho escarlata (*Capito wallacei*); también, la cuenca media del río Misterioso, con zonas aluviales de mal drenaje que contienen extensos aguajales.

d) **Normas de uso**

1. No se permite ningún tipo de actividad de uso directo de recursos (agricultura, ganadería, caza, pesca, recolección, forestal maderable) ni cualquier otra actividad que altere los hábitats o la estructura de las comunidades biológicas dentro de esta zona. Las únicas actividades humanas permitidas en esta zona son aquellas de impacto nulo o bajo.
2. El acondicionamiento de estas áreas se limitará a acciones de señalización, senderos elementales y sitios de campamento básicos.
3. La administración del área pondrá especial cuidado en equilibrar los diversos usos de cada sitio incluido en esta zona y en realizar el monitoreo continuo de los mismos.
4. Las actividades en esta zona se desarrollarán bajo pautas exigentes y el compromiso de no transformar los valores naturales originales.
5. No se permitirá la construcción de ningún tipo de estructura permanente o provisional, ya sea administrativa, de control o de investigación; en las zonas de hábitats muy frágiles.
6. La investigación científica será realizada de forma que el impacto sea mínimo, principalmente por observación, con el fin de conocer e inventariar la diversidad específica, especialmente única del PNCAZ. Excepcionalmente, se permitirán las colecciones para documentar nuevos registros y potenciales nuevas especies.
7. En los lugares debidamente justificados se permitirá realizar parcelas de monitoreo e instalación de equipos pequeños que permitan y apoyen la investigación conducente al manejo de amenazas, como estaciones meteorológicas automáticas y otros equipos cuya exigencia de revisión no sea frecuente.
8. Se permite el turismo bien regulado y de bajo impacto, comprometido con la no alteración de las condiciones naturales originales (no infraestructura, no turismo a gran escala, etc.).
9. Se contempla la posibilidad o necesidad de realizar planes de uso de sitios turísticos y para investigación, que permitirán monitorear los posibles impactos negativos derivados de estas actividades.

10. No será permitida la construcción de infraestructura permanente (albergues, centros de investigación, caminos carrozables), ni acceso a vehículos motorizados; pero, existirán zonas definidas de campamentos para investigadores y turistas. Con el tiempo podrán definirse lugares para instalar estaciones biológicas básicas donde sea especialmente necesario.

11. Se promoverá el uso de caminos y otros accesos ya existentes, para el ingreso a las zonas turísticas.

- e) **Objetivos a cinco años.**- Estas zonas tienen una tendencia a disminuir en extensión debido a que pasarán a formar parte de la Zona de Protección Estricta, cuando los estudios realizados justifiquen una mayor protección.

Por otro lado, las Zonas de Recuperación definidas por este plan, pasarán a formar parte de zonas de uso silvestre, una vez que hayan terminado su ciclo de uso (chacras y pastizales para ganado, que hayan sido reubicadas fuera de los límites del parque).

Cuadro 28: Zonas Silvestres en el PNCAZ (69.5%, 941 908.85 ha)

I. Objetivos de conservación de fragilidad alta y media

Objetos de conservación	Justificación	Formación geológica/ Hábitat	Localización
Zonas geológicamente frágiles	Formaciones geológicas singulares, características del PNCAZ, en constante levantamiento (temblores) y resistentes a la erosión	Vivian	En cadenas de montañas a lo largo del parque
	Formaciones geológicas singulares	Cerros rojizos y blancos erosionados	Sector norte del parque
	Zonas muy inestables, propensas a derrumbes y deslizamientos	Fallas geológicas	Principalmente en las zonas más montañosas y agrestes, aunque también presentes en algunas zonas planas
	Oportunidad de realizar monitoreo para evaluar la regeneración natural	Zonas de grandes derrumbes	Cabeceras al norte del río Cushabatay (sector nor-oriental)
Hábitats frágiles	Ecosistemas muy sensibles ante perturbación humana, están aislados y son únicos	Pantanos de altura	Sector sur, en la cuenca del río Pucayacu
	Ecosistemas frágiles, de distribución en parches	Bosques enanos y bosques esponjosos	
Cabeceras de ríos y quebradas	Ecosistemas frágiles, aislados y únicos	Bosques nublados de estrato alto	Cabeceras del río Cushabatay

2. Turismo y recreación (sin infraestructura)

Sector	Ruta	Destino
Nor-este	Cabeceras al norte del río Cushabatay	Turismo "hardcore" (muy extremo y especializado) enfocado en la observación del Barbudo pecho escarlata (<i>Capito wallacei</i>)
Centro-oeste	Ríos Alto y Bajo Biavo	Ruta San Miguel -Cachatigre-Base 7- Mojarra, para observación de la naturaleza y campamentos madereros (Base 7)
	Ríos Chambira y Cushabatay	Ruta desde Chambirillo a Pampa Hermosa, cruzando el parque
Nor-oeste	Antigua ruta de cazadores	Laguna del Mundo Perdido

2.1.3. Zona de Recuperación (ZR)

- a) **Definición.-** Zona transitoria, aplicable a ámbitos que debido a la intervención humana, han sufrido daños importantes y que requieren recuperar su calidad y estabilidad ambiental, y asignarle posteriormente la zonificación que corresponde a su naturaleza.
- b) **Objetivos.-** (i) Recuperar hábitats que han sido afectados por la intervención humana, principalmente por actividades agrícolas y ganaderas; (ii) recuperar poblaciones vegetales, maderables y no maderables (fibra) afectadas por la extracción maderera, selectiva y/o indiscriminada, así como las poblaciones de fauna utilizada para cacería; y (iii) recuperar las comunidades acuáticas afectadas por prácticas incompatibles con la conservación como el uso de barbasco, huaca y Tiodán.
- c) **Criterios para establecer las zonas de recuperación.-** En un primer momento se identificaron las áreas de uso actual de recursos del bosque para subsistencia (caza, pesca y recursos no maderables), según los datos proporcionados por los propios moradores a través del Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) o información recopilada por el personal del parque. Posteriormente se definieron como zonas de recuperación, aquellas dentro del PNCAZ que sufrieron estrés debido principalmente a actividades agrícolas, ganaderas, sobre-explotación de fauna, presión por alta densidad poblacional, caminos de acceso, mal uso de la piasaba (*Aphandra natalia*), etc. Para efectos de implementación del presente Plan Maestro en las zonas de recuperación identificadas, se desarrolló el concepto de *área crítica* (ver numeral 9.2) con el fin de priorizar actividades.
- d) **Normas de uso**
 - a. Cada zona de recuperación será reconocida físicamente por la administración del parque y los pobladores, delimitándola según límites naturales fácilmente reconocibles.
 - b. Para cada zona de recuperación, bajo acuerdos específicos, se establecerán las actividades permitidas, los planes de recuperación y manejo, así como las normas específicas para cada una de ellas, incluyendo temporadas, cuotas y límites de cosecha aceptables, según la literatura especializada, vedas y otros detalles.
 - c. Se establecerán listas de especies vedadas y permitidas.

- d. En aquellas zonas donde ya existen puestos de control, la administración acordará con la población las regulaciones de manejo necesarias para la recuperación de la zona, a partir de las regulaciones ya implementadas.
 - e. Se restringirá y regulará el uso de los recursos a través de pautas técnicas, siempre y cuando estos usos sean de subsistencia: caza y pesca de subsistencia y a niveles por debajo de la capacidad de recuperación de los recursos estableciendo las áreas de uso restringido, cuáles son las especies totalmente vedadas, temporadas de veda para algunas especies, cuotas máximas de cosecha por sector, áreas de uso, etc.
 - f. Prohibición de insumos y artes de caza y pesca ilegales.
 - g. Prohibición de extracción de madera.
 - h. Prohibición de pesca y caza comercial.
 - i. Regulación de la caza y pesca para festividades patronales de comunidades / poblaciones alejadas.
 - j. Establecer sistemas de control y vigilancia local y oficial, para que las pautas técnicas de los planes de recuperación y manejo se cumplan.
 - k. Todo poblador, que por su antigüedad en la zona tenga derechos de uso dentro del PNCAZ, deberá ser debidamente empadronado e informado de las características del área que ocupa, así como de sus limitaciones de uso y sus obligaciones dentro del área.
 - l. La administración del PNCAZ, promoverá la reubicación de actividades agrícolas y agropecuarios fuera del parque.
 - m. La administración, en colaboración con la población local, conducirá el monitoreo del impacto de las actividades realizadas además de promover investigaciones que permitan optimizar el manejo de estas zonas.
 - n. A lo largo de los caminos de acceso se estima una franja de impacto de 200 metros a cada lado, donde se ejercerán acciones de control y vigilancia para mitigar los impactos y lograr también en estas zonas la recuperación del hábitat y los recursos.
- e) **Objetivo a 5 años.**- El manejo del área debe considerar medidas tendientes a la disminución de la extensión de esta zona, previendo y manejando conflictos sociales y ambientales, que puedan ocurrir. Se promoverá que las actividades agrícolas y ganaderas no se desarrollen al interior del parque. De igual forma, las actuales zonas de caza y pesca, irán siendo reemplazadas por zonas de caza fuera del parque; en las que, por medio de un manejo efectivo, puedan ser usadas para el abastecimiento de actividades de subsistencia y comercio, dentro del marco legal correspondiente, limitando la cacería dentro del parque a ocasiones excepcionales de mayor demanda como en las fiestas patronales.

A medida que las zonas degradadas y las poblaciones de flora y fauna afectadas vayan siendo recuperadas pasarán a formar parte de la Zona Silvestre o de la Zona de Protección Estricta según cumplan con los parámetros establecidos para integrar estas categorías.

En esta etapa inicial, la mayoría de los terrenos actualmente ocupados por agricultura y ganadería pasarán a Zona de Recuperación. El proceso de reubicación para aquellos establecidos antes de la creación del parque, se implementará en el transcurso de los 2-3 primeros años de ejecución del presente Plan Maestro.

Cuadro 29: Zonas de Recuperación del PNCAZ (6,4% 86 832,01 ha)

Zona	Sector	Restricciones	Actividad específica	Estrategia
Chipurana	Huimbayoc población lugareña	Prohibir el uso de explosivos, Tiodán, huaca o barbasco Prohibir prácticas comerciales	Instalar sistemas de control (puestos de control) en Santa Catalina y Chipurana	Determinar cuotas de caza dependiendo de las condiciones de la fauna y de las necesidades de los pobladores (para caza de autoconsumo) Establecer calendario de caza que incluya fechas de vedas y permisos especiales durante fiestas patronales
Chazuta	Chazuta población lugareña Puesto de control establecido	Prohibir el uso de explosivos, Tiodán, huaca o barbasco Prohibir prácticas comerciales	Prohibir cortar piasaba, o sobreexplotación de sus hojas Controlar ingreso de no locales	
Tres Unidos - Shamboyacu	Tres Unidos 30% población lugareña Shamboyacu 50% Población lugareña Puesto de control establecido	Prohibir el uso de explosivos, Tiodán, huaca o barbasco Prohibir prácticas comerciales Restringir caza y uso agrícola	Limitar el tránsito de pobladores hacia el Cushabatay Controlar ingreso de no locales Reubicar chacras y pastizales fuera del parque	
Selva Andina (10 familias)	Bajo Biavo 95% población migrante	Restringir caza y uso agrícola	Establecer planes de manejo de recursos para zona de uso fuera del parque Reubicar chacras y pastizales fuera del parque	
Challual	Bajo Biavo 95% población migrantes Puesto de control establecido	Prohibir el uso de explosivos, Tiodán, huaca o barbasco Prohibir prácticas comerciales	Reubicar chacras y pastizales fuera del parque	
Piquiyacu	Alto Biavo 75% población lugareña	Autorregulación por Puerto Franco, necesita direcciones de manejo de recursos y definir zonas para uso de otras comunidades	Instalar puesto de control reubicar chacras	
Pólvora (Maquisapal)	Tocache 30% Población lugareña	Prohibir el uso de explosivos, Tiodán, huaca o barbasco Prohibir prácticas comerciales	Controlar inmediatamente expansión ganadera, reubicar	
Santa Rosa de Shapaja	Tocache 30% población lugareña	Prohibir el uso de explosivos, Tiodán, huaca o barbasco Prohibir prácticas comerciales		

Cuadro 30: Zonas de extracción de fibra de piasaba

Sector	Comunidades que extraen	Situación	Estrategia
Chazuta	Ramón Castilla Aguano Muyuna Curiyacu	Zona de extracción actual	Uso de la palmera sin cortarla, régimen especial para regular el aprovechamiento mediante la cosecha de las hojas que permita su regeneración
	En menor medida: Callanayacu, Aguanorarca, Canayo y Fumachi	Zona de extracción en el pasado. Población diezmada	Permitir la recuperación de poblaciones de Piasaba dentro del PNCAZ

2.1.4. Zona de Uso Especial (ZUE)

- a) **Definición.-** Espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del área natural protegida, o en los que por situaciones especiales ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original.
- b) **Objetivos.-** (i) La recuperación y uso de la flora y fauna tradicionalmente utilizada por poblaciones ancestrales indígenas, bajo planes de manejo; y (ii) garantizar el reconocimiento de los usos ancestrales y derechos adquiridos previos al establecimiento del área natural protegida, mediante el acuerdo en prácticas de uso de los recursos, con actividades compatibles con los objetivos del PNCAZ.
- c) **Criterios para establecer las Zonas de Uso Especial.-** Áreas de uso actual de recursos, zonas de caza, pesca y de uso de recursos no maderables del bosque para subsistencia, realizada por las comunidades nativas del río Pisqui en la zona sur-oriental del PNCAZ, según los datos de los propios moradores a través del MUF e información recopilada por el personal del parque. Estas zonas se mantendrán siempre y cuando estas actividades se realicen en forma coherente con los objetivos del parque y no causen alteraciones en los ambientes donde se realicen.
- d) **Normas de uso**
 - a. Para cada zona de uso especial, se establecerán las actividades permitidas, bajo planes de manejo y recuperación, así como las normas específicas para cada una de ellas, incluyendo temporadas, cuotas, vedas y otros detalles.
 - b. Cada zona de uso especial será delimitada (reconocida físicamente) con la administración del parque y los pobladores, siguiendo los límites naturales fácilmente reconocibles.
 - c. En aquellas zonas donde ya existen puestos de control, la administración acordará continuar con los mismos e implementar su establecimiento en las zonas donde se detecte que falte un mayor control.
 - d. En ellas se permitirá el uso de recursos -caza y pesca- siempre y cuando sean de subsistencia y a niveles por debajo de la capacidad de recuperación de los mismos, con actividades compatibles con los objetivos del PNCAZ.

- e. Todo poblador, que por su antigüedad en la zona tenga derechos de uso dentro del PNCAZ, deberá ser debidamente empadronado e informado de las características del área que ocupa, así como de sus limitaciones de uso y sus obligaciones dentro del área.
 - f. La administración del PNCAZ, promoverá la reubicación de sistemas agrícolas y agropecuarios fuera del parque.
 - g. La administración conducirá el monitoreo del impacto de las actividades realizadas además de promover investigaciones que permitan optimizar el manejo de estas zonas.
- e) **Objetivo en cinco años.-** Esta zona será mantenida, más allá de los sitios actualmente en uso, para el uso tradicional de las comunidades nativas del río Pisqui. Las áreas que actualmente comprende serán reconocidas y georeferenciadas para evitar que estas zonas se extiendan; en tanto los usos de recursos serán monitoreados para evitar el incremento en la presión a éstos.

Cuadro 31: Zonas de caza y pesca (0,8%, 10 529,66 ha)

Comunidades Nativas	Sitio	Tipo de uso	Estrategia
Nuevo Edén	Sector sur oriental del parque, a orillas del río Pisqui	De subsistencia	Zonas de uso delimitadas, usuarios empadronados y el uso de recursos será permitido siempre y cuando sea de subsistencia (normas de uso exclusivo para subsistencia)

2.2. Zona de Amortiguamiento (ZA)

2.2.1. Definición

Espacios adyacentes a las áreas naturales protegidas del SINANPE, que por su naturaleza y ubicación, requieren un tratamiento especial que garantice la conservación de las ANPs.

2.2.2. Criterios para establecer la zona de amortiguamiento

La zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul se define geográficamente por los ingresos al parque, principalmente los naturales, es decir los ríos (integrando cuencas hidrográficas) que se originan en él. Este enfoque permite la inclusión de gradientes de ecosistemas interrelacionados y adyacentes, donde las actividades que se desarrollan afectan la integridad y el funcionamiento de los ecosistemas dentro del parque, aún cuando la magnitud y el impacto no sean todavía bien conocidos. También permite incluir el principio precautorio o de precaución según el cual es mejor "prevenir que lamentar" para no sobrepasar la capacidad o límites del funcionamiento de los ecosistemas (ver numeral 8.3).

Coincidentemente, los distritos, provincias y departamentos comprendidos en el ámbito de la zona de amortiguamiento se separan entre sí por las divisorias de aguas, haciendo aún más viable la aplicación del concepto y la concertación con las autoridades locales.

Fuera de los límites legales de la zona de amortiguamiento, hay que considerar también un ámbito geográfico mayor (el área de influencia), que afecta los procesos ecológicos de los ecosistemas del parque y viceversa.

En virtud a que el Plan Director del SINANPE indica que la zona de amortiguamiento de un parque nacional será objeto de reconocimiento legal, en diciembre del 2001 se estableció la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul mediante Resolución Jefatural N° 314-2001-INRENA (Mapa 19), con una superficie de 2 061 259,79 ha, comprendida entre el río Huallaga y el límite este de los bosques de producción del lado del río Ucayali; la cual abarca una longitud aproximada de 280 Km entre las ciudades de Tarapoto y Aucayacu en el valle del Huallaga (oeste) y desde Orellana hasta Aguaytía en la cuenca del río Ucayali (este).

Sin embargo, el proceso de formulación del Plan Maestro ha llevado a la siguiente **redefinición de la zona de amortiguamiento**, con una extensión de 2 301 117,24 ha (Mapa 20 y Anexo C):

Sector norte - noreste

Los nuevos límites incluyen toda la margen izquierda del río Chipurana desde su desembocadura en el río Huallaga (Tipishca), hasta las cabeceras del río Yanayacu, margen izquierda.

Con esta modificación se están incluyendo poblaciones importantes de usuarios del Bajo Huallaga (Huimbayoc, por ejemplo) y también caseríos importantes del río Chipurana, como San Francisco, Santa Martha, Leche, San José de Yanayacu y Santa Rosillo, cuyos pobladores son actualmente usuarios directos del Parque Nacional Cordillera Azul.

Sector este

Los nuevos límites excluyen el sector de la Quebrada Cayampa. Esta zona no tiene acceso al parque y por lo tanto no tiene una influencia directa en su conservación.

La margen izquierda del río Ucayali, desde la boca del río Cushabatay hasta la boca del río Santa Catalina, que pertenecen al distrito de Orellana, están muy vinculados a la actividad maderera ilícita dentro del parque y por lo tanto se considera su inclusión en la ZA.

Sector sur

Se ha ampliado el límite hasta incluir todo el territorio de las tres comunidades Cacataibo en la zona de amortiguamiento, Mariscal Cáceres, Yamino y Santa Rosa.

2.2.3. Sectorización de la zona de amortiguamiento para trabajos de coordinación

Durante el proceso de levantamiento de información del Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF), se dividió geográficamente la zona de amortiguamiento en tres sub zonas o regiones, de acuerdo a sus características sociales y ambientales, agrupados por acceso (en este caso carreteras y vías fluviales) incluyendo únicamente aquellos poblados que se encontraban más cercanos al parque. Las regiones o sub zonas son las siguientes:

- Región **noroeste** (Huallaga):
 - Comprende la parte norte, desde Chazuta hasta el río Biabo, con una sola comunidad nativa Kechwa-Lamista y numerosos asentamientos de agricultores, muchos de ellos migrantes.
 - La deforestación y el tejido vial por un lado y la topografía relativamente más baja, hace de este sector el más vulnerable del parque.
 - La ciudad más cercana e importante al parque en esta zona es Tarapoto.
 - Esta sub zona o región comprende los sectores Chazuta, Tres Unidos, Shamboyacu, Bajo Biabo y Alto Biavo a que hace referencia el MUF.

- Región **suroeste** (Huallaga):
 - Zona con extensos shapumbales⁶ y zonas deforestadas y degradadas, que muestran las consecuencias de la aplicación de monocultivos, incluyendo cultivos ilícitos como la coca (aunque no restringidos a este sector).
 - Esta zona necesita programas de restauración ecológica y reforestación.
 - Las ciudades importantes son Tingo María y Tocache.
 - Esta sub zona o región comprende los sectores de Tocache y Aucayacu a que hace referencia el MUF.

- Región del río **Ucayali**:
 - Región que cuenta con los bosques de selva baja al este del parque y que comprende también el lado sur o del río Aguaytía, con poblaciones indígenas tradicionales Shipibo - Conibo, Cacataibo y Yine.
 - Las actividades son de bajo impacto en la estructura del paisaje.
 - Las ciudades más importantes son Contamana y Aguaytía.
 - Esta sub zona o región comprende los sectores de Cushabatay, Pisqui y Aguaytía a que hace referencia el MUF.

2.2.4. Grado de interacción del parque y la zona de amortiguamiento

Aunque el concepto unitario del parque abarca desde el Huallaga al Ucayali, el impacto de las actividades humanas de toda esta zona al parque y del parque hacia las poblaciones humanas, varía gradualmente en intensidad, desde adentro hacia afuera. Es por ello que la zona de amortiguamiento se organiza conceptualmente en 3 anillos/concéntricos que denotan los diferentes grados de influencia hacia el parque y viceversa.

Las actividades del denominado **Anillo 1**, es decir la zona inmediatamente adyacente al parque, necesariamente impactan más en los recursos del área protegida, por lo que en este ámbito se debe promover un mayor número de actividades de bajo impacto ecológico en el paisaje y la biodiversidad en general, al tiempo que las poblaciones deben comprometerse a ser más cuidadosas y vigilantes, apoyando al personal del parque en esta función.

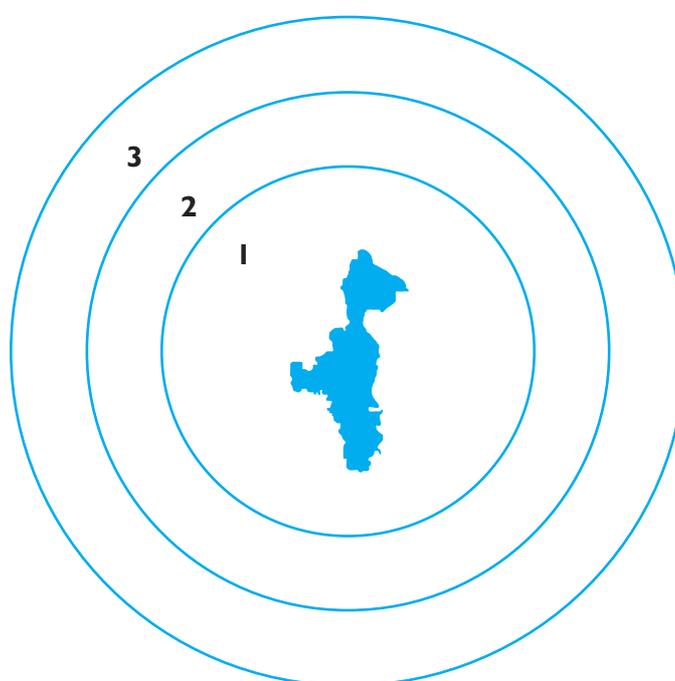
Las actividades en el ámbito del denominado **Anillo 3**, el más externo de la zona de amortiguamiento, están más ligadas a la producción comercial y las actividades socio-económicas están más conectadas a las carreteras, ciudades y poblados más grandes. En el ámbito de este anillo, las poblaciones tienen una dependencia menos directa de los recursos del parque y por lo tanto impactan menos en el uso directo de éstos; sin embargo, la creación de una conciencia adecuada en estos grupos permitirá privilegiar la conservación del parque en el largo plazo.

⁶ Formaciones de vegetación secundaria dominada por helechos del género *Pteridium*.

La relación de fuentes y presiones son más difíciles de demostrar puesto que los impactos tienen que ver con los servicios ambientales y otras funciones de los ecosistemas. Por ejemplo, la protección de las partes altas de las cuencas, incluidas o respaldadas por el parque, tienen un tremendo impacto, sobretodo en lo que a servicios ambientales se refiere, como se ve en el ejemplo del régimen hídrico (precipitaciones) - deforestación, en donde la conexión entre los poblados del Anillo 3 y el parque, son evidentes.

El denominado **Anillo 2** es conceptualmente intermedio, una zona donde actividades como la agroforestería o la reforestación podrían servir de base a actividades económicas que impedirían el establecimiento de nuevos vecinos en el Anillo 1, naturalmente más aislado.

Figura 12: Esquema de anillos según grado de influencia del Parque Nacional Cordillera Azul en áreas circundantes



2.2.5. Lineamientos para el desarrollo de actividades en la zona de amortiguamiento

La estrategia recomendada para que las actividades desarrolladas sean compatibles ambiental, social o culturalmente, es una adecuada zonificación de la zona de amortiguamiento implementada por procesos de ordenamiento territorial promovidos por los propios Gobiernos Locales es decir por las autoridades Regionales y Municipales. El Plan Maestro recomienda una zonificación ambiental, que logre unificar criterios entre los cuatro departamentos que comparten su territorio, es decir San Martín, Huánuco, Ucayali y Loreto. Esta zonificación debe ser promovida siguiendo metodologías participativas, considerando la Capacidad de Uso Mayor de la Tierra e incorporando además las fortalezas de la población. Para que la zonificación se convierta en instrumento de gestión, los gobiernos locales y los regionales deben asumirla como propuesta técnica y elaborar las normas o reglamentos necesarios y efectivos para su implementación convirtiéndola así en planes de ordenamiento territorial.

Adicionalmente, se promoverá:

- La utilización de herramientas tales como la zonificación y la suscripción de compromisos entre las comunidades y la administración del parque (como los Acuerdos Azules y las Áreas Críticas).
- La conectividad de los hábitats en la zona de amortiguamiento, para apoyar a la recuperación de las poblaciones de flora y fauna, sobretodo de las especies en uso.
- El reconocimiento de áreas de conservación complementarias al SINANPE, tales como las áreas de conservación municipales y regionales, áreas de conservación privadas, concesiones de uso turístico y otras compatibles con los objetivos del parque.
- La incorporación de la zona de amortiguamiento en las actividades de uso indirecto como son el turismo y la investigación.
- El cambio de las prácticas tradicionales por tecnologías recuperadas o nuevas, pero que sean más sostenibles, por parte de las comunidades del denominado Anillo I; tales como la diversificación de chacras y la reforestación o restauración de los bosques que permitan disminuir la deforestación y la pérdida permanente de recursos.
- Acciones de recuperación (reforestación por ejemplo) y producción basadas en información técnica, estudios científicos, el monitoreo y actividades previas exitosas, en el contexto social y cultural.
- La revisión y uso de la mejor ciencia y prácticas disponibles resaltando el rescate de experiencias locales exitosas, así como la selección de alternativas, considerando factores ambientales, económicos, sociales y organizativos. La transferencia tecnológica debe realizarse de manera progresiva y se debe monitorear su aplicación.
- Buenas relaciones con los concesionarios vecinos responsables del manejo forestal y el respeto a la normatividad vigente.
- El uso sostenible de los recursos pesqueros, en el marco de la legislación vigente.
- Las mejores prácticas tendientes a la sostenibilidad de las actividades agrícolas y ganaderas, evitando los impactos negativos que éstas puedan causar en zonas inmediatamente adyacentes al parque. En este sentido, se promoverá la estabilización de la frontera agrícola, la regularización en la tenencia de la tierra y usos de acuerdo a la capacidad de uso mayor de los suelos.
- En aquellos casos en que se desarrollen la actividad minera o de hidrocarburos, deberán realizarse de acuerdo a la normatividad vigente y considerando siempre la integridad de los ecosistemas de la zona de amortiguamiento y los objetivos de creación del parque.
- En aquellos casos en que se desarrollen actividades extractivas de recursos fosilíferos, sales y otros deberán realizarse de forma que no causen impactos negativos ambientales y de acuerdo a la normatividad vigente.
- Las evaluaciones de impacto ambiental de obras de infraestructura vial, infraestructura de riego y otras que así lo ameriten, tomando en consideración los aspectos sociales y culturales, además de los ambientales. Se promoverá, en lo posible, formas innovadoras de evaluaciones, ágiles y oportunas.
- La consideración y la inclusión de los objetivos de conservación del parque en los planes regionales, estrategias de desarrollo rural y proyectos de desarrollo, a través del comité de gestión.

Estos lineamientos serán implementados a través de todos los programas y subprogramas de la administración del parque, principalmente los Subprogramas de participación ciudadana y de promoción de actividades compatibles.

2.3. Las áreas críticas

Se consideran como "críticas" aquellas áreas donde se acumulan las amenazas al parque, tanto dentro de él como en su zona de amortiguamiento. Son éstas las áreas que necesitan especial atención para el manejo del parque y donde se iniciarán y concentrarán las actividades destinadas a minimizar los impactos negativos al parque. Estas áreas están consideradas como Zonas de Recuperación en la Zonificación del PNCAZ, a excepción del Área Crítica del sector Pisqui en donde ha sido considerada como Zona de Uso Especial. Estas áreas, son sólo una estrategia de trabajo que permite establecer prioridades de acción, por lo tanto son dinámicas, tanto en su ubicación como en su extensión.

El criterio para definir las áreas críticas ha sido establecido tomando como base las presiones de uso que tiene el área, las cuales representan una amenaza hacia la integridad del parque. En estas zonas se llevarán a cabo, por ejemplo, las actividades del manejo de fauna, integrando en este concepto tanto zonas dentro del parque (zonas fuente) como las que se hallan fuera, en la zona de amortiguamiento.

En el Parque Nacional Cordillera Azul se identificaron 10 áreas críticas (Mapa 18), estableciendo los distintos tipos de usos de recursos (zonas de extracción de recursos de flora y fauna, áreas de usos agrícola y ganadero, actividad maderera, etc.), dónde se ubican los poblados más cercanos (teniendo en cuenta tamaño de población, tasas de crecimiento, cercanía al parque, etc.), los puntos de ingreso al parque, los caminos y carreteras, las áreas de deforestación más cercanas al parque, así como las áreas de avance acelerado de la frontera agrícola.

Cada una de ellas trata de estar definida por un determinado acceso y reúne en lo posible, grupos de usuarios de recursos con quienes será muy importante trabajar hacia la sostenibilidad y conservación del parque al más largo plazo posible. Estas áreas han sido definidas en el mapa sobre las actuales zonas de uso, zonas de caza y pesca, rutas de acceso al parque, campamentos de cazadores o zonas de extracción de recursos no forestales (como la palmera piasaba).

Esta identificación y mapeo de las áreas críticas fue posible gracias a: (i) el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) realizado en las comunidades vecinas al parque, (ii) la información brindada por los guardaparques, (iii) el análisis de las imágenes satelitales, (iv) las visitas de campo del equipo y (v) a los sobrevuelos realizados sobre toda el área del parque y su zona de amortiguamiento.

En las áreas críticas se implementarán y priorizarán las actividades de todos los programas, orientados a disminuir las amenazas a la integridad del parque, comparando siempre zonas que han tenido cierto impacto debido al uso, con zonas intactas. De esta forma se determinarán cuándo los cambios son naturales y cuándo éstos son provocados por la actividad humana.

La vigilancia, control y monitoreo de las áreas críticas permitirán que la administración del Parque Nacional Cordillera Azul, conozca cuan eficiente es su gestión en el cumplimiento de los objetivos de creación del parque y en la conservación de la biodiversidad que mantienen. El resultado del programa de monitoreo proporcionará información necesaria para mejorar el manejo de los recursos, minimizando los impactos negativos de las actividades que se realizan dentro y alrededor de las ANP.

La denominación “área crítica” no responde a un sustento legal, sino que corresponde a la designación que se le da a un ámbito determinado que puede encontrarse parcialmente dentro del Parque Nacional Cordillera Azul y parcialmente fuera de él. Son áreas donde se han identificado una serie de amenazas al parque, respecto de las cuales se establecerán las estrategias de mitigación. La determinación de las áreas críticas permiten priorizar las zonas de trabajo/manejo, tanto dentro como fuera del parque, por lo que su sobreposición con su zonificación no es incompatible. Por ejemplo, dentro del parque las áreas críticas se traslapan con los ámbitos de uso de recursos de los pobladores vecinos al parque, algunos de los cuales no son compatibles con la definición de parque nacional (chacras, ganadería); fuera del parque las áreas críticas abarcan los sitios donde se encuentran asentadas las comunidades que hacen uso de estos recursos, con las que se trabajará para alcanzar un manejo sostenible del parque y su zona de amortiguamiento.

2.3.1. Área crítica I: Chipurana

Esta área crítica pertenece al distrito de Huimbayoc y parte al distrito de Chazuta; en tanto las poblaciones que se encuentran dentro o cerca de esta área crítica son Miraflores, Progreso, Paraíso, Pucallpa, Ricardo Palma, Achinamisa, Pongo Isla.

En las cabeceras del río Chipurana, a todo lo largo del límite norte, existe una gran cantidad de senderos que permiten el ingreso a zonas de caza dentro del parque, e incluso hay más de 30 campamentos de cazadores identificados al interior del parque y en la ZA muy cerca del límite. En esta área la pesca es tanto de consumo como comercial por parte de locales y foráneos, quienes utilizan venenos naturales como el barbasco, huaca y catahua.

Además de estas actividades se presenta extracción comercial de madera tanto por parte de las comunidades como por terceros de manera ilegal y existe extracción de recursos forestales no maderables (piasaba o productos para usos medicinales).

También en esta área, existen concesiones forestales que limitan con el parque: las unidades de aprovechamiento 35, 36, 49 y 50.

En esta zona no existen aún puestos de control ni guardaparques, aunque ya han sido instalados tres letreros limítrofes.

Esta zona crítica comprende dentro del parque una Zona de Recuperación cuyo propósito principal será controlar la caza, pesca y otros usos no maderables del bosque, por lo que tendrán que establecerse normas de uso e implementarse a corto plazo la vigilancia, control, monitoreo y operaciones tendientes a minimizar las presiones a los objetos de conservación.

2.3.2. Área crítica 2: Chazuta

Esta área crítica pertenece al distrito de Chazuta donde la gran mayoría de los pobladores son lugareños (89%). Las poblaciones que se encuentran dentro o cerca de esta área crítica son Curiyacu, Callanayacu, Yuracyacu, Ramón Castilla, Túpac Amaru, Mushuck Llacta (también denominada Santa Rosa de Chipaota).

En esta área existe un camino carrozable desde Ramón Castilla que no llega a ingresar al parque, sin embargo, existen varios caminos de herradura que sí ingresan al parque, en donde hay también campamentos de caza.

Esta zona corresponde no sólo a un área de caza de subsistencia, con numerosos campamentos dentro del parque, sino también es una zona donde se realizan actividades de extracción de Piasaba (*Aphandra natalia*), palmera de la cual se extrae fibra para hacer escobas y otros trabajos artesanales, que han puesto en serio peligro las poblaciones locales de esta palmera. Las comunidades que realizan con mayor frecuencia esta extracción son Ramón Castilla y Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota.

En esta área la pesca es tanto de consumo como comercial por parte de pobladores locales y foráneos, quienes utilizan dinamita, Tiodán y barbasco para pescar.

Huicunguyoc, Paltayco y la Laguna del Mundo Perdido son lugares de caza y pescan que antes se aprovechaban y ahora no, gracias al control que ejerce el PNCAZ.

Además de estas actividades, existe extracción comercial de madera en forma ilegal, la cual se efectuaba anteriormente en Yanayacu; así como extracción de recursos no maderables.

En esta zona ya se tiene instalado un puesto de control en Robascha (PC 11) y cinco letreros limítrofes.

2.3.3. Área crítica 3: Tres Unidos-Shamboayacu

Esta área crítica pertenece al distrito de Shamboyacu y las poblaciones que se encuentran dentro y cerca de esta área crítica son Santa Rosa (de Shamboyacu), Lejía, Nuevo Amazonas, Alto Jorge Chávez, Vista Alegre, Chambira, Simón Bolívar, Shamboyacu, Alfonso Ugarte, Prado y Paraíso (Cumalio).

Esta área sirve de tránsito hacia el Ucayali (a través del Bajo Cushabatay) y existen dos vías carrozables aunque no ingresan al parque. La primera se ubica en la cuenca de Mishquiyacu y la segunda en la cuenca del Ponasa. Pero hay varios caminos de herradura que ingresan al parque.

En esta zona ha sido registrada más de media docena de campamentos de caza y los pobladores de la zona ingresan al parque ya sea por cacería o pesca de autoconsumo así como comercial. Se tiene conocimiento que las comunidades de ésta área utilizan dinamita, Tiodán y barbasco para pescar.

De la información proporcionada por guardaparques del puesto de control Chambirillo (PC 16) y de verificaciones hechas por sobrevuelos, se sabe que existen chacras al interior del parque, pero las personas instaladas carecen de título de propiedad extendido por el PETT y tampoco han efectuado gestión ni tienen inscrito derecho alguno en los Registros Públicos.

En el área existe una concesión forestal que limita con el parque: La unidad de aprovechamiento 56.

En esta zona existen actualmente dos puestos de control, el de Mishquiyaquillo (PC 15) y el de Chambirillo (PC 16), sin embargo existen múltiples lugares de ingreso al parque, por lo que actualmente se han instalado cinco letreros limítrofes para mayor información y control de los usuarios en esta área crítica. La ruta de acceso principal hacia esta zona ha sido una carretera construida a lo largo del río Ponasa, alrededor de la cual se puede observar claramente en las imágenes satelitales, el gran avance de la deforestación. Incluso dentro del parque aun hay chacras

al norte de este sector, cercano al puesto de control de Mishquiyaquillo. En este sector más de la mitad de la población (56,4%) son inmigrantes.

2.3.4. **Área crítica 4: Selva Andina, Cedro Sisa, Ipururo**

Esta área crítica se encuentra entre los distritos de Bajo Biavo (San Martín) y Pampa Hermosa (Loreto); en tanto las poblaciones que se encuentran en el ámbito son Caserío Limón, Paraíso, Nuevo Loreto, Cedro Sisa, Selva Andina y Km 45.

Las poblaciones en esta área crítica son las más recientes de todas las cercanas al parque, establecidas hace menos de 5 años, llegaron usando los caminos de madereros y otros no identificados. Los caminos de herradura salen de las trochas carrozables del río Pauya, principalmente el camino que conduce a Santa Fé y al Ipururo por Playa Hermosa. En su mayoría las personas que transitan por este lugar son foráneas y no locales.

Esta área crítica es cercana a la comunidad de Cedro Sisa, en donde principalmente había campamentos madereros, pero donde aún se sigue realizando caza. Además, existen algunas chacras dentro del parque en el Tornillal a cargo de colonos que no poseen documentos que acrediten su propiedad.

Aquí existen tres puestos de control, el de Ipururo (PC 17), Los Cedros (PC 18) y Tornillal (PC 19) de los cuales los dos últimos controlan los caminos de ingreso principales que llegan desde Nuevo Loreto (por el norte) y desde Selva Andina (por el oeste), entre otras localidades que ingresan al parque principalmente para caza. En esta zona hay ocho letreros indicativos limítrofes para información sobre los límites del parque.

2.3.5. **Área crítica 5: Challual**

Esta área crítica se encuentra en el distrito Alto Biavo y la población que se encuentra en el ámbito de esta área crítica es Challual y Las Palmas.

En el sector de la quebrada Challual, en Las Palmas (Bajo Biavo), existen antiguos campamentos madereros y extracción de fauna, y dentro del parque hay pastizales, ganado y pequeñas chacras de plátano y yuca. En esta zona se realiza caza y pesca de subsistencia fuera del parque en Challual y Las Palmas (Topal).

En el año 2002, la población de Playa Hermosa se asentó muy cerca a los límites del parque, estos pobladores provenían principalmente de la comunidad de Los Cedros.

En esta área está el Puesto de Control Mojarra (PC 20), donde la quebrada Challual es la ruta principal de acceso al parque hasta el río Biavo. Asimismo, hay instalados dos letreros limítrofes.

2.3.6. **Área crítica 6: Pólvora y Piquiyacu**

Esta área crítica pertenece al distrito de Pólvora, Campanilla y Alto Biavo. Las poblaciones que se encuentran dentro o cerca del área crítica que pertenecen al distrito de Pólvora son Nuevo San Martín, Balsayacu, Pólvora, Buenos Aires, Miraflores, Pizana, Puerto Rico, Villa Los Ángeles, Cedro y La Florida. Por su parte las poblaciones de Nuevo Jaén, Km 33, y Santa Rosa de la Cumbre pertenecen al distrito de Campanilla; y Los Ángeles y Puerto Franco pertenecen al distrito de Alto Biavo. En este sector un 70% de la población es inmigrante.

Toda el área presenta numerosos caminos de acceso al parque, los cuales se intensifican por la cercanía a la carretera Fernando Belaúnde Terry (ex Marginal) por lo que se ha previsto la implementación de puestos de control y refugios de vigilancia, que permitirán un mejor control del uso de recursos dentro del parque. En esta área se ha proyectado la instalación de tres centros de guardaparques, fuera del parque cerca de las comunidades de Santa Rosa, Nuevo San Martín y Pólvora; así como tres refugios de vigilancia en el límite del parque, justo en la ruta de acceso.

Esta área crítica se encuentra a menos de 3 Km de la carretera, además de contar con numerosos caminos de acceso al parque. Se ha identificado hasta el momento seis caminos de herradura de acceso hacia el parque y ya se han instalado seis letreros limítrofes en los accesos principales.

Existen lugares de caza cerca de las poblaciones de Balsayacu, Pólvora y Buenos Aires, y también en el sector Alto Biavo, hasta las poblaciones de Los Ángeles y Puerto Franco. La cacería es para autoconsumo y para comercio, siendo las principales especies cazadas el ahuje, el picuro, el sajino, el venado y la carachupa. Generalmente cazan cerca de las chacras de la comunidad a distancias que varían entre tres y seis horas de la misma y los métodos más empleados son "tramperos"⁷ y retrocargas.

El lugar de caza se encuentra en una quebrada que los pobladores de Puerto Pisana conocen como quebrada Aguas Verdes; mientras que los pobladores de Pólvora la conocen como quebrada Maquisapal.

Existe también pesca de autoconsumo y las principales especies que pescan son la carachama, boquichico, anchoveta y añashua. Además, recolectan cangrejos y congompes (caracoles). Los principales lugares de pesca son el río Huallaga, la quebrada de Pólvora, Maquisapal o Aguas Verdes que dista de una a cinco horas de la población del mismo nombre. Las técnicas de pesca son con red, tarrafa y anzuelo, además de pescar con barbasco y huaca.

Pobladores de Puerto Pizana y de Tocache vienen en grupos cada 15 días y extraen aproximadamente de 10 a 50 Kg de pescado y 50 Kg de carne de monte.

También en esta área existen concesiones forestales que limitan con el parque, las Unidades de Aprovechamiento 81, 82 y 112.

La mayor presión en esta área es la extensa zona de pastos (cerca de 90 ha) y el ganado instalado dentro del parque. Cabe mencionar que la mayor parte de la población del sector se dedica a la ganadería y agricultura, aunque los terrenos son escasos.

A través del MUF se determinó que se aprovechan recursos forestales maderables como el tornillo, el cedro y el ishpingo y aunque los pobladores no especificaron el lugar donde extraían la madera, indicaron que esta actividad es temporal, financiada externamente y no hacen ningún trámite ni papeleo. Aunque se sabe que en el área (zona de amortiguamiento) existe extracción ilegal de madera por parte de la comunidad.

También se extraen productos no maderables del bosque, como plantas medicinales, semilla y resina.

⁷ Sistema de caza artesanal consistente en una trampa a partir de un arma de fuego..

2.3.7. Área crítica 7: Shapaja-Misterioso

Esta área crítica pertenece al distrito de Uchiza y las poblaciones que se encuentran cerca y dentro de la misma son Santa Rosa de Shapaja, Loboyacu, Porvenir, Cahuide y Porongo. No obstante, la población de Shapaja pertenece políticamente al distrito de Uchiza y administrativamente al distrito de Tocache.

Hacia el sur de Tocache se ha detectado que el ingreso al parque se realiza desde la población de Santa Rosa de Shapaja hacia el río Misterioso, por una ruta que podría ser usada en el futuro como ruta turística gracias a los atractivos que presenta, siendo una alternativa de cambio de uso de recursos más compatible con los objetivos del parque. Actualmente, no existen puestos de control en la zona, solo un letrero límite en Pescadero, pero se tiene proyectada la construcción de un refugio de vigilancia en el límite del parque, justo en la ruta de acceso.

Esta área crítica está cerca a la carretera Marginal Fernando Belaúnde Terry y existen dos caminos de herradura de acceso hacia el parque. Precisamente se han instalado letreros límites en los accesos principales.

En esta área existe una concesión forestal que limita con el parque: la Unidad de Aprovechamiento 114, pero no hay indicios de extracción maderera. Sin embargo, la producción de cajonería para el transporte de productos locales como la papaya también constituye una amenaza, pues se emplea madera de especies como la bolaina, sin ningún tipo de manejo o reforestación.

Las actividades de uso que existen en esta área crítica son la caza y pesca de subsistencia y comercial, siendo la pesca efectuada con barbasco y huaca. Los pobladores de las comunidades de Santa Rosa de Shapaja y Loboyacu cazan y pescan dos veces al mes en grupos de 10 a 15 personas, obteniendo una cantidad de 15 a 20 Kg por persona. Por su parte los productos comestibles más cultivados son la papaya, cítricos, cacao, plátano, arroz y maíz.

2.3.8. Área crítica 8: Pucayacu-Consuelo

Esta área crítica pertenece a los distritos de José Crespo y Castillo, y de Progreso, y está situada al sur del parque. Las poblaciones pertenecientes al distrito de José Crespo y Castillo que se encuentran dentro y cerca del área crítica son Gocen, Consuelo, Jorge Basadre, Maronilla, San Antonio de Alto Marona, Incahuasi, Alto Pucayacu, Montaña Verde, Cristo Rey, Alto Chimbote y Collpa. Asimismo, la población de Nuevo San Martín que se encuentra a orillas del río Aspusana pertenece al distrito de Progreso, Provincia de Tocache, pero administrativamente pertenece al distrito de Aucayacu.

Esta área crítica también está cerca a la carretera Fernando Belaúnde Terry (ex Marginal), existen dos caminos de herradura de acceso hacia el parque, antiguos campamentos madereros en la zona, extracción maderera reciente, chacras abandonadas y una gran extensión deforestada en la zona de amortiguamiento.

También en esta área existen concesiones forestales que están limitando con el parque, las Unidades de Aprovechamiento 34, 35 y 36.

Se han desarrollado talleres de límites y se han instalado letreros límites en los accesos principales y actualmente no se tienen puestos de control, pero se está considerando un centro de guardaparques (fuera de los límites del parque), cerca de la comunidad de Pucayacu y Alto Pucayacu, además de refugios de vigilancia en el límite del parque en las dos rutas de acceso. En el

sector Aucayacu, la población de lugareños representa el 80%, sus actividades son de caza y pesca de subsistencia y las áreas de caza o pesca están ubicadas fuera del parque.

La mayor amenaza es el avance de la frontera agrícola. Los principales cultivos en esta zona son la papaya, cacao, plátano, maíz, arroz y cítricos, todos cultivos promovidos en reemplazo a las plantaciones de coca.

2.3.9. Área crítica 9: Pisqui-Santa Ana

Esta área crítica se encuentra en el distrito de Contamana y las poblaciones dentro o cerca de esta área son San Luis de Charasmaná, Manco Cápac, La Cumbre y Nuevo Edén.

Si bien esta área es considerada crítica, se encuentra bajo una amenaza mucho menor que las anteriormente descritas. La población es en un 99% originaria de la zona y las poblaciones que llegan hasta el parque son las de La Cumbre y Nuevo Edén, pero la presión de caza y pesca es mucho menor que en las comunidades de la cuenca del Huallaga. Como una forma tradicional de uso, pobladores de estas comunidades ingresan al parque por el río Pisqui, en un recorrido que dura varios días, para cazar, pescar, extraer sal del domo salino, que se encuentra en esta región. Por esta razón se tiene proyectado un campamento de control para guardaparques en dicha área.

La actividad agrícola es mayormente de subsistencia y se caracteriza principalmente por cultivos como el plátano, arroz, maíz, yuca, frijol. Por su parte la crianza de animales menores está generalizada (gallinas y patos) y se utilizan principalmente para autoconsumo y para venta en caso de necesidad. Otros tipos de ganado como vacuno y equino son criados por la población de manera ocasional.

La extracción forestal es una actividad que se realiza en toda la zona utilizando motosierras. Generalmente los pobladores locales son abastecidos con combustible y motosierras por personas que provienen de Contamana. Las principales especies maderables extraídas son cedro, caoba, lupuna, copaiba y cumala.

En esta área crítica, a la altura de la unión de los ríos Pisqui y Nucane existe una zona denominada "Varadero" que al quedar en la zona de amortiguamiento del parque, es una puerta abierta a la tala ilegal y se esta proponiendo incluirla como parte del Parque Nacional Cordillera Azul en una futura ampliación de límites, con el fin de efectuar un mejor control en la zona. Se tiene noticias de actividades madereras ilegales en la zona, que además es considerada zona de tránsito de indígenas en aislamiento voluntario.

2.3.10. Área crítica 10: Cushabatay

Esta área crítica se encuentra en el distrito de Pampa Hermosa y las poblaciones ubicadas dentro o cerca de ella son F. Belaúnde, Nuevo Alan, Nuevo San Martín, Libertad e Isolaya. En este sector la mayoría de pobladores es de origen local (60%).

En la cuenca del río Cushabatay hay un par de rutas de acceso y dos campamentos de caza, pero la gran mayoría de las áreas de caza se encuentran fuera de los límites del parque. Fue precisamente esta ruta la que utilizó el equipo de la Universidad de Louisiana (LSU) para el estudio ornitológico que realizó en el año 1996 y que constituye una interesante alternativa turística para un mercado muy especializado de observadores de aves.

En esta zona ya se tienen tres letreros limítrofes instalados.

El principal problema en esta área es la extracción de madera ilegal. Los pobladores de la zona extraen la madera para terceros provenientes principalmente de los departamentos de San Martín y Loreto.

Una amenaza potencial es la apertura de las tierras forestales a la agricultura, mientras no se establezcan concesiones forestales en este sector. Los principales cultivos dedicados al mercado son el maíz, plátano y coco.

Existe crianza generalizada de gallinas debido a la demanda existente por parte de los madereros de este sector. En cuanto al ganado vacuno, son pocas familias las que se dedican a criarlo.

2.4. Los Acuerdos Azules

Los Acuerdos Azules son compromisos entre la administración del parque y las comunidades vecinas, para lograr al largo plazo, las metas de conservación dentro del área protegida y su zona de amortiguamiento y mejorar la calidad de vida de las comunidades vecinas.

Los Acuerdos Azules son una manera de concretar el lema
“**TODOS SOMOS EL PARQUE**”

En el presente documento de planificación, se brindan los lineamientos generales para el seguimiento y las acciones que es necesario desarrollar en la zona de amortiguamiento del parque, así como las actividades más convenientes para conservar la integridad ecológica y ambiental de la región. Reconociendo que es de suma importancia el asegurar la participación de la gente que vive alrededor del parque para que su protección sea eficiente y basada en las visiones hacia éste recolectadas en las comunidades vecinas por medio del Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y los Talleres de Visión, se hace compatible el mejoramiento de calidad de vida bajo rubros de uso sostenible y de bajo impacto de los recursos naturales en la zona de amortiguamiento.

Precisamente, para implementar estos lineamientos de seguimiento, es que se propone usar un nuevo mecanismo denominado Acuerdos Azules, mediante los cuales las comunidades vecinas al parque y otros actores de la zona se comprometen con la administración del parque para trabajar juntos para su protección y mantenimiento.

Por un lado, la administración del parque ofrece a las comunidades y otros actores, apoyo técnico relacionado con el uso sostenible o de bajo impacto de los recursos naturales, así como con programas de educación ambiental y capacitación, incluyendo empleo en las labores de protección y monitoreo de la biodiversidad del parque. Estos son algunos de los compromisos por parte del equipo del parque:

- a) Involucrar a las comunidades en el manejo del parque, sea como guardaparques, participando en la implementación del plan maestro o en el comité de gestión del parque.
- b) Brindar apoyo técnico para implementar metodologías de agricultura compatibles con las características ecológicas de la zona (por ejemplo: chacras diversificadas).
- c) Producir materiales de educación ambiental para fortalecer los conocimientos de la población y de las escuelas locales.

- d) Producir materiales informativos sobre el parque y sobre los aspectos legales de las áreas naturales protegidas, en temas de legislación, reglamentos, derechos y deberes, políticas, etc.
- e) Difundir a través de varios medios de comunicación (folletos, radio, etc.), las voces y experiencias de las comunidades para que tengan más visibilidad y reconocimiento por sus esfuerzos en favor de la conservación.
- f) Dar oportunidades para el intercambio de experiencias con otras comunidades.
- g) Dar acceso a programas enfocados en incentivar actividades económicas compatibles con la conservación, tales como agroforestería.
- h) Dar apoyo técnico para mejorar la calidad de los suelos y de sus terrenos, por ejemplo a través de proyectos de reforestación.

Por su parte, las comunidades se comprometen a involucrarse con el cuidado del parque, cumpliendo con el ordenamiento o zonificación de sus terrenos y haciendo esfuerzos para prevenir actividades ilegales dentro del área natural protegida. Estos son algunos de los compromisos de las comunidades:

- a) Hacer buen manejo de sus recursos y del ordenamiento territorial para promover la sostenibilidad, a largo plazo, de las chacras y de las poblaciones de fauna y flora silvestre en la zona de amortiguamiento.
- b) Controlar la migración hacia las comunidades, en el marco de una planificación de crecimiento de las poblaciones y la disponibilidad de tierras.
- c) Invertir tiempo y esfuerzos en el cuidado y mantenimiento del parque.
- d) Participar activamente en la implementación de las políticas del parque que se deriven de los documentos de planificación, con los cuales han contribuido.
- e) Participar en la implementación de proyectos específicos compatibles con el parque, como por ejemplo reforestación, organización de zonas de caza, agroforestería, etc.

Un ejemplo del proceso que se seguirá para elaborar y ejecutar los Acuerdos Azules es el siguiente: antes de iniciar el Subprograma de conservación de fauna en cada localidad, se llevarán a cabo reuniones o talleres comunales donde se discutirán las opciones para el uso dentro del parque y para el manejo de este recurso en la zona de amortiguamiento. Todos los detalles para el manejo contenidos en los documentos de planificación del parque serán presentados a la población. Además, los talleres constituirán una oportunidad para continuar con el proceso que se inició al desarrollar el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y permitirán recibir sugerencias que sirvan para fortalecer el programa y hacerlo apropiado a la realidad de cada una de las poblaciones locales. La meta de estas primeras reuniones comunales será llegar a un consenso sobre las necesidades locales relevantes al manejo de recursos y para desarrollar un cronograma de la implementación del programa de manejo.

Las primeras reuniones establecerán los **Acuerdos Azules** por los cuales el equipo del parque se compromete a proporcionar a las comunidades asistencia técnica en el manejo de recursos y la

promoción de prácticas compatibles con el parque; en tanto las comunidades que participan presentarán a su vez las acciones específicas con las que se comprometen a apoyar y fortalecer la gestión del parque.

2.5. *Propuesta de ampliación del parque*

Así como el proceso de formulación del Plan Maestro dió como resultado una propuesta de reformulación de la zona de amortiguamiento en virtud a las necesidades de protección del parque, este mismo proceso ha puesto de manifiesto la necesidad de poner en agenda una propuesta de ampliación del parque en dos zonas que representan en conjunto 86 247 ha adicionales al área con que cuenta en la actualidad el Parque Nacional Cordillera Azul.

En el Mapa 21 puede apreciarse la propuesta de ampliación del parque en dos zonas, una al noreste del parque con una superficie de 83 709 ha en el ámbito comprendido por las cuencas de los ríos Cushabatay y Pauya (Mapa 22); y una al sureste del parque con una superficie de 2 538 ha entre el río Pisqui y el río Apua (Mapa 23). La memoria descriptiva de las zonas antes mencionadas se encuentra en el Anexo D del presente documento.

Esta propuesta de ampliación del parque se encuentra sustentada biológicamente por los resultados del Inventario Biológico Rápido que puso de manifiesto, entre otros, las importantes poblaciones de animales de caza que existen en la zona, además de representar una interesante propuesta para controlar mejor los accesos para actividades ilegales que actualmente se producen en el PNCAZ.



Parte II: Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul

3. Líneas estratégicas del Plan Maestro



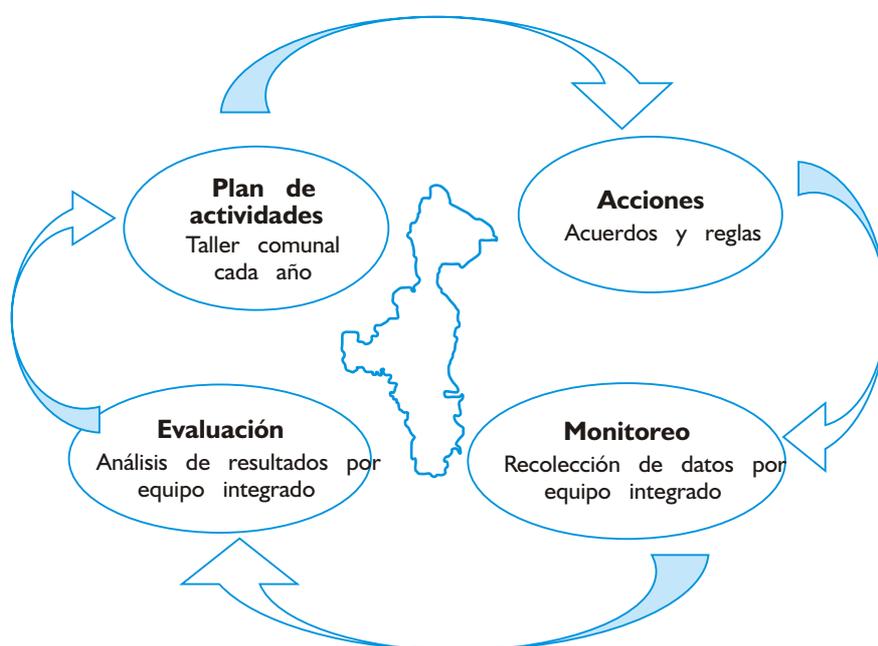
Las líneas estratégicas guían las grandes acciones al respecto de labores de protección, uso sostenible de recursos y desarrollo de actividades de educación, comunicaciones e investigación. En la foto un grupo de guardaparques construye el primer refugio para labores de control y vigilancia en el sector Tocache.

Foto: CIMA

3. Líneas estratégicas del Plan Maestro

Las líneas estratégicas del plan maestro o estrategias de conservación son las hipótesis y los métodos que se emplearán para el manejo adaptativo del parque. Incluyen técnicas científicas, políticas, de manejo y de fortalecimiento institucional, entre otras. Estas líneas han sido el producto de las visiones y de las reuniones con los diferentes actores y se implementarán participativamente. Las acciones bajo cada estrategia serán puestas en la práctica por los diferentes programas. En conjunto, estas estrategias constituyen la visión estratégica del parque.

Figura 13: El modelo del manejo adaptativo para el PNCAZ



3.1. Estrategias de protección de la integridad del parque

Objetivo a largo plazo se han controlado las amenazas directas a los objetos de conservación y a la integridad del parque.

El Parque Nacional Cordillera Azul tiene cerca de 1 000 Km de perímetro o línea límite, gran parte del cual sobre todo en el límite noroeste corresponde a cumbres de montañas no muy elevadas (menores a 1 200 msnm) que constituyen divisorias entre cuencas, subcuencas y microcuencas. De otro lado, en buena parte del sector este y norte, los límites del parque coinciden con la línea de frontera que separa la llanura aluvial y la zona montañosa. Hacia el sur parte de los límites es también divisoria de micro cuencas.

Poseer límites naturales constituye una gran ventaja para su fácil reconocimiento por los diferentes actores del parque, particularmente por las poblaciones locales. No obstante estas características geográficas, existen numerosas vías de acceso hacia el parque (ríos, caminos forestales, trochas, etc.) en las cuales deben explicitarse en los límites, por lo que es necesaria la instalación de letreros limítrofes.

Dos de las mayores amenazas a la integridad del parque y sus objetos de conservación son la tala ilegal selectiva de madera y la tala para la conversión del bosque en campos de cultivo o chacras, que ambas actividades destruyen la estructura básica del bosque y la composición en la estructura de edades, por lo que impacta fuertemente en la regeneración natural del bosque. Por ser tema específicos procederemos a detallar las estrategias a seguir en cada uno de los casos mencionados.

3.1.1. Estrategia sobre actividades forestales maderables

Con anterioridad a la constitución del parque se han venido desarrollando actividades madereras en el ámbito del área natural y su zona de influencia; tanto mediante contratos legales (hoy concesiones que colindan con el sector oeste del parque) como mediante operaciones clandestinas, basadas fundamentalmente en la tala y aserrío a motosierra de la caoba. Las principales cuencas donde se ha extraído madera del parque son las de los ríos Biavo, Cushabatay-Pauya y Pisqui; sin embargo también ha ocurrido en cuencas y microcuencas menos importantes, tales como la de los ríos Callanayacu, Yanayacu, Pucayacu, Pintoyacu, Santa Ana, Sarayaquillo, Santa Catalina y Chipurana.

Hoy en día existe aún tala ilegal al interior del parque, que se desarrolla con una infinidad de operaciones individuales de pequeña escala, financiada por unos pocos agentes vinculados con toda una cadena de intermediarios, que parte del pequeño motosierrista y el cargador, pasando por el "puntero" (quien contrata a los anteriores) y terminando en los "habilitadores". Éstos, muchas veces, son los propietarios de los aserraderos donde llega la madera.

A efectos de terminar con estas operaciones madereras ilegales, en el sector del río Huallaga se ha instalado puntos de control en zonas estratégicas (ver numeral 2.3) y se efectúan operaciones frecuentes de control y vigilancia en las zonas que no cuenten con un punto de control cercano. En lo que respecta al sector de Ucayali, el control se subdivide inicialmente en tres zonas: 1) ríos Cushabatay-Pauya, 2) río Pisqui y 3) ríos Sarayaquillo-Santa Catalina.

Finalmente, toda estrategia que se inicie con la finalidad de detener la tala ilegal, se complementará con la sensibilización de la que ha sido objeto la población local, a raíz de las actividades que conforman el programa de señalización, como son, talleres informativos sobre el parque y sus límites, confección e instalación participativa de los letreros, etc.

3.1.2. Estrategia sobre actividades agropecuarias al interior del parque

No obstante el esfuerzo realizado para excluir todos los espacios en uso agropecuario de los límites del parque al momento de su creación, actualmente existen algunos terrenos con actividades agrícolas en el parque. Esta situación, además de no ser compatible con el área protegida, es poco sostenible en el tiempo, ya que los sistemas agrícolas no se desempeñan adecuadamente en suelos de pobres características (por tratarse de tierras de aptitud forestal o de protección mayormente). La mejor alternativa consiste en que los agricultores abandonen los predios y chacras que trabajan en el parque, estudiándose los casos de manera individual.

Además, este proceso debe estar acompañado por una campaña de difusión acerca de las limitaciones que impone el parque para este tipo de actividad y otras acciones tendientes a evitar que nuevos agricultores sean sorprendidos por la falta de información.

3.2. Estrategia de conservación de recursos naturales

Objetivo a largo plazo Pobladores vecinos desarrollan experiencias exitosas de manejo sostenible de recursos de flora y fauna silvestre.

El uso directo o consuntivo de recursos (objetos de conservación y otros), tanto de flora como de fauna, es una actividad no compatible con los objetivos de creación de los parques nacionales. Sin embargo, muchas comunidades cercanas al parque tienen una historia larga de utilización de plantas y animales dentro de los límites actuales del PNCAZ y dependen de varios recursos del área natural para su subsistencia. Por este motivo, la reducción del uso directo en el PNCAZ tendrá que lograrse en forma gradual, mediante el desarrollo de alternativas para la subsistencia y el manejo de los recursos en la zona de amortiguamiento.

En ese sentido, aquí se maneja el concepto más amplio de "conservación", es decir la protección de los recursos dentro del parque y así como su manejo para uso sostenido en el más largo plazo posible fuera de los límites del parque.

Las acciones iniciales de manejo por la administración del parque, así como los procesos participativos como el Mapeo de Usos y Fortalezas - MUF que acompañan la implementación del área protegida y la construcción de visiones comunes con las comunidades vecinas, han permitido identificar las opciones que ahora se incorporan al plan maestro como estrategias para el manejo de recursos.

La estrategia ha sido desarrollada con la participación de las comunidades locales en el MUF y en los talleres de visión. Las actividades planteadas están diseñadas para ser lo más participativas posibles.

3.2.1. El parque como una fuente de recursos para las comunidades vecinas

La estrategia para el manejo y recuperación está enfocada en la reducción paulatina del uso que hace de los recursos (principalmente fauna) dentro del parque, hasta que ésta sea total y el área consolide como una **fuente** para la zona de amortiguamiento la que se convertirá en zona **sumidero de uso** donde las poblaciones de fauna podrían ser cazadas en forma sostenible.

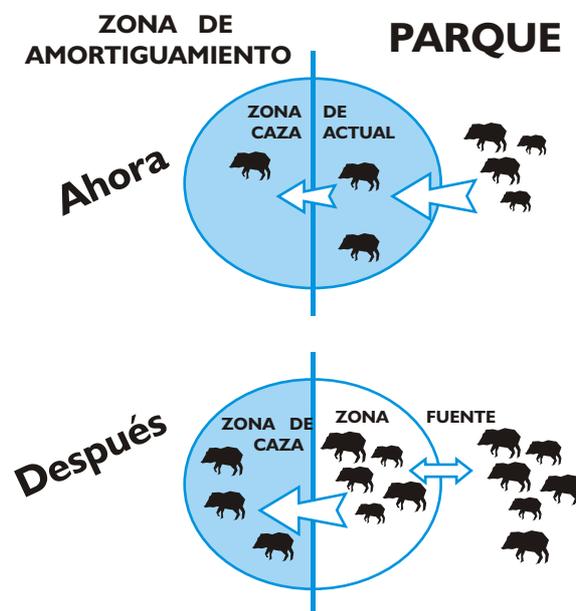
Muchas especies de plantas y animales pueden ser encontradas regularmente en una variedad de hábitats dentro de una región, lo que no significa que estén distribuidas en toda la extensión, sino que se encuentran disgregadas en parches de poblaciones interrelacionadas (metapoblaciones). A pesar de encontrarse en la misma región, estos parches de poblaciones en diferentes hábitats presentan distintas características demográficas, de crecimiento y disminución (natalidad y mortalidad). Muchas de ellas **poblaciones sumidero** donde la reproducción no llega a cubrir la alta tasa de mortalidad, por ejemplo debido a la cacería. Sin embargo, estas poblaciones podrían persistir en tales hábitats siendo mantenidos por continuas inmigraciones **poblaciones fuente** cercanas más productivas. En estas poblaciones fuente, a pesar de la baja densidad, la tasa de crecimiento es mayor a la tasa de mortalidad.

Al inicio se permitirá el uso de ciertas especies dentro de las zonas de recuperación en el parque mientras en la zona de amortiguamiento se iniciarán actividades orientadas al manejo y recuperación de áreas de uso. Por un proceso participativo de mapeo, las comunidades locales con el apoyo de la administración del parque harán una microzonificación dentro de cada zona de recuperación por la cual se definirá las áreas donde se permitirá el uso de recursos bajo manejo y áreas que serán designadas solo para recuperación. La reducción de cuotas y las áreas de uso dentro de las zonas de recuperación en el parque, disminuirá la presión de caza, pesca y extracción de recursos no maderables.

La estrategia de recuperación de las poblaciones es natural, basada únicamente en la eliminación de la presión de extracción y la tasa de recuperación de las poblaciones dependerá de la capacidad reproductiva de cada especie. Aquellas con tasas de reproducción y recambio de generaciones más rápidas serán las que primero podrán repoblar zonas de baja densidad ocasionada por cacería fuera del parque.

La recuperación progresiva de la fauna permitirá establecer un mecanismo **fuentes y de sumidero**. Es decir, en las áreas donde ya no se realice uso de recursos y donde las poblaciones anteriormente utilizadas se hayan recuperado, se convertirán en **fuentes** o suministro para repoblar las áreas de uso, o áreas conocidas como **sumideros**, fuera del parque. Por ejemplo, las huanganas pueden moverse dentro de sus territorios desde zonas de donde ya no son usadas por los cazadores (fuente) hacia las áreas de caza (sumideros) (Figura 14).

Figura 14: Modelo de fuente-sumidero, con actuales zonas de caza dentro del parque, donde en el futuro no se cazará y se convertirán en fuente de animales para las áreas de caza y manejo en la zona de amortiguamiento



El establecimiento de estas zonas sin caza (fuentes) fuera del parque asegurará que haya una dispersión máxima entre todas las fuentes y los sumideros principales que serán las zonas de uso en la zona de amortiguamiento. También será importante definir corredores biológicos entre estas pequeñas fuentes y el parque.

La estrategia de fuente-sumidero será usada en asociación con los modelos de sostenibilidad para manejar las poblaciones de especies utilizadas, teniendo en cuenta las cuotas máximas de uso para

cada especie. Estos modelos de sostenibilidad deberán ser utilizados dentro de las áreas de uso o sumideros, dentro del parque (zona de recuperación), como en áreas de uso vecinas en la zona de amortiguamiento, siendo manejadas como un todo.

Para que zonas actualmente utilizadas sean consideradas como zonas fuente deberán ser áreas: (i) con baja densidad humana, (ii) con muy poca o ninguna actividad de uso y (iii) hábitats similares a zonas de uso, pero relativamente poco afectados. Las zonas recuperadas, otras zonas dentro del parque (zonas de protección estricta y zonas silvestres), áreas protegidas y corredores biológicos en la zona de amortiguamiento, podrán ser fuentes potenciales para estas especies.

Las actuales áreas de uso en el parque y su zona de amortiguamiento han sido determinados gracias al Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF), en los 53 poblados más cercanos al parque, complementada con los datos que brindaron los guardaparques (sector noroeste) y los estudios recientes sobre uso de recursos realizados en comunidades de la zona noroeste (Santa Rosa) de Chipaota, Vista Alegre, Nuevo Loreto, Puerto Franco, Las Palmas y Manco Cápac. Esta información permitió plasmar en mapas (Mapas 13 y 17) las principales rutas de ingreso al parque, campamentos de cazadores y áreas de cacería. El tamaño de las áreas y su localización será de suma importancia en la determinación de las zonas sumidero ya que una de las primeras acciones, será la reducción de estas áreas de uso dentro del parque.

En muchos casos, la misma zona de caza es utilizada por un grupo de comunidades; pero incluso pobladores de zonas lejanas, fuera de la zona de amortiguamiento del parque, usan estos recursos, mayormente como un ingreso económico. El uso de recursos dentro del parque será restringido a las comunidades locales, las cuales reciben los beneficios directos del parque, pero también tienen que asumir mayores compromisos por tener el parque a su lado. Por cada zona de recuperación, se definirán zonas de uso, las que podrán ser utilizadas por las comunidades vecinas que venían efectuando actividades de subsistencia previamente y que mantendrán su derecho para usar los recursos de la zona bajo las normas que se establezcan para un manejo adaptativo y participativo tendiente a reducir paulatinamente el uso, mientras se establecen zonas de uso fuera del parque. En este sentido, será importante lograr la recuperación de áreas de uso en la zona de amortiguamiento y desarrollar también algunas alternativas para los usuarios.

En cuanto a la pesca, el parque no constituye una "fuente" para la mayoría de las especies, sin embargo es importante mantener la integridad del bosque para evitar la disminución del caudal de los ríos que nacen en el parque, protegiendo las cabeceras de cuencas, dentro del parque como en la zona de amortiguamiento. Las artes de pesca como anzuelo y atarraya, actualmente son las más utilizadas en las zonas cercanas al parque y las más recomendables. Sin embargo, la utilización de dinamita y químicos como formas de cosecha tiene impactos enormes en la ictiofauna y no permiten su recuperación ni uso sostenible. Esas prácticas están penadas por ley y serán reducidas en la medida de lo posible.

3.2.2. **Uso sostenible y recuperación de recursos no maderables del bosque**

Las poblaciones naturales de la mayoría de las especies de plantas tropicales ocurren en densidades bajas y requieren de animales (vertebrados e insectos) para la dispersión de sus semillas y polinización de sus flores, por lo que tienen poco éxito en el establecimiento de las nuevas plantas. El uso de estos recursos del bosque impacta de manera importante en sus poblaciones, sobretodo con métodos de remoción de la planta. El aprovechamiento continuo agota el recurso e impide su

regeneración natural; por ello es imprescindible el manejo de estos recursos, aunque en la mayoría de los casos, se sabe mucho menos sobre su biología y necesidades para establecer cultivos. Por lo tanto, las estrategias para el manejo de estos recursos deberán empezar por investigar los requerimientos de cada uno y experimentar para lograr el uso en forma sostenible y a largo plazo. Los **planes de manejo y recuperación** serán elaborados por comités, conformados por los usuarios de cada comunidad para establecer, junto con la administración del parque, las normas sobre el uso de recursos en su interior (excepcionalmente, como parte de la estrategia de reducción gradual de zonas de uso) y en la zona de amortiguamiento, para permitir la recuperación de las poblaciones de fauna en uso. Asimismo, en la zona de amortiguamiento, el desarrollo de alternativas económicas será parte de la estrategia para reducir la presión de caza y la extracción sobre la fauna y flora respectivamente. Las alternativas se enfocarán en mejorar la relación comunidad-mercado y en impulsar nuevas fuentes de ingresos (por turismo, agroforestería, crianza de animales domésticos, etc.), que vayan reemplazando paulatinamente el uso de los recursos que las comunidades realizan dentro del PNCAZ.

3.2.3. Implementación participativa del manejo

Debido a la gran cantidad de comunidades vecinas al parque, el primer paso en la implementación participativa de las actividades de manejo y recuperación de los recursos, será la identificación de las comunidades aledañas al parque (Anillo I), basados en la intensidad del impacto directo del uso en los recursos, tanto en zonas dentro del parque como en su zona de amortiguamiento, definiendo así para cada caso el ámbito que se considerará en el manejo de los recursos.

En muchos casos, son varias las comunidades que hacen uso de los recursos de una misma área, por lo que la presión de uso es demasiado fuerte y sobrepasa la capacidad de recuperación de las poblaciones naturales. A estos sitios donde se concentran las presiones las reconocemos como "áreas críticas" e incluyen terrenos dentro y fuera del parque.

El trabajo se enfocará en las áreas críticas, empezando con actividades en algunas comunidades piloto. La fase piloto permitirá hacer los ajustes necesarios a la propuesta de manejo e identificar cualquier cambio necesario en las actividades planteadas, mientras se van implementando. Para cada área, se adecuará la propuesta en función al número de usuarios, disposición para trabajar en el programa, zonas de uso, cercanía al límite del parque y por supuesto dependerá también de la respuesta de las poblaciones naturales.

3.2.4. Etapas del proceso participativo en el manejo de los recursos

1. Cada comunidad **trabaja a sus representantes** quienes trabajarán en el manejo de los recursos. Los comités estarán conformados por los integrantes de cada una de las comunidades, las cuales podrán tener permiso para usar una extensión determinada de la zona de recuperación del parque, bajo las normas que se establezcan. Los representantes tendrán la responsabilidad de asistir a los talleres de manejo, representando los intereses de su comunidad sobre el manejo de los recursos naturales, dirigir el monitoreo y apoyar en la evaluación de los resultados del monitoreo.
2. La administración del parque en coordinación con **definirá las áreas de recuperación** (dentro del parque) y las potenciales áreas de protección (bosques comunales, reservas municipales, predios privados, etc.) en la zona de amortiguamiento. Esta etapa incluirá la micro-zonificación para definir las áreas de uso de recursos y áreas de recuperación. Se realizarán reuniones o talleres comunales donde se identifican participativamente las zonas y se reconocerán sus límites. También será una oportunidad para seguir el proceso que comenzó el MUF, es decir buscar sugerencias para fortalecer el

manejo y recuperación de la fauna y flora de interés y hacerlo más apropiado para las comunidades locales. Otra meta de estas primeras reuniones comunales es llegar a un consenso sobre las necesidades locales relevantes al manejo de recursos y para desarrollar un cronograma de la implementación del manejo.

3. Definir en un taller ~~normas de uso de los recursos~~ **establecer los Acuerdos Azules** entre el parque y los representantes de las comunidades. Para los Acuerdos Azules los propios miembros de las comunidades acordarán con el parque las restricciones que sean necesarias para realizar el uso sostenible de los recursos.

4. Implementar el monitoreo, ~~registro de uso de animales y plantas~~ **registro de uso de animales y plantas** a través de talleres de capacitación de los usuarios donde se incluyen los sitios y tiempo de extracción (caza, pesca, y colecta), las cantidades, etc. El registro de uso cubrirá el uso de recursos dentro del parque, en las zonas de recuperación designadas para uso y en la zona de amortiguamiento. Los guardaparques también participarán de este monitoreo siendo necesaria para el control, además de brindar apoyo con el registro de las actividades de uso de los recursos dentro del parque, y será integrada a su rutina de trabajo. Estará enfocada a observar, registrar y controlar el ingreso, las acciones y los movimientos de los usuarios (cazadores, pescadores, extractores de recursos vegetales no maderables, etc.) dentro del PNCAZ, cerca de sus puestos y durante sus patrullajes.

5. De igual forma, ~~monitoreo biológico~~ **monitoreo biológico** que incluirá la recolección de datos sobre poblaciones de flora y fauna en los sectores de las zonas de recuperación donde no haya uso. Este monitoreo incluirá censos periódicos de poblaciones por transectos permanentes. El censo será hecho por las comunidades locales y los guardaparques, para verificar el estado de las poblaciones focales y mostrar directamente esta función importante del parque.

6. Evaluar anualmente los resultados del monitoreo. Juntos el equipo del parque y las comunidades analizarán los resultados de ambos programas de monitoreo (registro de uso y monitoreo biológico). Si luego de la evaluación hay necesidad de ajustar las normas de uso será posible en el próximo taller comunal sobre manejo de recursos.

SEIS PASOS PARA UN ADECUADO APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE (Peters, 1996)

- a) **Selección de especies** Basado en el aspecto económico, se trabajará con aquellas especies vegetales que estén en uso y que tienen ya un mercado. Si hay diversidad de recursos posibles habrá que comparar características del ciclo de vida, densidad y abundancia de cada especie en los diferentes tipos de bosques, y la distribución de clases de tamaño de las poblaciones, para elegir las que tengan mejores condiciones para el manejo.
- b) **Inventario del recurso** Será necesario conocer la densidad y abundancia del recurso en uso, es decir calcular la producción en determinadas áreas. Para ello será necesario identificar previamente los manchales o sitios donde se halla más concentrado, antes de proceder al cálculo de las densidades. Datos históricos de explotación serán muy importantes para conocer ya la capacidad de regeneración y soportabilidad de explotación. Además, será muy importante la correcta identificación taxonómica.
- c) **Estudios sobre rendimientos** El cálculo del rendimiento por planta, del producto deseado (capacidad productiva de la especie explotada), es muy importante para establecer la sostenibilidad del uso. Para ello, es necesario hacer un muestreo en diferentes clases de edad de la población, variando la metodología según el recurso (conteo de frutos, hojas, cantidad de resina producida o de fibra).
- d) **Diagnóstico de la regeneración** El rendimiento total de un área no es aprovechable y la primera señal de que la población está siendo sometida a niveles demasiado altos se da, generalmente, en el estado de las plántulas y de las plantas jóvenes pequeñas. Para ello será necesario monitorear parcelas de regeneración, donde se llevará a cabo el conteo permanente de las plántulas.
- e) **Evaluación de aprovechamiento** Es parte del monitoreo, para medir el impacto del uso. Se evalúa el comportamiento de las plantas en uso, y generalmente pueden alertar sobre problemas relacionados con la reproducción o el crecimiento de las plántulas antes de convertirse en problemas serios para la recuperación de las poblaciones.
- f) **Ajustes al aprovechamiento** Las densidades de plántulas y plantas jóvenes registradas en los diagnósticos de regeneración natural, representan los valores límites para medir la sostenibilidad; es decir que mientras se mantenga por encima de estos valores, no habrá cambios significativos en las poblaciones y podrá mantenerse los niveles de uso. Si existen problemas, hay dos formas de reducir el uso, ya sea reduciendo el número o tamaño de las plantas en uso, o limitando el área de explotación. En el caso de poblaciones que nunca han sido explotadas, se recomienda extraer no más del 80% del total de rendimiento aprovechable durante el primer ciclo de colecta del recurso.

3.3. Estrategia para el desarrollo turístico

Objetivo a largo plazo El turismo responsable que se desarrolla en el PNCAZ y su zona de amortiguamiento, beneficia al parque, a las comunidades, a los visitantes y a los empresarios, bajo un sistema de gestión eficiente, efectivo y equitativo.

Siendo uno de los objetivos del Parque Nacional Cordillera Azul apoyar al desarrollo de un manejo integrado y equilibrado de los recursos naturales de las zonas adyacentes, el turismo aparece como una actividad compatible con los objetivos de creación del mismo, ambiental, social y económicamente. Sin embargo, a pesar del entusiasmo de los sectores privados y de autoridades de gobierno, así como de la alta diversidad de fauna y flora, los paisajes espectaculares y las formaciones geológicas únicas del PNCAZ, la actividad turística es casi inexistente y limitada a excursiones para observadores de aves en la zona norte del parque.

La principal limitante para el desarrollo turístico del PNCAZ ha sido el difícil acceso y su accidentada geografía que lo convierte en un producto turístico caro. En el contexto regional en que se encuentra, el parque y su zona de amortiguamiento no forman parte de los destinos turísticos conocidos y la historia regional reciente proyecta una imagen desfavorable y poco atractiva para los visitantes; sin embargo las expectativas a nivel de las autoridades regionales y locales y la sociedad civil en general es sumamente elevada y este un aspecto importante y delicado que considerar.

Las estrategias y actividades que se proponen están orientadas a implementar el marco necesario para el desarrollo de **turismo responsable** que necesitará del concurso de los sectores interesados, para el surgimiento de esta actividad como una verdadera alternativa económica para la población colindante con el área natural. Adicionalmente al beneficio económico que pueda generarse, se espera obtener beneficios referidos a (i) la promoción de la buena imagen del parque y su región, (ii) la sostenibilidad ambiental de la actividad y (iii) la calidad de la experiencia.

Por su parte, respecto a la calidad de la gestión, se pretende: (i) apoyar un mercadeo ambiental socialmente responsable, (ii) promover la participación de las comunidades locales y, (iii) distribuir de manera equitativa y justa los beneficios que se generen, con el apoyo de una estrategia de comunicaciones responsable que pueda manejar las expectativas de los diferentes actores involucrados.

¿Qué características tiene el turismo responsable?

Conserva los recursos Los viajeros ambientalmente conscientes prefieren usar los servicios de empresas que minimizan la contaminación, los desechos, el consumo energético, el uso del agua, de productos químicos y ahorran fluido eléctrico por las noches.

Apoya la integridad del lugar Los viajeros responsables favorecen empresas que sepan resaltar la personalidad del área en términos de arquitectura, gastronomía, patrimonio, estética y ecología. Las ganancias del turismo ayudan a la población local a darle mayor valor a su patrimonio.

Es informativo Los visitantes no sólo aprenden sobre el destino sino que aprenden a mantener su personalidad mientras profundizan sus experiencias de viaje. La población local aprende que lo familiar y cotidiano puede ser de valor para los visitantes.

Beneficia a la población local Los negocios turísticos hacen esfuerzos por emplear y entrenar a la población del lugar y promover la compra de productos locales y el uso de servicios locales, por parte de los visitantes.

Respeto la cultura y tradiciones locales Los visitantes aprenden y respetan las costumbres locales, por lo menos manejan un par de palabras en el lenguaje local. Los residentes aprenden como manejar expectativas diferentes a las suyas.

No abusa de sus productos Los actores anticipan presiones de desarrollo y aplican limitaciones y técnicas de manejo para prevenir el síndrome "amor hasta la muerte". Las empresas cooperan para sostener entornos naturales, sitios patrimoniales, lugares escénicos y cultura local.

Busca calidad, no cantidad La población local mide el éxito del turismo no en números de turistas sino por la duración de la estadía, los gastos y la calidad de la experiencia.

Proporciona experiencias de calidad Los visitantes satisfechos y motivados recomiendan a amigos vivir la misma experiencia, lo que asegura un negocio continuo para el destino.

Fuente: National Geographic, en: Coppin 2003.

¿Cómo lograr estas metas de gestión considerando que el desarrollo turístico de la zona es limitado? Pues, precisamente el hecho que la actividad turística sea incipiente en la zona de amortiguamiento y casi inexistente en el parque debe plantearse como una oportunidad que permitirá desarrollar un turismo responsable, carente de antecedentes negativos, innovador, que valore experiencias previas en otras áreas naturales del Perú y acoja las mejores prácticas a nivel mundial. En esta línea de ideas es evidente la necesidad de involucrar a los pobladores locales como actores principales en el diseño y generación de los productos turísticos y el resultado del Mapeo de Usos y Fortalezas - MUF aporta elementos muy valiosos para fortalecer este proceso. La promoción del turismo integrando el parque y su zona de amortiguamiento a circuitos regionales pre existentes o creados expresamente será una de las estrategias fundamentales de involucramiento de la población.

El desarrollo del turismo a corto plazo (entre 1 y 5 años) debe concentrarse en la zona de amortiguamiento 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.

Como una forma de promover el cambio de actividades en zonas de uso directo a usos más compatibles con la categoría de parque nacional, se planteará el empleo de rutas conocidas en el parque, como posibles futuros productos turísticos, además de fomentar la participación de antiguos usuarios, que serían capacitados expresamente para cumplir estas nuevas funciones.

Recomendaciones para la identificación de oportunidades para los negocios turísticos

Grupo meta autoridades locales o regionales en la zona de amortiguamiento

- Identificar al cliente
- Definir el producto (atractivos, actividades y servicios)
- Asegurar la participación de los pobladores locales
- Aumentar los beneficios para la comunidad y el ambiente
- Estructurar alianzas (capacitación, financiamiento y comercialización)
- Incentivar la producción de artesanías y otros productos locales
- Minimizar los impactos negativos del turismo
- Asegurar viabilidad económica
- Entregar productos de calidad

Un planteamiento interesante es la formulación de proyectos piloto orientados a la zona de amortiguamiento del parque que consideran como temas - eje a desarrollar para el turismo, la agrobiodiversidad, concesiones forestales, ecoturismo y turismo vivencial con comunidades nativas. Todos estos proyectos deben tener un fuerte componente de educación ambiental e interpretación, así como estar fundamentados en algún tipo de alianza entre organizaciones locales, operadores turísticos, universidades, comunidades nativas, etc.

Durante el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF), los propios pobladores del ámbito de influencia del parque identificaron los atractivos turísticos de la zona. Sin embargo, a efectos de convertir estos atractivos en posibles productos, se requiere de un enfoque más empresarial y de mayor información.

A continuación presentamos los cuadros 32 al 33 en los cuales se presenta un desarrollo esquemático de dos posibles productos turísticos en el ámbito de influencia del PNCAZ.

Cuadro 32: Producto turístico de ecoturismo y agrobiodiversidad

Ruta	Valle del Ponasa - Shamboyacu (Área de Conservación Municipal) - Chambira - PNCAZ - río Chambira - Pampa Hermosa
Atractivos y actividades	<ul style="list-style-type: none"> · Área de Conservación Municipal Chambira (protección de la cuenca del río Chambira - PNCAZ) · Cascada del río Chambira (30 metros) y otras · Bosques, cuevas de guacharos y ríos · Bosque seco único, helechos gigantes y aves en el Área de Conservación El Quinilla · Comunidad Kechwa-Lamista (cultura). · Visita a chacras (diversidad de cultivos nativos y prácticas culturales: agrobiodiversidad) · Ferias de productos agro-ecológicos (IIAP), ferias de semillas, ferias campesinas, etc. · Venta de productos y comidas locales ("Slow Food") · Cruzar el parque desde Chambirillo (PC 16) hasta Pampa Hermosa, a pie y navegando por el río Uchpayacu o el Chambira hacia el Cushabatay · Observación de naturaleza- paisajes
Necesidades de equipamiento y servicios	<ul style="list-style-type: none"> · Mejorar sistema de acceso · Senderos · Centro de interpretación · Albergues y/o áreas de camping · Microempresas o empresas comunales · Guías locales
Grupos-meta	<ul style="list-style-type: none"> · Corto plazo: Pobladores de Picota/Tarapoto y escolares · Mediano plazo: Turismo nacional (Circuito nor-oriental) · Largo plazo: Turismo internacional (ecoturismo, turismo cultural, turismo especializado)
Alianzas	<ul style="list-style-type: none"> · CEDISA, Choba Choba, PRATEC, IPGRI y otros · Municipalidades de Shamboyacu y Picota · Escuelas de la región (currículo educativo) · Comunidades locales · Operadores turísticos
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> · Conservación de biodiversidad - agrobiodiversidad · Crear las bases para que los pobladores locales se identifiquen con sus recursos y patrimonio · Fortalecer capacidades locales · Asegurar rentabilidad a corto plazo · Plan Regional de Turismo de San Martín

Cuadro 33: Producto: ecoturismo y concesiones forestales

Ubicación	San Miguel - Cachatigre - puesto de control Caño Negro entrada a PNCAZ por río Biavo - Mojarra
Atractivos y actividades	<ul style="list-style-type: none"> · Manejo sostenible de concesiones forestales · Observación de flora y fauna silvestre (colpas) · Comunidades locales organizadas (mestizos) · Cataratas y cochas negras · Paisajes selváticos de llanura · Minas de sal- fósiles · Caminata con navegación encuentro de ríos · Puesto de Control Caño Negro es un puesto modelo
Necesidades de equipamiento y servicios	<ul style="list-style-type: none"> · Trochas · Centro de interpretación · Refugios y/o áreas de camping · Microempresas o empresas comunales · Guías locales
Grupos - meta	<ul style="list-style-type: none"> · Turismo especializado expediciones · Turismo escolar local
Alianzas	<ul style="list-style-type: none"> · Concesionarios forestales · Comunidades campesinas · ONGs · Operadores turísticos
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> · Apoyar manejo integral entre áreas de protección y de producción. · Fortalecer capacidades locales · Crear conciencia sobre el parque

En el área del parque por su parte se pueden identificar como productos turísticos potenciales La Ruta de los Misioneros y la Caminata hacia la Laguna del Mundo Perdido.

Un producto adicional es la ruta Tocache, Santa Rosa de Shapaja, río Misterioso, Cachatigre, el cual se presenta como una opción para el sector de Tocache, mediante la cual se podría materializar e enunciado de un cambio de imagen a partir del parque.

Otra posibilidad es la de realizar sobrevuelos al parque desde Pucallpa y Tocache y estimular el desarrollo de excursiones desde Tarapoto a Chazuta. En Chazuta existen iniciativas valiosas, como la del gobierno local que ha decidido apoyar efectivamente al desarrollo del turismo plasmando dicho interés en el Plan de Desarrollo Distrital concertado y Presupuesto Participativo: 2003.

Por último, se recomienda priorizar el nicho de observadores de aves (Cuadro 34), siendo un mercado que cuenta con más de 100 millones de aficionados en el mundo y una capacidad de gas muy elevado. Es necesario realizar investigaciones dentro y fuera del parque para identificar especies únicas que no se encuentren en otras localidades y definir la capacidad de carga de los lugares para lo cual se pueden establecer alianzas con universidades y centros de investigaciones nacionales y extranjeros.

Cuadro 34: Producto turístico de expediciones para observación de aves

Ubicación	PNCAZ zona norte - Pampa Hermosa - río Cushabatay - Contamana
Atractivos y actividades	<ul style="list-style-type: none"> · Ave endémica barbudo de pecho es (Capita wallacei) · Aves del bosque subtropical · Zona montañosa · Observación de mamíferos mayores (monos, delfines, tapires, felinos, etc.) · Bosque nublado con bromeliáceas y orquídeas · Variedad de palmeras · Cruzar el parque por el río Chambira hasta Chambirillo
Necesidades de equipamiento y servicios	<ul style="list-style-type: none"> · Caminos de acceso- trochas · Realización de investigaciones y publicaciones · Centro de interpretación · Refugios comunales · Áreas de camping · Vuelos cortos · Guías locales · Centro de acopio para aprovisionamiento
Grupos - meta	<ul style="list-style-type: none"> · Observadores de aves ("hard core") · Turismo científico
Alianzas	<ul style="list-style-type: none"> · Comunidades locales · Universidades y centros de investigación · Operadores turísticos especializados · Empresa de avionetas · PromPerú
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> · Fortalecer iniciativas existentes en mercado emergente · Nueva línea de desarrollo a nivel nacional (apoyo a la investigación y promoción por PromPerú) · Diversificar economías locales

Para obtener calidad en el producto turístico

Grupo meta prestadores de servicios en zona de amortiguamiento

- Cumplir con lo ofrecido
- Buena atención y estándares básicos de calidad
- Calidad de la vida silvestre y de los paisajes
- Combinación de experiencias naturales y culturales
- Buenas prácticas ambientales (manejo de desechos y limpieza)
- Suministro de información de calidad y capacidad de interpretación
- Uso de materiales y métodos de construcción locales
- Precios justos
- Evaluar permanentemente la satisfacción del turista

Objetivos del turismo sostenible en áreas naturales protegidas (ANP)	
Ambientalmente	<ul style="list-style-type: none"> · Conservación de ecosistemas naturales, incluye conservación de la biodiversidad, manejo de cuencas, conservación de suelos y mantener la calidad del aire
Culturalmente	<ul style="list-style-type: none"> · Valorar el patrimonio natural y cultural · Mejorar el conocimiento sobre conservación entre los pobladores locales y visitantes · Convertir al turismo sostenible en parte integrante de la cultura local y nacional
Socialmente	<ul style="list-style-type: none"> · Mejorar la calidad de vida y el desarrollo de las capacidades locales · Satisfacer y brindar disfrute al visitante · Facilitar el acceso y el disfrute de las ANP para todos los sectores de la sociedad · Demostrar alternativas para el turismo masivo y el turismo de paquetes y promover un turismo sostenible
Económicamente	<ul style="list-style-type: none"> · Mejorar las economías locales y nacionales · Brinda oportunidades para empleos y negocios locales · Generar recursos para la conservación del ANP

3.4. Estrategia de educación ambiental, comunicación y capacitación

Objetivo a largo plazo En el ámbito local, nacional e internacional existe una actitud positiva y un conocimiento de los valores y de la situación del PNCAZ y su zona de amortiguamiento, que aseguran la aplicación de políticas y acciones, favorables para su conservación.

El concepto de educación ambiental aplicado en el presente documento comprende un proceso amplio de varias etapas que incluye aspectos de (i) difusión y comunicaciones, (ii) educación ambiental e interpretación; y (iii) capacitación y extensión.

i) La sensibilización y toma de conciencia se conseguirá **mediante una estrategia de comunicaciones** para la difusión de los temas relacionados al parque. Esto se llevará a cabo a varios niveles o escalas geográficas, utilizando los medios más populares y apropiados para cada segmento de público objetivo. Esta estrategia se desarrollará necesariamente en todos los anillos de la zona de amortiguamiento e incluso a niveles más amplios, como los niveles regional, nacional e internacional.

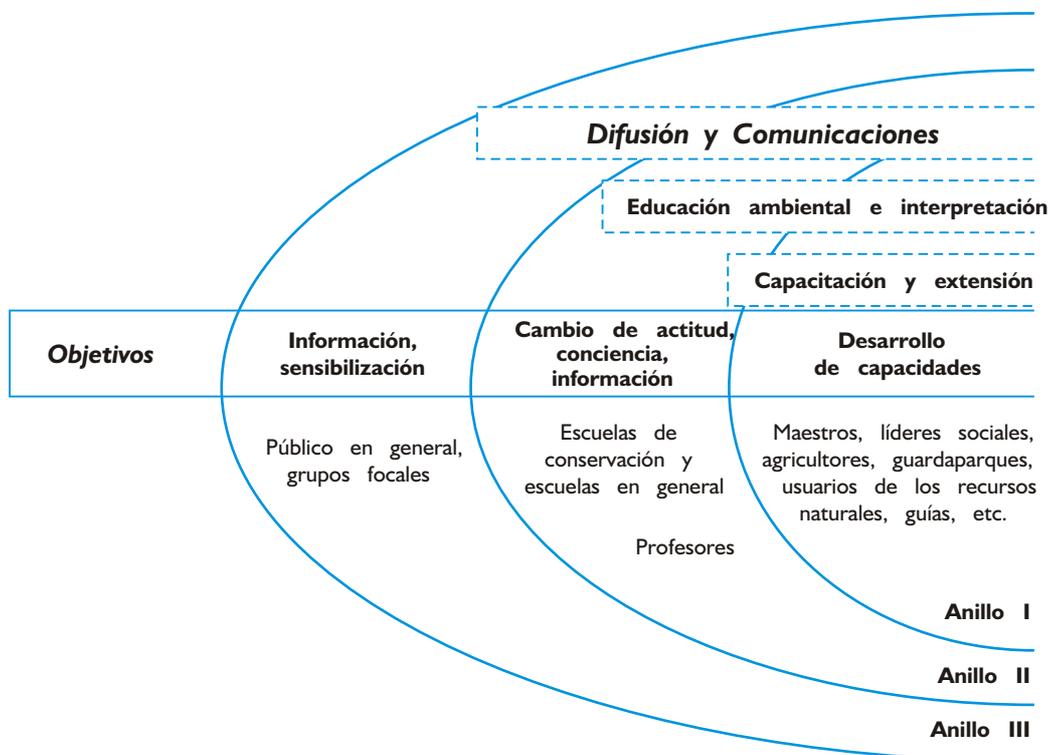
ii) La toma de conciencia y el cambio de actitud mediante el intercambio directo conocimientos, se conseguirá con las actividades **de educación ambiental e interpretación**, organizadas con niveles formales (escuelas, universidades, institutos, etc.) así como con niveles de aprendizaje no formales y de adultos, propiciando el aprendizaje de temas relacionados al parque y al medio ambiente en zonas urbanas y rurales de la zona de amortiguamiento.

iii) El aprendizaje de nuevas destrezas y conocimientos técnicos son imprescindibles para la aplicación de prácticas ambientalmente responsables y compatibles con el parque, así como para la formación de recursos humanos para el trabajo del parque. Estas actividades de **capacitación y extensión** estarán dirigidas a grupos focales y se realizarán a nivel local, especialmente con los vecinos más cercanos al parque, mayormente en el Anillo I.

Aunque este es el concepto integrado de "educación ambiental", separamos las actividades de educación ambiental, comunicación y capacitación, en componentes diferentes ya que cada una requiere de técnicas y mecanismos propios y serán implementadas por diferentes programas. En muchos casos, las actividades son más bien transversales y de apoyo a la implementación de otras estrategias del plan, directamente relacionadas con el manejo de las amenazas a los objetos de conservación.

La Figura 15 muestra las escalas geográficas de acción de cada componente, referidos a los anillos de la zona de amortiguamiento y otros niveles de alcance en la zona de influencia del parque. Es importante enfatizar que a pesar que las actividades estén más orientadas al sector de la zona de amortiguamiento más cercano al parque (Anillo I), no las hace exclusivas al mismo. En tal sentido, en el Anillo I, ocurrirán los tres tipos de actividades, aunque será el centro de atención para las actividades de capacitación; mientras que en los Anillos 2 y 3, habrá más énfasis en educación ambiental y difusión y en el Anillo 3 y a otros niveles más externos (regional, nacional e internacional), la mayor parte serán actividades de difusión.

Figura 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



Las principales estrategias para el desarrollo de programas de educación ambiental/interpretación, difusión/comunicaciones y capacitación/extensión en el PNCAZ son las siguientes:

Los temas y las campañas

Los temas que se aborden serán específicos, definidos por la administración del parque con participación de los actores locales (por ejemplo el Comité de Gestión) y revisados periódicamente para mantener actualizada la información a favor del parque según surjan nuevos eventos que impliquen potenciales amenazas, presiones u oportunidades. Adicionalmente a las campañas de comunicaciones que se desarrollen se mantendrán líneas permanentes de comunicación que mantengan vigente lo relacionado con los valores biológicos y culturales del parque y su zona de amortiguamiento.

Cada tema podrá ser tratado por los programas de difusión, educación ambiental y de extensión, según sea necesario y dirigido a un público específico, utilizando los métodos, medios y otras actividades necesarias. El cuadro 35 permite apreciar un esquema de cómo se desarrollaría el tema de chacras demostrativas para promover cambios hacia prácticas sostenibles, en lo que respecta a educación ambiental en sentido amplio.

Cuadro 35: Esquema de comunicaciones, educación ambiental y capacitación en el caso de chacras demostrativas

	Difusión y comunicaciones	Educación ambiental e interpretación	Capacitación y extensión
Público	Toda la zona de amortiguamiento y las ciudades principales	Pobladores de los Anillos I y II	Pobladores del Anillo I · Agricultores · Usuarios de recursos
Medios	· Radio · Prensa · Impresos de amplia distribución	Formal y no formal (educación)	· Materiales de baja tecnología · Radio · Chacras demostrativas
Actividades	Proveer información del valor y la necesidad de actividades de bajo impacto	· Programas de aprendizaje basados en escuelas · Proyectos demostrativos urbanos en la comunidad	· Talleres · Intercambio de comunidades · Capacitar líderes que implementan nuevas prácticas compatibles (por ejemplo, chacras diversificadas)
Indicadores	Mayor conciencia de alternativas mejores a las actividades dañinas	· Escuelas implementan plan curricular · Iniciativas de investigación por parte de la población	Prácticas sostenibles adaptadas a comunidades piloto

Como se ha mencionado, el desarrollo de cada tema responde en muchos casos a estrategias de implementación de otros programas, por lo que el diseño de las campañas, los contenidos y la forma que tomarán las actividades, serán cuidadosamente planeadas por los responsables de los programas involucrados, con la participación de los miembros del comité de gestión, según sea necesario.

Para mantener claros los mensajes, por cada tema, se elaborarán notas de prensa, minimizando así el riesgo de perder de vista los objetivos de la campaña.

Las escuelas de conservación

Las **escuelas de conservación** localizadas en las comunidades cercanas al parque (Anillo 1) donde las facilidades existentes lo permitan, se convertirán en ejes centrales para la ejecución de los programas de comunicación, educación ambiental y capacitación. Estas escuelas han sido diseñadas para ayudar en la disseminación de información de temas específicos, dando entrenamiento a miembros claves de la población en la implementación del parque y sus esfuerzos en conservación y en el manejo de los recursos naturales ubicados en la zona de amortiguamiento. El proceso de estas escuelas de capacitación consta de tres etapas fundamentales:

Etapas 1: "Capacitación de los capacitadores" o "entrenamiento de entrenadores"

Capacitadores de enlace local, maestros, antiguos facilitadores del Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF) y guardaparques participarán en los cursos cortos sobre las últimas informaciones del parque. Esta información incluirá material técnico, recomendaciones para uso de recursos en la zona de amortiguamiento, etc.

Etapas 2: "Encuentros ambientales" o "entrenamiento de los facilitadores del parque"

Los capacitadores de enlace tendrán luego sus propias sesiones informales de entrenamiento y pasarán lo aprendido en la etapa 1, a los líderes identificados de las comunidades alrededor del parque. Estos grupos de líderes probablemente incluirán a los "facilitadores del parque" y otros miembros influyentes de las comunidades como, por ejemplo, maestros de escuelas, trabajadores de salud, autoridades civiles, etc. Estos delegados también recibirán material escrito que podrán distribuir a terceros (folletos, volantes y carteles pequeños).

Etapas 3. "Charlas en el campo" o "intercambios informales de información con las comunidades"

Se espera que los líderes que hayan participado en las sesiones de entrenamiento dadas por los capacitadores de enlace (en la etapa 2) vayan a su comunidad y compartan lo que han aprendido de una manera no formal, pero para lo cual serán también entrenados y motivados. En este sentido, se estará formando un mejor "grupo informado" de intermediarios de comunicaciones que ayudarán al parque a disseminar el conocimiento y la información sobre el PNCAZ a una audiencia mucho mayor y en forma más personalizada. Ellos también distribuirán y compartirán material impreso que hayan recibido en sus sesiones de entrenamiento (paso 2).

A lo largo del año habrá entre 6 y 10 jornadas completas de un día, para los líderes/facilitadores del parque y guardaparques (etapa 2), cada cual enfocada en un tema específico que podría ser conceptos generales de conservación, zonas de uso de recursos, normas del parque y restricciones, entre otras.

3.4.1. Difusión y comunicaciones

Las actividades de comunicación y difusión estarán orientadas a una gran variedad de públicos objetivos, desde el nivel local al internacional. Su función principal es promover positivamente la imagen del parque, con información de primera mano, enfocando temas específicos (desde la divulgación de los valores del parque hasta las normas de uso del parque e información técnica generada dentro y fuera del parque), con el fin de ser útil para ayudar al entendimiento del medio, mejorar las prácticas de uso y manejo de la tierra y los recursos, por ejemplo: plantaciones, caza, pesca, diversificación de chacras vecinas al parque, etc. Tiene también un componente interno, para el manejo de criterios y conceptos unificados en el personal del parque.

Los intermediarios de la información

En el ámbito local, se pondrá énfasis en la identificación, entrenamiento y participación de "intermediarios" para reforzar las actividades de comunicación en el ámbito local, a través de la organización social de las comunidades vecinas al parque, incluyendo a:

- Los guardaparques.
- Los facilitadores del MUF, los coordinadores y otros pobladores locales que ya han estado involucrados y hayan recibido entrenamiento en temas del parque.
- Los líderes de opinión que representan instituciones u organizaciones locales.
- Los profesores de las escuelas locales, que serán capacitados en como "intermediarios de información" de manera que puedan transferir información y materiales a otras audiencias de adultos.

Los canales de comunicación con el parque

En el ámbito internacional, nacional y regional, así como en el ámbito local si las comunicaciones lo permiten, la página web del PNCAZ será el canal de comunicación permanente en el cual mensualmente se expondrán noticias del parque, con la opción de una comunicación directa, por correo electrónico, para contactos y comentarios relevantes al área natural. Además de proveer la información actualizada y especializada sobre el parque y su gestión, la página web ofrecerá un mecanismo de comunicación para aquellos interesados en comentar, intercambiar o discutir experiencias de gestión de Áreas Naturales Protegidas, a través de un foro virtual.

Se creará un servidor de datos que, dependiendo de los niveles de accesibilidad y de "seguridad" de la información, funcionaría como canal de comunicación interno para el personal del parque y mediante el cual podrán acceder a documentos, informes, mapas temáticos y artículos, que estará disponible según las necesidades del manejo.

En el ámbito local, se promoverá el diálogo con los vecinos a través de programas de radio donde habrá noticias de actualidad e información sobre el parque, así como un diálogo abierto de preguntas y respuestas. La idea es organizar programas de radio participativos para transmitir información técnica, que estén dirigidos a varios grupos de oyentes, particularmente a las poblaciones vecinas al área natural que se encuentran en zonas remotas. Ésto reforzará los materiales escritos y libretos técnicos, generando grupos de discusión y de aprendizaje.

También se considerarán otros medios masivos o innovaciones técnicas para el uso de programas de extensión y comunicación con las comunidades, tales como:

Difusión a través de medios de prensa

La motivación de los medios de prensa (escrita, radial, de TV) en los ámbitos local, regional y nacional, permitirá realizar una amplia difusión del parque en caso que amerite; para lo que se producirán y facilitarán materiales y, se propiciarán oportunidades invitando periodistas a visitar el parque en ocasiones especiales.

Sistema de producción de materiales

El uso de medios visuales apropiados es un componente clave para el éxito de los esfuerzos de comunicación y difusión en el ámbito local. Para ello, se desarrollarán las capacidades del "equipo del parque" (líderes de campo, técnicos, guardaparques, facilitadores y otros participantes locales) encargado de estas tareas a través de cursos cortos para grupos pequeños y entrenamiento individualizado en conceptos básicos de diseño gráfico y diagramación, técnicas de ilustración, y el uso de programas para editar y publicar "en casa".

Se producirán afiches, folletos y todo tipo de materiales impresos, incluyendo el montaje de pequeñas exhibiciones para presentaciones a públicos de zonas rurales. Estos materiales apoyarán el trabajo de educación ambiental y capacitación realizados en las comunidades. Los guardaparques también recibirán entrenamiento básico para desarrollar sus habilidades de comunicación con los usuarios del parque.

Materiales impresos

Los materiales escritos son una buena alternativa para presentar información en forma comprensiva y objetiva; ideales para difundir normas, resultados, logros y mantener actualizados a los vecinos y al personal mismo del parque. La propuesta de estos materiales sería:

- Un boletín de publicación regular, implementado paulatinamente y que eventualmente incluirá testimonios del jefe del área, del personal guardaparque, de los vecinos y la información útil para la gestión del parque.
- Folletos o libretos con diagramas e ilustraciones sencillas y en material adecuado para la zona, de fácil reproducción, serán el medio de comunicación más frecuente producido con temas específicos y orientado a los vecinos de la zona de amortiguamiento.
- Otros materiales, tales como trípticos, afiches, calendarios, polos, etc. serán producidos también, para acompañar las campañas y para reforzar la "presencia" del parque.

Aprendizaje en grupo

El aprendizaje en grupo será una forma de motivar a la población para reforzar la toma de decisiones grupales, por ejemplo por grupos de usuarios, especialmente por aquellos que pueden tomar decisiones sobre uso de recursos del parque y sus zonas vecinas, o de resolver conflictos. Esto se hará enfatizando el uso de técnicas de presentación visuales, paneles, franelógrafos y pequeñas exhibiciones que alienten el compartir conocimientos y promuevan la discusión.

A continuación los principales medios identificados:

Medios	Audiencia	Temas	Frecuencia	Anillo / Sector geográfico	Difusión y comunicación	Educación Ambiental	Capacitación e interpretación
Página web	Donantes, voluntarios potenciales, turistas, etc.	Generales, atractivos a la audiencia	Constante y actualizada	Ambito nacional e internacional	XX	XX	
Videos	Local, regional, nacional e internacional	Variados, según la audiencia	Según campaña o fase del proceso	Todos	X	X	X
Programas radiales	Población local y regional	Actuales y de información	Quincenales o semanales	I, II y III	XX	XX	
Boletines informativos	Local; comunidades, regional; autoridades	Específicos, puntuales, de información	Mensuales o bimensuales	I y II		XX	XX
Folletos ilustrados	Comunidades, autoridades, público en general	Variados, dependen del mensaje que se quiere dar	Según campañas o fase del proceso	Todos	X	X	X
Folletos y "brochures"	Instituciones, donantes	Informativos, específicos para el área	Variable	III	XXX		

3.4.2. Educación ambiental e interpretación

La educación ambiental es un proceso de aprendizaje que incrementa el conocimiento y la responsabilidad de la gente sobre el ambiente y sus problemas, desarrolla las habilidades necesarias y el conocimiento para manejar los problemas, y promueve cambios de actitud, motivaciones y compromisos para tomar decisiones y ejecutar acciones responsables hacia el ambiente (UNESCO, declaración de Tbilisi, 1978). Es en este sentido que desarrollaremos las actividades de **educación ambiental e interpretación** orientadas a valorar el parque, su entorno natural y cultural, principalmente en los pobladores de la zona de amortiguamiento y en los visitantes al parque.

Principales líneas de acción

Incorporar la dimensión ambiental en todos los niveles educativos

El parque promoverá la inserción de temas ambientales, y del PNCAZ, en todos los niveles educativos formales (inicial, primaria, secundaria e incluso institutos tecnológicos), que incluirá temas sobre los valores de conservación del parque, así como la biodiversidad de la zona (por ejemplo abecedario con flora, fauna y tradiciones de la zona). Se promoverá la inserción de estos temas en *currícula* educativa, trabajando con las autoridades de los sectores educativos en cada una de las regiones y el Ministerio de Educación, según corresponda, mediante convenios.

Se formulará la propuesta de contenidos, el enfoque y las estrategias metodológicas, con la participación de los especialistas locales, haciendo una revisión inicial de los planes educativos regionales, identificando los centros educativos y los docentes con quienes se podría trabajar, incorporando la investigación como una herramienta fundamental de la educación ambiental y

nuevas formas de evaluación. En la aplicación de la propuesta se buscará vincularla con las "escuelas de conservación", de manera que se beneficien las escuelas locales que brinden su infraestructura para establecerlas.

Para dar continuidad a los trabajos educativos en las comunidades del Anillo I, se trabajará con las Asociaciones de Padres de Familia (APAFAs) y los docentes de las comunidades, quienes serán capacitados para tales efectos, proporcionándoles material curricular formal y no formal, con información sobre el parque, el ambiente en las regiones, las prácticas compatibles con el entorno ambiental y cultural, los hallazgos sobre el estado de conservación de los valores del parque, los resultados de los trabajos de investigación, entre otros.

Interpretación ambiental

Este proceso, por el cual se construyen puentes de comunicación entre el público y la ciencia, requiere un buen manejo de los contenidos y medios efectivos de comunicación; además, brindará apoyo a los programas educativos. El propósito es generar una mejor comprensión de los valores de conservación del parque, los servicios ambientales que ofrece, así como su importancia en la vida diaria de las personas que circundan al parque. Esto a su vez ayudará a incrementar el valor los esfuerzos de conservación en el parque y la zona de amortiguamiento, permitiendo al visitante apreciar el entorno social y natural. En este caso, el público son los vecinos y los visitantes al parque aunque por ahora estos últimos son muy escasos.

Las actividades de interpretación ambiental estarán dirigidas a aquellos que tengan contacto con el parque. Las técnicas serán directas, donde es necesario un intérprete que guíe la experiencia, o indirecta, donde el "visitante" experimenta con la ayuda de materiales didácticos expresamente producidos para este efecto, tales como folletos, senderos, carteles informativos. Para las actividades que necesiten de un intérprete, éstas serán lideradas por el personal del parque, principalmente guardaparques, para lo cual serán capacitados.

Se implementarán las "casas de información" o "esquinas de conservación" que funcionarán como centros de interpretación, donde se pondrán exhibiciones itinerantes sobre el parque e información relevante al manejo de los recursos y las actividades promovidas por el equipo del parque en la zona de amortiguamiento. Éstas podrán ubicarse en los centros poblados cercanos al parque, tratando de establecer una por cada sector. Los puestos de control contarán también con paneles de interpretación para los visitantes.

3.4.3. Capacitación y extensión

La estrategia de capacitación está basada en las escuelas "no formales" para adultos o "escuelas de conservación" antes mencionadas, las que proveerán la capacitación a profesionales, profesores, vecinos del área protegida y grupos de agricultores o de usuarios de recursos específicos, así como personal propio del parque (guardaparques, profesionales y técnicos), quienes a su vez usarán las diferentes agrupaciones sociales entre las comunidades del parque para difundir información técnica a los demás miembros. Las capacitaciones proveerán entrenamiento a líderes comunales y docentes, en programas de ciencias básicas de la conservación y disseminación de mejores prácticas. Las actividades de capacitación incluirán la producción de guías de campo, material técnico, libretos, visitas de campo, etc. que serán herramientas utilizadas según los objetivos de cada actividad.

Principales líneas de acción

La "capacitación de capacitadores"

Mediante un sistema de cursos cortos y talleres será la forma principal que adicione intermediarios en la transmisión de información técnica a otros. El objetivo es crear un cuerpo de facilitadores o extensionistas de las comunicaciones.

"Aprendemos haciendo"

El ambiente de estudio es la chacra comunal o el bosque, con esfuerzos orientados al uso de ejemplos visuales y demostraciones visibles durante jornadas de campo organizadas con este fin y visitas de grupos; por ejemplo mediante parcelas piloto en las chacras comunales, en las que se muestre el uso de "buenas prácticas" y recomendaciones para el control de cultivos ecológicamente compatibles y erosión del suelo, basados en verdaderos procesos y experiencias. Se desarrollarán cursos de capacitación, tanto para el personal del equipo del parque y los guardaparques, como para los pobladores locales.

Estos cursos serán:

- Cursos de capacitación y extensión dirigidos a los pobladores locales, con énfasis en tareas relacionadas al manejo de recursos: diversificación de chacras, reforestación, técnicas de agroforestería.
- Cursos de tipo académico, para adquirir conocimientos y desarrollar destrezas intelectuales (teóricas y prácticas); identificación de valores del parque, habilidades necesarias para tareas de monitoreo, reparación de motores, carpintería, etc.
- Cursos teóricos y prácticos de capacitación para el personal del parque, principalmente para los guardaparques, con el objetivo de desarrollar capacidades en interpretación ambiental, técnicas de educación ambiental, conducción de talleres, monitoreo de fauna, etc. Entre los principales temas de cursos teóricos y prácticos para guardaparques están:

Teoría	Práctica
<ul style="list-style-type: none"> · Valores e importancia del PNCAZ · Botánica y zoología general · Ecología general · Geología general · Principios de evolución de las especies · Sistemática y taxonomía básicas · Principios de meteorología · Principios de topografía y cartografía · Técnicas de censo de fauna silvestre · Legislación forestal y de fauna silvestre · Legislación de áreas naturales protegidas · Primeros auxilios y rescate · Nutrición humana 	<ul style="list-style-type: none"> · Manejo y mantenimiento de equipo (Radio, brújula, GPS, binoculares, instrumentos meteorológicos, cámara fotográfica y de video, etc.) · Lectura y manejo de libros · Mecánica básica de motores · Observaciones en el campo y registro de notas · Reconocimiento de huellas y rastros · Reconocimiento de cantos de aves y mamíferos · Censos de fauna silvestre · Monitoreo (registro y sistematización de datos) · Elaboración de informes · Colecta y preservación de muestras botánicas · Colecta, medición y preservación de especímenes zoológicos · Intervenciones a infractores · Resolución de conflictos · Presentaciones en público · Realización de encuestas y entrevistas · Técnicas de educación ambiental · Primeros auxilios y rescate · Supervivencia

Desarrollo de "paquetes o carpetas informativas"

El desarrollo y uso de carpetas informativas representa un nivel más especializado, en el sentido que se trata temas específicos, para diseminar información técnica a nivel local. Estarán dirigidas a grupos organizados (por ejemplo cazadores y agricultores), extensionistas u otros intermediarios trabajando en la diseminación de información en las comunidades vecinas del parque. Estos paquetes que estarán referidos a manejo y protección de fauna, diversificación de chacras, ordenamiento del espacio, entre otros temas, serán producidos en forma apropiada para el medio rural y según lo necesario para facilitar aprendizaje en reuniones y grupos pequeños y en reuniones iniciadas y motivadas por guardaparques con los vecinos y amigos, los líderes de las comunidades, o los facilitadores. Medios apropiados son por ejemplo murales, series de afiches, libretos ilustrados, y pequeñas exhibiciones portátiles que pueden usarse en el mercado, ferias domingueras, o en otros eventos comunales (torneos de fútbol, fiestas patronales y celebraciones varias).

3.5. Estrategia para la promoción de actividades productivas compatibles

Objetivo a largo plazo Las actividades económicas son desarrolladas de manera sostenible y son compatibles con los objetivos del parque.

Los procesos migratorios de las últimas décadas en el valle del Huallaga, son sin duda la principal causa subyacente de la destrucción de los bosques en zonas muy cercanas a los límites del PNCAZ. Estos bosques, únicos y poco estudiados desde el punto de vista de la biodiversidad, están ya muy reducidos y amenazados. La agricultura migratoria desordenada, es la presión más fuerte a estos bosques, incluyendo los del parque. Por su parte, al lado oriental en las cuencas de los ríos Pisco y Cushabatay, las orillas meándricas de los ríos bañan anualmente con nutrientes los bosques ribereños, enriqueciéndolos y renovándolos al cambiar de rumbo en movimientos dinámicos inexorables, dando opciones al desarrollo de actividades agrícolas, a pequeña escala, para la subsistencia de poblaciones humanas no muy densas.

Ante este escenario en la zona adyacente al parque, las estrategias para disminuir las presiones y mejorar la calidad de vida de los moradores de la zona de amortiguamiento están íntimamente relacionadas con encontrar sistemas de producción más eficientes en términos de espacio y más estables. La eficiencia en este caso está relacionada con la diversificación de cultivos y mejora en producción, aumentando de esta manera los ingresos generados por área.

Es ampliamente conocido que los efectos de una prolongada e intensa baja diversidad (monocultivos) pueden crear extensas áreas desgastadas de escaso valor agrícola y ecológico, donde la recuperación del bosque es muy lenta; motivo por el cual fomentar la cosecha anual de monocultivos no es conveniente. Por el contrario, la agroforestería y diversificación de cultivos (agro ecosistemas) otorga ventajas conocidas: albergan una biodiversidad significativamente mayor, mantienen la conectividad del paisaje y protegen los hábitats de bosque parchados o fragmentados de los efectos de borde.

Por lo tanto, esta estrategia se enfocará en promover actividades agroforestales y de diversificación de cultivos en la zona de amortiguamiento del parque, lo que redundará en beneficio de los campesinos y también del bosque. Los esfuerzos de investigación, análisis de mercado, publicidad, entre otros, deben estar dirigidos hacia estrategias que promuevan una alta diversidad de cultivos.

La agroforestería ha sido desarrollada por antiguas culturas en las selvas tropicales de América Latina, que ocuparon las mismas zonas por siglos. A pesar de que existen pocos estudios comparativos, éstos sugieren que los agroecosistemas varían en la medida en que contribuyen con preservar las semillas del bosque, la germinación, la reserva de raíces, la dispersión de semillas y la posterior germinación, además de contribuir a la sostenibilidad de las cosechas, ya que la combinación de los cultivos anuales con árboles y arbustos, permite que las parcelas agroforestales produzcan durante más años que los sistemas tradicionales.

3.5.1. Experiencias en agroforestería, reforestación y diversificación de cultivos

El Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta (CEDISA), ha venido trabajando por más de 20 años en la región San Martín, promoviendo el desarrollo rural e implementando la agroforestería y reforestación como una alternativa sostenible para enfrentar los problemas y amenazas que causa la agricultura migratoria en la zona. Las prácticas agrícolas no compatibles como los monocultivos, la instalación de chacras en laderas, etc., producían y producen aún una profunda degradación de los suelos por erosión, pérdida de los bosques, de la cobertura vegetal, de la biodiversidad y como consecuencia la alteración del régimen hídrico de las cuencas y su secuela de pobreza.

El modelo desarrollado por CEDISA en las zonas rurales de las provincias de Lamas y San Martín con un sistema agroforestal adaptado a zonas muy similares a la del sector noroeste del parque, será adaptado para su ejecución en la zona de amortiguamiento, presentando así a las comunidades un modelo ya probado y con mayores posibilidades de éxito.

Por su parte, otras organizaciones locales, como Pradera y Choba Choba, están trabajando en la revaloración de los cultivos tradicionales y en la diversificación de los cultivos, poniendo especial atención a la cultura de las semillas y la cosmovisión local asociada a las labores agrícolas y el "estudio y conocimiento" de los agricultores (fortalezas locales). Estas estrategias, con años de implementación en el sector noroeste, también serán puestas en práctica con las comunidades vecinas al PNCAZ.

3.5.2. Especies para agroforestería

Las especies vegetales de rápido crecimiento tienen una alta disponibilidad de semillas y en general son más fáciles de cosechar que aquellas especies tradicionales y de crecimiento lento. Estas especies de rápido crecimiento sirven como árbol de sombra para otras, como por ejemplo, el café (que requiere 60% de sombra); los árboles además reducen la maleza por competencia de agua, luz y nutrientes (lo que ahorra mano de obra). Por la complejidad de estos sistemas agroforestales, las plantas, plántulas y semillas de las especies que se usen serán menos susceptibles a plagas o enfermedades, por lo que no requieren un tratamiento con pesticidas y muchas de ellas son tratadas sólo con procesos mecánicos naturales.

Cuadro 36: Especies arbóreas de rápido crecimiento que se siembran en los sistemas agroforestales en la cuenca del río Cumbaza. (Fuente: CEDISA)

Nombre común	Nombre científico	Crecimiento (cm DAP/año)	Principales usos	Observaciones
Bolaina	<i>Guazuma crinita</i>	3,7	Artesanía, tablas, muebles, zócalos, partes y piezas y machihembrados	Tiene buenos precios de mercado, puede sustituir a las maderas tradicionales (buena textura), requiere tratamiento para conservación (preservantes).
Capirona	<i>Guazuma crinita</i>	2,8	Caibros, postes, vigas, leña, parquet, partes y piezas y machihembrados	Tiene buenos precios de mercado, puede sustituir a las maderas tradicionales (buena textura), requiere tratamiento para conservación (preservantes).
Shaina	<i>Colubrina glandulosa</i>	2,9	Caibros, postes, vigas leña y parquet	Tiene limitaciones para asociaciones con el café y otras plantas (alelopática). No es muy preferida porque además se deforma con el secado.
Pucaquiro	<i>Sickingia williansi</i>	2,6	Caibros, postes, vigas, leña, parquet, muebles, partes y piezas	Preferido para confección de muebles por color rojizo y textura. Tiene alto poder de rebrote, también usado para leña
Cacapana	<i>Simarouba amara</i>	4	Cajonería, tablas, caibros, postes, vigas, leña, zócalos, partes y piezas y machihembrados	Ideal para la recuperación de suelos degradados. Se trabaja bien y es duradera. Usada en construcción de casas rurales e ideal para cajonería
Yanavara	<i>Oliganthes discolor</i>	3,6	Cajonería, tablas, caibros, vigas, leña, machihembrados, zócalos, partes y piezas	Crece en suelos degradados y ácidos
Pinsha-caspi	<i>Aspidosperma</i> spp.	2,5	Caibros, vigas, leña, postes, partes y piezas	No es apta para el "clavado".
Pinochuncho	<i>Schizolobium amazonicum</i>	4,1	Cajonería, tablas, caibros, vigas, leña, zócalos, partes y piezas y machihembrados	Crece y se regenera rápido, permite asociaciones. Excelente demanda para producción de cajones, tablas y mueblería liviana. Pero es susceptible a plagas y enfermedades
Ingaina	<i>Roupala complicata</i>	2,4	Caibros, vigas, leña, partes y piezas	Crece fácilmente en rodales y zonas húmedas pero su propagación es difícil. Es preferida como leña
Paliperro	<i>Vitex pseudolia</i>	2,5	Caibros, vigas, leña, parquet, partes y piezas	Ideal para parquet y postes. Demora en crecer pero es sembrado por su dureza.

Otras especies que se siembran en los sistemas agroforestales incrementan fuertemente la diversidad y complejidad estructural de éstos, no sólo en la flora sino también en la fauna que visita las parcelas, a las que no entraría si se tratasen de monocultivos. Entre las especies que se siembran están:

Cultivos anuales frijoles (6 variedades), maíz (duro y suave), plátanos (9 variedades), yuca (2 variedades), arroz (3 variedades), hortalizas (caihua, pepino, culantro, tomate, lechuga, col, cebolla china) y maní (4 variedades).

Frutales: cítricos (limón, naranja, mandarina, lima, cidra), inga (guaba, paca, shimbillo), majambo (enano y gigante), caimito, anona, indano, carambola, pandisho, almendra, pomarrosa, jagua, shica shica, pijuayo, tumbo, piña, cocona, taberiba, palta, papaya y mango.

Maderas: de rápido crecimiento (paliperro) y de crecimiento lento (caoba).

Industriales: café (5 variedades), cacao y caña.

Apes: dulce, malagueta, pinchito de mono, charapita, etc.

Palmeras: shapaja, yarina, shebon, etc.

Otros: sacha papa, sacha culantro, bijao, barbasco, uña de gato, dacha, sacha maní, sangre de grado, sacha tomate, jengibre, etc.

3.5.3. Implementación e impulso de actividades compatibles

Basados en la hipótesis que la transferencia de responsabilidad a los usuarios sobre sus recursos facilita el aprovechamiento sostenible, actualmente existen modelos de concesiones, áreas de manejo, reservas de extracción y reservas comunitarias, en donde las comunidades locales y el gobierno comparten responsabilidades sobre los productos forestales maderables y no maderables. Otras tendencias todavía abogan por declarar bajo protección estricta la mayor cantidad de bosques posibles, como la única manera de parar la deforestación.

La magnitud del logro alcanzado por los bosques manejados por las comunidades, por ejemplo en Méjico, y su significativo gran paso hacia la generación de ingresos y mantenimiento de la cobertura del bosque, asociada a los servicios ecológicos, son una prueba de que las comunidades que tienen la oportunidad de manejar sus propios recursos forestales, juegan un rol clave para la sostenibilidad del paisaje. Por lo tanto, las áreas protegidas son sólo una parte de las estrategias complementarias a otras acciones paralelas para lograr la conservación de los recursos (con protección y uso sostenible).

En la zona de amortiguamiento, el desarrollo de alternativas económicas será parte de la estrategia para reducir la presión de caza y la extracción de fauna y flora y principalmente, el uso de las tierras para las actividades agrícolas que son el sustento básico de las comunidades. Estas alternativas de producción estarán enfocadas en mejorar la relación comunidad-mercado, mejorar y diversificar los cultivos y en impulsar fuentes de ingresos más constantes, principalmente por actividades productivas basadas en la agroforestería, diversificación de cultivos, crianza de animales domésticos, cosecha sostenible de productos del bosque, entre otros, complementadas eventualmente con actividades como venta de artesanía local y ecoturismo, que impulsarán el desarrollo de la región.

Sin embargo, debido al número de comunidades vecinas al parque y al grado de presión que éstas ejercen, el primer paso en la implementación participativa de este programa consiste en priorizar aquellas comunidades piloto vecinas al parque, ubicadas en el denominado Anillo I. Los criterios para seleccionar a las comunidades se basarán en la intensidad del impacto directo sobre la zona, tanto dentro del parque como en su zona de amortiguamiento, relacionado a las áreas críticas y en la disponibilidad de las comunidades para iniciar un programa de esta clase y magnitud.

Las etapas de implementación en este proceso participativo, son similares a las mencionadas en el numeral 10.2.4.

3.6. Estrategia para el financiamiento del parque

Objetivo a largo plazo Se han asegurado fondos para los costos de los programas de manejo del parque de manera estable y continua en el largo plazo (horizonte de 20 años).

Los Planes Maestros generalmente atienden las dimensiones ambientales y sociales, casi totalmente enfocadas en "conservar la diversidad biológica" y "promover el desarrollo en las zonas adyacentes a dichas áreas" en abordar el aspecto de la viabilidad económica o sostenibilidad del área a largo plazo.

Establecido durante el gobierno del Presidente de la República Valentín Paniagua, con el espíritu de implementar un nuevo modelo de administración con participación directa del sector privado, el Parque Nacional Cordillera Azul ostenta una posición privilegiada y a la vez de gran responsabilidad frente a la administración del SINANPE.

La gestión del PNCAZ depende fuertemente de donaciones privadas y de la cooperación internacional. No hay fondos comprometidos por parte del Estado y el presupuesto anual del PNCAZ es de alrededor de un millón de dólares americanos (equivalente a un 25% del presupuesto total anual del SINANPE). Actualmente se cuenta con una inversión asegurada para cubrir la implementación del PNCAZ durante los próximos cinco años, correspondiéndole a la administración del parque asumir la responsabilidad de desarrollar la estrategia de búsqueda de fondos adicionales para el futuro, teniendo en cuenta el contexto nacional y las prioridades y necesidades de todo el sistema, pero enfocándose en la viabilidad económica del área a largo plazo.

Las fuentes cooperantes que han comprometido su apoyo al PNCAZ, son las siguientes:

Fuente	US\$
United States Agency for International Development (USAID)	4 735,860
The Gordon and Betty Moore Foundation	900 000
The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation	200 000
Total	5 835 826

En el corto y mediano plazo (dentro de los cinco años del plan maestro), las posibilidades de generación de ingresos localmente en escala suficiente como para financiar el presupuesto del manejo del parque, son muy escasas (ingresos provenientes por ejemplo por concepto de entradas de visitantes al parque, concesiones o venta de servicios, venta de servicios ambientales a los vecinos del parque, etc.). Existen sin embargo posibilidades de obtener donaciones provenientes de la comunidad internacional, con el fin de generar fondos fiduciarios y compromisos de inversión de largo plazo.

UN FONDO FIDUCIARIO PARA EL PARQUE NACIONAL CORDILLERA AZUL

Los fondos fiduciarios son un concepto ampliamente aceptado por la comunidad internacional conservacionista desde los años 90, aunque, dependiendo de sus propias filosofías y condiciones, no todas las entidades financieras están dispuestas a contribuir con ellos. Por otro lado, se necesita cierta capacidad técnica para administrar estos fondos en forma eficiente, de modo que los dividendos (generalmente de cinco por ciento) puedan ser usados en el manejo del área. La mayor ventaja de esta modalidad es la sostenibilidad pero su desventaja es la cantidad necesaria para iniciar un fondo que sea rentable.

El fondo fiduciario para el PNCAZ debe ser un fondo específicamente asociado al parque, independientemente del gobierno o de instituciones específicas. Esto protegería el fondo de cambios imprevistos de política que podrían resultar en un cambio de los objetivos del mismo. En la práctica, este es un requerimiento de potenciales donantes al fondo, tales como el Fondo Ambiental Mundial (GEF).

PROFONANPE es un candidato obvio y natural en el marco legal peruano para manejar un fondo fiduciario para el PNCAZ, por varias razones. Es una institución madura con un reconocimiento de confianza y efectividad, tal como lo ha considerado ya el Banco Mundial. Es capaz de manejar fondos marcados para ANP específicas, en forma separada, sus costos de manejo son muy competitivos (efectivamente subsidiado por la infraestructura técnica y administrativa que existe para manejar los fondos GEF y donaciones bilaterales).

Las exigencias de algunas fundaciones para levantar fondos de contrapartida, de actuales donantes al PNCAZ (The Moore Foundation por ejemplo) pueden ser justamente un incentivo para otros donantes; así como compromisos de donantes en el futuro, pueden también atraer a otros donantes. Estos fondos pueden asignarse a un verdadero fondo para el parque que asegure en el futuro el trabajo efectivo y que las inversiones hechas actualmente no se pierdan debido a un futuro incierto.

Potenciales donantes como fondos GEF, fondos del Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) que realiza actualmente inversiones en el ámbito del PNCAZ y su zona de amortiguamiento, así como fondos bilaterales, y futuras relaciones con PROFONANPE serán explorados y cultivados a fin de poder concretar las ideas actuales de establecer un fondo para el PNCAZ.

Si bien la sostenibilidad a corto plazo del parque está asegurada por los compromisos indicados líneas antes y la sostenibilidad a futuro estará relacionada al desarrollo de un fondo fiduciario, existen otros mecanismos financieros que serán explorados durante los próximos años, tales como: (i) asignaciones presupuestales del Estado; (ii) concesiones turísticas dentro del parque; y (iii) venta de bienes y servicios (por ejemplo captura de carbono).

En menor medida, pero igualmente interesantes como parte de la estrategia de inserción del PNCAZ en la realidad local, serían los ingresos que podrán generarse provenientes de los usuarios y visitantes del parque: (i) turistas o visitantes del parque que paguen sus cuotas de ingreso, cuota de uso, alquiler de equipo, paquetes turísticos o que efectúen donaciones; (ii) universidades y fondos internacionales que ofrezcan financiamiento a estudiantes de maestría y doctorado para que realicen investigación en el parque como investigadores voluntarios, apoyando al Subprograma

de investigación y monitoreo; y, (iii) venta de algunos souvenirs aunque ésto será principalmente beneficio directo para las poblaciones vecinas del parque.

Como puede apreciarse, para garantizar que los costos asociados a la gestión del PNCAZ sean cubiertos de manera estable y continua, en un horizonte mayor a los cinco años actualmente garantizados, se tratará de (i) diversificar las opciones de financiación; (ii) viabilizar mecanismos apropiados para las nuevas opciones; y (iii) vincular las alternativas financieras que se presenten con los requerimientos del PNCAZ.

Tres estrategias para obtener fondos de los donantes (agencias bilaterales y multilaterales, fundaciones, ONG y corporaciones) que se podrán en práctica serán:

- Contribuciones periódicas para los costos de gestión recurrentes del PNCAZ o para el desarrollo de actividades.
- Donaciones de corto plazo para gastos de capital en infraestructura.
- Contribuciones a un fondo de fideicomiso, administrado por PROFONANPE.

En relación con otras ANP en el Perú, el manejo del Parque Nacional Cordillera Azul será costoso debido a la complejidad de factores que ejercen presión sobre los objetos de conservación y a la integridad del parque, ligados a su gran tamaño pero también a su situación geopolítica. Enclavado entre los ríos Huallaga y Ucayali, algunas de las áreas contiguas al PNCAZ están densamente pobladas, contando con cerca de cinco mil familias en el denominado Anillo I y por lo menos 70 personas en toda la zona de amortiguamiento, población que ha sufrido un crecimiento enorme en las últimas décadas. Además, el parque está cerca a la carretera F. Belaúnde (ex Marginal) y sus caminos de penetración por el flanco occidental, existiendo numerosos accesos por los diferentes ríos que descienden de la cordillera, hacia ambas cuencas. Todo esto hace necesario trabajar en por lo menos tres zonas a partir de oficinas descentralizadas: noroeste y suroeste hacia el lado del río Huallaga y este hacia el lado del río Ucayali.

Sin embargo, se debe tomar en cuenta que un parque nacional tan grande y casi intacto como PNCAZ, ofrece numerosos motivos que justifican el interés de invertir en esta área, con la finalidad de:

- a) Conservar la diversidad biológica y cultural, los valores espirituales y el legado para futuras generaciones, los que son generalmente asumidos como bienes públicos, de interés local, regional, nacional y mundial.
- b) Proveer servicios ambientales como la estabilización del clima, el control de flujos hídricos, el secuestro de carbono en zonas de recuperación de cobertura vegetal, la prevención de desastres, la protección de cuencas hidrográficas, ser fuente de recursos de caza y pesca a las zonas vecinas de uso.
- c) Cambiar la imagen de la zona para atraer inversionistas y visitantes nacionales y extranjeros en el desarrollo de actividades turísticas y de investigación y otras de bajo impacto a las condiciones naturales de la región.

3.6.1. Presupuesto

Los programas de manejo del PNCAZ son la base para el plan de financiamiento, planteando las actividades que el parque va a realizar. Éste incluye costos fijos y permanentes o recurrentes

(operaciones, personal, por ejemplo) así como los montos variables y no fijos que dependen de las actividades específicas, calculadas anualmente.

Aunque el plan de financiamiento y los programas del parque son independientes, se desarrollan en forma paralela para facilitar la implementación de cada uno de los programas y subprogramas. El plan de financiamiento complementa la planificación presupuestaria identificando las fuentes de financiamiento más apropiadas para cubrir las necesidades a corto, mediano y largo plazo. La recaudación de los fondos será ejecutada por la administración del parque, con el apoyo de especialistas y el respaldo de las instituciones pertinentes (alianzas estratégicas entre instituciones responsables y organizaciones dispuestas a invertir en la conservación de los valores del PNCAZ).

El presupuesto para el parque ha sido calculado tomando como base las actividades correspondientes a cada uno de los programas y subprogramas que se realizarán en el parque, según se detalla en el Cuadro 37. Este presupuesto ha sido desarrollado bajo tres escenarios: **escenario 1** corresponde a todas las actividades que podrían ser realizadas como parte de estos programas suponiendo condiciones ideales de financiamiento; **escenario 2** corresponde a una priorización de las actividades que serán realizadas por los programas del parque durante los próximos cinco años y para lo cual se cuenta actualmente con el financiamiento necesario; y el **escenario 3** corresponde a un presupuesto mínimo que toma en cuenta costos recurrentes de los subprogramas que pueden considerarse como imprescindibles para la protección del parque: el Subprograma de protección, el de manejo de recursos, de participación ciudadana y el de capacitación y comunicaciones.

Cuadro 37: Presupuesto para el Parque Nacional Cordillera Azul para el período de 5 años

Rubro	Descripción	Plan integral (escenario 1)	Plan priorizado (escenario 2)	Plan mínimo (escenario 3)
1.	CONSERVACION DE RECURSOS	7 116 100	3 424 031	2 950 000
1.1.	Protección	3 603 200	1 390 031	1 390 000
1.2.	Manejo de recursos	3 512 900	2 034 000	1 560 000
2.	USO PUBLICO	450 000	91 940	0
2.1.	Uso turístico y recreativo	200 000	44 940	0
2.2.	Educación ambiental e interpretación	250 000	47 000	0
3.	APOYO A LA GESTION	3 583 900	2 319 029	0
3.1.	Administración	2 283 247	1 691 290	0
3.2.	Investigación y monitoreo	500 000	30 000	0
3.3.	Participación ciudadana	369 700	369 700	125 000
3.4.	Capacitación y comunicaciones	430 953	252 039	250 000
TOTAL US\$		11 150 000	5 835 000	3 325 000

El rubro de investigación y monitoreo consigna montos relativamente bajos, ya que como parte de la estrategia en este rubro se promueve el **programa de investigadores voluntarios** el cual estudiantes de pre-grado, maestría y doctorado de universidades nacionales y extranjeras o investigadores de otras instituciones que cuenten con financiamiento propio puedan realizar trabajos de campo en el parque. Estos trabajos de investigación contribuirán al manejo del PNCAZ con el mayor conocimiento de los elementos y procesos del mismo, o con otras necesidades para el manejo de los recursos en las zonas adyacentes y vinculadas al parque. La administración del parque brindará las facilidades logísticas (transporte, hospedaje, trochas señalizadas, etc.) cuando esto sea posible y necesario. Por su parte, los trabajos de monitoreo del parque serán realizados por los guardaparques, otros miembros del equipo del parque (del Programa de Apoyo a la Gestión y los Subprogramas de protección y manejo de recursos), las comunidades aledañas; así como por los investigadores voluntarios antes mencionados.

En lo que respecta a la implementación del **Subprograma de turismo** de las rutas piloto que se han proyectado y detallado en la parte pertinente de este documento, dependerán de las inversiones privadas y de la activa participación del sector empresarial especializado, por lo que el presupuesto aquí sólo contempla las actividades que contribuyan a sentar las bases para el adecuado funcionamiento y para asegurar la participación y capacitación de las poblaciones locales.

3.7. Estrategia para el desarrollo de las investigaciones en el parque

Objetivo a largo plazo: Existe un mejor conocimiento de la diversidad biológica y de los procesos ecológicos y sociales para la toma de decisiones.

El posicionar al PNCAZ como un importante centro de investigaciones científicas, es un objetivo que requiere de un trabajo activo y continuo en la promoción de investigaciones y el monitoreo de las mismas, además del monitoreo de las demás actividades que se llevan a cabo en el ámbito del parque y su zona de amortiguamiento. El gran reto que se enfrenta es que las investigaciones sean conducidas y financiadas por investigadores externos a la administración del parque, pero respondiendo a las necesidades del manejo del área.

En la práctica, la estrategia será puesta en marcha por el Subprograma de investigación y monitoreo. En este caso, el monitoreo está referido al impacto de las actividades relacionadas con la gestión misma del parque, así como al monitoreo de procesos naturales que son función de la ANP y que además servirán para el desarrollo de otras investigaciones. La conducción del monitoreo será parte del trabajo cotidiano del equipo del parque, aunque se espera la contribución voluntaria de otras instituciones y personas, sobretodo de las poblaciones locales, interesadas en el uso sostenible de sus propios recursos.

El **manejo adaptativo** es un principio muy apropiado para el estilo de trabajo que se desarrollará en el PNCAZ, donde los resultados de las investigaciones y del monitoreo serán parte fundamental del mecanismo de retroalimentación para la planificación de las actividades y para la implementación progresiva y gradual de las estrategias de manejo delineadas. Las decisiones que se tomen en el manejo del área, deberán estar sustentadas y respaldadas por informaciones técnicas sólidas provenientes de investigaciones y monitoreo, ya sea en la experiencia ganada en el propio parque o proveniente de trabajos previos en otros lugares, armonizadas y recogiendo las experiencias y conocimientos locales.

3.7.1. Prioridades de investigación para el parque

El PNCAZ requiere contar con un espectro amplio de investigaciones, priorizadas por un comité asesor, el comité de gestión y la administración del parque, según las necesidades de manejo del área. Cada investigación deberá incluir, en la medida de lo posible, aspectos ambientales o ecológicos, económicos y sociales; obteniéndose información necesaria para detener o revertir las amenazas más fuertes al parque y sus comunidades vecinas en la zona de amortiguamiento.

El Comité Asesor de Investigaciones

Una estrategia fundamental para posicionar el PNCAZ como un centro de investigaciones (a nivel mundial), es la conformación de un Comité Asesor de Investigaciones que evalúe las propuestas de investigación provenientes de diversas instituciones y las apruebe, proponga programas de investigación en temas de interés general para el manejo del PNCAZ y oriente las actividades de manejo a realizarse con las comunidades en la zona de amortiguamiento. Este comité estará conformado por un grupo multidisciplinario y multinacional de ecólogos, científicos sociales, ambientales y de ciencias afines, de reconocido prestigio, cuyo rol será:

- a) Propiciar y dirigir un sistema integrado de investigación y monitoreo, integrado al manejo del parque y la zona de amortiguamiento.
- b) Apoyar al Comité de gestión en evaluar, como un cuerpo independiente con opinión técnica, el progreso hecho por las comunidades y por la administración hacia los objetivos de conservación (impacto).
- c) Recomendar las "adaptaciones de manejo" y las prioridades necesarias para la investigación y el monitoreo, a medida que evolucione la implementación del Plan Maestro de acuerdo a los datos que se consignan por el programa de monitoreo.
- d) Promocionar, en lo posible, el PNCAZ como un sitio para el desarrollo de investigaciones, en el medio académico y científico.

Aunque este comité centraliza el contenido técnicamente (las actividades de investigación y monitoreo para el parque) el programa debe implementarse en forma participativa, incluyendo investigadores, guardaparques, vecinos, etc.

Durante los primeros cinco años, el parque promoverá el desarrollo de las siguientes líneas básicas de investigación para el manejo y gestión del parque:

- a) Inventarios biológicos, geológicos, de restos arqueológicos y de recursos turísticos, a fin de mejorar y profundizar los conocimientos de los valores del parque, su conservación y la promoción de los mismos; así como de conocer mejor sus posibles usos.
- b) Estudios directamente relacionados a mejorar las prácticas y el manejo del parque y zona de amortiguamiento, en un contexto ecológico y cultural.
- c) Otras investigaciones priorizadas.

A continuación se presenta una lista de prioridades de investigación iniciales relacionadas con las líneas básicas de investigación antes mencionadas, que será actualizada anualmente, con apoyo del comité asesor y el comité de gestión:

Inventarios biológicos, geológicos, de restos arqueológicos y de recursos turísticos

- i. El PNCAZ fue establecido luego de efectuarse un Inventario Biológico Rápido en el año 2000; sin embargo, a la fecha existe poca información publicada sobre la diversidad biológica, geológica y natural en general, que encierra el PNCAZ. El inventario antes mencionado se realizó llenando el Vacío de Información Biológica de prioridad I del Biavo - Cushabatay identificado por el Plan Director del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (1999).

ii. Se requiere **inventarios florísticos y faunísticos** (plantas, hongos, líquenes, peces, aves, anfibios, reptiles y mamíferos pequeños), según los tipos de vegetación o hábitats estructurales identificados con el Sistema de Información Geográfica (SIG) (Mapa 7).

iii. **inventarios biológicos** se realizarán cubriendo en lo posible todas las categorías de plantas y animales, especialmente en aquellos hábitats por encima de los 1 700 msnm, que todavía no han sido inventariados. Será especialmente importante inventariar los pantanos de altura, los bosques en las formaciones Vivian y mesetas, los bosques nubosos de estrato alto (sólo conocidos en su ornitofauna), y los cerros rojizos y blancos erosionados.

iv. Respecto a **inventarios biológicos** se tienen además estas prioridades:

- Completar el inventario de aves en los hábitats donde no ha habido muestreo (Vivian y zonas de pantanos de altura, por ejemplo).
- Realizar inventarios de peces en las cuencas que no han sido materia de muestreo (cuenca de los ríos Biavo, Cushabatay, Chipurana, Santa Catalina, Sarayaquillo, Ponasa, Aguaytía, entre los principales).
- Realizar inventarios de grupos de insectos atractivos (mariposas, hormigas, escarabajos), por lo menos en sitios cercanos a los puntos de control.
- Realizar inventarios y trabajo sobre la biología de las especies de insectos (polinizadores por ejemplo) o nocivos al manejo de los recursos forestales maderables y no maderables (barrenadores por ejemplo).
- Realizar inventarios más detallados de los "objetos de conservación" considerando aspectos como densidades poblacionales y viabilidad de las poblaciones, por tipo de hábitats
- Completar el inventario de anfibios y reptiles en los hábitats no muestreados en el parque o en la ZA.

v. Se promoverá la realización de **estudios sobre la historia geológica del parque y su zona de amortiguamiento** que contribuyan a entender su compleja geografía, la cual llevó a incluirla como uno de los objetivos de creación. Como un punto de partida, se debe investigar la composición y dinamismo de las formaciones rocosas dentro del PNCAZ usando el mapa geológico preliminar (Mapa 5) elaborado sobre la carta geológica nacional (INGEMET). Se dará impulso además a **estudios paleontológicos** de los fósiles que albergan estas formaciones geológicas, estudios que servirán para contribuir a profundizar en el concepto de "fragilidad de los ecosistemas".

vi. Es necesario promover el **estudio de los restos arqueológicos** ubicados al interior del PNCAZ (cuenca del río Pauya), ya que existe suficiente evidencia de ellos pero aún no han sido catalogados por el INC.

vii. Realizar **inventario de recursos turísticos del PNCAZ** que incluya los objetos de conservación y los atractivos biológicos, geológicos, arqueológicos y culturales del parque y su zona de amortiguamiento, cuya identificación parcial fue realizada por los propios pobladores durante el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF).

Estudios directamente relacionados a mejorar las prácticas y el manejo del parque y de su zona de amortiguamiento

Prácticas de caza y pesca de las comunidades vecinas del parque realizar estudios que permitan:

- Estimar el impacto del uso y del manejo de fauna de caza bajo diversos estilos (comunidades nativas, inmigrantes, naturales de la zona).
- Estimar la intensidad y frecuencia de la caza y pesca y la dinámica poblacional de especies utilizadas.
- Establecer estudios sobre impacto de los métodos, artes de pesca y frecuencia sobre áreas de pesca, importantes de conocer para el manejo de este recurso usualmente de fácil recuperación.
- Efectuar estudios comparativos de sistemas diferentes de uso identificando "poblaciones testigo" probablemente dentro del parque, en lugares con hábitats similares pero donde no haya ningún impacto de uso.

Diversidad del suelo y fertilidad Efectuar muestreos de tipos de suelos dentro del parque usando los tipos de vegetación identificados por el SIG y comparar con la diversidad y fertilidad de los suelos utilizados por los campesinos en la zona de amortiguamiento, como forma de involucrarlos al manejo sostenido de los recursos. Este estudio, participativo, debe contribuir a identificar mejores prácticas, lugares y especies para ubicar actividades de reforestación en las zonas inmediatamente adyacentes al parque.

Cuencas, estructura e impactos ambientales Describir la red de tributarios y la estructura de las cuencas del parque, así como efectuar un mapeo de las fuentes de agua para cada comunidad de la zona de amortiguamiento.

Sucesión secundaria y fertilidad del suelo en puréas Realizar una medición de patrones temporales de fertilidad del suelo y secuencias de sucesión de plantas en chacras abandonadas (dentro del parque y en la zona de amortiguamiento), así como estudios de sucesión natural del bosque y de regeneración en zonas de recuperación del PNCAZ.

Análisis comparativo de cultivos económicos Comparar las oportunidades de costos en los que incurren los campesinos en la producción de sus cultivos, incluyendo costos de compra de semillas, mano de obra en la chacra (roza, siembra, deshierbe y cosecha) fertilizantes y transporte de los productos al mercado.

Evaluación socioeconómica y viabilidad de plantaciones y cultivos a gran escala en la zona de amortiguamiento Realizar estudios para calcular costos ambientales, beneficios a los campesinos y sostenibilidad de los productos que se promuevan en gran escala como alternativa de ingresos en la zona de amortiguamiento (por ejemplo, la caña de azúcar). En este mismo sentido se deben promover estudios de factibilidad ambiental, social y económica de proyectos de alto riesgo ambiental, tales como las carreteras.

Productos no maderables del bosque (como la piasaba y la uña de gato) Realizar estudios que contribuyan al manejo y al desarrollo de productos no tradicionales del bosque, considerando el análisis económico, ambiental y social, además de los costos y beneficios de la extracción de los productos no maderables (por ejemplo, producción de escobas de piasaba); así como desarrollar estudios para promover opciones de manejo de las chacras, en la zona de amortiguamiento.

Fuentes alternativas de ingresos como turismo responsable Identificar sitios con potencial cultural y natural que podrían desarrollarse como productos turísticos en el parque y la zona de amortiguamiento.

ix. Realizar estudios para **prácticas tradicionales o modalidades de uso de recursos** por las poblaciones locales que reflejen la ética de conservación de las comunidades en la zona de amortiguamiento del PNCAZ. Por ejemplo, evaluar la prohibición de cazar alguna especie o las estrategias de manejo del bosque que contribuyan a su protección, de manera que se pueda incluir estos elementos pre-existentes en el proceso de diseño de planes de conservación y se contribuya a fortalecer la estrategia de manejo del PNCAZ.

x. Realizar estudios **impactos ambientales** que se generan o podrían ocasionarse

como causa de las actividades que se realizan en el parque y su zona de amortiguamiento.

Otras investigaciones priorizadas

- i. Investigar los requerimientos básicos de los objetos de conservación más raros, endémicos o amenazados (por ejemplo del Capito wallacei), que se encuentran dentro del PNCAZ.
- ii. Investigar las posibles fuentes de amenaza para los objetos de conservación.
- iii. Estudiar el sistema de tenencia y manejo de tierras y de rotación de cultivos.
- iv. Efectuar estudios sobre recuperación y técnicas para cosechas sostenibles.
- v. Desarrollar estudios de las unidades identificadas por el mapa de vegetación y hábitats estructurales del PNCAZ y su zona de amortiguamiento.
- vi. Elaborar el mapa de suelos del PNCAZ y su zona de amortiguamiento.
- vii. Realizar estudios sobre las palmeras usadas en la zona, como por ejemplo el pijuco (taxonomía, biología, capacidad de uso).
- viii. Realizar estudios sobre las modalidades y la eficacia de la comunicación sobre el PNCAZ en el proceso de elaboración del Plan Maestro.
- ix. Realizar estudios antropológicos sobre la presencia, rutas y espacios de uso, de población indígena Cacataibo en aislamiento voluntario. Estos estudios permitirán entender mejor y definir acciones concretas sobre este tema tan delicado.

3.7.2. Promoción de estudios de investigación

Tal como se mencionó al presentar el presupuesto del PNCAZ (numeral 10.6.1.), la administración del parque promoverá **programa de investigadores voluntarios** en el cual estudiantes de pre-grado, maestría y doctorado de universidades nacionales y extranjeras puedan realizar trabajos de campo en el parque, además de promover convenios de investigación (alianzas estratégicas) con instituciones científicas y universidades que puedan realizar estudios aportando recursos propios.

La administración del parque presentará al área natural como un lugar atractivo para la investigación científica, sobre la base de su diversidad biológica y paisajística; ofreciendo condiciones de trabajo que faciliten el desarrollo de investigaciones científicas tanto a nivel de infraestructura física, como a nivel de relaciones institucionales, brindando además facilidades logísticas (transporte, hospedaje, trochas señalizadas, etc.) cuando esto fuera posible y necesario. Por ejemplo, podrá utilizarse la infraestructura de control y vigilancia para alojar a los investigadores, sin que ello incomode a los guardaparques y facilitando algún espacio apropiado; motivando de esta manera el intercambio de información con el personal de campo y los guardaparques.

La administración propenderá a establecer una infraestructura básica de investigación a través de inventarios biológicos, parcelas de vegetación o estaciones meteorológicas distribuidas en diferentes tipos de hábitats.

¿Qué debemos entender por infraestructura básica de investigación?

Aquella que esté dirigida a generar condiciones de trabajo adecuadas mínimas para la ejecución de trabajos de investigación.

Los ejemplos pueden ser variados:

- Diseño y construcción de una red de trochas para acceder a diferentes hábitats y pisos altitudinales del PNCAZ, que tengan como punto de partida los puestos de control.
- Proyectar la posible construcción de una estación biológica en un lugar atractivo para la investigación.
- Establecer una red de estaciones meteorológicas, identificando los lugares apropiados según el mapa de hábitats estructurales.
- Producir guías de identificación de plantas, aves, mamíferos, peces, anfibios, reptiles y algunos invertebrados.

La zonificación establecida en este plan maestro ha sido diseñada de manera que permita el acceso a los investigadores a los lugares más remotos y diversos del parque, bajo las normas existentes para trabajos de investigación, establecidas por el INRENA (permisos, compromisos, informes, etc.).

3.7.3. Monitoreo

El monitoreo es un proceso continuo para hacer seguimiento, medir el progreso hacia las metas de conservación y a la implementación del parque; siendo por lo tanto una herramienta indispensable para mejorar el manejo del parque a largo plazo.

A efectos del monitoreo se establecen **límites** (variables que miden los cambios hacia las metas o estrategias definidas durante el diseño de conservación) y se establecen **valores de indicadores** (variables que miden los cambios hacia las metas o estrategias definidas durante el diseño de conservación) que cuando se cruzan, dan la voz de alerta. Los límites representan cuándo es pertinente la intervención y las respuestas de manejo representan el cómo ejecutarla. Una vez definidos los indicadores, se diseñan **protocolos de muestreo**.

En el ámbito del PNCAZ se implementarán tres tipos de monitoreo: (i) en medidas ambientales; (ii) en el control de las amenazas mediante indicadores de impacto; y (iii) en la implementación del manejo mediante indicadores de gestión, los cuales siguen los lineamientos establecidos por INRENA para el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Los indicadores serán medibles numéricamente, en lo posible, de manera que se pueda evaluar objetivamente el progreso. El primer año se tratará de establecer una línea base con respecto a los indicadores, de manera que pueda medirse el progreso en un contexto histórico. En este aspecto, mediante el Sistema de Información Geográfica (SIG) y el análisis de imágenes satelitales se puede evaluar la situación antes de la creación del parque y medir especialmente el avance de la frontera agrícola y la deforestación.

Por su condición casi intacta, el parque también reúne las condiciones para realizar el monitoreo de los cambios producidos en su entorno ("sitio testigo") y el impacto que causan las presiones. Temas de importancia son, por ejemplo, las relaciones entre la dinámica social, la deforestación y el clima.

El monitoreo de las medidas de conservación para combatir las amenazas al parque, recae en el equipo de guardaparques en gran medida. Sin embargo, como lo mencionáramos antes, también participarán otros miembros del equipo del parque, las comunidades aledañas; así como por los investigadores voluntarios antes mencionados. En el caso de las personas provenientes de comunidades aledañas ubicadas fundamentalmente en el denominado Anillo I de la zona de amortiguamiento, serán entrenadas en cursos de capacitación para saber cómo colectar la información y complementar las informaciones recogidas por los guardaparques.

Ya durante el proceso participativo para la elaboración del presente documento, dos tercios de las comunidades expresaron su voluntad de participar en el monitoreo y más de la mitad mostró su interés en actividades alternativas, tales como reforestación, turismo, protección y conservación de recursos en uso, agroforestería, e incremento de las capacidades de gestión de sus propias comunidades. La amplia participación en estos esfuerzos en la zona de amortiguamiento para controlar y detener las grandes amenazas, será un factor clave para el éxito del monitoreo.

3.7.4. Ente coordinador de las investigaciones

La administración procurará contar con un ente coordinador de las actividades de investigación que se realicen en el parque, con el fin de cumplir con las actividades del subprograma elaborado, fomentar las relaciones entre instituciones y personas dedicadas a la investigación, servir de apoyo en el proceso de obtención de permisos de investigación, transferir los resultados de las investigaciones para la viabilidad y el manejo del parque; así como establecer y actualizar de manera constante la base de datos existente.

Cuadro 38: Algunas actividades de monitoreo en el PNCAZ y su zona de amortiguamiento

Medidas	Indicadores	Grupos responsables
Monitoreo ambiental		
1. Clima/ meteorología	· Medidas diarias: Precipitación Temperatura máxima Temperatura mínima	· Guardaparques
2. Eventos naturales excepcionales	· Localización de derrumbes y zonas de extrema fragilidad · Efectos sobre el drenaje de ríos y la ictiofauna, así como sobre la actividad de pesca	
3. Abundancia y diversidad de fauna	· Número de animales/especie · Ubicación, sexo y edad aproximada (joven, adulto)	· Guardaparques · Campesinos
4. Abundancia y diversidad de flora	· Parcelas de vegetación de 1 ha, estratificadas por tipos de vegetación · Diversidad y abundancia de árboles mayores a 10 cm de DAP · Muestreos de la diversidad y abundancia de clases de talla menores de árboles	· Guardaparques · Campesinos
5. Fenología	· Fructificación y floramiento de árboles marcados · Colectas de muestras de plantas, en flor o en fruto encontradas durante los patrullajes	· Guardaparques · Campesinos

Medidas	Indicadores	Grupos responsables
Monitoreo de amenazas		
1. Colonización/ Inmigración	Monitoreo de guardaparques: · Número de colonizadores encontrados · Ubicación de nuevos puntos de chacras	· Guardaparques
	Monitoreo de comunidades: · Número de colonos vistos ingresando al parque · Inmigración a comunidades establecidas en zona de amortiguamiento y nuevos asentamientos humanos	· Guardaparques/ Investigadores comunales
2. Deforestación	· Área deforestada estimada vía SIG, y medidas de perímetro por guardaparques · Monitoreo de guardaparques	· Guardaparques SIG
3. Caza	· Número de campamentos de caza · Número de cazadores encontrados · Monitoreo de comunidades · Número de animales avistados / semana	· Guardaparques/ Investigadores comunales



Parte II:
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul
4. Programas de gestión del
Parque Nacional Cordillera Azul



El trabajo en el parque se organiza en tres grandes programas, el de uso público, el de apoyo a la gestión y el de conservación que incluye las acciones de protección estricta del parque como implementación y capacitación de un equipo de guardaparques.

Foto: Nathan Strait

4. Programas de gestión del Parque Nacional Cordillera Azul

Los programas de gestión describen cómo se organizan las líneas estratégicas del plan y responden a las necesidades de implementación de los objetivos estratégicos del PNCAZ. En ellos puede apreciarse cómo se combina la participación local con las diferentes instancias de capacitación y la sistematización de experiencias; para lo cual el monitoreo participativo y el manejo adaptativo, ubicados operativamente en el programa de apoyo a la gestión, serán una herramienta fundamental.

La estructura general sigue lo definido en la guía de planes maestros, con tres programas principales: (1) Conservación, (2) Uso público y (3) Apoyo a la gestión. Los dos primeros programas contribuyen a cumplir con los objetivos de conservación del parque y el tercero tiene como función principal lograr que los programas se implementen de manera más eficiente y eficaz, para poder alcanzar los objetivos del área.

Los programas a que hacemos referencia son los siguientes y como podrá apreciarse en el detalle de los subprogramas, existe una importante integración de las actividades del PNCAZ con aquellas que se realizan en su zona de amortiguamiento:

Programa de Conservación

- Subprograma de protección
- Subprograma de manejo de recursos

Programa de Uso Público

- Subprograma de uso turístico
- Subprograma de educación ambiental e interpretación

Programa de Apoyo a la Gestión

- Subprograma de comunicación y difusión
- Subprograma de capacitación y extensión
- Subprograma de promoción de actividades productivas compatibles
- Subprograma de participación ciudadana
- Subprograma de investigación y monitoreo
- Subprograma de administración

Cuadro 39: Resumen de los programas, subprogramas y objetivos a cinco años

Programa	Subprograma	Objetivo a 5 años
Conservación de recursos	1. Protección	La intensidad y número de las amenazas principales sobre las áreas críticas del PNCAZ se ha reducido
	2. Manejo de recursos	El impacto del uso de recursos (caza, pesca y no maderables) practicado por pobladores locales del Anillo I dentro del parque y su ZA se ha reducido
Uso público	3. Uso turístico	La operación del turismo responsable y la recreación en el PNCAZ y su ZA se desarrolla participativamente en el marco de un ordenamiento adecuado
	4. Educación ambiental e interpretación	Población local con mayor conciencia en temas relativos al ambiente, biodiversidad y desarrollo sostenible
Apoyo a la gestión	5. Comunicación y difusión	Sistema de producción, difusión e intercambio de información del PNCAZ funcionando a nivel local, regional, nacional e internacional
	6. Capacitación y extensión	Pobladores locales del Anillo I aplican razonamiento ecológico y habilidades para implementar prácticas de uso de recursos más compatibles con el PNCAZ y su ZA
	7. Promoción de actividades productivas compatibles	Comunidades y autoridades locales validan y se apropian de los modelos de uso sostenible y producción compatibles con los objetivos del parque, en el marco del ordenamiento territorial de la zona de amortiguamiento
	8. Participación ciudadana	Organizaciones y pobladores locales, a diferentes niveles, participan y apoyan las estrategias de conservación y manejo del parque
	9. Investigación y monitoreo	El PNCAZ es un centro de investigación que genera conocimientos científicos y técnicos para el manejo adaptativo de sus recursos
	10. Administración	Administración eficiente, con planificación, recursos humanos, infraestructura y financiamiento adecuados

4.1. Programa de conservación

Este programa se centra en la protección al parque, la disminución de presiones al área y sus objetivos de conservación, la recuperación natural de los hábitats y las poblaciones naturales dentro del parque, y el manejo de recursos renovables en el PNCAZ y su zona de amortiguamiento. Se combinan una serie de medidas y estrategias con diferentes niveles de uso de recursos por las poblaciones locales, sobre la base de los objetivos de conservación del área y su zonificación.

Para fines de organización operativa, este programa está dividido en dos subprogramas, el de protección y el de manejo de recursos.

4.1.1. Subprograma de protección

Objetivo a largo plazo

Se ha controlado las amenazas directas a los objetos de conservación y a la integridad del parque.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución del presente plan maestro):

La intensidad y número de las amenazas principales sobre las áreas críticas del PNCAZ se ha reducido.

Objetivos específicos

- a) Cesan las operaciones de extracción de madera en el interior del parque y se previene el inicio de nuevas operaciones, en el ámbito de los ríos Pauya, Cushabatay, Pisqui y Biavo o donde surjan.
- b) No existe actividad agropecuaria dentro del parque. Las chacras y pastizales (actividad agrícola y ganadera, respectivamente) establecidas dentro del parque serán reubicadas en la zona de amortiguamiento, reduciendo paulatinamente el área que ocupan, hasta su total abandono.
- c) Capacidad de control eficiente, reducción y mitigación de las amenazas del PNCAZ principalmente en áreas críticas, realizada en coordinación y con apoyo de las poblaciones locales. Estableciendo y difundiendo las normas de uso de recursos naturales dentro del PNCAZ; así como los compromisos con los vecinos y usuarios.

Lineamientos:

- a) El respeto a los valores culturales y a las actividades de subsistencia legítimas previa al establecimiento del PNCAZ. Ésto incluye el reconocimiento y respeto a los territorios ocupados por poblaciones indígenas en aislamiento voluntario, en donde no está permitido ningún tipo de actividades por agentes foráneos.
- b) La participación de los interesados en cada paso de la implementación del plan de protección, desde la determinación de los límites del parque y su señalización, hasta las actividades de control y vigilancia.
- c) El establecimiento de condiciones de gradualidad en la disminución del uso de recursos dentro del parque (caza, pesca, y extracción de no maderables en general) y en la intensidad de las estrategias de intervención.
- d) El establecimiento de un sistema de control y vigilancia, con participación de los vecinos y otros actores, para la protección de los objetos de conservación y de la integridad del parque.

Normas de uso

- a) No se permitirá el ingreso de pobladores con el fin de establecer nuevos asentamientos o comunidades dentro de los límites del parque.
- b) No se permitirá abrir nuevos campos de cultivos (chacras) o ganaderos (pastizales) extender las ya existentes, por el contrario, estas últimas tendrán que ir reduciéndose gradualmente hasta ser reubicadas completamente fuera del parque.
- c) La extracción maderera no será permitida, en ningún caso, dentro del parque; implementación de diversas estrategias evitará que existan infractores haciendo uso de recursos madereros dentro del parque.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN (1)			
Objetivos a largo plazo: han controlado las amenazas directas a los objetos de conservación e integridad del parque.			
Objetivos del subprograma a 5 años			
La intensidad y número de las amenazas principales sobre las áreas críticas del PNCAZ se ha reducido	↓ área nueva deforestada (antrópica) dentro del parque. ↑ registros, avistamiento de individuos o evidencias de presencia (pdmuellas), de especies protegidas o especies clave en las áreas críticas (PNCAZ)		
Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Resultado 1. Cesan las operaciones de extracción de madera dentro del PNCAZ (ríos Pauya, Cushabatay, Pisqui y Biavo).	↓ Número de campamentos madereros ilegales activos dentro del parque (campamentos / cuenca)	· Documento de compromiso entre la comunidad y la administración del parque: "Acuerdos Azules" (actas, libro de la comunidad, etc.) · Informes de patrullaje de guardaparques · Informes, etc. de instalación de letreros limítrofes	· Pobladores locales reconocen la importancia del cuidado y buen uso de los recursos naturales · Existe compromiso de pobladores locales en: · apoyar las actividades de control contra la tala ilegal · trabajar conjuntamente con las autoridades en la protección del parque · Existe compromiso de las autoridades competentes en: · apoyar la aplicación de las normas pertinentes dentro del PNCAZ y su ZA, colaborando activamente con el control · reubicar a los agricultores que están actualmente dentro del PNCAZ, en terrenos productivos fuera del parque, dándoles ayuda legal y técnica · Existe capacidad organizativa de las comunidades y grupos locales: · logran mantener sus propias normas de autorregulación de uso de recursos · pueden trabajar coordinadamente con las autoridades locales · Madereros ilegales deciden abandonar el parque · Pobladores dispuestos a aceptar la negociación de salida del parque · Marco legal e institucional se consolida
Resultado 2. No existe actividad agropecuaria dentro del PNCAZ	Número de chacras en el parque (balance entre abandonadas y nuevas)	· Informe de patrullajes y sobrevuelos · Informes de operativos	
Resultado 3. Capacidad de control eficiente (reducción y mitigación) de las amenazas del PNCAZ, principalmente en áreas críticas, realizada en coordinación y con apoyo de las poblaciones locales	Número de personas de comunidades participando en acciones de control y vigilancia Número de comunidades priorizadas que han participado en el proceso de instalación de letreros limítrofes e informativos	· Informes georeferenciados de todas las chacras activas y abandonadas dentro del parque · Informes de patrullajes y sobrevuelos · Chacras reubicadas fuera del parque	

⁸ El número entre paréntesis se refiere al subprograma correspondiente a la tabla al respecto en las páginas 150 y 151.

Actividades	Productos
· Elaborar y ejecutar estrategia de control de tala ilegal en CAZ de	· Estrategia de control de tala ilegal elaborada e implementada
· Dar apoyo legal y técnico para la reubicación de agricultores que están del parque	· Mecanismos de salida definidos (zonas de ubicación, procesamiento y titulos) Informes de visitas y entrevistas con PETT, agricultores y otras claves
· Diseñar e implementar la estrategia de protección comunal	· Estrategia elaborada y aprobada por comunidades · Actividades de la estrategia implementadas
· Establecer y mantener carteles limítrofes en cada parcela en apoyo de comunidades	· Accesos identificados · Número y ubicación de letreros indicativos limítrofes instalados
Insumos básicos de otros subprogramas	
· Participación ciudadana (8)	R2. Acuerdos entre el parque y poblaciones locales operando efectivamente que permiten participación ("Acuerdos Azules)
· Administración (10)	R1. Personal técnico y guardaparques competentes y cumpliendo con sus funciones eficientemente (la convocatoria incluye autoridades locales) R4. Infraestructura, equipos suficientes y en buen estado para el manejo del parque R5. Planificación, monitoreo y evaluación de desempeño e impacto retroalimenta las medidas de conservación y manejo

4.1.2. Subprograma de manejo de recursos

Objetivo a largo plazo

Pobladores vecinos desarrollan experiencias exitosas de manejo sostenible de recursos de flora y fauna silvestre.

Objetivos a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

El impacto del uso de recursos (caza, pesca y no maderables) practicado por pobladores locales del Anillo I dentro del parque y su ZA se ha reducido.

Objetivos específicos

- a) Los pobladores locales respetan la zonificación y las normas de uso de recursos en el parque. El uso de los recursos de flora y fauna dentro del parque, va siendo reducido gradualmente en las zonas de recuperación.
- b) Los pobladores locales y otros usuarios participan en actividades de manejo de recursos. El equipo del parque promueve activamente el uso sostenible de recursos naturales, en la zona de amortiguamiento.
- c) Los guardaparques y pobladores locales ejecutan actividades de monitoreo del uso de recursos. Lo que permitirá observar, a largo plazo, si existe recuperación de poblaciones de animales y plantas anteriormente utilizadas en el parque y que servirán de fuente a las zonas de extracción en la zona de amortiguamiento.

Lineamientos:

- a) Lograr la recuperación de las poblaciones de flora y fauna anteriormente utilizadas dentro del parque, gracias al ordenamiento y la regulación del uso de estos recursos naturales. Estas poblaciones del parque constituirán fuentes de semillas y animales para repoblar las áreas de uso vecinas, en la zona de amortiguamiento, para lo cual se utilizarán herramientas tales como la zonificación, establecimiento de normas de uso y la suscripción de compromisos entre las comunidades y la administración del parque (por ejemplo, los Acuerdos Azules).
- b) Establecer "áreas de protección" o "áreas de no uso" en la zona de amortiguamiento, servirán como pequeñas fuentes de recursos para complementar la gran fuente de recursos que es el parque. Estas áreas también asegurarán que haya conexiones (corredores biológicos) entre el parque y las áreas de uso en la zona de amortiguamiento y pueden incluir reservas municipales, bosques comunales o compromisos de conservación en parcelas privadas.

c) Implementar en forma gradual y adaptativa, actividades de manejo y recuperación de recursos, asegurando que la extracción de los mismos no supere los niveles de regeneración natural de las poblaciones de las especies utilizadas.

d) Permitir que las comunidades nativas que por su antigüedad en la zona tienen derechos ancestrales de uso en el parque, realicen actividades de caza y pesca de subsistencia, las cuales serán desarrolladas en los ámbitos que se han estado utilizando en forma tradicional. Las comunidades serán empadronadas e informadas de las características del área que utilizan y de las limitaciones de uso, para no exceder la capacidad de recuperación de los recursos. Además, promover y proteger las prácticas tradicionales de uso de recursos, monitoreados y asesorados técnicamente para el manejo adaptativo de los mismos.

e) Promover alternativas para el uso de recursos naturales, fuera de los límites del parque, incluyen sistemas agroforestales, diversificación de chacras, crianza de animales domésticos, turismo, etc., los que contribuirán a que las comunidades locales diversifiquen el acceso a los productos que requieren para su subsistencia y también a fuentes de ingresos económicos. La diversidad de alternativas ayudará a las comunidades locales a mantener o mejorar su calidad de vida mientras alivian la presión a los recursos naturales del parque y de la zona de amortiguamiento.

f) Promover la capacitación de la población para sistematizar, monitorear, evaluar y tomar decisiones sobre el uso de los recursos renovables no forestales. Los miembros de comunidades locales y los guardaparques participarán en cada etapa del proceso de manejo.

g) Permitir únicamente el uso de aquellos recursos cuya capacidad de recuperación así permita y con tendencia a disminuir gradualmente su uso dentro del parque.

h) Establecer normas de uso orientadas a la recuperación y mantenimiento de las poblaciones de flora y fauna, en las zonas permitidas dentro del parque y el manejo de las poblaciones en los ámbitos que se definan de la zona de amortiguamiento. Ésto se realizará participativamente.

i) Basar las acciones de manejo y recuperación en información técnica, información obtenida de estudios científicos, información existente sobre estos recursos, el monitoreo y las actividades previas de manejo y en el contexto social y cultural de las poblaciones o usuarios de los recursos.

j) Difundir ampliamente entre las comunidades, los criterios técnicos sobre los cuales se realice el manejo y se establezcan las normas de uso, así como las decisiones sobre cuotas, vedas y otras regulaciones.

k) Involucrar a las poblaciones locales en la protección y el manejo de los recursos del parque y su zona de amortiguamiento. El manejo adaptativo de los recursos requerirá del trabajo conjunto de los administradores, la colaboración de las comunidades vecinas al parque y de investigadores, tanto para el apoyo en la toma de datos, como para la evaluación, implementación y control de las medidas que se establezcan a partir de la información existente y de la que poco a poco se irá generando, más acorde con las necesidades de manejo del parque.

Normas de uso

- a) Según la legislación peruana (D.S. N° 034-2004-AG), el uso de especies amenazadas en estado de conservación vulnerable o en vías de extinción está prohibido, basado en autoridades CITES y UICN. Por ésto, desde el primer año no será permitida su caza; y para dar conocimiento de cuáles son estas especies (Cuadro 40), se producirán las listas para difusión entre todos los usuarios.
- b) El uso de especies no amenazadas será manejado dentro de las zonas de recuperación del parque y en la zona de amortiguamiento (áreas sumidero). Su uso será mantenido por debajo de un nivel sostenible, usando cuotas y vedas.
- c) Dentro del parque no se permitirá el uso de recursos fuera de las zonas de recuperación y las zonas de uso especial para las comunidades indígenas.
- d) Las comunidades vecinas al parque, que por uso tradicional hayan tenido áreas en el parque (por ejemplo comunidades nativas del río Pisqui), podrán continuar realizando uso de subsistencia en zonas de uso especial, siempre y cuando la extracción sea a niveles sostenibles.
- e) Las zonas de recuperación, que se encuentran actualmente en uso dentro del parque se reducirán gradualmente, excepto en las zonas de uso especial; las cuotas que se establecerán para ciertas especies también serán reducidas en forma progresiva.
- f) El manejo de fauna se hará aplicando métodos de extracción de bajo impacto y la extracción de recursos, mediante artes o métodos dañinos será prohibida. Entre éstos están el uso de "tramperas" o "trampa armadilla" para caza y la pesca con explosivos y venenos (tiodán, barbasco, etc.), que además afectan a toda la comunidad acuática.
- g) El manejo de recursos forestales no maderables se hará aplicando métodos de extracción de bajo impacto sobre las poblaciones vegetales. Los métodos extractivos dañinos para las poblaciones vegetales serán prohibidos, por ejemplo la extracción de piasaba, agujas, etc. tumbando toda la planta. En el caso específico de la piasaba se llevará a cabo una cosecha sostenible de la palmera, sin matarla y a una tasa de extracción que permita la regeneración de sus frondas (hojas).
- h) Dentro del parque, en las zonas de recuperación, se hará una micro-zonificación cerrando primero las áreas donde las poblaciones de flora o fauna han sido usadas más intensamente y donde las densidades son tan bajas que hacen el esfuerzo poco atractivo para el cazador. En las áreas de la zona de recuperación que queden abiertas al uso, se permitirá el uso bajo manejo.
- i) En los primeros cinco años, el uso de las especies en las áreas de caza permitidas se reducirá por lo menos en un 30%; sin embargo, en zonas donde los niveles de uso sobrepasan fuertemente los niveles sostenibles, esta reducción y control será mayor para evitar que las poblaciones sigan siendo afectadas. Un manejo participativo adaptativo involucrará a la gente local en el manejo de sus recursos, en estas zonas del parque y también en la zona de amortiguamiento. Las comunidades locales registrarán su uso de recursos y participarán en la formación de acuerdos y reglas sobre el uso.

Cuadro 40: Especies cazadas en comunidades vecinas al parque, consideradas en algún estado de conservación por la legislación peruana (D.S. 034-2004-AG)

Especie	Nombre común	Estado de conservación DS N° 034-2004-AG
Reptiles		
<i>Melanosuchus niger</i>	lagarto negro	VU
<i>Podocnemis unifilis</i>	taricaya	VU
<i>Podocnemis expansa</i>	charapa	EN
Aves		
<i>Aburria aburri</i>	pava negra, huauto	NT
<i>Amazona spp</i>	aurora	NT
<i>Ara spp</i>	guacamayo	VU
<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	loro carirrojo	VU
Mamíferos		
<i>Alouatta seniculus</i>	mono aullador, cotomono	NT
<i>Ateles belzebuth</i>	maquisapa vientre blanco	EN
<i>Ateles chamek</i>	maquisapa	VU
<i>Dinomys branickii</i>	picuro mama	EN
<i>Lagothrix lagotricha</i>	mono choro	VU
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	oso hormiguero gigante	VU
<i>Panthera onca</i>	otorongo, jaguar	NT
<i>Priodontes maximus</i>	yungunturo, armadillo gigante	VU
<i>Pteronura brasiliensis</i>	lobo de río gigante	EN
<i>Tapirus terrestris</i>	sachavaca	VU
<i>Tremarctos ornatus</i>	oso de anteojos	EN

Clave del estado de conservación:

- EN : Especie en peligro de extinción
- VU : Especie vulnerable
- NT : Especie casi amenazada
- R : Especie rara

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS (2)

Objetivos a largo plazo Pobladores vecinos desarrollan experiencias exitosas de manejo sostenible de recursos de flora y fauna silvestre.			
Objetivos del subprograma a 5 años			
El impacto del uso de recursos (caza, pesca, no maderables) practicado por pobladores locales del Anillo I dentro del parque y su ZA se ha reducido		↓ esfuerzo de captura (unidad de animales / tiempo / persona) ↑ estado (número de hojas) de individuos de piasaba rensipalvee	
Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Resultado 1. Los pobladores locales conocen y respetan la zonificación y las normas de uso de recursos en el parque	<ul style="list-style-type: none"> · ↓ número de infracciones registradas por puestos de control y en patrullajes, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> · uso de tóxicos y explosivos · aparejos de caza y pesca prohibidos · caza, captura o extracción de especies protegidas · caza, captura o pesca fuera de las zonas definidas 	<ul style="list-style-type: none"> · Actas de seguimiento de los acuerdos · Registro del esfuerzo de caza y pesca · Informes de guardaparques y de las propias comunidades · Informes del monitoreo de fauna en sitios testigo y otras zonas dentro del parque 	azules Interés de los pobladores locales en: <ul style="list-style-type: none"> · alternativas productivas, planes de manejo de recursos · las oportunidades de capacitación y entrenamiento · Compromiso de los pobladores locales en respetar la normatividad vigente · Ordenamiento territorial jurídico e institucional se mantiene
Resultado 2. Los pobladores locales y otros usuarios participan en actividades de manejo de recursos	<ul style="list-style-type: none"> · ↑ número de pobladores participando en el desarrollo del planes de manejo de recursos · ↑ número de comunidades con actividades de manejo · ↑ número de cazadores y recolectores aplicando herramientas de manejo de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> · Actas de decomiso · Análisis de encuestas a pobladores de las comunidades piloto · Georeferenciación y mapeo de infracciones en áreas de manejo de fauna o pesca · Informes de guardaparques 	
Resultado 3. Los pobladores locales ejecutan actividades de monitoreo del uso de recursos	<ul style="list-style-type: none"> · ↑ número y tipos de datos recogidos para alimentar el sistema de monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> · Informes de evaluación · Encuestas en las comunidades · Revisión de la base de datos del monitoreo biológico 	

Actividades	Productos
Definir las áreas de uso de recursos de caza y pesca y zonas de uso especial y de recuperación (y las zonas correspondientes en la ZA) por ejemplo fuente sumidero	Áreas y zonificación definidas y difundidas
Elaborar participativamente las normas de uso de recursos, con impacto posible	Normas de uso definidas y difundidas
Apoyar iniciativas piloto de manejo de recursos	Planes elaborados e implementados en zonas prioritarias
Promover el desarrollo e implementación de planes de manejo de recursos no maderables del bosque	Planes elaborados e implementados en zonas de manejo y experimentales prioritarias (por ejemplo, piasaba en sector norte del parque, uña de gata en el Ucayali)
Elaborar y distribuir los formularios (hojas de datos) para el monitoreo de uso de recursos a las comunidades y los guardaparques	Formularios elaborados y distribuidos
Insumos básicos de otros subprogramas	
Capacitación y extensión (6)	R1. Gente capacitada transmitiendo información técnica R2. Existen paquetes y carpetas informativas para cada nivel técnico especializado
Participación ciudadana (8)	R2. Acuerdos entre el parque y poblaciones locales operando efectivamente permiten participación
Administración (10)	R5. Planificación, monitoreo y evaluación de desempeño e impacto retroalimentan las medidas de conservación y manejo

4.2. Programa de uso público

Este programa comprende dos subprogramas, el de turismo responsable y el de educación ambiental e interpretación. El Subprograma de turismo responsable, se centra en el ámbito del PNCAZ y su zona de amortiguamiento, éste tendrá un importante componente participativo, además de implementar parte de la estrategia para la creación de conciencia, relacionada básicamente con la educación ambiental e interpretación ambiental. Si bien, la educación ambiental tiene un sentido más amplio que incluye difusión, educación y capacitación, este subprograma se enfoca en incrementar el conocimiento y las responsabilidades de la gente sobre el ambiente y sus problemas asociados, y está destinado principalmente a los pobladores de los Anillos I y II de la zona de amortiguamiento, mientras que la difusión y capacitación forman parte del programa de Apoyo a la gestión.

Algunos Planes Maestros consideran en este programa de Uso Público al Subprograma de investigación, pero en el caso del PNCAZ está ubicado dentro del Programa de Apoyo a la Gestión. El presente Plan Maestro plantea que las investigaciones que se realicen en el parque estarán orientadas a la gestión del mismo. Sin embargo, se espera que en un futuro se promueva entre profesores (de todo nivel) el uso del parque y la zona de amortiguamiento como área para curso de campo, en cuyo caso se deberá incorporar un subprograma ad hoc.

Para fines de organización operativa, este programa está dividido en dos subprogramas, el de uso turístico, y el de educación ambiental e interpretación ambiental.

4.2.1. Subprograma de uso turístico y recreativo

Objetivo a largo plazo

El turismo responsable que se desarrolla en el PNCAZ y su zona de amortiguamiento, beneficia al parque, a las comunidades, a los visitantes y a los empresarios, bajo un sistema de gestión eficiente, efectivo y equitativo.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

La operación del turismo responsable y la recreación en el PNCAZ y su ZA se desarrolla participativamente en el marco de un ordenamiento adecuado.

Objetivos específicos

- a) Se han establecido las bases para el desarrollo de un turismo responsable acorde con principios de creación y manejo del PNCAZ y su ZA.
- b) Los gobiernos regionales y municipales están apoyando y desarrollando lineamientos de turismo responsable; promoviendo la inserción del parque en los planes turísticos regionales y distritales, para asegurar que el parque se integre a la realidad de sus regiones políticas, contribuyendo, a través de la actividad turística, a generar un cambio de imagen.

c) Personas y organizaciones locales tienen capacidades básicas necesarias para involucrarse en la actividad turística, se promueve el desarrollo de productos turísticos por medio de experiencias piloto, utilizando las fortalezas y potencialidades ya existentes.

Lineamientos:

a) Las operaciones turísticas que se desarrollarán en el PNCAZ y su ZA deben asegurar sostenibilidad ambiental, la conservación y la puesta en valor del entorno natural y cultural, mediante la aplicación de una serie de prácticas ecológicas que se relacionan con herramientas de gestión ya existentes y con el monitoreo de actividades específicas. La mayoría de estas herramientas (zonificación, planes de sitio, estudios de impacto ambiental, monitoreo de impactos de la actividad turística y gestión de las actividades de los visitantes) están contempladas en el Reglamento de la Ley de áreas Protegidas.

b) Promover el desarrollo del turismo en el PNCAZ a fin de generar beneficios para la zona del área y la población local. Ésto está íntimamente ligado a la valoración de las prácticas sociales y culturales del lugar y a un proceso de fortalecimiento de capacidades locales. Se deben crear condiciones preferenciales para el acceso de los pobladores locales a los servicios del parque y, minimizar potenciales impactos negativos del turismo sobre las comunidades locales.

c) La construcción de infraestructura turística para alojamientos permanentes dentro del parque, será promovida únicamente, una vez que se haya identificado o asegurado un mercado y el producto haya sido probado, siempre que no genere impactos negativos, ni económica ni socialmente.

d) Asegurar la calidad de la experiencia evitando crear expectativas falsas en el visitante. El monitoreo del grado de satisfacción, por medio de encuestas o entrevistas a los visitantes, por parte de la administración, será una herramienta importante. Otra medida oportuna será crear también alianzas estratégicas con instituciones especializadas para realizar investigaciones aplicadas y participativas con el fin de mejorar la calidad de la interpretación de los recursos e identificar nichos de mercado que valoricen al PNCAZ.

e) Promover la participación de la población local organizada en el turismo, elevando la calidad de vida de las poblaciones vecinas al parque.

f) Brindar la oportunidad de acceso al público a un área protegida (PNCAZ y ZA) que ofrezca una gran riqueza biológica, paisajística y cultural con el fin que disfrute de un encuentro con la naturaleza que le resulte enriquecedor, permitiendo que esta actividad se convierta en una herramienta de conservación, objetivo principal del parque.

g) La estrategia de comunicaciones del parque tomará en cuenta este segmento de usuarios del parque, como un elemento importante al cual debe dirigirse en forma particular. La información que se genere sobre el parque, debe ser verídica para no generar expectativas falsas.

h) El parque desarrollará una estrategia de mercado responsable, ajustando temporadas a los productos, y posicionando y desarrollando una imagen apropiada del parque. Un programa de capacitación a diversos niveles, que incluya al personal del parque, el sector turismo y a los pobladores que prestan servicios turísticos o que estén interesados en éstos.

- i) Construyendo sobre la experiencia del SINANPE y en el contexto regional, se recomienda poner en marcha procedimientos administrativos más ágiles para la ejecución de la actividad turística en el parque e incorporar a los operadores turísticos al proceso desde el inicio.
- j) Elaborar un reglamento de uso turístico, con códigos de conducta para asegurar un impacto mínimo sobre el entorno, un documento guía para la identificación de impactos ambientales, además de una base conceptual para la construcción de infraestructura en el parque.
- k) Promover la inserción del parque en los planes turísticos regionales y distritales, como mecanismo de coordinación y para asegurar que el parque se integre a la realidad de sus regiones políticas.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE USO TURÍSTICO (3)			
<p>Objetivos a largo plazo: turismo responsable que se desarrolla en el PNCAZ y su zona a su vez también beneficia al parque, a las comunidades, a los visitantes y a los empresarios, bajo un sistema de gestión efectivo y equitativo</p>			
<p>Objetivos del subprograma a 5 años</p>			
<p>La operación del turismo responsable y recreación en el PNCAZ y su ZA se desarrolla participativamente en el marco de un ordenamiento adecuado</p>		<p>· Número de proyectos de inversión pública y privada que se desarrollan en el PNCAZ y su ZA · Número de prácticas de turismo responsable en áreas de conservación con atractivos turísticos en la ZA</p>	
Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Resultado 1. Se han establecido la bases para el desarrollo de un turismo responsable, acorde con los principios de creación y manejo del PNCAZ y su ZA</p>	<p>· La administración del PNCAZ aplica un proceso de toma de decisiones para normar y orientar las actividades turísticas en el PNCAZ y ZA respectivamente, con procedimientos técnicos claros y objetivos</p>	<p>· Entrevistas a pobladores y organizaciones interesadas · Mapas con rutas turísticas establecidas, zonas para alojamiento, alimentación, centros de interpretación, etc. · Estudios de factibilidad y mercado turístico</p>	<p>· Interés de los pobladores locales en: · actividades turísticas · oportunidades de capacitación y entrenamiento · Capacidad organizativa de las comunidades y grupos locales para desarrollar actividades turísticas · Compromiso de las autoridades competentes en: · incorporar los principios de conservación y manejo del PNCAZ en el plan regional de turismo en San Martín · respaldar el desarrollo de un turismo responsable · Existencia de interés, nacional e internacional por conocer el PNCAZ y los atractivos de su ZA</p>
<p>Resultado 2. Los gobiernos regionales y municipales están apoyando y desarrollando lineamientos de turismo responsable</p>	<p>· Cuatro planes turísticos regionales (uno por cada región) que incluyen conceptos y prácticas de turismo responsable concernientes al PNCAZ y su ZA · Planes de desarrollo provincial incluyen conceptos y prácticas de turismo responsable en la ZA</p>	<p>· Planes turísticos regionales, provinciales y distritales · Cartas y convenios que especifican apoyo financiero, político o técnico</p>	
<p>Resultado 3. Personas y organizaciones locales tienen capacidades básicas necesarias para involucrarse en la actividad turística</p>	<p>· Número de organizaciones locales con planes operativos para el desarrollo de actividades turísticas · Número de acuerdos entre las comunidades interesadas y gobiernos municipales y/u organizaciones privadas</p>	<p>· Convenios entre comunidades y entidades públicas y privadas · Convenio entre concesionarios forestales y empresas turísticas · Informes sobre resultado de talleres</p>	

Actividades	Productos
Convocar consultorías sobre la posibilidad de implementar productos turísticos, en el PNCAZ y su ZA	Estudios de factibilidad técnica y económica de propuestas tpri turísticas (rutas, riesgos, capacidades e inversión necesaria, perfil demográfico entre otros)
Elaborar normas relacionadas al uso turístico del parque y lineamientos ZA	Normas definidas participativamente y difundidas
Elaborar y difundir información turística acerca del PNCAZ, dirigida a invers	<ul style="list-style-type: none"> · Público identificado (nacional e internacional) · Carpetas de información
Establecer alianzas estratégicas con empresarios interesados en impulsar el turismo responsable en la región	Convenios entre el parque y las empresas que apoyarían el turismo respons en el PNCAZ y su ZA
Desarrollar relaciones con autoridades locales, regionales y nacionales, respecto al tema del turismo responsable en el PNCAZ y su ZA	Convenios, actividades conjuntas
Desarrollar pasantías y otras estrategias para ganar experiencia en t	<ul style="list-style-type: none"> · Guías locales capacitados · Número de talleres de capacitación en comunidades interesadas sobre turismo responsable · Dos actividades piloto de turismo responsable
Insumos básicos de otros subprogramas	
Participación ciudadana (8)	R2. Acuerdos entre el parque y poblaciones locales operando efectivam permiten participación ("Acuerdos Azules")

4.2.2. Subprograma de educación ambiental e interpretación

Objetivo a largo plazo

En el ámbito local, nacional e internacional existe una actitud positiva y un conocimiento de los valores y de la situación del PNCAZ y su ZA, en sectores claves que aseguran la aplicación de políticas y acciones, favorables para su conservación.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

Población local con mayor conciencia en temas relativos al ambiente, biodiversidad y desarrollo sostenible.

Objetivos específicos

- a) Profesores y alumnos incorporan la dimensión ambiental en programas educativos formales, como desarrollar experiencias de aprendizaje basadas en las relaciones entre ambiente, biodiversidad y desarrollo sostenible en la región.
- b) Los pobladores locales revalorizan y comparten sus conocimientos acerca de los valores naturales y culturales del parque y su zona de amortiguamiento, siendo los mismos pobladores los que promueven la imagen positiva del parque y revalorizan su cultura.
- c) Los visitantes expresan entendimiento de los valores y amenazas del parque, manifiestan haber tenido experiencias positivas y enriquecedoras; han tomado contacto con el parque y reconocen la importancia de la conservación de su integridad en el funcionamiento del paisaje y de sus sistemas productivos.

Lineamientos:

- a) Incorporar la cultura local.
- b) Enfocar los esfuerzos en temas que van desde biodiversidad a divisoria de aguas, deforestación a alternativas sostenibles, de agroecología a servicios ecológicos.
- c) Desarrollar material curricular formal y no formal basado en los ecosistemas locales y en los resultados de las actividades de investigación, de procesos como el MUF, de conocimiento local y valores culturales como parte de las herramientas educativas.
- d) Asegurar la continuidad de los programas educativos a través de las APAFAs y de docentes de las escuelas comunales.
- e) Capacitar al personal del parque y pobladores locales en los valores del parque y metodologías de interpretación, convirtiéndolos en "intérpretes" del parque.

f) Los pobladores locales comparten sus conocimientos acerca de los valores naturales y culturales del parque y su ZA, revalorizando su cultura y su relación con la naturaleza.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL E INTERCULTURAL (4)

En el ámbito local, nacional e internacional existe una actitud positiva y un reconocimiento de los valores y de la situación del PNCAZ y su ZA, en sectores claves que aseguran la aplicación de acciones más favorables para su conservación.

Objetivos del subprograma a 5 años

Población local con mayor conciencia en temas relativos al ambiente, biodiversidad y desarrollo sostenible

Tipos de beneficios del PNCAZ y el ambiente percibidos por la población local

Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Resultado 1 Profesores y alumnos incorporan la dimensión ambiental en programas educativos formales	<ul style="list-style-type: none"> Temas relacionados al PNCAZ incluidos en la currícula escolar Número y tipo de materiales educativos creados y utilizados por los propios alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> Programación de los colegios con temas del PNCAZ Informe de proyectos, con logros alcanzados Bibliotecas de colegios con temas del PNCAZ: mapas, textos, folletos, maquetas (fabricadas por los propios alumnos), etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Los pobladores locales reconocen sus fortalezas y riqueza cultural Existe interés de los pobladores locales en los valores y alternativas que ofrece el parque, principalmente entre los profesores y alumnos del Anillo I Existe compromiso de los pobladores locales en mantener y cuidar sus “casas de información” (interpretación) Existe capacidad organizativa de las comunidades y grupos locales para trabajar coordinadamente con las instituciones ligadas a la educación Existe interés de las autoridades competentes en trabajar por la educación en la región
Resultado 2. Los pobladores locales revalorizan y comparten sus conocimientos acerca de los valores naturales y culturales del PNCAZ y su ZA	<ul style="list-style-type: none"> Número de organizaciones comunitarias desarrollando programas no formales de educación ambiental Número de eventos (incluyendo ferias de intercambio y promoción de interculturalidad) donde se incorpora la valorización natural y cultural alrededor del PNCAZ Número de casas de información / esquinas de conservación mantenidas por los pobladores 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de ejecución de programas de educación ambiental Registros de talleres y escuelas de conservación 	
Resultado 3. Visitantes expresan entendimiento de los valores y amenazas del parque y haber tenido experiencias positivas y enriquecedoras	<ul style="list-style-type: none"> Número de valores del PNCAZ y amenazas identificados por visitantes 	<ul style="list-style-type: none"> Registros audiovisuales (videos, fotos, programas radiales, etc.) Informes mensuales de los técnicos 	

Actividades	Productos
Coordinar con autoridades educativas regionales y subregionales para incluir la dimensión ambiental en la currícula educativa de escuelas locales	Propuestas para currícula educativa
Desarrollar materiales educativos con temas del parque para incluirlos en la currícula educativa	Materiales de diferente tipo desarrollados
Desarrollar cursos de capacitación en educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> · Número de talleres de capacitación a docentes · Número de docentes capacitados
Producir materiales de educación ambiental para adultos, en valores y amenazas del parque	Paquetes informativos para diferentes públicos locales (tomando en cuenta interculturalidad)
Apoyar la producción local de materiales de interpretación	Exhibitorias y otros materiales
Facilitar la instalación y apoyar el funcionamiento de estrategias de educación e interpretación	Escuelas de conservación, casas de información y esquinas de información instaladas
Instalar y mantener facilidades de interpretación indirecta	Señalética de interpretación, paneles en puestos de control

4.3. Programa de apoyo a la gestión

Este es un programa fundamental para el logro de los objetivos de los programas antes mencionados, que se basa en el manejo colaborativo y adaptativo, y en el uso eficiente de los recursos humanos y financieros. En los primeros cinco años de gestión del PNCAZ, se pretende establecer los modelos básicos de cooperación, generación y manejo de información y de gestión, sentando las bases para la gestión futura del mismo.

En principio, la eficiencia en el trabajo se organizará e implementará **Subprograma de comunicaciones y difusión / capacitación y extensión** realizando la gestión unitaria del parque y manteniendo mensajes claros sobre la gestión del parque y su entorno.

Al elaborarse el presente documento se ha dado un especial énfasis a la participación de las poblaciones colindantes con el parque y al tratamiento que debe hacerse de las actividades económicas que se desarrollen en la zona de amortiguamiento con la finalidad que las mismas sean desarrolladas de manera sostenible y compatible con los objetivos del parque. Es por ello que el **Subprograma de promoción de actividades productivas compatibles** tiene una función muy importante de apoyo a la gestión del parque y de respaldo a los demás subprogramas del Plan

La gestión del Parque Nacional Cordillera Azul y los lineamientos orientadores para su zona de amortiguamiento implican el trabajo del equipo del parque y de las instancias gubernamentales relacionadas con la gestión de áreas protegidas, con la colaboración de actores y organizaciones a diferentes niveles, de manera organizada. **Subprograma de participación ciudadana** está orientado a establecer mecanismos eficientes de concertación y toma de decisiones para este fin.

Asimismo, es importante el uso oportuno de información sobre la cambiante realidad nacional, regional y local sobre aspectos técnicos como científicos y sobre los impactos de las acciones descritas en este plan, bajo el esquema de manejo adaptativo. **Subprograma de monitoreo e investigación** orienta la generación de información prioritaria de manera colaborativa y participativa, y establece algunos mecanismos básicos para que esta información esté disponible para la toma de decisiones a diferentes niveles. El Subprograma de investigación y monitoreo se ha colocado en este programa de Apoyo a la Gestión (aunque en algunos Planes Maestros es considerado en el de Uso Público), pues estará dirigido a orientar la toma de decisiones y gestión del mismo, más que sólo normar las actividades de investigación.

Finalmente, el **Subprograma de administración** tiene como función mantener activas las operaciones del parque, su personal y las coordinaciones necesarias para operativizar el manejo del parque y de las actividades de implementación del Plan Maestro, administrando los recursos humanos y financieros.

Para fines de organización operativa, este programa está dividido en los seis subprogramas antes mencionados, el de participación ciudadana, el de monitoreo e investigación, el de administración, el de promoción de actividades productivas compatibles y el de comunicaciones y difusión/capacitación y extensión.

4.3.1. Subprograma de comunicación y difusión

Objetivo a largo plazo

En el ámbito local, nacional e internacional existe una actitud positiva un conocimiento de los valores y de la situación del PNCAZ y su ZA, en sectores claves que aseguran la aplicación de políticas y acciones, favorables para su conservación.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución del presente Plan Maestro):

Sistema de producción, difusión e intercambio de información del PNCAZ funcionando a nivel local, regional, nacional e internacional.

Objetivos específicos

- a) Material sobre el PNCAZ dirigido a diferente público objetivo, producido y distribuido en forma suficiente y oportuna.
- b) Equipo de comunicadores especializados en temas del PNCAZ que permita distribuir información de primera línea sobre los valores del parque y la necesidad de realizar actividades de bajo impacto en el parque, según la zonificación establecida y en la zona de amortiguamiento más contigua al parque.
- c) Líneas no formales de comunicación establecidas y mantenidas, brindando mecanismos de retroalimentación para el parque, en los que las ideas y el conocimiento de las comunidades vecinas ayuden a informar acerca de los esfuerzos de comunicación y difusión del área protegida.

Lineamientos:

- a) Se busca lograr la sensibilización y la toma de conciencia de las comunidades, autoridades y las instituciones, vecinas y relacionadas al parque, favoreciendo su conservación mediante la difusión de temas relacionados al parque, sus valores amenazas y estrategias para llevar a cabo su conservación y favorecer de calidad de vida de sus vecinos.
- b) La difusión se realizará a varios niveles o escalas geográficas, desarrollándose en todas comunidades vecinas al parque (todos los anillos) e incluso a niveles más amplios (regional, nacional e internacional); usándose para ésto los medios de comunicación apropiados.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN (5)

Objetivos a largo plazo en el ámbito local, nacional e internacional existe una actitud positiva y un interés por los valores y de la situación del PNCAZ y su ZA, en sectores claves que aseguran la aplicación de políticas y acciones favorables para su conservación

Objetivos del subprograma a 5 años

Sistema de producción, difusión e intercambio de información del PNCAZ funcionando a nivel local, regional, nacional e internacional

- Número de visitas especializadas de comunicadores
- Número de pedidos de información
- Número y tipo de mensajes recibidos (solicitudes, consultas, ~~aportes~~)

Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Resultado 1. Material sobre el PNCAZ dirigido a diferentes públicos objetivo, producido y distribuido en forma suficiente y oportuna</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Número (listado y tipo) de públicos objetivos abordados · Número (listado y tipo) de canales de comunicación utilizados 	<ul style="list-style-type: none"> · Catálogos de materiales producidos · Reporte de tirajes y distribución · Informe de visitas al PNCAZ 	<ul style="list-style-type: none"> · Existe una oferta técnica y profesional interesada en trabajar en el área
<p>Resultado 2. Equipo de comunicadores especializados en temas del PNCAZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Número de boletines, cartillas u otros materiales con información del PNCAZ producidos por los comunicadores 	<ul style="list-style-type: none"> · Informe de resultados de los talleres · Tirajes 	
<p>Resultado 3. Líneas no formales de comunicación establecidas y mantenidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Número de encuentros e intercambios · Número de emisiones radiales y de megafonía · Número de visitas a la página web 	<ul style="list-style-type: none"> · Informe de los coordinadores sobre encuentros e intercambios · Cintas de audio y registros de megafonía 	

Actividades	Productos
Definir estrategia de comunicaciones	Estrategia definida en función a los diferentes públicos meta y canales de comunicación
Organizar y promover campañas sobre temas específicos que se dirigen a grupos específicos	Campañas ejecutadas
Producir y distribuir material para diferentes objetivos y públicos meta	<ul style="list-style-type: none"> · Boletines y brochures · Otros materiales (vídeos, etc.)
Producir notas de prensa sobre temas de gestión del parque	Noticias y actividades en notas de prensa oportunas
Capacitar a comunicadores de diferentes niveles en temas relacionados con el PNCAZ	<ul style="list-style-type: none"> Número de talleres de formación Número de participantes
Establecer y actualizar página Web	Página web
Diseñar y producir programa radial sobre el PNCAZ	<ul style="list-style-type: none"> · Programa radial · Listado de emisoras que lo difunden
Insumos básicos de otros subprogramas	
Información sistematizada de todos los otros subprogramas oportunamente	

4.3.2. Subprograma de capacitación y extensión

Objetivo a largo plazo

En el ámbito local, nacional e internacional existe una actitud positiva y un conocimiento de los valores y de la situación del PNCAZ y su ZA, en sectores claves que aseguran la aplicación de políticas y acciones, favorables para su conservación.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

Sistema de producción, difusión e intercambio de información del PNCAZ funcionando a nivel local, regional, nacional e internacional.

Objetivos específicos

- a) El personal del PNCAZ y los facilitadores comunales armonizan la información técnica y conocimiento local, logrando transmitir el conocimiento necesario y suficiente para generar un cambio hacia prácticas de uso de recursos compatibles con el parque y su zona de amortiguamiento.
- b) El personal del PNCAZ, los facilitadores comunales y los agricultores identifican y difunden las lecciones y recomendaciones diseminando información técnica detallada que permita desarrollar habilidades que conduzcan al uso de prácticas compatibles, con mayor énfasis en las comunidades vecinas del Anillo I; a través de grupos de diálogo, producción de materiales especializados y cursos de capacitación por los propios pobladores para el entrenamiento en temas como, las regulaciones para el uso y manejo de la fauna de caza en el parque y su ZA.
- c) El equipo del PNCAZ está eficientemente formado en temas relacionados a prácticas de uso de recursos y metodologías básicas de extensión. Para ésto se entrena y mantiene informado al equipo del parque y a sus colaboradores.

Lineamientos:

- a) La formación de recursos humanos (destrezas, conocimientos técnicos, etc.) es imprescindible para la aplicación de prácticas ambientales responsables y compatibles con el parque, por lo que las actividades de capacitación y extensión estarán dirigidos a grupos focales, principalmente a los vecinos del Anillo I y a los guardaparques.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EXTENSIÓN (6)			
<p>Objetivos a largo plazo en el ámbito local, nacional e internacional existe una actitud positiva respecto al conocimiento de los valores y de la situación del PNCAZ y su ZA, en sectores claves que aseguran la aplicación de políticas y acciones favorables a la conservación</p>			
<p>Objetivos del subprograma a 5 años</p>			
<p>Pobladores locales del Anillo I aplican razonamiento ecológico y habilidades para implementar prácticas de uso de recursos más compatibles con el PNCAZ y su ZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Número (listado) de prácticas nuevas implementadas por pobladores locales · Número (listado) de adaptaciones realizadas por pobladores locales 		
Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Resultado 1. El equipo del PNCAZ está eficientemente formado en temas relacionados a prácticas de uso de recursos y metodologías básicas de extensión</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Número (listado) de fuentes de información y estrategias de capacitación utilizadas · Calidad de charlas y otras actividades ejecutadas 	<ul style="list-style-type: none"> · Informes de resultados en las parcelas demostrativas · Informe del Jefe del parque sobre descalificación de guardaparques · Informes sobre los coordinadores regionales sobre extensionistas capacitados 	<ul style="list-style-type: none"> · Pobladores locales reconocen: <ul style="list-style-type: none"> · la necesidad de zonificación y ordenamiento territorial · los beneficios derivados de acuerdos azules · Comunidades y grupos locales tienen capacidad organizativa para desarrollar y cumplir los acuerdos institucionales · Existen interés de las autoridades competentes en: <ul style="list-style-type: none"> · trabajar en/por el parque · integrar al parque en sus políticas · Compromiso de autoridades competentes en el ordenamiento territorial y legal de la ZA, compatible con la zonificación ecológica económica de la misma · Compromiso de autoridades nacionales en integrar al parque en sus políticas
<p>Resultado 2. Personal del PNCAZ y facilitadores comunales armonizan información técnica y conocimiento local</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Número de parcelas experimentales mantenidas por pobladores locales (agrícolas, agroforestales, manejo forestal no maderables) · Formatos de monitoreo de parcelas experimentales llenados periódicamente por pobladores locales · Número de intercambios de experiencias comunales 	<ul style="list-style-type: none"> · Catálogo de carpetas editadas 	
<p>Resultado 3. Personal del PNCAZ, facilitadores comunales y agricultores identifican y difunden lecciones y recomendaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Documentos y otros mecanismos de difusión producidos 	<ul style="list-style-type: none"> · Informes de evaluación de rendimiento · Informe de cursos y talleres 	

Actividades	Productos
Realizar cursos de capacitación, jornadas informativas e intercambios sobre prácticas de uso de recursos y extensión	Número de guardaparques, extensionistas y usuarios capacitados Número de eventos y prácticas realizados
Definir lugares, temas y estrategias prioritarios	Plan de extensión
Producir y distribuir material pertinente para reforzar las actividades de manejo de recursos en las comunidades, tomando en cuenta el criterio de calidad	Folletos y otro material adecuado para diferentes públicos meta producido y utilizado en las actividades de extensión
Realizar actividades de extensión	<ul style="list-style-type: none"> · Días de campo, talleres, cursos, etc. · Parcelas experimentales establecidas
Promover la organización de grupos de discusión sobre impactos de uso de recursos	<ul style="list-style-type: none"> · Grupos de discusión organizados · Reuniones, talleres · Tiempo de apoyo a documentación y edición
Insumos básicos de otros subprogramas	
Comunicación y Difusión (5)	RI. Material sobre el PNCAZ dirigido a diferentes públicos objetivo producido y distribuido en forma suficiente y oportuna

4.3.3. Subprograma de promoción de actividades productivas compatibles

Objetivo a largo plazo

Las actividades económicas son desarrolladas de manera sostenible y son compatibles con los objetivos del parque.

Objetivos a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

Comunidades y autoridades locales validan y se apropian de los modelos de uso sostenible y producción compatibles con los objetivos del parque, en el marco del ordenamiento territorial de la zona de amortiguamiento.

Objetivos específicos

- a) Los gobiernos regionales y municipales consideran la zonificación ecológica de la zona de amortiguamiento en sus procesos de planificación.
- b) El PETT y el INRENA implementan mecanismos legales de acceso a recursos en la zona de amortiguamiento del PNCAZ, según su ordenamiento, facilitando que las poblaciones vecinas al parque refuercen la estabilización de la frontera agrícola a través de diversos mecanismos.
- d) Los pobladores individuales y organizados experimentando modelos de reforestación con especies de valor ecológico y económico. Así, las comunidades vecinas al parque logran recuperar tierras deforestadas mediante experiencias exitosas de reforestación; además, cuentan con los conocimientos básicos necesarios para desarrollar experiencias exitosas de manejo de recursos renovables.
- c) Pobladores ejecutando sistemas agrícolas diversificados y prácticas agroforestales. Las familias de comunidades ubicadas en el Anillo I del parque y en áreas críticas están capacitadas y organizadas, desarrollando sistemas agrícolas diversificados y prácticas agroforestales.
- f) Concesionarios forestales apoyando y respetando las normas de uso de la ZA.

Lineamientos:

- a) El ordenamiento del territorio a diferentes niveles, estabilizando a las comunidades en la actual zona de asentamiento, disminuyendo las presiones sobre el parque y las futuras amenazas (que se generan principalmente debido al aumento de territorios de las comunidades adyacentes y nuevos asentamientos por inmigración).

- b) Las acciones de recuperación de hábitats degradados (principalmente las áreas desnudas o shapumbales y otras purmas de distintos grados de regeneración) y producción estarán basadas en información técnica, estudios científicos, el monitoreo y actividades previas exitosas llevadas a cabo en la región y en el contexto social y cultural.
- c) La revisión y uso de las mejores técnicas y prácticas disponibles resaltando los conocimientos tradicionales y experiencias locales exitosas. La selección de las alternativas, considerará las fortalezas sociales y organizativas, así como los factores ambientales, económicos y culturales. La transferencia tecnológica debe realizarse de manera progresiva y se debe monitorear su aplicación para efectuar los ajustes correspondientes, evitando todo tipo de impactos negativos (ambientales, sociales y económicos).
- d) Se utilizarán herramientas tales como la zonificación y la suscripción de compromisos entre las comunidades y la administración del parque (como los Acuerdos Azules).
- e) Mantener el principio de "precaución", el cual indica que si existen indicios suficientes que una práctica podría generar daños ambientales graves o irreversibles, los responsables de la gestión de los recursos reconsiderarán la aplicación de estas prácticas o adoptarán las medidas necesarias tendientes a evitar los daños o mitigarlos.
- f) La administración del parque impulsará alternativas productivas que permitan a las comunidades locales mantener o mejorar su calidad de vida, siempre que no amenacen la integridad del ecosistema y por el contrario ayuden a disminuir la presión sobre los recursos naturales del parque y de la zona de amortiguamiento.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS (7)

Objetivos a largo plazo actividades económicas son desarrolladas de manera sostenible y compatibles con los objetivos del parque

Objetivos del subprograma a 5 años

Comunidades y autoridades locales validan y se apropian de los modelos de uso sostenible y producción compatibles con los objetivos del parque, en el marco del ordenamiento territorial de la zona de amortiguamiento

- ↑ de proporción de tierras y recursos colindantes que se usan, de manera compatible con los objetivos del mismo
- Tasa de deforestación en áreas críticas de la ZA reducida
- Número de años consecutivos que se utiliza cada chacra se incrementa

Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Resultado 1. Gobiernos regionales y municipales consideran la zonificación ecológica de la zona de amortiguamiento en sus procesos de planificación	<ul style="list-style-type: none"> · Planes regionales y municipales incorporan los lineamientos y normas de uso y la zonificación de la ZA · ↑ porcentaje de área de la ZA de ordenamiento territorial regional y municipal 	<ul style="list-style-type: none"> · Autoridades tienen propuesta de zonificación (cargos de recepción) · Expedientes: Planes de ordenamiento territorial departamental y distrital · Actas de reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> · Los pobladores locales perciben la necesidad de zonificación y ordenamiento territorial · Los pobladores locales están interesados en alternativas productivas: sistemas agrícolas diversificados, prácticas agroforestales · oportunidades de capacitación y entrenamiento · Concesionarios tienen interés en la conservación del parque y voluntad de respetar las normas · Compromiso de autoridades competentes en respetar la normatividad legal ante la presencia del parque · El ordenamiento territorial y legal de la ZA, compatible con la zonificación ecológica económica de la misma · Compromiso de las autoridades competentes en apoyar la estabilización de la frontera agrícola en las zonas colindantes al parque
Resultado 2. PETT e INRENA implementan mecanismos legales de acceso a recursos en la ZA del PNCAZ, según su ordenamiento	<ul style="list-style-type: none"> · ↑ porcentaje de tierras de aptitud agrícola forestal colindantes · Número de parcelas saneadas (ha) · Número de pobladores con documentos que acrediten sus derechos de propiedad o acceso 	<ul style="list-style-type: none"> · Catastro · Certificados de posesión y títulos · Imágenes satelitales · Informes y encuestas 	
Resultado 3. Pobladores individuales y organizados experimentando modelos de reforestación con especies de valor ecológico y económico	<ul style="list-style-type: none"> · ↑ área reforestada o con manejo de bosque secundario en áreas críticas priorizadas · Número parcelas experimentales con diferentes estratos y especies 	<ul style="list-style-type: none"> · Artículos publicados en la prensa escrita y hablada, sobre el tema · Número de celebraciones públicas que incluyen costumbres tradicionales 	
Resultado 4. Pobladores ejecutando sistemas agrícolas diversificados y prácticas agroforestales	<ul style="list-style-type: none"> · ↑ agricultores que han incorporado frutales y árboles de crecimiento rápido para consumo y venta en sus chacras 	<ul style="list-style-type: none"> · Imágenes satelitales mostrando nueva cobertura boscosa · Informes de las visitas de campo 	
Resultado 5. Concesionarios forestales apoyando y respetando las normas de uso de la ZA	<ul style="list-style-type: none"> · Número de planes de manejo ejecutados que respetan normas de extracción · Número de planes de manejo de concesiones en ZA que involucran otros recursos/actividades (turismo, no maderables y fauna) 	<ul style="list-style-type: none"> · Encuestas · Informes de visitas de campo 	

Actividades	Productos
Hacer una propuesta de zonificación ambiental de la ZA para su ordenamiento	<ul style="list-style-type: none"> · Propuesta consensuada con gobiernos regionales, municipales, INRENA e INREMAT · Propuesta incluye áreas de protección y áreas de manejo impactado en la ZA
Coordinar con instituciones públicas y privadas a cargo de zonificación	<ul style="list-style-type: none"> · Visitas, reuniones, talleres · Apoyo técnico en linderamiento
Identificar áreas donde realizar las actividades de uso compatible que generen mayor impacto, dentro de cada área crítica	<ul style="list-style-type: none"> · Metodología de microzonificación participativa de comunidades en áreas críticas diseñada e implementada
Implementar sistemas agroforestales, diversificación de chacras y manejo de bosques secundarios, con instituciones de trayectoria en el tema, estableciendo alianzas estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> · Información técnica disponible · Asistencia técnica en implementación de parcelas
Facilitar pasantías / intercambios para conocer las experiencias y prácticas de mejores usos de la tierra y prácticas agrícolas y/o pecuarias	<ul style="list-style-type: none"> · Programa de pasantías e intercambios organizado y facilitado
Apoyar la identificación de mercados para los productos de producción ecológicamente más compatibles y tendientes a la estabilización de las y la articulación con los productores	<ul style="list-style-type: none"> · Mercados y cadenas de mercadeo recomendados · Contactos establecidos entre compradores y productores
Diseminar entre concesionarios las normas de uso e involucrarlos en prácticas de manejo de recursos promovidas por el parque	<ul style="list-style-type: none"> · Planes de manejo revisados con recomendaciones · Asistencia técnica
Insumos básicos de otros subprogramas	
Educación ambiental e interpretación (4)	R2. Los pobladores locales revalorizan y comparten sus conocimientos acerca de los valores naturales y culturales del PNCAZ y su ZA.
Difusión (5)	R1. Material sobre el PNCAZ dirigido a diferentes públicos, objetivo producido y distribuido en forma suficiente y oportuna
Capacitación y extensión (6)	Todos los resultados

4.3.4. Subprograma de participación ciudadana

Objetivo a largo plazo

Políticas públicas y privadas armonizan las aspiraciones de los grupos interesados vinculados al PNCAZ.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

Organizaciones y pobladores locales, a diferentes niveles, participan y apoyan las estrategias de conservación y manejo del parque.

Objetivos específicos

- a) El Comité de Gestión del PNCAZ trabaja eficientemente, el cual se establecerá durante el primer año de ejecución del presente Plan Maestro, como el mecanismo formal de participación; fortaleciendo dicha institución y capacitando a sus miembros en temas de su competencia durante los siguientes años.

Conformación del Comité de Gestión

De conformidad con la legislación peruana, los Comités de Gestión son el mecanismo para generar un espacio de coordinación, concertación e intercambio de información entre los grupos de interés del sector público y privado, ya sean personas naturales o personas jurídicas, que se integran a éste de manera voluntaria y ad-honorem.

Los Comités de Gestión cumplen también un rol importante para la mejor planificación y supervisión de las áreas protegidas, pues impulsan y proponen al INRENA la normatividad y planes que requiere el área, así como supervisan la correcta gestión del área.

La utilidad principal en la conformación de un Comité de Gestión es que este espacio contribuye significativamente a reducir los conflictos por falta de coordinación e información entre actores públicos y privados. Asimismo, contribuye a que las áreas sean percibidas a un nivel más real en las localidades donde se ubican.

- b) Los acuerdos entre el parque y las poblaciones locales operando efectivamente y permitiendo la participación. Estos acuerdos institucionales (Acuerdos Azules) se desarrollan con las comunidades del denominado Anillo I.
- c) Las alianzas estratégicas a diferentes niveles (sectores de gobierno, privado, académico, financiero, etc.) se encuentran operando efectivamente en el apoyo a la gestión del PNCAZ.

Lineamientos:

- a) Reconocer la importancia de asegurar la participación de la gente que vive alrededor del parque en su protección y en lograr contribuir al desarrollo del manejo integrado y equilibrado de los recursos de la zona de amortiguamiento; para lo cual deberán mostrarse los beneficios que ofrece el parque en la búsqueda de una mejor calidad de vida, a través del uso sostenible y de bajo impacto de los recursos naturales en la zona de amortiguamiento.
- b) Establecer una relación de colaboración entre los pobladores de la zona de amortiguamiento con la administración del parque a través de la suscripción de los denominados Acuerdos Azules, al amparo de los cuales tanto las comunidades como la administración del parque se comprometen a trabajar juntos para la protección y mantenimiento del PNCAZ.
- c) Apoyar técnicamente a las comunidades y actores, en lo relacionado al uso sostenible y de bajo impacto de los recursos naturales, con actividades de educación ambiental y capacitación y la participación directa en trabajos de protección y monitoreo de la biodiversidad dentro del parque y en su zona de amortiguamiento.
- d) Las comunidades se deben involucrar en el cuidado del parque, comprometiéndose a cumplir con el ordenamiento o zonificación de sus terrenos, respetando las normas de uso de recursos y haciendo esfuerzos para prevenir actividades ilegales dentro del parque.
- e) La administración del PNCAZ buscará el apoyo político, social, técnico y económico necesario de las instancias pertinentes, tanto a los niveles de gobierno como a nivel privado o de instituciones no gubernamentales, académicas u otro tipo de organizaciones, que de alguna manera se conviertan en aliados interesados en lograr los objetivos de creación del parque y los diferentes aspectos de su implementación. Estas alianzas serán mutuamente beneficiosas por lo que el PNCAZ buscará de establecer formas innovadoras de colaboración, en el marco de las normas vigentes.
- f) El Subprograma de participación ciudadana se implementará estrechamente vinculado al Subprograma de comunicaciones y capacitación promoviendo las relaciones y las actividades necesarias para lograr construir alianzas estratégicas a todo nivel.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (8)

Objetivos a largo plazo Políticas públicas y privadas armonizan las aspiraciones de los grupos involucrados al PNCAZ			
Objetivos del subprograma a 5 años			
Organizaciones y pobladores locales, a diferentes niveles, participan y apoyan las estrategias de conservación y manejo del parque	<ul style="list-style-type: none"> · Acuerdos azules implementados por las comunidades · Número de instituciones apoyando a la gestión del parque · Ordenamiento territorial, regional, distrital y comunal acorde al PNCAZ 		
Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Resultado 1. Comité de Gestión del PNCAZ trabaja eficientemente	<ul style="list-style-type: none"> · Número de eventos conducidos por Comité de Gestión (CG) · Número de conflictos relacionados al PNCAZ manejados positivamente o resueltos por el CG · Asistencia y participación de miembros del CG en reuniones de elaboración de los términos de referencia del nuevo Plan Maestro 	<ul style="list-style-type: none"> · Resoluciones, actas de fundación, documentos del plan de trabajo, memorias anuales presentadas al INRENA 	<ul style="list-style-type: none"> · Interés de los pobladores locales en actividades de monitoreo e investigación · Plan Maestro del PNCAZ aprobado
Resultado 2. Acuerdos entre el parque y poblaciones locales operan efectivamente permiten participación	<ul style="list-style-type: none"> · Número de "Acuerdos Azules" establecidos con las comunidades del Anillo I · Número de acciones prioritizadas por los Acuerdos Azules ejecutadas 	<ul style="list-style-type: none"> · Actas, libros de las comunidades · Informe de actividades 	
Resultado 3. Alianzas estratégicas a diferentes niveles (sectores de gobierno, privado, académico, financiero, etc.) operan efectivamente	<ul style="list-style-type: none"> · Número de recursos de diferente tipo facilitados para los diferentes subprogramas del PNCAZ 	<ul style="list-style-type: none"> · Convenios firmados · Informes de actividades 	

Actividades	Productos
Establecer el Comité de Gestión del PNCAZ y elaborar el reglamento	<ul style="list-style-type: none"> · Resolución que reconoce el Comité de Gestión y aprueba el r · Comité de gestión instalado con representatividad de los pobladores · Planes de trabajo anuales del Comité de Gestión del PNCAZ.
Capacitar al Comité de Gestión del PNCAZ en temas relacionados	<ul style="list-style-type: none"> · Talleres y reuniones · Temas cubiertos
Trabajar con las comunidades vecinas al parque para establecer los acuerdos	<ul style="list-style-type: none"> · Reuniones de información de los acuerdos azules
Efectuar un seguimiento de la implementación de los acuerdos azules	<ul style="list-style-type: none"> · Reuniones sobre acuerdos azules
Efectuar visitas a instituciones con acción en ámbito del parque y zona de amortiguamiento	<ul style="list-style-type: none"> · Visitas a instituciones
Desarrollar convenios institucionales con diferentes organismos públicos	<ul style="list-style-type: none"> · Número de convenios de apoyo a los diferentes subprogramas del parque
Efectuar reuniones de trabajo con autoridades regionales para incluir el t del parque en los planes regionales sectoriales y de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> · Reuniones de trabajo
Insumos básicos de otros subprogramas	
Usos Sostenibles (7)	RI. Gobiernos regionales y municipales consideran la zonificación ecológica de la zona de amortiguamiento en sus procesos de planificación

4.3.5. Subprograma de investigación y monitoreo

Objetivo a largo plazo

Existe un mejor conocimiento de la diversidad biológica y de los procesos ecológicos y sociales para la toma de decisiones.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

El PNCAZ es un centro de investigación que genera conocimientos científicos y técnicos para el manejo adaptativo de sus recursos.

Objetivos específicos

- a) El comité asesor de investigaciones promueve y dirige el rumbo de las investigaciones en el PNCAZ, siendo la instancia que promueve la calidad de la investigación científica que se realice y orientando la integración de los resultados a la gestión del parque y su zona de amortiguamiento.
- b) Las investigaciones realizadas participativamente responden a necesidades para el manejo del PNCAZ en temas ambientales, económicos y sociales. La investigación y el monitoreo se implementa gracias a la integración y cooperación entre personas y organizaciones relacionadas con la conservación, e investigación biológica, ecológica, antropológicas y socioeconómica.
- c) Investigadores voluntarios contribuyen con información necesaria para el manejo del PNCAZ.
- d) El monitoreo se implementa participativamente, retroalimentando la gestión del PNCAZ. Para esto existen y se mantienen las condiciones básicas necesarias para realizar investigación científica y técnica, y monitoreo de los sistemas naturales.

Lineamientos:

- a) Se promoverán investigaciones interdisciplinarias (es decir que consideran aspectos ecológicos, ambientales, sociales, culturales y económicos), respecto de temas relacionados principalmente con la diversidad biológica (en sus tres niveles de paisajes/ecosistemas, especies y genético), el uso sostenible de los recursos (especies, áreas y tierras), la reforestación y el desarrollo de servicios ambientales.
- b) Se promoverá la participación activa de las comunidades vecinas en las investigaciones y monitoreo, no sólo como un medio para proveer beneficios directos inmediatos (empleos) sino también como una manera de facilitar el rescate de sus conocimientos tradicionales, en la medida que las poblaciones locales así lo requieran expresamente.

- c) En las investigaciones que involucren aspectos sociales, se promoverá el uso de metodologías participativas como el Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF), dando oportunidad al diálogo para conocer el entorno social y sus relaciones con el parque.
- d) Implementar un sistema para ordenar y organizar la información producida por los programas de investigación y monitoreo, de tal manera que ésta pueda ser actualizada continuamente y sea accesible por todos los actores involucrados en el manejo del PNCAZ y para los otros subprogramas de manejo.
- e) Se efectuará el monitoreo participativo del impacto de las acciones del manejo en condición de los objetos de conservación y en la calidad de vida de las comunidades cercanas al parque.
- f) Los conocimientos que se generen serán convertidos en contenidos para materiales educativos, como parte del esfuerzo del parque para reforzar e informar a las comunidades vecinas en su involucramiento en el manejo del parque y la zona de amortiguamiento en forma ecológicamente compatible.
- g) Los investigadores proporcionarán información a partir de su trabajo de campo y establecerá un modelo de informe que permita obtener la publicación final que se realice, así como para usar los contenidos en la producción de los materiales educativos. A estos efectos, se definirán los lineamientos y normas para la ejecución de la investigación dentro del PNCAZ.
- h) Se promoverá la integración de los miembros del Comité de Gestión en el desarrollo de investigaciones en el PNCAZ.
- i) Se establecerá una lista de investigaciones prioritarias que será actualizada anualmente.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO (9)

Objetivos a largo plazo Existe un mejor conocimiento de la diversidad biológica y ecológicas y sociales para la toma de decisiones.			
Objetivos del subprograma a 5 años			
El PNCAZ es un centro de investigación que genera conocimientos científicos y técnicos para el manejo adaptativo de sus recursos	<ul style="list-style-type: none"> · Número de publicaciones (con peer review) resultado de investigaciones biológicas y sociales, realizadas en el ámbito del parque · Número de investigaciones cuyos resultados alimentan el manejo de cualquiera de sus subprogramas · Número de hábitats estructurales inventariado en al menos un grupo · Número de estudios sobre objetos de conservación particulares 		
Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Resultado 1. Comité de Gestión del PNCAZ trabaja eficientemente	<ul style="list-style-type: none"> · Lista de prioridades actualizada anualmente · Número de propuestas revisadas y con recomendaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · Informes de investigación y publicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · Se mantiene el interés de estudiantes y profesionales de diferentes disciplinas en realizar estudios en el PNCAZ y su ZA · Disponibilidad de científicos calificados para conformar comité de investigación · Interés de los pobladores locales en actividades de monitoreo e investigación
Resultado 2. Investigaciones realizadas participativamente responden a necesidades para el manejo del PNCAZ en temas ambientales, económicos y sociales	<ul style="list-style-type: none"> · Número de investigaciones realizadas sobre temas priorizados · Número de recursos investigados para su manejo · Número de pobladores participando anualmente en investigaciones · Número de informes con recomendaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · Informes de investigación · Informes de la Jefatura de Administración 	
Resultado 3. Investigadores voluntarios contribuyen con información necesaria para el manejo del PNCAZ	<ul style="list-style-type: none"> · Número de investigadores voluntarios por año · Número de informes con recomendaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · Informes y publicaciones · Lista de temas priorizados · Informes de la administración del PNCAZ 	
Resultado 4. Monitoreo implementado participativamente, retroalimentando a la gestión del PNCAZ	<ul style="list-style-type: none"> · Número de pobladores locales participando efectivamente en actividades de monitoreo · Número de informes con recomendaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · Acta de establecimiento del comité · Informes de recomendaciones 	

Actividades	Productos
Establecer y poner en funcionamiento el comité asesor de investigación	· Comité establecido
Producir, actualizar y hacer pública la lista de investigaciones prioritarias	· Lista de investigaciones prioritarias
Establecer contactos y promover alianzas estratégicas con instituciones y personas para realizar las investigaciones	· Acuerdos, convenios
Establecer "infraestructura básica" de investigación	· Estaciones meteorológicas, senderos, parcelas botánicas y otras
Establecer y poner en marcha mecanismos para que los pobladores participen en las investigaciones	· Lista de personas con capacidades básicas (materos, negués) de capacitación
Establecer programa de investigadores voluntarios	· Programa establecido · Procedimiento para permisos de investigación voluntaria establecido
Establecer SIG y base de datos para el monitoreo	· Base de datos y SIG actualizados
Establecer áreas críticas y línea base para monitorear los resultados de las actividades	· Línea base · Informes de monitoreo de amenazas y parámetros biofísicos
Establecer formatos y procedimientos para el monitoreo	· Formatos y protocolos de monitoreo
Insumos básicos de otros subprogramas	
Protección (1)	R3. Capacidad de control eficiente (reducción y mitigación) de las amenazas, principalmente en áreas críticas, realizada en coordinación y con apoyo de las poblaciones locales
Manejo de recursos (2)	R3. Los pobladores locales y otros usuarios ejecutan actividades de monitoreo del uso de recursos
Usos compatibles (7)	
Administración (10)	R5. Planificación, monitoreo y evaluación de desempeño e impacto retroalimenta las medidas de conservación y manejo

4.3.6. Subprograma de administración

Objetivo a largo plazo

Los subprogramas de manejo del PNCAZ y su zona de amortiguamiento tienen un funcionamiento eficiente.

Objetivo a cinco años (plazo de ejecución de este Plan Maestro):

Administración eficiente, con planificación, recursos humanos, infraestructura y financiamiento adecuados.

Objetivos específicos

- a) El personal técnico y guardaparque son competentes y se encuentran cumpliendo con sus funciones eficientemente, con capacidad para implementar el Plan Maestro y realizar los ajustes necesarios.
- b) Estructura organizativa y sistemas de gestión eficientes.
- c) El PNCAZ cuenta con soporte financiero suficiente que permita la ejecución de la gestión oportunamente, efectuando una gestión financiera y administrativa que permita la ejecución de las actividades prioritarias.
- d) Se cuenta con la infraestructura, equipos suficientes y en buen estado para el manejo del parque.
- e) La planificación, monitoreo y evaluación de desempeño, impacto y factores externos retroalimenta las medidas de conservación y manejo.

Lineamientos:

- a) Se priorizará la contratación de personal local en la medida que sus capacidades y habilidades correspondan con los perfiles necesarios.
- b) Se implementarán mecanismos de comunicación interna para mantener capacitado e informado al personal.
- c) Se efectuará una capacitación permanente al personal del parque, incentivando una cultura reflexiva y propiciando instancias participativas de planificación, monitoreo y evaluación.
- d) La infraestructura que deba desarrollarse para efectos de control, protección, difusión y capacitación, se construirá usando mano de obra proveniente de las poblaciones vecinas al parque, priorizará el uso del material local, con que se elaboran las viviendas en las zonas aledañas y mantendrá los estándares de construcción similares a los de aquellos lugares donde deba edificarse, para no generar ningún impacto paisajístico negativo.

- e) Se diversificarán las fuentes de financiamiento, explorando mecanismos innovadores.
- f) La realización de gastos será oportuna, manteniendo procedimientos ágiles que conduzcan al mejor cumplimiento de las actividades.
- g) Se establecerán protocolos (procedimientos y responsables) de monitoreo y evaluación de la gestión de todos los programas del parque.
- h) Mecanismo de coordinación y procedimientos eficientes aseguran el desempeño armonioso y oportuno de las operaciones de todos los programas del parque y oficinas.

MARCO LÓGICO DEL SUBPROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN (10)			
Objetivos a largo plazo subprogramas de manejo del PNCAZ y su zona de amortiguamiento funcionamiento eficiente			
Objetivos del subprograma a 5 años			
Administración eficiente, con planificación, recursos humanos, infraestructura y financiamiento adecuados	<ul style="list-style-type: none"> · Número de fuentes cooperantes por actividades del parque · Aportes de las fuentes cooperantes cubren por lo menos el 50% del costo ideal · Auditorias técnicas y administrativas, internas y externas, muestras representativas 		
Resultados	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Resultado 1. Personal técnico y guardaparque competente y cumpliendo con sus funciones eficientemente	<ul style="list-style-type: none"> · Plan anual de patrullajes cumplido · Porcentaje y calidad de cumplimiento de Planes Operativos Anuales (POA) 	<ul style="list-style-type: none"> · Informes · Evaluaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · Marco legal consolidado, que incentive y permita la investigación · Marco administrativo estable, con procedimientos que no dificultan la gestión del PNCAZ · Estabilidad institucional, política y jurídica (9) · Oferta técnica y profesional interesada en trabajar en el área · Interés y compromiso de fuentes financieras
Resultado 2. Estructura organizativa y sistemas de gestión eficientes	<ul style="list-style-type: none"> · Análisis y ajustes oportunos a los POA 	<ul style="list-style-type: none"> · Evaluaciones internas, auditorías 	
Resultado 3. El PNCAZ cuenta con soporte financiero suficiente que permita la ejecución de la gestión oportunamente	<ul style="list-style-type: none"> · Gastos recurrentes atendidos oportunamente 	<ul style="list-style-type: none"> · Contratos firmados con donantes y desembolsos periódicos · Flujos de caja 	
Resultado 4. Infraestructura, equipos suficientes y en buen estado para el manejo del parque	(Ver productos)	<ul style="list-style-type: none"> · Planes de sitio aprobados. · Informes · Reportes de mantenimiento 	
Resultado 5. Planificación, monitoreo y evaluación de desempeño, impacto y factores externos retroalimentan las medidas de conservación y manejo	<ul style="list-style-type: none"> · Número y tipo de recomendaciones incorporadas en planes de manejo, zonificación y normas 	<ul style="list-style-type: none"> · Evaluaciones de la autoridad · Resoluciones de aprobación de los planes 	

Actividades	Productos
Implementar el proceso de selección y evaluación de guardaparques	<ul style="list-style-type: none"> · Comisiones de selección de GP establecidas · Procesos de convocatoria, selección y evaluación realizados
Contratar personal técnico y guardaparques, con beneficios sociales	<ul style="list-style-type: none"> · Términos de referencia · Personal contratado
Elaborar e implementar el plan de capacitación de personal, con énfasis en los guardaparques	<ul style="list-style-type: none"> · Eventos o actividades de capacitación implementadas según el plan · Talleres, cursos sobre temas organizacionales y otros
Establecer e implementar procedimientos administrativos del parque	<ul style="list-style-type: none"> · Informes trimestrales y anuales del jefe del Área · Presupuestos anuales elaborados y ejecutados · Balances anuales y auditorías realizadas · Matriz de monitoreo proporcionada por la Intendencia de Areas Protegidas, desarrollada
Elaborar protocolos para las acciones de control de actividades efectuadas dentro del parque	<ul style="list-style-type: none"> · Protocolos elaborados y consensuados
Iniciar contactos para asegurar recursos financieros para la gestión del parque	<ul style="list-style-type: none"> · Plan de financiamiento elaborado y ejecutado
Instalar, construir y mantener infraestructura (refugios, centros de guardaparques, letreros, sitios de aterrizaje)	<ul style="list-style-type: none"> · Número de puesto de control construido y equipado · Número de puntos de control, refugios y centros de guardaparques equipados y mantenidos · Número de letreros instalados y mantenidos · Número de puntos de aterrizaje · Estado de mantenimiento de puntos de aterrizaje
Adquirir bienes y servicios para el parque y darles mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> · Mantenimiento de equipos ejecutado · Equipo (vehículos, radiocomunicadores, motores, etc.) funcionalmente · Equipo mínimo del personal (uniformes, mochilas, machetes, linternas, etc en buen estado
Aprobar, publicar y distribuir el Plan Maestro	<ul style="list-style-type: none"> · Resolución de aprobación · Documento del Plan Maestro (versión oficial "social") y distribución

Actividades	Productos
Elaborar planes a corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> · POAs elaborados incorporando insumos de monitoreo y evaluación · Términos de referencia del Plan Maestro 2009-2014
Realizar actividades de monitoreo y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> · Planes y protocolos de monitoreo de impacto (indicadores de objetivos de subprogramas y sus resultados) · Desempeño (tareas y productos de POAs) · Factores externos (supuestos y amenazas) · Informe de línea base, incluyendo recomendaciones para el ajuste de metas de los indicadores · Informes periódicos de monitoreo, incluyendo recomendaciones para el ajuste de políticas, normas, estrategias y actividades
Establecer sistema de análisis y retroalimentación de la gestión, a partir de los resultados de las investigaciones, monitoreo y patrullajes	<ul style="list-style-type: none"> · Formatos de informes · Líneas de recomendaciones (ejes temáticos)
Insumos básicos de otros subprogramas	
Manejo de recursos (2)	R3. Los pobladores locales y otros usuarios ejecutan actividades de monitoreo del uso de recursos
Investigación y monitoreo (9)	

5. Estructura operativa

La estructura operativa del PNCAZ está encabezada por el Jefe del Parque y apoyada en tres oficinas regionales a efectos de la implementación del Plan Maestro y la ejecución de los subprogramas definidos.

Las oficinas regionales estarán ubicadas en los sectores noroeste Tarapoto, suroeste Tocache y este Contamana del parque y serán responsables de la implementación de los diversos programas presentados.

Referencias bibliográficas

- ALVERSON, W. S., L. O. RODRÍGUEZ Y D. K. MOSKOWITZ (2001). *Inventories: 02. Perú: Biavo - Cordillera Azul*. The Field Museum, Chicago.
- ANDRADE, M., G. MORALES Y A. HERNÁNDEZ. (1999) *Guía de análisis de impactos y sus fuentes en áreas naturales*. The Nature Conservancy. 44 pp.
- APECO (2001) *Diagnóstico Socioeconómico Preliminar. Parque Nacional Cordillera Azul*.
- BRACK, A. y C. YÁÑEZ. (EDS.) (1997) *Orígenes Peruanos, Comunidades Indígenas, conocimientos y Tierras Tituladas: Atlas y Base de Datos*. PNUD/UNOPS. 349 pp.
- BRAY, D.B, L. MERINO, P. NEGREROS, G. SEGURA, J. TORRES y H. F. VESTER (2002). *Bosques Mejicanos Manejados por la Comunidad como un Modelo Global para los Paisajes Sostenibles*. Conservation Biology 17 (3): 672-677.
- CERRÓN, F., E. ATENCIO y L. QUISPE. (1997) *Geología de los Cuadrángulos de Río Biavo, Manco Cápac y Vencedor*. Hojas: 16-k, 16-l y 16-m. Boletín N° 97. Serie A: Carta Geológica Nacional. INGEMMET. Lima. 156 pp.
- COASTAL PERÚ. (1998) *Plan de Manejo Ambiental. Prospección Sísmica Extensión. Lote 74*. Perú.
- COPPIN, L. (2003) *Lineamientos para el desarrollo turístico en el Parque Nacional Cordillera Azul y Zona de Amortiguamiento*. Lima. 40 pp.
- DE LA CRUZ, J., M. LARA y T. RAYMUNDO (1997). *Geología de los Cuadrángulos de San Alejandro, Santa Rosa, Río Nova y Puerto Inca*. Hojas: 18-m, 18-n, 19-m y 19-n. Boletín N° 98. Serie A: Carta Geológica Nacional INGEMMET Lima 118 pp.
- FERGUNSON, B. G., J. VANDERMEER, H. MORALES y D. M. GRIFFITHS (2003). *Post-Agricultura en el Petén, Guatemala*. Conservation Biology, 17 (3): 818-828.
- GALVÁN, F. (1980) *Aprovechamiento Forestal en el Bosque Nacional Biavo-Cordillera Azul. Estudio de Factibilidad Técnico - Económico*. Volumen I. Lima.
- GAVIN, M. (2002) *An Assessment of Forest Use Value in the Northern Peruvian Amazon. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy at the University of Connecticut*.
- GUZMÁN, A., B. ZAVALA y M. ALDANA. (1997) *Geología de los Cuadrángulos de Dos de Mayo y Orellana*. Hojas: 13-m y 14-m. Boletín N° 92. Serie A: Carta Geológica Nacional. INGEMMET. Lima. 160 pp.
- INADE - APODESA (1990) *Manejo de Bosques Naturales de la Selva Alta del Perú. "Un estudio de caso del Valle del Palcazu"*. Lima. 233 pp.
- INRENA (2003). *Plan Maestro. Parque Nacional Huascarán 2003-2007*. INRENA. Lima. 220 pp.

- INRENA (2002). *Plan Maestro. Parque Nacional Tingo María 2003-2008*. INRENA. Lima. 141 pp.
- INRENA. (2001). *Expediente Técnico para la categorización definitiva y delimitación de la Zona Reservada Biavo - Cordillera Azul como Parque Nacional Cordillera Azul*.
- INRENA (2000). *Plan Maestro. Reserva Nacional Pacaya Samiria*. INRENA. Lima. 153 pp.
- INRENA (1999). *Plan Director: Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas*.
- INRENA. (1998). *Guía Explicativa del mapa general de zonificación y lotización de los bosques de producción de la zona forestal permanente del Biavo-Cordillera Azul*.
- INRENA (1995). *Plan Director: Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas*.
- INRENA (1995). *Monitoreo de la Deforestación en el PUNIFORMATIVO I (3): 6-7*.
- LAMAS, G. (1989). *Un estimado del grado de cobertura geográfica de la colecta de mariposas (Lepidoptera) en el Perú*. Rev. Per. de Ent. 31: 61-67.
- MARTÍNEZ, W.; E. VALDIVIA y J. SÁNCHEZ. (1997). *Geología de los Cuadrángulos de Nuevo Edén y Puerto Bolívar*. Hojas: 17-l y 17-m. Boletín N° 93. Serie A: Carta Geológica Nacional. INGEMMET. Lima. 250 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. (1985). *Inventario Forestal en el Área de priorización de Aprovechamiento y manejo del Bosque Nacional Biavo Cordillera Azul. (300,000 hectáreas)*. Instituto Nacional Forestal y de Fauna. Lima. 55 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. (1985). *Inventario Forestal en las Cuencas de los Ríos Biavo y Huallabamba. Dpto. de San Martín*. Instituto Nacional Forestal y de Fauna. Lima. 91 pp.
- NALVARTE A. J. (1997). *Valoración del vuelo forestal en lotes a licitarse - Bosque Nacional Biavo Cordillera Azul*.
- PETERS C. M. (1996). *Aprovechamiento Sostenible de Recursos no Maderables del Bosque Húmedo Tropical: Un Manual Ecológico. Programa de Apoyo a la Biodiversidad (WWF, TNC, WRI)*. N.Y.
- RAP. (1999). *Lineamientos para la gestión de la Zona de Protección en el Bosque Nacional de Producción Forestal Permanente Biavo - Cordillera Azul*.
- REINDERS, H. P., R. LINARES, A. BRIONES, J. MENDOZA, D. BERRU y R. PAREDES. (2003). *Experiencias agroforestales en el Cumbaza, San Martín*. CEDIA, Embajada Real de los Países Bajos. San Martín, Perú. 150 pp.
- REVENGA, C., S. MURRAY, J. ABRAMOWITZ y A. HAMMOND. (1998). *Worlds of the World: Ecological value and vulnerability*. WRI-Woldwatch Institute., Washington D.C.
- RÍOS, J. (1990). *Catálogo de plantas de los Bosques Secundarios de Pucallpa*. UNALM. Fac. De Cs. Forestales. Centro Internacional de investigaciones para el desarrollo. Lima. 201 pp.

RODRÍGUEZ, L (ED). (1996) *Diversidad Biológica del Perú: Zonas Prioritarias para su conservación*. GTZ-INRENA, Proyecto FANPE. Lima, 191 pp.

SÁNCHEZ, A. J. CHIRA y M. VALENCIA. (1997) *Geología de los Cuadrángulos de Tarapoto, Papa Playa, Utcucarca y Yanayacu*. Hojas: 13-k, 13-l, 14-k y 14-l. Boletín N° 94. Serie A: Carta Geológica Nacional. INGEMMET. Lima. 250 pp.

TERBORGH, J., L. EMMONS y C. FREESE. (1985) *Una Silvestre de la Amazonía: el Despilfarro de un Recurso Renovable*. Bol. de Lima, 77-84.

THE NATURE CONSERVANCY. (2006) *Esquema de las cinco S para la conservación de sitios. Manual de planificación para la conservación de sitios y la medición del éxito en conservación*. Segunda Edición. 65 pp.

WALI, A., J. CHIRA y H. DEL CAMPO. (2003). Reporte Final sobre el Mapeo de Usos y Fortalezas. 76 pp. (MS).

WEBB, R. y G. FERNÁNDEZ B. (2002). *Perú en Números. Anuario Estadístico*. Instituto Cuánto. Lima. 1320 p.

INSTITUTO CUÁNTO. LIMA. (2001) *Perú en Números. Anuario Estadístico*.

INSTITUTO CUÁNTO. LIMA. (2000) *Perú en Números. Anuario Estadístico*.

INSTITUTO CUÁNTO. LIMA. (1997) *Perú en Números. Anuario Estadístico*.

INSTITUTO CUÁNTO. LIMA. (1994) *Perú en Números. Anuario Estadístico*.

INSTITUTO CUÁNTO. LIMA. (1991) *Perú en Números. Anuario Estadístico*.

WILKENS DE MATTOS, J. (1984) (1874). *Diccionario topográfico, Dpto de Loreto en la República del Perú. (Pará) CETA, Reimpresión*.

YOUNG, K. (1996) *Threats to biological diversity caused by coca/cocaine deforestation in Peru*. Environmental Conservation 23 (1): 7-15.

ZÁRATE, H., J. GALDOS y P. TICONA. (1997) *Geología de los Cuadrángulos de San Rafael, Río Cushabatay e Inahuaya*. Hojas: 15-k, 15-l y 15-m. Boletín N° 100. Serie A: Carta Geológica Nacional. INGEMMET. Lima. 191 pp.

Glosario de términos

Actores: aquellos individuos, grupos u organizaciones que realizan actividades económicas, sociales o culturales, que afectan o se ven afectados (positiva o negativamente) por las estrategias de conservación. Pueden incluir a personas o grupos que: 1) se beneficiarían, perjudicarían o se cree que se perjudicarían si se lograran las metas del proyecto de conservación; 2) podrían influenciar sobre la opinión pública sobre el proyecto; 3) tienen autoridad para tomar decisiones del proyecto de conservación.

Agentes climáticos todos aquellos factores relativos al clima que pueden influir en un ecosistema.

Agentes geológicos procesos que crean el relieve y lo moldean, tales como meteorización, gelifracción, dilataciones, contracciones, oxidación e hidrólisis.

Agentes hidrológicos factores hídricos que modelan el relieve terrestre, tales como lluvias, aguas fluviales, glaciares de montaña.

Agentes tectónicos aquellos que producen movimientos verticales que afectan regiones extensas como países y continentes. Éste es un proceso lento, apacible, tanto que se podría hablar de una evolución en la estructura terrestre.

Amenaza: es el concepto combinado de las presiones ecológicas sobre los objetos de conservación y de las fuentes que generan dichas presiones. En el caso del PNCAZ son aquellos factores que están en serio conflicto con sus objetivos de conservación.

Biodiversidad: o diversidad biológica, representada por toda la variedad de organismos vivos, considerando todos los niveles de organización, incluyendo los genes, especies y también los hábitats y ecosistemas, así como los procesos naturales que ocurren dentro de los mismos.

Cabecera de cuenca parte alta de la cuenca, formada por todos los flujos de agua tributarios a ésta.

Capacidad de recuperación véase resiliencia.

Capacidad de uso mayor capacidad de uso óptimo sostenible, teniendo en cuenta el efecto del uso sobre el recurso y la necesidad de conservación del ecosistema.

Comunidad ecológica también llamada comunidad natural o comunidad biológica, son agregaciones de especies que se encuentran conviviendo en un hábitat y régimen ambiental determinado.

Conservación: filosofía que considera el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, la preservación de la diversidad genética y el manejo sostenible de las especies y los ecosistemas. Comprende también el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del ambiente por el hombre, de tal forma que se produzcan los mayores beneficios para las generaciones actuales, pero garantizando la satisfacción de las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.

Corredor biológico puntos o franjas de conexión entre las áreas silvestres que permiten el movimiento de individuos o especies de una región a otra.

Ecosistema: es el conjunto de componentes bióticos y abióticos interactuando juntos en un determinado lugar. Comprende el clima, suelos y otros sustratos, agua, bacterias, hongos, plantas y animales.

Endémico: nativo y de distribución restringida o limitada a una región geográfica específica.

Especie endémica se dice de aquellas cuya distribución geográfica es restringida a una pequeña región.

Estrategia: plan detallado de acción para lograr una meta u objetivo, arte de desarrollar o llevar a cabo un plan.

Estrés: tensión o presión a la que son sometidas las especies o poblaciones de un ecosistema, ya sea por factores naturales o actividades humanas que alteran el equilibrio del ecosistema.

Fisiografía: representación de los distintos tipos de relieve que se han ido formando por la acción modeladora de los agentes climáticos, hidrológicos, geológicos y tectónicos, a través de miles y millones de años de evolución.

Fragmentación: proceso por el cual los hábitats son subdivididos en unidades más pequeñas, dando como resultado un mayor aislamiento y pérdida del área total del hábitat. La fragmentación puede ser causada por intervención humana (por ejemplo: tala) o por factores naturales (por ejemplo: derrumbes).

Geodinámica: estudio de las modificaciones de la corteza terrestre, sus causas y consecuencias.

Gestión: políticas desarrolladas destinadas a coordinar el proceso de preparación de planes, programas y proyectos, que disponen la toma de decisiones, asegurando una correcta administración del parque.

Hábitat: es el lugar o tipo de ambiente donde existe naturalmente un organismo, un grupo de individuos o una población.

Hidrología: estudio de las propiedades, distribución, uso y circulación del agua en la tierra, en todas sus formas.

Impacto: véase presión.

Indicadores de objetivos específicos define el alcance de los efectos inmediatos del proyecto, asociados a las variaciones en la comprensión de la realidad y poder para actuar que tienen los individuos o grupos. Generalmente representan cambios en el ámbito de acción del proyecto.

Línea base datos iniciales que sirven de base a estudios posteriores.

Manejo: esfuerzos de las personas para seleccionar, planear, organizar e implementar programas o planes diseñados para alcanzar metas específicas; las actividades pueden variar desde medidas protectoras para asegurar que la naturaleza permanezca libre de influencia humana, hasta intervenciones o tareas requeridas para lograr una meta como por ejemplo el raleo en una plantación para permitir que engruesen algunos árboles.

Manejo adaptativo es la incorporación del método científico en las acciones de manejo. El resultado es llegar a conocer cuales son las acciones que funcionan y cuales no y adaptar las decisiones consecutivas a esta nueva información. Una característica fundamental de este manejo adaptativo es la ejecución y desarrollo de programas de monitoreo periódico que permitan evaluar críticamente el cumplimiento de los objetivos predefinidos del manejo, estos objetivos son considerados como hipótesis del trabajo. La evaluación periódica de los resultados de las acciones de conservación permiten determinar si las hipótesis se cumplen y constituyen la base de nuevas proposiciones de manejo.

Medios de verificación son las herramientas que se utilizan para obtener la información requerida por los indicadores.

Metapoblación: en donde existen parches en los cuales la tasa de crecimiento poblacional a baja densidad y en ausencia de inmigración es negativa (sumidero) y parches en donde la tasa de crecimiento a densidad baja es positiva (fuente).

Mitigación: toda actividad o intervención dirigida a disminuir o desaparecer un impacto negativo sobre una población o el ambiente.

Monitoreo: hacer el seguimiento de variables en el tiempo registrando su evolución o cambio, a través de medidas tomadas en una serie de tiempos o momentos. **Objetivos:** expresan los cambios en el contexto, nos dicen qué, quiénes y cómo cambian.

Objetivo a largo plazo es la situación ideal que se desea alcanzar en el área de intervención a largo plazo, por lo general 10 o más años. El proyecto contribuye con este objetivo, pero no compromete a lograrlo.

Objetivo del proyecto es la contribución concreta del proyecto al logro del objetivo a largo plazo. Representa quienes y cómo cambiaron su desempeño al final del proyecto. El proyecto se compromete a lograrlo dentro del marco de tiempo y de recursos acordado. Su logro es de responsabilidad compartida entre el equipo del proyecto y los grupos meta ("Todos somos el parque").

Objetivos específicos o también llamados resultados, se refieren a los cambios en la comprensión que los individuos, grupos, organizaciones tienen sobre la realidad y su capacidad para actuar. Estos cambios involucran nuevas capacidades, conocimientos, niveles de conciencia, actividades, etc.

Objeto de conservación valores o recursos biológicos por los cuales se ha justificado la creación de un área natural protegida.

Parche: en ecología, un parche es definido como una unidad de paisaje, con límites identificables que difiere de sus alrededores en una o más formas. Éstas pueden ser en función a la composición de especies vegetales, en la estructura de la comunidad, en edad, o en alguna combinación de éstas.

Población: conjunto de individuos de una misma especie interactuando en un lugar determinado.

Presión: también conocida como impacto, es aquello que daña o deteriora en el tamaño, la condición y el contexto paisajístico de un objeto de conservación, dando como resultado la reducción de su viabilidad.

Recursos: materiales naturales que tienen alguna utilidad y son aprovechados por la gente.

Resultados: véase objetivos específicos.

Resiliencia: es la capacidad de los ecosistemas para asimilar los cambios y recuperar su estado original, manteniendo la estabilidad de las funciones naturales. Esta capacidad, nunca debe ser sobrepasada por el uso de los recursos.

Sistema: referido al conjunto de todos los objetos de conservación: especies, comunidades ecológicas y sistemas ecológicos, así como los procesos naturales que los mantienen. Los sistemas son el punto focal para la conservación de un sitio.

Supuestos: son los factores que deben existir o mantenerse para que la lógica de la intervención funcione. Son situaciones ajenas a la lógica de intervención y que podrían poner en riesgo el logro de los objetivos del proyecto.

Uso: aprovechamiento de un recurso. Uso indirecto, en el lenguaje de conservación, es cuando el uso de un recurso no significa consumo; por ejemplo el turismo y la investigación. Uso directo cuando el uso significa aprovechamiento o extracción del recurso.

Uso indiscriminado aprovechamiento del recurso hecho sin ningún tipo de plan o control.

Uso potencial aprovechamiento proyectado o supuesto que se le podría dar a un recurso.

Variación ecológica o diversidad ecológica es una medida de las diferencias en la respuesta colectiva de las especies, tipo de comunidad o sistemas ecológicos a distintas condiciones ambientales.

Variación genética o diversidad genética es una medida de las diferencias en la estructura genética de los individuos, poblaciones o especies.

Viabilidad: cuando se aplica a especies o poblaciones, se refiere a la capacidad de la especie o población de mantener su diversidad genética, mantener su potencial de adaptación evolutiva, correr un riesgo mínimo de extinción (en caso de una especie) o de extirpación (en el caso de una población de una especie muy difundida).

Zona de amortiguamiento territorios adyacentes a las áreas naturales protegidas (ANP) que, por su naturaleza y ubicación, requieren de un tratamiento especial que garantice la conservación del área natural protegida. El Plan Maestro de cada ANP define la extensión que corresponde a la zona de amortiguamiento.

Zonificación: proceso mediante el cual se determina las áreas geográficas (zonas) donde se aplican las estrategias de conservación, derivadas de las necesidades de manejo del área, las cuales se localizan o representan visualmente en un mapa.

Lista de acrónimos

AIDSESP	Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana
AMRESAM	Asociación de Municipalidades de la Región San Martín
ANP	Área Natural Protegida
APAFA	Asociación de Padres de Familia
APECO	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
ARD	Associates in Rural Development, Inc.
CDC	Centro de Datos para la Conservación
CEDISA	Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta
CIMA	Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales
COICAP	Coordinadora Agroforestal Indígena y Campesina del Perú
CCAG-PNCAZ	Comités de Conservación y Apoyo a la Gestión del Parque Nacional Cordillera Azul
CONAM	Consejo Nacional del Medio Ambiente
CONAP	Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú
COPRI	Comité de Privatización (ahora Pro-Inversión)
DEVIDA	Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas
FANPE	Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
FECONAU	Federaciones de Comunidades Nativas del Alto y Medio Ucayali
FECONAY	Federación de Comunidades Nativas Yine Yon
FECONBU	Federaciones de Comunidades Nativas del Bajo Ucayali
FENACASAA	Federación de Nacionalidades Cacataibo de San Alejandro
FENACOCA	Federación Nativa de Comunidades Cacataibo
GTZ	Agencia de Cooperación Técnica Alemana
IBC	Instituto del Bien Común
IFC	International Finance Corporation
IIAP	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
ILV	Instituto Lingüístico de Verano
INGEMMET	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Banco Alemán para la Reconstrucción y Desarrollo)
PNCAZ	Parque Nacional Cordillera Azul
POA	Plan Operativo Anual
PRADERA	Proyecto de Apoyo Rural de la Amazonía
RAP	Red Ambiental Peruana
SIG	Sistema de Información Geográfica
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado
SPDA	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNALM	Universidad Nacional Agraria - La Molina
UNMSM	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
USAID	Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de Norte América
WWF	World Wildlife Fund
ZA	Zona de Amortiguamiento
ZEE	Zonificación Ecológica Económica
ZPE	Zona de Protección Estricta
ZR	Zona de Recuperación
ZS	Zona Silvestre
ZUE	Zona de Uso Especial

Anexo A

Memoria descriptiva del Mapa geológico

1. Definición del mapa

EL Mapa Geológico del PNCAZ y Zona de Amortiguamiento muestra la distribución espacial de los tipos de roca (litología) y su comportamiento geotécnico expresado en niveles de resistencia, así como la presencia de innumerables fallas geológicas que demuestran la gran complejidad y fragilidad estructural del parque.

2. Escala y fuente

El mapa ha sido preparado en diferentes versiones para su presentación, las escalas principales son el Mapa Geológico a escala 1/280 000 en formato de papel A0 y el Mapa a escala 1/770 000 en formato de papel A3.

La fuente del mapa es la Carta Geológica Nacional en escala 1/100 000 adquirida del INGEMMET, el mismo que fuera acondicionado usando las imágenes de satélite y digitalizado para su integración a la base de datos SIG del Plan Maestro.

3. Descripción de unidades litoestratigráficas

3.1. Generalidades

3.1.1. Evolución del escenario geológico de la Cordillera Azul

Para describir los diferentes tipos de rocas y su secuencia de formación en el tiempo geológico (unidades litoestratigráficas) es necesario primero repasar brevemente su evolución. El PNCAZ y su ZA han sido sujeto de cambios importantes en su relieve, influenciados principalmente por su ubicación en la zona de Faja SubAndina que constituye un alineamiento de montañas de relativa baja altitud que conforman las estribaciones de la Cordillera Oriental de los Andes; una cadena de montañas bastante jóvenes y activas.

El origen de las montañas en la Cordillera Azul está en el levantamiento orogénico de los estratos del Jurásico (200-136 m.a.) y Cretácico (135-70 m.a.) que predominan en la parte nororiental de los Andes peruanos, al sur del río Marañón. Dichos estratos fueron formados de una mezcla de sedimentos continentales y marinos, principalmente ácidos de un antiguo fondo marino hace más de 90 millones de años, y por procesos de convergencia entre la Placa de Nazca y la Placa Continental estas montañas se encuentran en constante levantamiento, el cual ha venido ocurriendo en episodios (hace 89, 73, 59, 43, 30 y 11 millones de años), iniciándose justamente en los Andes Centrales.

La presencia de grandes cantidades de fósiles diseminados en casi todas las formaciones geológicas se debe a la acumulación de material orgánico en condiciones anóxicas (sin oxígeno) en los fondos marinos; cocolitofores, amonitas, los primeros peces teleósteos (peces óseos) y reptiles acuáticos como los plesiosauros. En la tierra, los vertebrados estaban dominados por los varios grupos de dinosaurios, además de aves, pequeños reptiles y mamíferos. Cambios importantes al final del Cretáceo (cuando termina la deposición de la Formación Vivian) provocaron la extinción en masa de los dinosaurios, amonites y de los grandes reptiles marinos.

3.1.2. Características geológicas

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 e 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.

3.2. Unidades litoestratigráficas

La ocurrencia de complejos sedimentarios bastante plegados y fallados, sumada al proceso de desgaste, transporte y acumulación han dado forma al relieve hoy reinante en la zona. Se identifican las siguientes unidades litoestratigráficas:

a. Depósito Fluvial (Qh-fl)

Comprende el 1% del área del PNCAZ (131 96,43 ha) y 2,7% de la ZA (62 121,90 ha). distribuye en las riberas de los ríos principales como el Biavo y Pisqui; y está formado por gravas matriz arenosa y arenas grises a pardo grisáceas; limos, gravas y arenas intercaladas con arcillas. Este tipo de rocas tiene un comportamiento frágil a la erosión por lo que se degradan fácilmente.

b. Depósito Aluvial (Qh-al)

Comprende el 4,2% del área del PNCAZ (56 313,54 ha) y 14,1% de la ZA (323 327,11 ha). Constituido por gravas arenas y limos; así como restos de plantas y clastos subangulosos poco consolidados. En determinados sectores los depósitos de limos finos se encuentran formando biosuelos, aguajales y bofedales.

El comportamiento geotécnico frente a la erosión es frágil.

Este tipo de depósitos se ubica principalmente en los ríos Cushabatay, Biavo, Pisqui, Santa Ana, Santa Catalina y Ponasa; en la ZA y dentro del parque en los valles de los ríos Biavo, Pau Misterioso y en la parte norte en los alrededores del Lago del Mundo Perdido.

c. Depósito Lacustrino (Qh-l)

Sólo se presenta en la ZA abarcando 1,4% de ésta (32 409,68 ha). Estos depósitos están constituidos en gran parte por arcillas y limos por lo cual son muy frágiles a los procesos erosivos. Esta zona se ubica al oeste en la intersección del límite de la zona de amortiguamiento con los ríos Ipactía y Yapatía.

d. Formación Tulumayo (NQ-tu)

Sólo se presenta en la ZA abarcando 0,5% de ésta (12 102,12 ha). El tipo de roca presente son conglomerados (depósitos de cantos rodados compactados), lentes de limoarcillitas amarillentas a rojizas; debido a esto son medianamente resistentes a los procesos erosivos. Se ubica sólo en la zona de amortiguamiento en la parte suroeste en las márgenes izquierda de los ríos Ibañes y Aspuzana.

e. Formación Juanjuí (NQ-j)

Sólo se presenta en la ZA abarcando 0,3% de ésta (6 899,91 ha). Las rocas son también conglomerados (depósitos de cantos rodados compactados), también hay presencia de estructuras sedimentarias y arenas limosas de grano medio a fino por esto son medianamente resistentes a la erosión. Se ubican en el lado del Huallaga cercano al poblado de Juanjuí.

f. Formación Ucayali (NQ-u)

Sólo se presenta en la ZA abarcando 10,3% de ésta (237 880,57 ha). Las rocas están constituidas por arenas limosas y conglomerados (depósitos de cantos rodados) semiconsolidados, arcillas de tipo limoarcillitas rojas a grises, alternadas con areniscas claras deleznable y horizontes con presencia de fósiles lo cual le da poca resistencia frente a la erosión. Se ubica en su gran mayoría en la zona este de la zona de amortiguamiento en forma de una gran franja abarcando los poblados de Belaúnde, Nuevo San Martín, Nuevo Alan hasta los poblados de Belén, Vencedor, Puerto Prado, Charasmaná; y unas pequeñas áreas en la parte baja del río Biavo.

g. Formación El Valle (N-v)

Sólo se presenta en la ZA abarcando 0,7% de ésta (15 730,90 ha). Formado por conglomerado (depósitos de cantos rodados) y rodados de rocas intrusivas graníticas, presenta una matriz arenosa de grano medio, se encuentra poco compactada lo que le da poca resistencia frente a la erosión. Se ubica sólo en la ZA al oeste en los límites entre las provincias de Tocache y Juanjuí.

h. Formación Ipururo (N-i)

Comprende el 6,1% del PNCAZ (82 556,83 ha) y 25% de la ZA (574 581,92 ha). Está constituido por areniscas marrones macizas, grano medio a grueso intercaladas con limo, arcillas y lodos endurecidos (lododitas) gris verdosas y algunas rojizas a beige, presenta conglomerados en los niveles superiores, es medianamente resistente a los procesos erosivos. Se ubica en su mayoría en la ZA abarcando la parte este y en una área de menor tamaño en el lado oeste, cerca a los poblados de Picota y Juanjuí, dentro del parque se ubica una gran área la cual abarca la cuenca media del río Pauya.

i. Formación Chambira (PN-ch)

Comprende el 20,5% del área del PNCAZ (277 624,05 ha) y 25,2% de la ZA (579 646,47 ha). Constituida por areniscas de color rojo ladrillo y además presenta niveles lodolíticos (lodos endurecidos) de color rojo, presencia de horizontes calcáreos y niveles fosilíferos lo que le otorga poca resistencia a los procesos erosivos. Se extiende en su mayoría en el lado oeste y norte y gran isla que se ubica al lado este, todo esto en la zona de amortiguamiento, dentro del parque ubica en el lado oeste y suroeste, en los valles de los ríos Misterioso y Pucayacu.

j. Formación Pozo (P-p)

Comprende el 1% del área del PNCAZ (13 117,28 ha) y 0,8% de la ZA (17 534,11 ha). Constituida por areniscas gris claras, calizas cremas, limos y arcillas grises deleznales lo que le da poca resistencia frente a la erosión. Se caracteriza por encontrarse como largas hileras delgadas distribuidas en el parque (sobresaliendo, la que se encuentra al oeste de los poblados de Nuevo Edén y La Cumbre) y en el lado que da al río Huallaga en la ZA. En el lado este sólo se observa hilera al noreste del parque.

k. Formación Yahuarango (P-y)

Comprende el 9,2% del área del PNCAZ (124 541,74 ha) y 5,3% de la ZA (122 509,60 ha). Constituida por lodolitas (lodos endurecidos) rojizas, limos, arcillitas; intercaladas con areniscas líticas, conglomerados (depósitos de cantos rodados) con clastos calcáreos y presencia de horizontes fosilíferos; es muy frágil frente a los procesos erosivos. Se distribuye en su gran mayoría al noreste (entre los ríos Cushabatay y Pauya) y sureste (al oeste de la comunidad de Nuevo Edén) del parque y cerca al río Huallaga en la ZA.

l. Formación Cachiyacu - Huchpayacu (Ks-ca-h)

Comprende el 1,4% del área del PNCAZ (19 208,90 ha) y 0,3% de la ZA (5 986,54 ha). constituida por areniscas grises claras intercaladas con limos, arcillas, carbón, lodolitas (lodos endurecidos) grises rojas y niveles fosilíferos, es medianamente resistente a los procesos erosivos. Se extiende, en su mayoría, como una gran isla dentro del parque, abarcando parte de las cuencas altas de los ríos Cushabatay, Uchpayacu y Chambira.

m. Formación Casa Blanca (Ks-cb)

Comprende el 0,1% del área del PNCAZ (1 511,81 ha) y 0,1% de la ZA (1 418,28 ha). conformada por una secuencia de areniscas deleznales blanquecinas bien clasificadas, intercaladas con limos y arcillas gris oscuras por lo cual es muy frágil frente a la erosión. Se caracteriza, al igual que la Formación Pozo, por extenderse como largas hileras delgadas, se extienden por la zona noreste del parque atravesando los cursos de los ríos Cushabatay, Uchpayacu y Chambira que se ubican dentro del parque.

n. Formación Vivian (Ks-v)

Comprende el 3,5% del área del PNCAZ (47 118,50 ha) y 0,7% de la ZA (16 983 ha). Incluye singulares formaciones geológicas, con mesetas inclinadas en forma de zigzag (laderas estructurales) de aproximadamente 70-350 m de grosor, forman farallones muy pronunciados y bosques de baja estatura, están bien desarrolladas en varias áreas del parque. Esta formación está considerada dentro de los objetos de conservación del parque. Está conformada por areniscas

cuarzosas blancas de granos gruesos a finos, bien seleccionados, con esporádicos niveles de limos y arcillas algo carbonosas hacia el techo, por lo cual es muy resistente frente a la erosión. La formación ha sido nombrada por la quebrada Vivian en la región de Contamana, donde es posible observar los afloramientos cuarzosos de este estrato geológico. Se ubican en la parte alta de la cuenca del río Biavo y al norte cerca de la margen izquierda del río Cushabatay y a la margen derecha del río Chambira.

o. Formación Chonta (Kis-ch)

Comprende el 6,6% del área del PNCAZ (88 726,78 ha) y 2,7% de la ZA (62 723,41 ha). Conformada por limos y arcillas de color gris claro a oscuro con algunos niveles carbonosos y fosilíferos, presenta niveles de areniscas cuarzosas de grano fino, calizas negras fosilíferas, en los niveles medios se encuentran abundante paleofauna marina (fósiles), es frágil frente a los procesos erosivos. Se extiende dentro del parque en su mayoría en la parte alta del valle del río Biavo y la margen izquierda del río Cushabatay. Y en la zona de amortiguamiento se presenta en su mayoría en el lado del río Huallaga como largas franjas al sureste y noreste del PNCAZ.

p. Grupo Oriente (Ki-o)

Comprende el 25% del área del PNCAZ (338 685,44 ha) y 5,6% de la ZA (129 808,59 ha). conformado en su mayoría por areniscas cuarzosas de grano grueso a fino, presentan lodos endurecidos (lodolitas) y restos de plantas fósiles, por esta composición son resistentes a los procesos erosivos. Se extiende en su gran mayoría en la zona norte y sureste del PNCAZ y ZA Al lado del río Huallaga como una franja que pasa por los poblados de Cachiyaquillo, Nuevo Amanecer y Santa Rosa de Shapaja.

q. Formación Sarayaquillo (Js-s)

Comprende el 18,7% del área del PNCAZ (252 813,74 ha) y 2,5% de la ZA (57 059,06 ha). Conformada por areniscas feldespáticas con estratificación sesgada y niveles de areniscas arcillosas de grano fino a medio de color marrón a rojo ladrillo, intercaladas con limos y lodos endurecidos (lodolitas) de color rojizo, por esta composición la formación es medianamente resistente a los procesos erosivos. Se extiende en su gran mayoría (al igual que el grupo oriente) en la zona norte rodeando el Lago del Mundo Perdido- y sureste del PNCAZ y en la ZA al lado del río Huallaga como una franja que pasa por los poblados de Pólvora, Tocache y Santa Rosa de Shapaja.

r. Grupo Pucará (Trji-pu)

Comprende el 2% del área del PNCAZ (27 192,76 ha) y 1,4% de la ZA (31 563,79 ha). Conformado por calizas, con cúmulos de sílice en capas gruesas, algunos niveles de calizas, limos y arcillas, presenta niveles con paleofauna marina, por ésto no presentan mucha resistencia a la erosión. Se extiende por el parque como hileras, siendo las más representativas las que se ubican cerca a los poblados de Consuelo y Maronilla al suroeste de PNCAZ y unos pequeños parches en zona norte.

s. Grupo Mitu (Ps-m)

Sólo se presenta en la ZA abarcando 838,44 ha. Se encuentra conformado por areniscas, lodolitas (lodos endurecidos) y conglomerados de coloración marrón rojizo, intercalados con niveles de derrames volcánicos, presenta estratificación sesgada pequeña y es medianamente resistente a los procesos erosivos. Se ubica solamente en la ZA al suroeste, cerca a los poblados de Situlli y Madría.

t. Rocas Igneas/Intrusivas

Comprende 437,95 ha en el PNCAZ y 2 920,24 ha en la ZA. Son rocas ígneas que presentan fenocristales (cristales de gran tamaño, fácilmente visibles), cuarzos, granitos y composición alcalina, por lo que son altamente resistentes a los procesos erosivos. Se ubican en su mayoría en la ZA al lado oeste y suroeste a excepción de una porción que se ubica en las nacientes de la quebrada Raya al noreste del PNCAZ.

u. Domos salinos

Comprende el 0,7% del área del PNCAZ (10 145,10 ha) y 0,3% de la ZA (6 938,02 ha). Son intrusiones de sal, acompañados de yeso, arcilla y calizas, estos domos están relacionados a las estructuras salinas de la faja subandina, son muy frágiles ante los procesos erosivos, su génesis está relacionada a fallas generalmente de tipo inverso. Se ubican como pequeñas islas por la zona del río Huallaga en la ZA y dentro del PNCAZ cerca a los ríos Cushabatay, Pauya y Pisqui.

3.3. Fallas Geológicas

El PNCAZ y la ZA presentan un gran número de fallas y plegamientos -sobretudo longitudinales- principalmente en dirección N-S, de extensión regional y generalmente ponen en contacto rocas cenozoicas (70 millones de años hasta la actualidad) y mesozoicas (245 a 70 millones de años). En general se trata de fallas profundas originadas durante el Paleozoico (350 a 245 millones de años) y reactivadas con las fases tectónicas (desplazamiento de placas continental y marinas) posteriores (Ver Mapa 5).

A este conjunto de fallas se suma otro grupo de fallas transversales que se presentan regionalmente y que tienen relación con estructuras (plegamientos) transversales a las fallas anteriormente descritas.

Esta condición estructural vuelve al área muy sensible tectónicamente, por lo que pueden ocurrir sismos locales cuyos movimientos de mayor intensidad se reproducen y magnifican provocando muchas veces procesos de remoción en masa como el ocurrido en el año 1999-2000 en el Alto Cushabatay (Ver imagen).

Imagen Landsat 2000

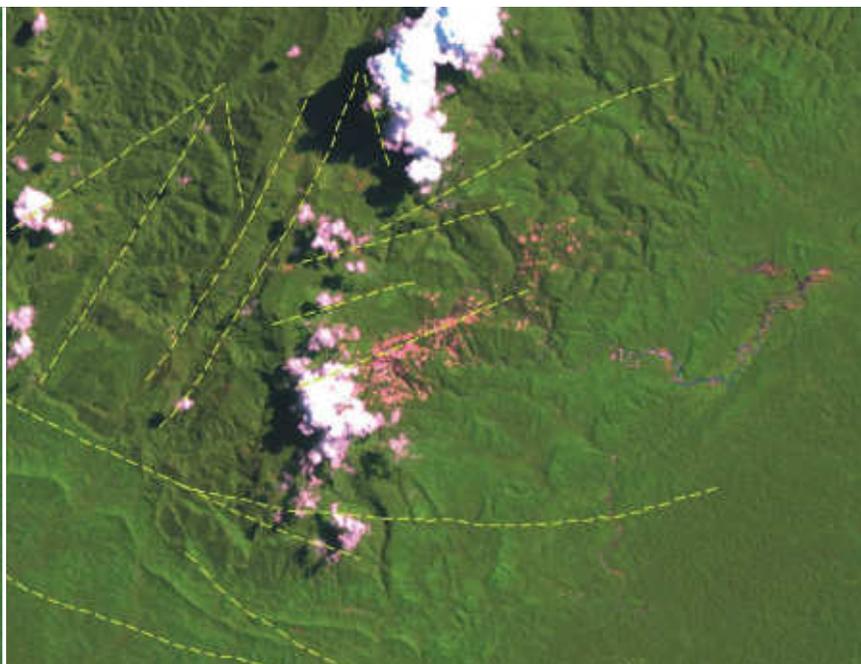
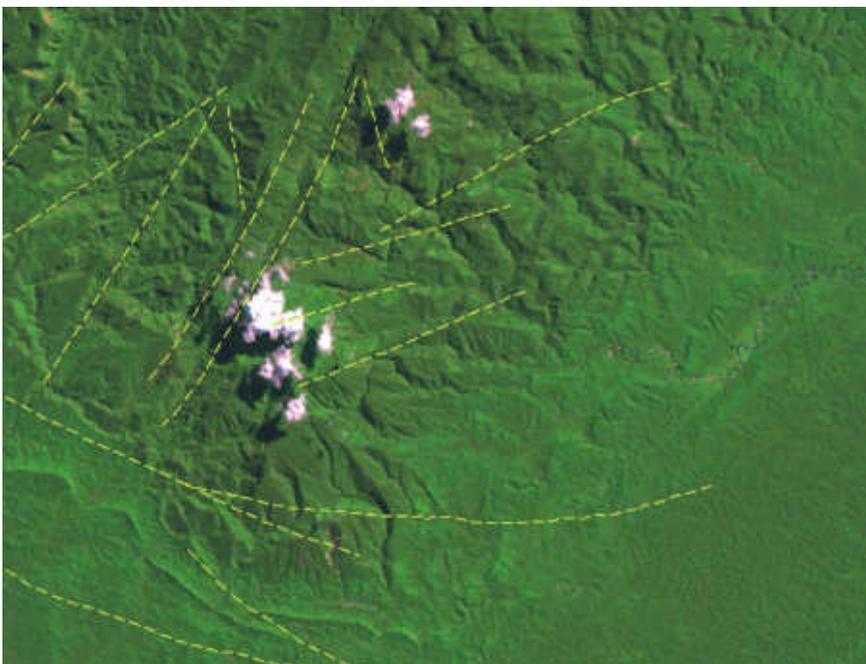


Imagen Landsat 1999



Anexo B

Poblaciones indígenas y comunidades nativas

La población indígena del parque y su zona de amortiguamiento está representada por cuatro grupos étnicos: Piro, Shipibo-Conibo, Cacataibo y Kechwa-Lamista.

1. Grupo étnico Piro (autodenominados Yine)

Este grupo, perteneciente a la familia lingüística Arahua, ha estado mayormente distribuido en la zona del río Urubamba y Alto Ucayali y sus principales actividades son la horticultura de subsistencia, la caza, la pesca y en menor escala la recolección. Una de las organizaciones indígenas que agrupa a la mayoría de grupos de esta etnia es la Federación de Comunidades Nativas Yine Yocoma (FECONAYY) en la zona del Bajo Urubamba.

Originarios del Bajo Urubamba, a fines del siglo XVIII, extendieron su territorio hacia los ríos Tambo, Ucayali y Cujar. A inicios del siglo XX, se vieron envueltos en la violencia desatada por patrones caucheros, siendo empleados como mano de obra para la extracción de gomas y como cazadores de esclavos. Una proporción importante de este grupo étnico fue llevada fuera de su territorio tradicional por los patrones.

A partir de 1950, empezaron a ser evangelizados por el Instituto Lingüístico de Verano (ILV) y las misiones dominicas, bajo cuya asesoría se constituye una serie de asentamientos que se acogieron a la Ley de Comunidades Nativas. En el año 1997 su población se estimó en 2 553 personas. En el ámbito del parque existen dos comunidades de este grupo, que datan de 1910 y son las Comunidades Nativas Isolaya y Libertad, reconocidas mediante Resolución Directoral N° 1629-007-75 y Resolución Directoral N° 0379-010-77, respectivamente.

En la C.N. Isolaya, reconocida con un área de 395 ha, se practica la caza (venado, sajino, mono, etc.) y pesca (palometa, boquichico, zúngaro, etc.) de subsistencia; la recolección de frutos del bosque, plantas medicinales y cortezas; así como la comercialización de arroz, maíz y recursos forestales tales como cedro, caoba y tornillo.

En la C.N. Libertad, reconocida con un área de 1 042 ha, se practica la caza (añuje, huangar, venado, picuro, etc.) y la pesca (boquichico, carachama, bujurqui, bagres, etc.) de subsistencia; el cultivo del plátano, la yuca, el maíz y el arroz; la recolección de plantas medicinales; así como comercialización de maíz y arroz y recursos forestales tales como el cedro, la caoba y el ishpingo.

2. Grupo étnico Shipibo-Conibo (autodenominado Yoni)

En las últimas tres décadas el grupo Shipibo, natural del curso medio del Ucayali y la mayor parte sus afluentes (mayormente distribuido en los ríos Ucayali, Pachitea, Calleria, Aguaytía, Tamaya y el lago Yarinacocha), asimiló a dos grupos étnicos y lingüísticamente muy próximos: los Conibo del Alto Ucayali y los Shetebo del Bajo Ucayali.

El grupo étnico Shipibo - Conibo, perteneciente a la familia lingüística Pano, cuenta entre sus principales actividades con la horticultura de corte y quema que se complementa con la pesca, la caza y en menor escala la recolección; algunos grupos practican la crianza de animales de corral, la agricultura comercial y hasta la extracción de productos del bosque con demanda en los mercados más cercanos; en tanto otras comunidades se dedican también a la extracción maderera.

Los Shipibo-Conibo se encuentran afiliados a las Federaciones de Comunidades Nativas del Alto y Medio Ucayali (FECONAU) y del Bajo Ucayali (FECONBU) y el último censo de comunidades nativas estimó una población de 20 173 individuos.

En el ámbito del parque existen cuatro comunidades de este grupo, que se encuentran en los ríos Aguaytía y Pisqui con más de 2 000 miembros y son las Comunidades Nativas Nuevo Edén, Manco Cápac, Santa Rosa y Charasmana.

La C.N. Nuevo Edén, fundada en 1935 y reconocida por Resolución Directoral N° 4631 090-76, con 2 900 ha tituladas y 729 ha cedidas en uso, cuenta con aproximadamente 950 miembros. En esta comunidad se practica la caza (sajino, huangana, venado, etc.) y pesca (zúngaro, boquichico, doncella y sábalo) para autoconsumo; el cultivo de maíz, arroz, plátano y frijol; la recolección de semillas y frutos del bosque; así como la comercialización de maíz, arroz y especies forestales como el cedro, la caoba y el tornillo.

La C.N. Manco Cápac, fundada en 1972 y reconocida por Resolución Directoral N°4634 093-76, con 4 008 ha tituladas, cuenta con 250 miembros. En esta comunidad se practica la caza (huanganas, picuro, sajino, venado) y la pesca (sábalo, bagres, zúngaros, etc.) para autoconsumo; el cultivo de maíz, arroz y plátano; la recolección de frutos y plantas medicinales; así como la comercialización de especies forestales como el cedro.

La C.N. Santa Rosa, fundada en 1940, cuenta con 874 miembros y practican la caza y pesca para autoconsumo y comercialización; recolectan frutos y plantas medicinales; aprovechan especies forestales como el tornillo para la construcción de sus casas y comercializan plátano.

La C.N. Charasmana, fundada en 1959, está formada por 71 familias. En esta comunidad se practica la caza y la pesca con fines de autoconsumo, dedicándose cierta cantidad para comercio; se recolectan frutos y plantas medicinales al igual que en las otras comunidades de su mismo grupo; y los principales productos que cultivan son arroz, maíz y plátano.

Las comunidades de Nuevo Edén y Manco Cápac, conservan aún con mucha fuerza su identidad indígena, lo que se refleja en el uso de su idioma, incluso por parte de los niños, el uso de vestimentas tradicionales y el consumo de bebidas como el masato. La C.N. de Santa Rosa refleja más bien mayor interacción con los mestizos pues tienen un comportamiento diferente y utilizan menos su idioma.

3. Grupo étnico Cacataibo

Los Cacataibos descienden de los llamados "Carapachos", contactados por primera vez por los misioneros franciscanos entre 1727 y 1736 en la Pampa del Sacramento y son resultado de un proceso de endogénesis muy tardío, producto de las relaciones de dichos misioneros con los grupos Pano de la región. Ésto resultó en un grupo Pano separado de los otros grupos mencionados y relegado a los territorios más pobres de la región.

Históricamente, por la presión de sus vecinos Shipibos y de los caucheros a principios del siglo 20 los Cacataibo se refugiaron en las cabeceras de los ríos Pisqui, Aguaytía y Pachitea cerca de la Cordillera Azul. Hoy, gran parte de los Cacataibo interactúan con la sociedad nacional y viven en ocho comunidades nativas. Así, establecidos actualmente en las cabeceras de los ríos Sungaruyacu, San Alejandro y en la margen izquierda del Aguaytía, su población se estima en 1 661 personas (811 hombres y 767 mujeres) que realizan principalmente las mismas actividades económicas que los otros grupos antes mencionados. Ocasionalmente, los nativos que viven a orillas del río Aguaytía venden plátanos, carne salada y gallinas a los camioneros.

Desde fines del siglo XVIII hasta la segunda década del siglo XX, la persecución de los Cacataibo por otros grupos Pano los llevó al aislamiento. Esta situación cambió con el boom del caucho, cuando los agresores fueron los esclavistas ávidos de mano de obra barata. En 1930, los Cacataibo solían trabajar para un patrón en la producción de oro. En 1948 llegaron los primeros misioneros del ILV a la zona y entre las décadas de 1950 y 1960 se abrieron varias escuelas y se capacitó a maestros bilingües. Entre las décadas de 1970 y 1980, los asentamientos Cacataibo se acogieron a la Ley de Comunidades Nativas.

En estas últimas décadas del siglo XX, el cultivo ilegal de la coca y la presencia de elementos subversivos significó un riesgo muy alto para la estabilidad de las comunidades ubicadas en las cuencas de los ríos Aguaytía y San Alejandro. La reducida población de origen Cacataibo que hoy subsiste en algunos de los afluentes del río Aguaytía, constituye una población fuertemente amestizada como consecuencia de la carretera Lima - Pucallpa.

Actualmente se encuentran agrupados en federaciones como la Federación Nativa de Comunidades Cacataibo (FENACOCA) y la Federación de Nacionalidades Cacataibo de San Alejandro (FENACASAA).

En el ámbito del parque existen dos comunidades de este grupo y son las Comunidades Nativas Mariscal Cáceres y Yamino las cuales se ubican en el sector sureste y se observa un alto grado de pérdida de sus patrones culturales tradicionales que aún no afectan su identidad. Sin embargo, también existen grupos de cacataibos en aislamiento voluntario que moran al interior del parque y en la zona sureste del mismo.

La C.N. Mariscal Cáceres, fundada en el año 1950, cuenta con aproximadamente 500 habitantes. En esta comunidad se practica la caza y la pesca con fines de autoconsumo y para el comercio; cultivan plátano, maíz y arroz, siendo el plátano el producto de mayor venta y comercializan madera de caoba, cedro y tornillo.

La C.N. Yamino, fundada en 1978, cuenta con una población de 110 habitantes. Esta comunidad practica la caza y la pesca de autoconsumo y para el comercio; así como cultivan plátano y arroz principalmente.

Los grupos indígenas Cacataibo en aislamiento voluntario se ubican dentro del PNCAZ y en el entorno de la zona sureste, en las cabeceras de los ríos Alto Aguaytía, San Alejandro y Sungaruyacu estimándose entre 500 y 800 los indígenas en aislamiento voluntario a quienes los Cacataibo que viven en comunidades denominan los "camano", que en su lengua significa "calato".

En 1999, AIDSESEP en coordinación con el Proyecto de Titulación de Tierras Comunes en Ucayali - Ministerio de Agricultura, realizó un estudio técnico sobre el "Establecimiento y Delimitación Territorial para el Grupo Indígena No Contactados Cacataibo" en el cual señala la presencia de grupos indígenas aislados en la Cordillera Azul, definiendo su circuito migratorio y solicitando la creación de una Reserva del Estado a favor de ellos.

En octubre del 2002, investigadores del Instituto del Bien Común (IBC) acompañados por un representante de la Federación Nativa de Comunidades Cacataibo (FENACOCA) y un ingeniero del PETT-Lima, recorrieron las ocho comunidades nativas Cacataibo para realizar un catastro de ellas y recoger información sobre la presencia de los grupos en aislamiento y sus áreas de desplazamiento.

Se recogieron numerosos testimonios y relatos de encuentros entre Cacataibo de comunidades y los aislados ocurridos entre 1957 y el 2002, sugiriendo que estos grupos recorren la zona desde bastante tiempo atrás. Hoy son pequeños grupos itinerantes que forman parte de tres o cuatro grupos mayores, cuentan con un área identificada como su zona de tránsito y un circuito migratorio según los meses del año. Estos grupos humanos se dedican a la caza, recolección y en menor medida a la agricultura a muy pequeña escala.

Actualmente, el PETT, IBC y la FENACOCA preparan expedientes técnicos para la obtención de hasta cinco reservas de tierras en favor de estos Grupos Indígenas Aislados, dos de ellas colindando con el límite sureste del parque.

4. Grupo étnico Kechwa-Lamista (autodenominados Llacuash)

Este grupo se forma durante los procesos de evangelización de la Colonia, cuando los españoles fusionan en las misiones jesuitas a los diversos grupos que coexistían en la zona y se relacionaban través del comercio. Ninguno de estos grupos era kechwa hablante, sin embargo los jesuitas les imponen la lengua kechwa, facilitando la imposición de características y comportamientos sociales de los kechwa, pueblo indígena predominante del Perú prehispánico.

Los Kechwa-Lamistas han asimilado ciertas normas de reciprocidad presentes en la cultura andina que mantienen hasta hoy, tales como el choba-choba (minga) que es utilizado para ampliar la fuerza de trabajo en la chacra en determinadas ocasiones. Asimismo, se han desarrollado de manera muy cercana a los mestizos (colonos de origen andino), estableciendo relaciones de mutua dependencia.

La historia de este grupo étnico es paralela a la historia regional, dado que este pueblo ha sido fundador de los principales centros poblados de la región: Sisa, Chazuta, Pongo de Cainarachi y Juanjuí.

En el ámbito del parque existe una comunidad de este grupo, que se encuentra en el río Huallaga, noroeste del parque y es la CN Mushuk Llacta (Santa Rosa) de Chipaota que cuenta actualmente con 1 380 habitantes. Esta comunidad aprovecha recursos del parque en las cabeceras de los ríos Huachpayacu y Yanayacu basando su economía en la agricultura para autoconsumo y comercio.

Anexo C

Memoria descriptiva de la modificación de límites de la zona de amortiguamiento

Límites:

La demarcación de los nuevos límites se realizó con base en la Carta Nacional de escala 1/100 000 digitalizada de fuente el Instituto Geográfico Nacional, hojas 13-l, 14-k, 14-l, 14-m, 15-k, 15-l, 15-m, 16-j, 16-k, 16-l, 17k, 17-l, 18-k y 18-l, complementada con el uso de imágenes de satélite y mapa oficial del Parque Nacional Cordillera Azul, toda esta información en formato digital y georeferenciado.

Las coordenadas, descritas a continuación, están referidas a la Carta Nacional, que aplica las siguientes características cartográficas, Elipsoide: Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84), cuadrícula: 1 000 metros, UTM: Zona 18.

La versión oficial digital de los límites se encuentra en el INRENA-DGANP y se constituye en lo sucesivo como el principal documento al que deberá recurrirse en materia de ordenamiento territorial a todo nivel.

Norte:

Se inicia en la desembocadura del río Chipurana en el río Huallaga, el límite prosigue aguas arriba del Chipurana hasta la confluencia con el río Yanayacu, desde donde toma este curso siguiendo aguas arriba hasta la confluencia con la Quebrada Sunguchaca, prosiguiendo aguas arriba por esta quebrada hasta la confluencia con la Quebrada Tambo. A partir de este lugar sigue su curso aguas arriba hasta el Punto N° 1 de coordenadas 443893 E y 9258226 N; a partir del cual sigue por divisoria de aguas con dirección este hasta llegar al punto N° 2 de coordenadas 453023 E y 92588... N en la margen izquierda del río Santa Catalina. El límite sigue a partir del Punto N° 2 aguas del Santa Catalina hasta su desembocadura en el río Ucayali en el Punto N° 3 de coordenadas 485940 E y 9264653 N.

Este:

A partir del Punto N° 3 el límite toma dirección sur siguiendo por la margen izquierda del río Ucayali en un largo recorrido hasta la desembocadura del río Tahuaya en el Punto N° 4 de coordenadas 501116 E y 9136056 N. Desde aquí sigue aguas arriba de este río con dirección suroeste hasta sus nacientes en el Punto N° 5 de coordenadas 455117 E y 9097574 N. A partir del Punto N° 5 el límite prosigue por las cumbres con dirección suroeste en un corto recorrido hasta encontrar la naciente del río Pindayo en el Punto N° 6 de coordenadas 450871 E y 9090866 N. A partir del cual toma el curso de este río siguiendo aguas abajo hasta su confluencia con el río Aguaytía en el Punto N° 7 de coordenadas 466941 E y 9066863 N, punto a partir del cual toma el curso del río por su margen izquierda aguas arriba hasta llegar al Punto N° 8 de coordenadas 445626 E y 9013377 N.

Sur:

Desde el Punto N° 8 el límite prosigue por el lindero sur de las Comunidades de Mariscal Castilla y Comunidad Yamino hasta el Punto N° 9, vértice de la Comunidad Yamino, de coordenadas 424454 E y 9011428 N a partir del cual toma la divisoria de aguas con dirección suroeste hasta llegar al Punto N° 10 de coordenadas 421857 E y 9010351 N desde donde toma dirección noroeste siguiendo las partes altas hasta llegar al Punto N° 11 de coordenadas 414265 E y 9015002 N. Luego continúa en dirección suroeste por la divisoria de aguas hasta el punto N° 12 de coordenadas UTM 394 614 E; 9 011 547 N. Desde este punto, el límite sigue mediante una línea recta en dirección noroeste hasta el punto N° 13 de coordenadas UTM 389 823 E; 9 013 340 N, ubicado en el Aucayacu, recorriéndolo aguas abajo hasta su desembocadura en el río Huallaga.

Oeste:

A partir del río Huallaga el límite sigue por la margen derecha del río hasta encontrar la desembocadura del río Chipurana, inicio de la presente descripción.

Relación de Puntos

PUNTO	ESTE	NORTE
1	443893	9258226
2	453023	9258848
3	485940	9264653
4	501116	9136056
5	455117	9097574
6	450871	9090866
7	466941	9066863
8	445626	9013377
9	424454	9011428
10	421857	9010351
11	414265	9015002
12	394614	9011547
13	389823	9013340

Anexo D

Memoria descriptiva de la ampliación del Parque Nacional Cordillera Azul

Como producto del proceso de formulación del Plan Maestro se ha puesto de manifiesto la necesidad de poner en agenda una propuesta de ampliación del parque en dos zonas que representan en conjunto 86 247 ha adicionales al área con que cuenta en la actualidad el Parque Nacional Cordillera Azul.

La importancia biológica para diversas poblaciones de fauna de caza que tienen las zonas que se proponen incorporar al PNCAZ, ha quedado de manifiesto como producto del Inventario Biológico Rápido, además de permitir establecer un mejor control de los accesos para actividades ilegales que actualmente se producen en el PNCAZ.

La ampliación del PNCAZ se propone en dos sectores: en el sector norte en el ámbito comprendido por las cuencas de los ríos Cushabatay y Pauya y en el sector sur entre el río Pisqui y río Apua; de acuerdo a los límites que se describen a continuación:

Ampliación en el sector norte

La ampliación queda definido por el límite actual del parque desde el hito N° 104 hasta en hito 114, desde donde sigue por el mismo límite hasta llegar al Punto A de coordenadas 429517 E y 9208139 N, a partir del cual sigue con dirección sur tomando las partes altas, límite de cuenca de Quebrada Raya, hasta llegar al Punto B en el río Cushabatay de coordenadas 436587 E y 9191230 N. Desde este último punto el límite continúa por la divisoria de aguas del río Pisqui hasta llegar al Punto C de coordenadas 431583 N y 9187705 E, siguiendo con dirección sureste por la divisoria de aguas de la Quebrada Topa hasta el Punto D de coordenadas 433945 E y 9183381 N, punto a partir del cual cambia de dirección hacia el suroeste continuando por la divisoria de la quebrada hasta llegar al Hito N° 104.

El área comprendida dentro de estos límites es de 83 709 ha.

Ampliación en el sector sur

La ampliación queda definida por el límite actual del parque desde el Punto E de coordenadas 425307 E y 9065206 N a partir del cual va uniendo los Hitos N° 85, 86, 87 del límite actual del parque. A partir del Hito N° 87 parte una línea recta con dirección suroeste llegando al Punto F cerrando la poligonal.

El área comprendida dentro de estos límites es de 2 538 ha.

Superficie de la ampliación propuesta

Total	=	86 247 ha
Sector norte	=	83 709 ha
Sector sur	=	2 538 ha

Base Cartográfica

Imagen de Satélite LANDSAT 7
Fecha: 2001
Datum WGS 84 Zona 18

Anexo E

Control y vigilancia en el Parque Nacional Cordillera Azul

Las actividades de Control y Vigilancia son fundamentales para la protección de las áreas naturales protegidas y en el Plan Maestro del PNCAZ son tratadas en el Subprograma de protección.

El presente Anexo permite contar con una visión más detallada del personal e infraestructura involucrados en las actividades de control y vigilancia, así como las modalidades de las mismas.

1. Definiciones

Se entiende por control de un área protegida, a las acciones desarrolladas en un lugar específico, sea en forma permanente o por temporadas, encaminadas a tener conocimiento y llevar un registro de las personas que están por ingresar al área o a un sector de la misma, así como a la de conocimiento de la finalidad, manifiesta o encubierta, que lleva consigo la visita. Producto de esta actividad se permitirá o no el ingreso de personas al área dentro de los parámetros establecidos por las leyes y la administración del área natural protegida; o bien se dará información al respecto.

La vigilancia, en cambio, se refiere a la verificación del cumplimiento de las normas establecidas para el área protegida, una vez que el usuario ya está dentro de ella; se tenga o no conocimiento de su ingreso.

Por su parte, el monitoreo se define como el seguimiento y registro de los cambios que ocurren en diferentes sentidos determinados anteladamente, en períodos de tiempo y lugares también predeterminados. El monitoreo pues, es válido tanto para aspectos naturales como sociales y económicos.

2. Recurso humano

Los guardaparques, funcionarios oficialmente reconocidos y nombrados por el INRENA, actúan a nombre de la Nación y constituyen el personal de campo que desarrolla las actividades directas de control y vigilancia.

La misión del guardaparque es velar en primera instancia por el cumplimiento de los objetivos de conservación del área natural protegida ya que son los representantes oficiales de la misma. Son ellos los que materializan la presencia institucional del INRENA y toman contacto directo, constante y permanente con el parque y su zona de influencia, tanto en lo que concierne a aspectos naturales como sociales y culturales.

2.1. Funciones generales

En líneas generales, los guardaparques desempeñan las siguientes funciones:

- a) Desarrollar acciones de control y vigilancia (controles en puesto y refugio, patrullajes operativos especiales, etc.) dirigidos a la protección de la integridad de los valores naturales y culturales del parque, la infraestructura, los letreros y señales, las parcelas y transectos de investigación y otras facilidades inherentes al área protegida.
- b) Representar oficialmente al área protegida en los eventos y otras reuniones del ámbito su trabajo en las cuales se estime conveniente su participación.
- c) Atender e informar a los visitantes y otros usuarios que ingresen al parque, así como el registro de los ingresos que se efectúen.
- d) Realizar la toma de datos relacionados al monitoreo ambiental y social en su ámbito de trabajo, de manera periódica y sistemática.
- e) Recoger información preliminar (pero de primera mano) sobre las características naturales y sociales de aquellos lugares del parque que sean nula o escasamente conocidos (expediciones, inspecciones oculares, etc.).
- f) Desarrollar en las poblaciones vecinas al parque, un intercambio de conocimientos y actividades de extensión ambiental basados en la historia natural y cultural del área.
- g) Dar mantenimiento básico a la infraestructura, maquinaria, equipos, letreros y señales, trochas, etc. ubicados en su puesto y sector.
- h) Reportar ordinaria y extraordinariamente, de manera formal y no formal las ocurrencias que sean competencia del ámbito de su trabajo.
- i) Otras funciones señaladas por ley.

2.2. Funciones específicas

El guardaparque responsable de cada sector tiene como funciones inherentes a su cargo las siguientes:

- a) Organizar, dirigir y supervisar en primera instancia las actividades que el equipo de guardaparques desarrolle en el ámbito de su sector, así como de reportarlas periódica y formalmente.
- b) Motivar y cohesionar al personal en torno a un verdadero equipo de trabajo.
- c) Coordinar con las comunidades (a través de los facilitadores comunales) los aspectos relacionados al control y vigilancia del parque y la zona de amortiguamiento.
- d) Ser y sentirse responsable del estado de conservación y manejo en que se encuentra el sector con relación a las actividades encomendadas a todo el equipo.

El ostentar el cargo de guardaparque responsable no exime al funcionario de ejecutar las mismas labores que el resto de sus compañeros guardaparques realiza.

Por su parte, el guardaparque encargado del punto de control asume temporalmente las funciones del guardaparque responsable de sector en ausencia de éste. La temporalidad de la posición que ostenta le confiere a sus prerrogativas un menor alcance y peso relativo que las del titular que del reemplazar.

2.3. Funciones especializadas

En el PNCAZ los guardaparques desarrollarán su multifuncionalidad ("todos saben hacer de todo"), para lo cual se incidirá en la capacitación del personal en los tópicos que sea necesario. Estas tareas estarán relacionadas con la dinámica de trabajo que pudiera presentarse en un determinado puesto o sector del PNCAZ, tal como la conducción y reparación de botes y otros vehículos o maquinarias, radiocomunicaciones, interpretación ambiental, etc.

La capacitación del equipo no sólo dependerá de eventos formales, externos al grupo, sino que también se producirá a través de procesos no formales generados internamente a partir de la práctica de las funciones especializadas que, como es obvio, en un inicio deberán estar a cargo de los guardaparques que las dominen o conozcan más.

En los casos y sectores que requieran desarrollar funciones especializadas, al momento de la selección del personal se tomarán en cuenta estos aspectos, con la finalidad de contar en cada equipo de guardas con personas conocedoras y hábiles para desempeñar dichas funciones.

2.4. Organización de los equipos de guardaparques

Para desarrollar sus funciones, los guardaparques serán distribuidos en grupos de cuatro personas, conformando lo que se denomina un equipo de guardaparques. A cada equipo se le asignará un ámbito o sector determinado del parque y su zona de amortiguamiento, cuya extensión será considerada en función a parámetros tales como vías de acceso, características ambientales, amenazas, etc., a efectos que pueda ser cubierto por el equipo en forma efectiva. La sede de cada equipo de guardaparques será el sector al que se le asigne y la base de operaciones será cada punto de control u otra instalación afín.

El equipo de guardaparques será liderado por un guardaparque responsable de sector, de procedencia externa o foránea al ámbito de trabajo; en tanto los demás guardaparques integrantes del equipo serán naturales o residentes permanentes de la zona.

2.5. Régimen de trabajo

Por la naturaleza del trabajo que desempeñan, los guardaparques no poseen un horario fijo; por el contrario, el guardaparque debe responder con su presencia cuando se requiera, sin importar la hora.

A efectos de cumplir con un período de labores y gozar de un período de descanso, los guardaparques del PNCAZ laboran 30 días continuos y descansan 10 (este período incluye los días que demande su traslado de ingreso y salida al puesto).

Por su parte, la rotación de los guardaparques entre sectores está concebida luego de año y medio de actividad y solamente para los responsables de sector, siendo aconsejable que el resto del equipo permanezca vinculado a sus lugares de origen. Esta modalidad de rotación es estimulante en diversos sentidos, tanto para el responsable de sector, como para los adjuntos e incluso para el ámbito social de cada sector.

2.6. Procesos de selección, formación y certificación de guardaparques

Una persona interesada en formar parte del cuerpo de guardaparque del PNCAZ debe participar de un Proceso de selección y calificación, mediante el cual se determina el grado de competencia del candidato para asumir el cargo y el nivel con que ingresará al programa de formación. Estos niveles están jerarquizados de menor a mayor complejidad son:

- Nivel I: proporciona las competencias básicas para asegurar una adecuada gestión o asignada, así como la supervivencia en condiciones de riesgo.
- Nivel II: mejora los niveles de competencia, permitiendo alcanzar un mayor grado de autonomía y de responsabilidad.
- Nivel III: conduce a lograr la certificación y el grado profesional alcanzando las competencias plenas del perfil esperado.

El Proceso de formación del guardaparque es una actividad a ser programada en el Plan Operativo Anual (POA) bajo el concepto de Formación continua y obedecerá a necesidades de capacitación específica, derivada de la evaluación y el análisis del desempeño en los puestos de trabajo.

Este proceso tendrá una perspectiva de carrera técnica, en base al perfil personal y profesional que se requiere, las funciones que deberá realizar y la heterogeneidad de los participantes. Por este motivo el proceso de formación tendrá un carácter flexible e integral, que permita el desarrollo de destrezas psicomotrices e intelectual, con elementos conceptuales, operativos, éticos y de actitud, a fin de alcanzar un adecuado desempeño y desarrollo profesional.

El programa está estructurado en módulos (académicos y de servicio, teóricos y prácticos), los que le otorgan la flexibilidad requerida y están organizados trimestral y semestralmente para ofrecer distintas oportunidades de ingreso, según la calificación de la persona; además de facilitar la calificación y la continuidad del proceso formativo de los guardaparques que ya están operativos en el parque, los que jugarán un importante papel en la formación del nuevo personal.

Estos módulos se organizan de la siguiente manera:

- Módulo académico: teórico práctico, llevado a cabo en aulas y en el campo, con instructores que pueden ser profesionales especializados, investigadores, personal de instituciones como el INRENA, la Policía Nacional del Perú, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú, Defensa Civil, el Ministerio de Salud, la Marina de Guerra del Perú, etc.
- Módulo de formación en servicio: realizado in situ, en el puesto de trabajo, a cargo de los jefes de programa y monitoreado por el guardaparque responsable.
- Módulo de sistematización, socialización y evaluación de experiencias: talleres dirigidos y monitoreados por los jefes del programa.
- Módulo de reforzamiento: talleres dirigidos y monitoreados por los jefes del programa.

Finalmente y tan importante como el proceso de formación, es el proceso de certificación posterior, que de por sí constituye un estímulo al esfuerzo y podría posteriormente ser validado al desarrollarse programas integrales al interior del SINANPE.

3. Infraestructura para control y vigilancia

A continuación se hará un pequeño recuento de la infraestructura para control y vigilancia con que cuenta o que requiere el parque (Ver Mapa 24).

3.1. Puestos de control (PC)

Ya que el control del parque implica la presencia de los guardaparques de manera permanente o por períodos, en los lugares donde se realiza es necesario contar con instalaciones adecuadas cuyo diseño y materiales sean permanentes y ofrezcan facilidades de oficina y vivienda. Éste es el caso de los puestos de control, instalaciones especializadas para el control, en las cuales también se dará información y alcances generales acerca del área protegida y su zona de amortiguamiento.

Esta infraestructura deberá estar ubicada lo más cerca posible a los límites del parque y de preferencia dentro de él, de manera que no existan dificultades con la tenencia del terreno donde se construirá.

La construcción de cada puesto de control deberá contar previamente con un Plan de Sitio, expediente técnico elaborado y suscrito por profesionales, por ser un requisito para la construcción de infraestructura y facilidades relacionadas con el manejo de un área protegida. Dicho Plan de Sitio conceptualmente debe contar con el apoyo de profesionales y otro personal con experiencia en el manejo de áreas protegidas y debe contener tres componentes principales: arquitectónico (planos y descripciones), de ingeniería (relación de materiales y costos) y de previsión ambiental (durante las etapas de construcción y de operación). En caso de erigirse infraestructura permanente, como un puesto de control, se requiere además la presentación de una Declaratoria de Impacto Ambiental.

3.2. Centro de guardaparques (CG)

Los centros de guardaparques son infraestructuras de control y vigilancia que persiguen fines similares a los PC, pero están concebidas para zonas con riesgo social (subversión, por ejemplo) por lo que no están ubicados en lugares apartados y remotos sino en centros poblados de relativa importancia. De esta manera se evita exponer al personal a situaciones de inseguridad.

El plan de sitio de un centro de guardaparques tiene exigencias similares a las de un puesto de control, salvo el componente de previsión ambiental que, dependiendo del lugar de construcción, puede ser más sencillo.

3.3. Campamento de control (CC)

Los campamentos de control representan una variante temporal del Puesto de Control, levantada rápidamente y construida con materiales portátiles o rústicos que no requieren ser de larga duración y que están conformados por módulos también sencillos y perentorios (toldos, carpas, tarimas, letrina, etc.). La finalidad de estos campamentos es cubrir las necesidades coyunturales de control que pueda existir por un sector determinado del parque, durante un tiempo relativamente reducido; debido a presiones cuya tendencia puede disminuir una vez que se tenga presencia en la zona, quizá al punto de no requerir, más adelante, control permanente sino vigilancia. En caso que subsista la presión por un tiempo considerablemente mayor, se efectuarán acondicionamientos con materiales (de la zona) de mayor duración e incluso se analizará la posibilidad de construir las instalaciones definitivas de un puesto de control.

La ubicación de un Campamento de Control con respecto a los límites del parque, no es tan exigente como es el caso del Puesto de Control, pero igualmente es aconsejable que esté cerca de los mismos.

En este caso la construcción requerirá de un Plan de Sitio con un expediente técnico bastante más sencillo que en los casos anteriores, que bien puede ser elaborado por profesionales y técnicos que trabajan en la propia área protegida, en la medida que tengan experiencia en construcciones rurales.

3.4. Refugios de vigilancia y control (R)

Un refugio de vigilancia y control es una infraestructura bastante más pequeña y sencilla que un puesto de control y si bien es permanente, ha sido concebida para ser ocupada por períodos muy cortos de tiempo (uno o dos días) y lógicamente permanecen desocupados a menudo. Lo ideal es que exista una red de refugios distribuidos en las inmediaciones de los límites y dentro del parque dotados con las facilidades mínimas necesarias para albergar a los guardaparques principalmente cuando están de patrullaje.

Estos refugios también están concebidos para emplearlos como infraestructura temporal de control, como en el caso de encontrarse al pie de un camino cercano a los límites del parque, cuyo acceso requiere ser controlado esporádicamente, destacándose temporalmente a los guardaparques provenientes de un puesto de control cercano.

Considerando la posibilidad de constituirse en infraestructura temporal de control y además representar una "presencia oficial" (aunque estén desocupados), se tendrá en los refugios una alternativa económica a la instalación de puestos de control adicionales.

3.5. Puntos destinados a aterrizaje de precaución (PAP)

Estos puntos destinados a aterrizajes de precaución cumplen la finalidad principal de servir de áreas de aterrizaje en caso de emergencia o reabastecimiento crítico, que fueran necesarios durante sobrevuelos en helicóptero que se hacen constantemente por diversos motivos; por lo que deberán estar distribuidos en puntos estratégicos del parque. Se ha identificado lugares a todo lo largo del parque que serán habilitados para funcionar como sitios de aterrizaje, los cuales podrían permitir el aterrizaje de naves de diferentes tamaños, siendo los helicópteros más los MI-17.

Los sitios de aterrizaje ocuparán un área máxima de 50 m de diámetro, misma que debe estar completamente libre de vegetación leñosa y de preferencia estar ubicada en zonas que al menos tengan un amplio frente abierto por donde la nave pueda dirigirse en forma oblicua hacia el punto de aterrizaje (al lado de ríos o carreteras, por ejemplo).

4. Operaciones de control y vigilancia

Las operaciones de control y vigilancia pueden realizarse mediante patrullajes terrestres, fluviales o aéreos, los cuales se explican a continuación.

4.1. Patrullajes terrestres y fluviales

El patrullaje es un reconocimiento "clásico" de campo que realizan periódicamente los guardaparques, en torno a diferentes sectores del área natural protegida, con la finalidad de verificar aspectos naturales y sociales que estén ocurriendo en su ámbito de trabajo, dentro de un contexto de vigilancia, de control y de monitoreo.

Los patrullajes clásicos involucran un número reducido de dos o tres guardaparques, pueden ser terrestres o fluviales y sumamente cortos o algo prolongados (usualmente hasta cinco o seis días).

Durante estos patrullajes se hace un registro de aspectos fenológicos, avistamientos directos de fauna, reconocimiento de huellas y rastros, alteraciones temporales o permanentes de hábitats, entre otros. También suele tomarse contacto con usuarios (turistas, cazadores y pescadores tradicionales, investigadores, etc.) y de acuerdo a las circunstancias en que se les encuentre, puede intervenirlos o no. Adicionalmente, los patrullajes son aprovechados para realizar el mantenimiento de letreros, trochas, e infraestructura en general, ubicada en lugares apartados del área protegida.

A través de los patrullajes se establece una presencia constante de la autoridad, en un ámbito considerablemente grande del parque, que de otra manera no podría ser cubierto directamente desde los puestos de control.

4.2. Patrullajes aéreos

Cuando un sobrevuelo se realiza con fines de patrullaje, estamos ante un tipo de vigilancia y reconocimiento, especializado y costoso, pero a la vez muy eficiente que puede realizarse en avioneta o en helicóptero, siendo este último más conveniente por sus características y versatilidad de vuelo, decolaje y aterrizaje.

Estos patrullajes están concebidos para tomar información en forma rápida sobre aspectos importantes que ocurren en grandes espacios del ámbito y entorno del parque y su zona de amortiguamiento. Suelen ser empleados para identificar nuevas aperturas de bosque destinadas, por ejemplo, a chacras, pastizales, viviendas, campamentos, carreteras y operaciones madereras, entre otros; así como para hacer un reconocimiento "macro" de aspectos relacionados con disturbios en la calidad ambiental ocasionados por causas antrópicas o naturales (contaminación de aguas y tierras, derrumbes, incendios, etc.).

En cuanto a los participantes en estos patrullajes, el equipo debe estar conformado por guardaparques representantes de los sectores por donde se sobrevolará, por el Jefe del ANP y otro profesional vinculado al manejo del área. Eventualmente pueden participar autoridades locales o regionales. Sin embargo, es preciso señalar que por más que la nave pueda tener capacidad para más personas es importante llevar a aquellas estrictamente necesarias ya que cuando un grupo es grande existen inconvenientes de visión, desconcentración, etc. que dificultan la actividad.

5. El rol de los pobladores locales en el control y vigilancia del parque

La participación de las poblaciones colindantes con el parque en las actividades de control y vigilancia es un aspecto considerado como fundamental. No sólo se espera contar con mano de obra local calificada para la instalación de la infraestructura de control y vigilancia requerida, sino para el acompañamiento de las diversas actividades que deban desarrollarse.

En este aspecto juegan un rol fundamental los facilitadores comunales, los miembros de los Comités de Conservación y Apoyo a la Gestión del Parque Nacional Cordillera Azul (CCAG-PNCAZ), pobladores pertenecientes a las comunidades ubicadas en el denominado Anillo I de la zona de amortiguamiento que fueron convocados con la finalidad de servir de nexo entre el parque y sus comunidades en lo que respecta a todas las actividades que se implementen en torno al área protegida, incluido el caso específico de control y vigilancia.

La misión principal de estos facilitadores es promover el involucramiento consciente y responsable de las comunidades en los asuntos del parque, además de trasladar al equipo del parque las inquietudes que en ese sentido surjan de las comunidades, luego de haber generado discusión, reflexión y análisis al interior de las mismas. Se encuentran por lo tanto en coordinación permanente con el guardaparque responsable de sector (y en campos diferentes al de control y vigilancia, con el responsable del personal del equipo de campo respectivo).

Respecto específicamente al control y vigilancia que se efectúe en el PNCAZ, algunas de sus funciones concretas son:

- Coordinar con el guardaparque responsable, el apoyo que requiere la comunidad.
- Identificar y transmitir al guardaparque responsable las inquietudes de la comunidad.
- Participar en los patrullajes programados y liderados por los guardaparques.
- Promover la realización de rondas comunales en torno a amenazas ambientales en la zona de amortiguamiento (invasión de tierras, deforestación indebida, etc.).
- Promover la "apropiación comunal" en cuanto a las infracciones generadas por pobladores locales en contra del parque, especialmente por el uso indebido de recursos, de manera que sancionen socialmente a quienes incurran en estas faltas dentro de sus comunidades.
- Participar en el seguimiento al desempeño de los guardaparques, el mismo que servirá para evaluar periódicamente el rendimiento de éstos últimos.

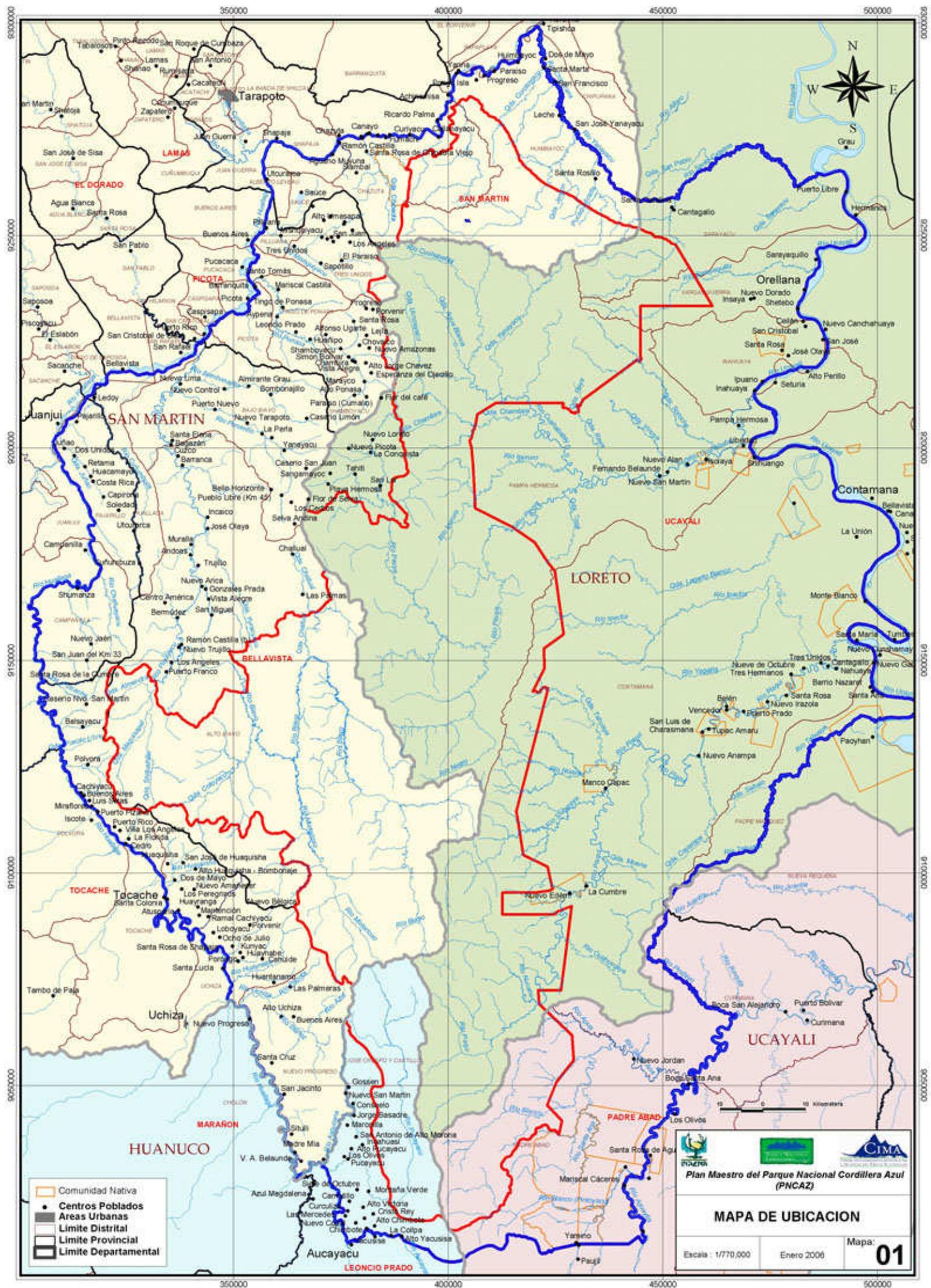
Anexo F

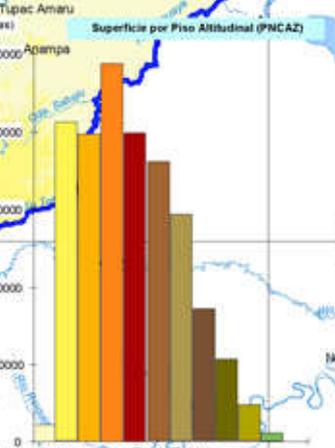
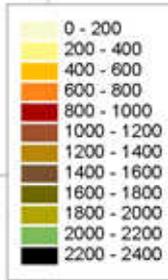
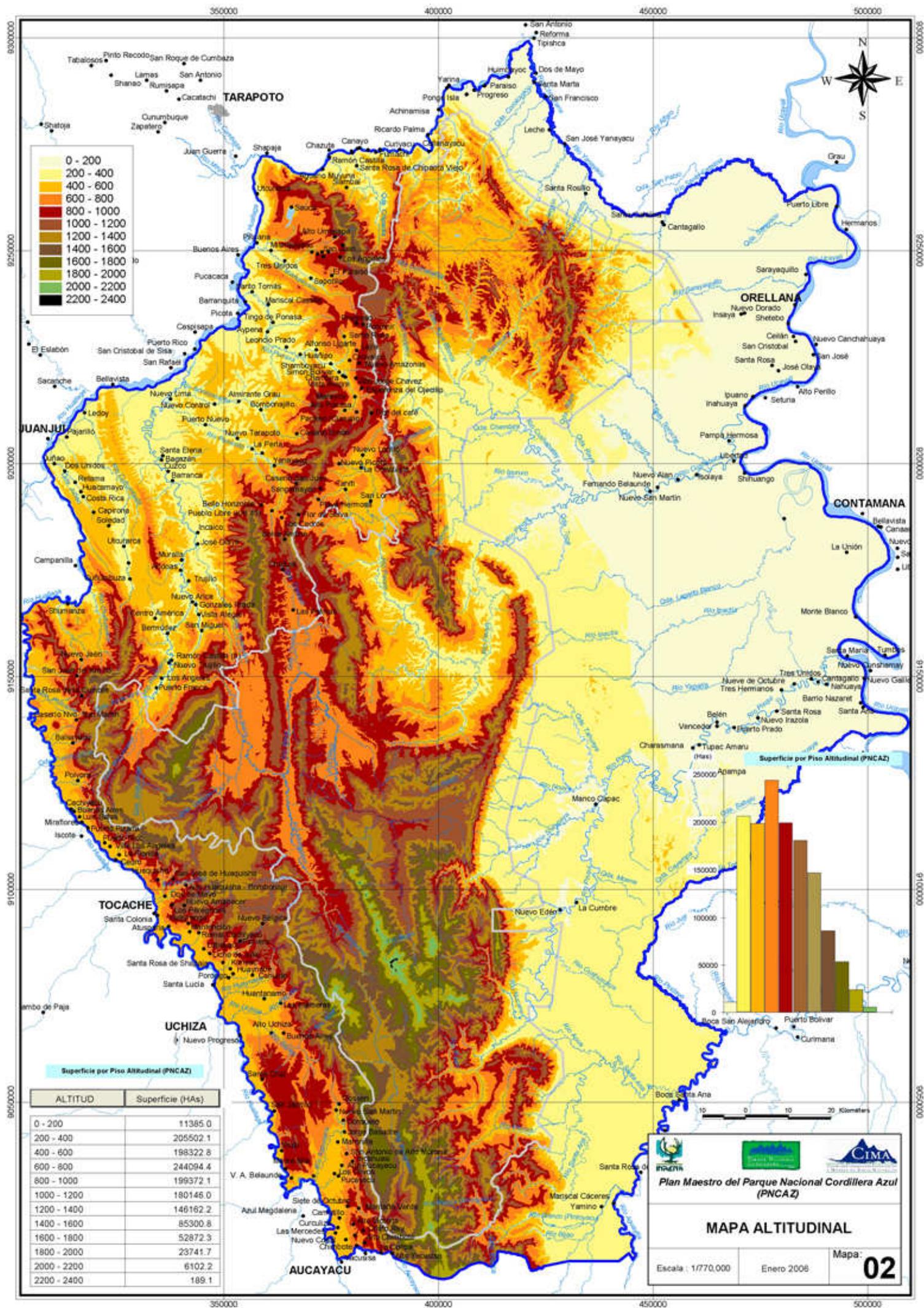
Equipo técnico del Plan Maestro

Luis Benites - INRENA	Jefe del Parque Nacional Cordillera Azul
Norah Block - INRENA	Coordinadora del Parque Nacional Cordillera Azul
Lily Rodríguez - CIMA	Redacción
Tatiana Pequeño - CIMA	Redacción
Jorge Luis Martínez - CIMA	Edición
Lucía Ruiz - CIMA	Edición
Debra Moskovits -The Field Museum	Diseño del proceso
Jennifer Shopland - The Field Museum	Diseño del proceso
Martha del Castillo - CIMA	Coordinadora del proceso participativo
Consuelo Augusto - CIMA	Mapeo de usos y fortalezas
José Chira - CIMA	Mapeo de usos y fortalezas
Eva Klebelsberg - CIMA	Mapeo de usos y fortalezas
Ramón Linares - CIMA	Mapeo de usos y fortalezas
Walter López - CIMA	Mapeo de usos y fortalezas
Miguel Macedo - CIMA	Mapeo de usos y fortalezas
Miguel Vásquez - CIMA	Mapeo de usos y fortalezas
Hilary del Campo - The Field Museum	Mapeo de usos y fortalezas, Acuerdos Azules
Alaka Wali - The Field Museum	Mapeo de usos y fortalezas, Acuerdos Azules, diagnóstico social
Claudia Bouroncle - Consultora	Marcos lógicos
Juan Arce - ATINCHIK	Facilitador, marcos lógicos
Walter Aguirre - CIMA	Facilitador
Luis Ramírez - CIMA	Facilitador, aspectos sociales
Luis Román - Consultor	Diagnóstico
Dan Brinkmeier - The Field Museum	Capacitación, educación ambiental y comunicaciones
Armando Gallegos - GERENS	Organización y administración
Jorge Aliaga - CIMA	Administración
Fernando Gheresi - Consultor	Responsable del proceso de Planificación para la Conservación de Sitios
Fred Sowers - ARD	Monitoreo, indicadores
Allen Turner - ARD	Monitoreo
Corine Vriesendorp - The Field Museum	Investigación y monitoreo

Alessandro Catenazzi - CIMA
Robin Foster - The Field Museum
Pedro Vásquez - CDC
Mike Gavin - Consultor
Jorge Watanabe - CIMA
Max Hidalgo - MHN - UNMSM
Leive Coppin - Consultora
William Llactayo - CIMA
Raúl Tinoco - CIMA
Francisco Estremadoyro - ProNaturaleza
Fernando Rubio - CIMA
Richard Smith - IBC
Pedro Solano - SPDA
Jared Hardner - Consultor

Investigación
 Hábitats estructurales
Fauna silvestre
 Manejo de fauna silvestre
 Manejo de fauna silvestre
 Pesca
Turismo
 Sistema de información geográfica
 Sistema de información geográfica
Protección
 Protección, personal e infraestructura
 Indígenas en aislamiento voluntario
Aspectos legales
Financiamiento



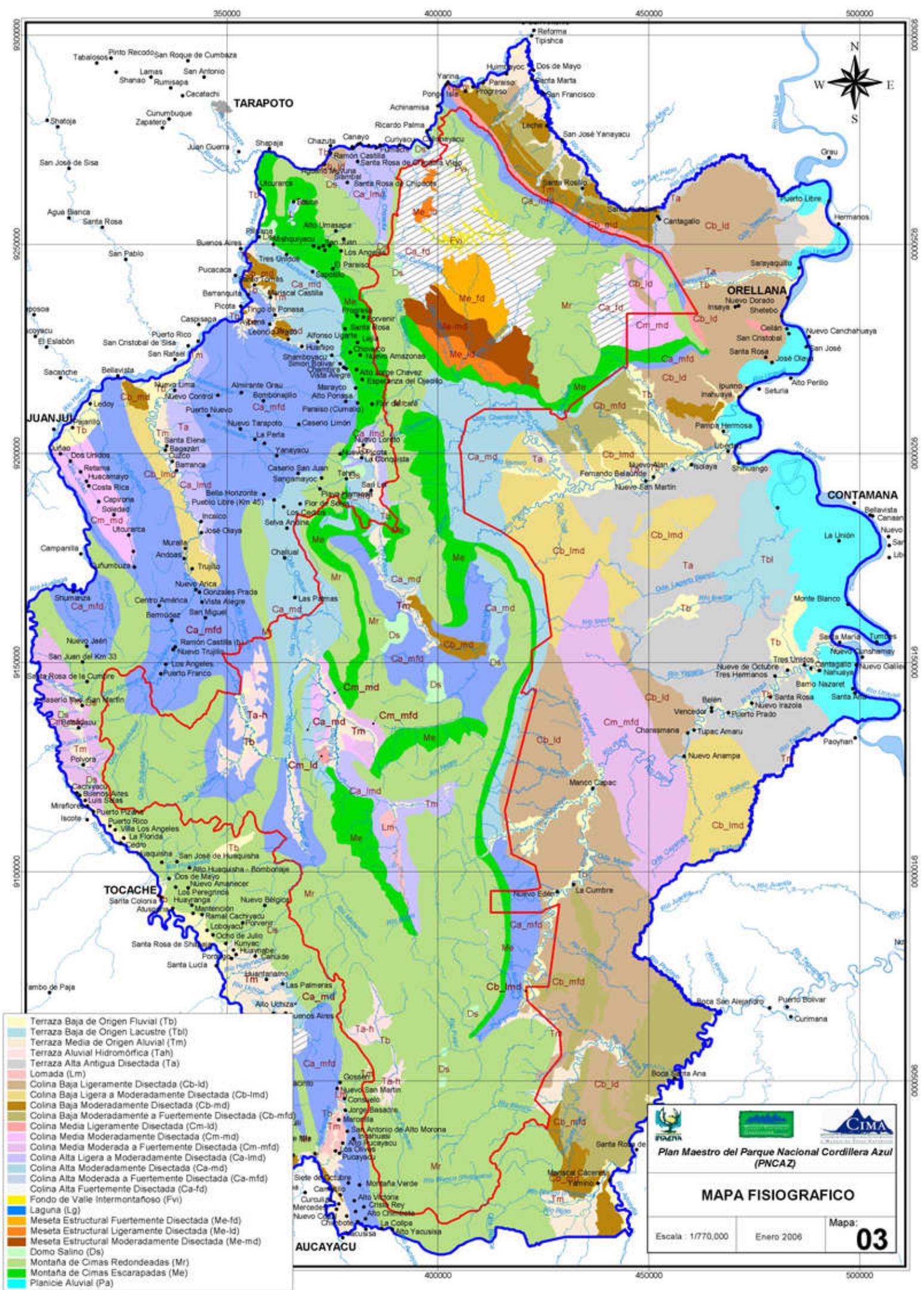


ALTITUD	Superficie (HAs)
0 - 200	11385.0
200 - 400	205502.1
400 - 600	198322.8
600 - 800	244094.4
800 - 1000	199372.1
1000 - 1200	180146.0
1200 - 1400	146162.2
1400 - 1600	85300.8
1600 - 1800	52872.3
1800 - 2000	23741.7
2000 - 2200	6102.2
2200 - 2400	189.1

Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA ALTITUDINAL

 Escala : 1/770.000 Enero 2008 Mapa: **02**



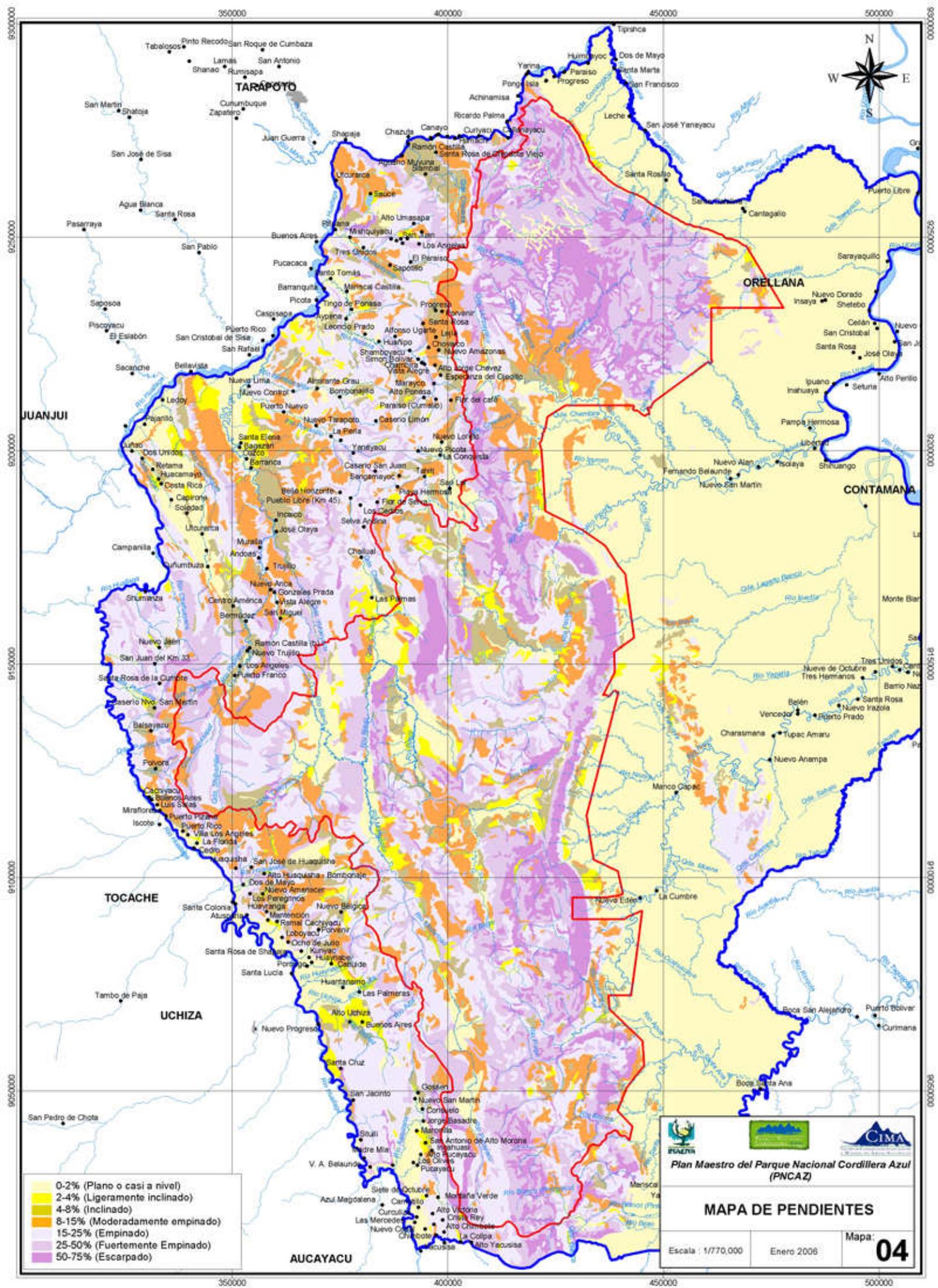
- Terraza Baja de Origen Fluvial (Tb)
- Terraza Baja de Origen Lacustre (Tbl)
- Terraza Media de Origen Aluvial (Tm)
- Terraza Aluvial Hidromórfica (Tah)
- Terraza Alta Antigua Disectada (Ta)
- Lomada (Lm)
- Colina Baja Ligeramente Disectada (Cb-ld)
- Colina Baja Ligera a Moderadamente Disectada (Cb-lmd)
- Colina Baja Moderadamente Disectada (Cb-md)
- Colina Baja Moderadamente a Fuertemente Disectada (Cb-mfd)
- Colina Media Ligeramente Disectada (Cm-ld)
- Colina Media Moderadamente Disectada (Cm-md)
- Colina Media Moderada a Fuertemente Disectada (Cm-mfd)
- Colina Alta Ligera a Moderadamente Disectada (Ca-lmd)
- Colina Alta Moderadamente Disectada (Ca-md)
- Colina Alta Moderada a Fuertemente Disectada (Ca-mfd)
- Colina Alta Fuertemente Disectada (Ca-fd)
- Fondo de Valle Intermontañoso (Fvi)
- Laguna (Lg)
- Meseta Estructural Fuertemente Disectada (Me-fd)
- Meseta Estructural Ligeramente Disectada (Me-ld)
- Meseta Estructural Moderadamente Disectada (Me-md)
- Domo Salino (Ds)
- Montaña de Cimas Redondeadas (Mr)
- Montaña de Cimas Escarpadas (Me)
- Planicie Aluvial (Pa)



Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA FISIOGRAFICO

Escala: 1/770,000	Enero 2006	Maps: 03
-------------------	------------	-----------------



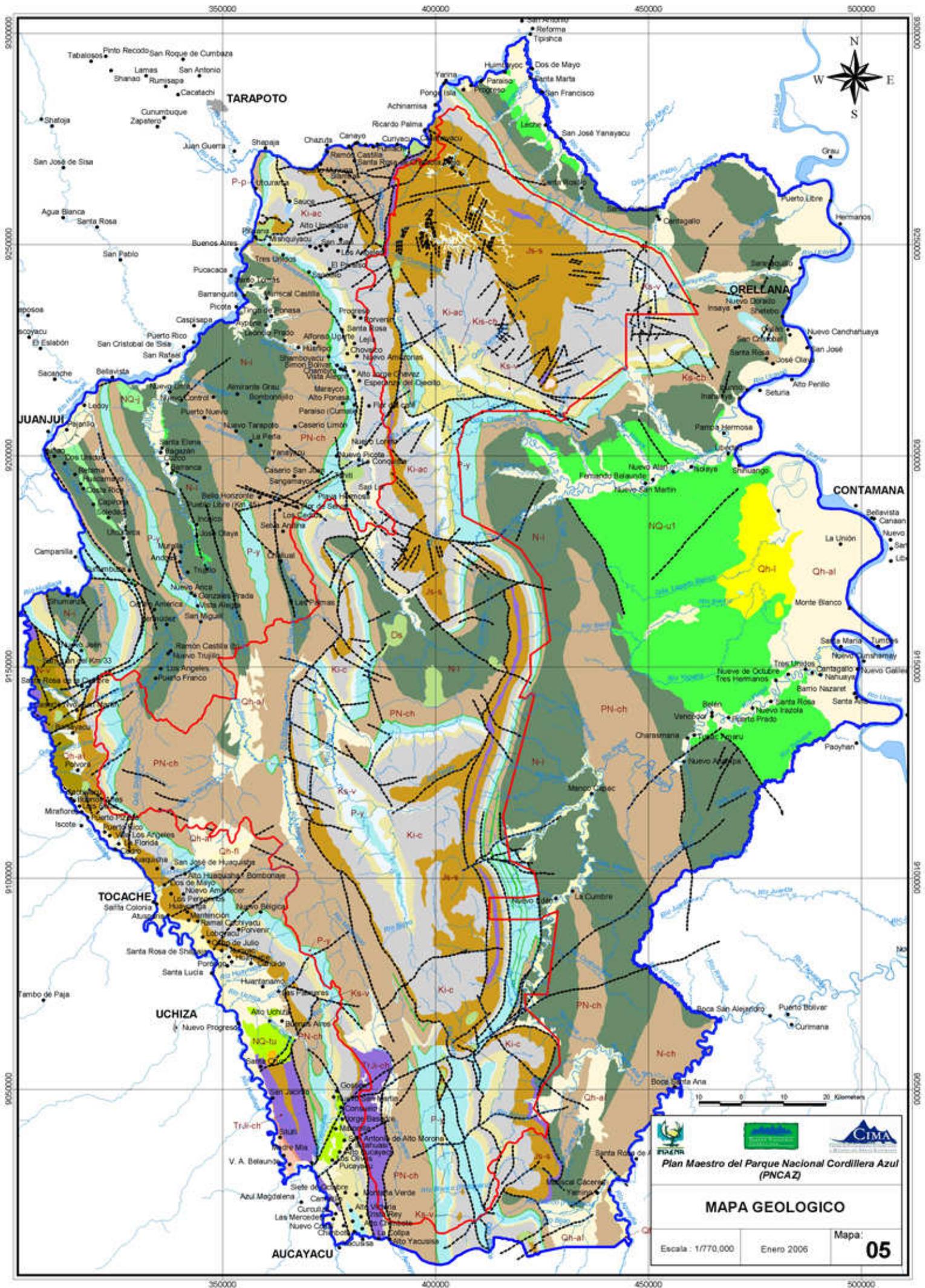
- 0-2% (Plano o casi a nivel)
- 2-4% (Ligeramente inclinado)
- 4-8% (Inclinado)
- 8-15% (Moderadamente empinado)
- 15-25% (Empinado)
- 25-50% (Fuertemente Empinado)
- 50-75% (Escarpado)



Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA DE PENDIENTES

Escala : 1/770,000 Enero 2006 Mapa: **04**





Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA GEOLOGICO

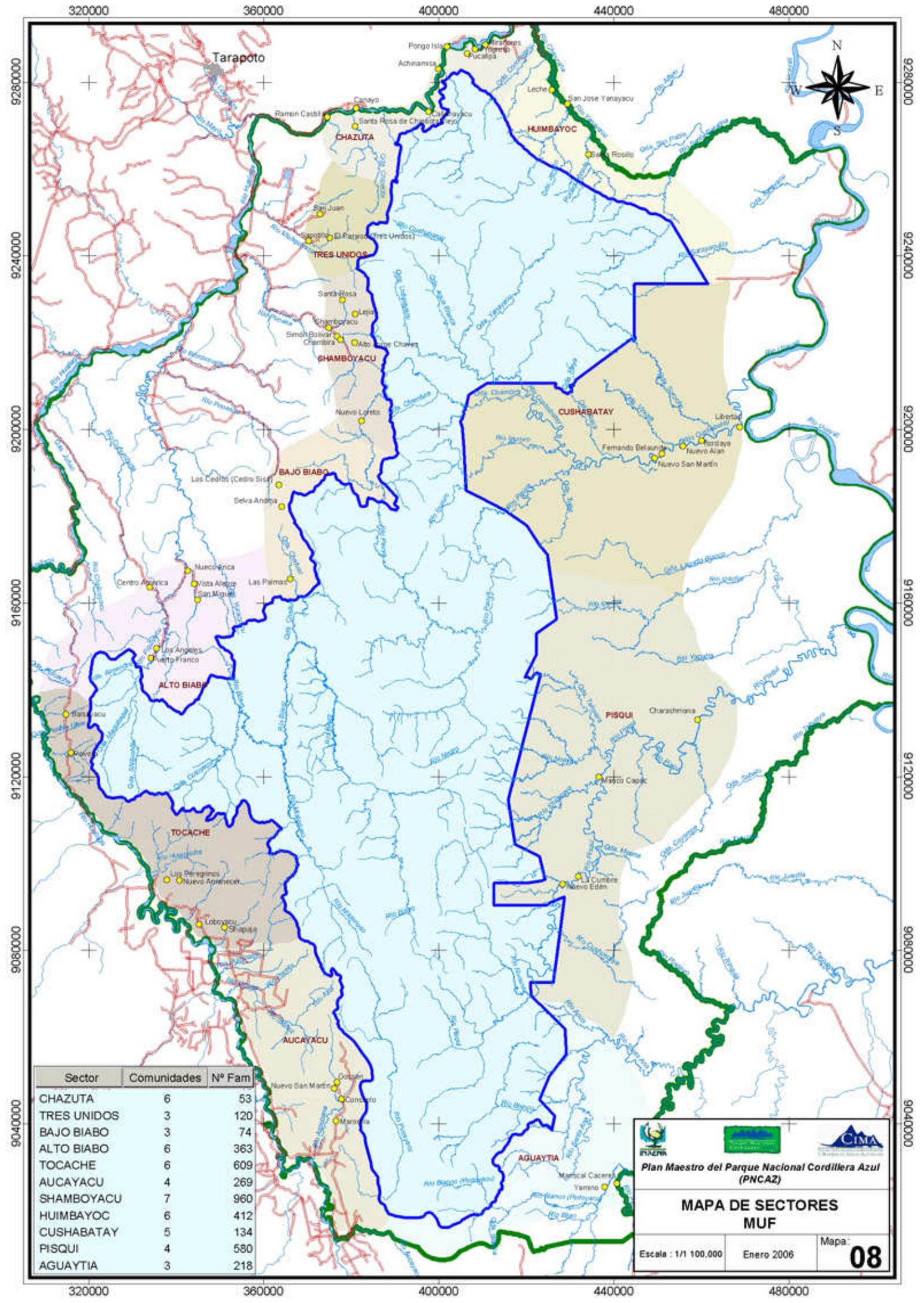
Escala : 1/770,000	Enero 2006	Mapa: 05
--------------------	------------	-----------------

LEYENDA MAPA GEOLÓGICO

ERA TEMA	SISTEMA	SERIE	UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS	ROCAS IGNEAS/ INTRUSIVAS	LITOLOGÍA	RESISTENCIA DE LAS ROCAS		
CENOZOICA	CUATERNARIO 1 Millón de años hasta la actualidad	HOLOCENO	Depósito Fluvial	Qh-fl	Gravas con materia arenosa y arenas grises, pardo grisáceas y limos intercaladas con arcillas	FRÁGIL		
			Depósito Aluvial	Qh-al	Gravas, arenas y limos grises/marrones, restos de plantas	FRÁGIL		
			Depósito Lacustrino	Qh-l	Arcillas y limos	MUY FRÁGIL		
	NEÓGENO 25-11Millones de años	PLEISTOCENO	Formación Tulumayo	NO-tu		Conglomerado (depósito de cantos rodados), con rocas intrusivas de diferente naturaleza.	MEDIANAMENTE RESISTENTE	
			Formación Juanjui	NO-j		Conglomerados (depósito de cantos rodados), semiconsolidados, arenas limosas grano medio/fino.	MEDIANAMENTE RESISTENTE	
			Formación Ucayali	NO-u		Arenas limosas y conglomerados (depósito de cantos rodados) semiconsolidados, presencia de fósiles.	POCO RESISTENTE	
			Formación El Valle	N-v		Conglomerados con rodados y arenas de grano medio, poco compactas.	POCO RESISTENTE	
			Formación Ipururo	N-i		Areniscas marrones de grano medigruoso, limoarcillitas y lodos endurecidos, contiene restos de plantas.	MEDIANAMENTE RESISTENTE	
	PALEÓGENO 70-25 Millones de años	MIOCENO	Formación Chimbira	PN-ch		Areniscas rojizas presencia de depósitos de limos y niveles fosilíferos.	MEDIANO A POCO RESISTENTE	
			Formación Pozo	P-p		Arenisca grises claras, calizas cremas y limoarcillitas grises, areniscas salobres y deleznales.	POCO RESISTENTE	
			Formación Yahuarango	P-y		Roca ígnea (intrusiva)	RESISTENTE	
						Lodos endurecidos, arcillas, areniscas, calizas, presencia de fósiles.	FRÁGIL	
MESOZOICA	CRETÁCEO 135-70 Millones de años	SUPERIOR	Formación Cachiayacu - Huchipayacu	Ks-ca-h	Intrusivo Rioducto Paco	MUY RESISTENTE		
			Formación Casa Blanca	Ks-cb	Cuero Hipabisal Portirritico	MEDIANAMENTE RESISTENTE		
			Formación Vivian	Ks-v		Areniscas deleznales blanquecinas, intercaladas con arcillas	MUY FRÁGIL	
			Formación Chonta	Ks-ch		Areniscas cuarzosas blancas de grano grueso/fino, niveles de arcillitas y limollitas carbonosas	MUY RESISTENTE	
	JURÁSICO 200-136 Millones de años	INFERIOR	Grupo Oriente	Formación Agua Caliente			FRÁGIL	
				Formación Esperanza			Areniscas cuarzosas de grano fino.	MUY RESISTENTE
				Formación Cushtababay	Ki-o	Subvolcánico Huaynabe	lodos endurecidos y arcillas, intercaladas con calizas grises en capas delgadas y algunas areniscas.	POCO RESISTENTE
				Formación Sarayaquillo	Js-s		Areniscas cuarzosas, grano medio a grueso, contiene restos de plantas fósiles.	RESISTENTE
	TRIÁSICO 245-195 Millones de años	SUPERIOR	Grupo Pucará			Roca ígnea (intrusiva), composición alcalina por contener álcalis.	FRÁGIL	
						Areniscas rojas de grano medio, depósito de cantos rodados, arcillas y lodos endurecidos (lodolitas)	MEDIANAMENTE RESISTENTE	
						Intrusiones de sal, acompañadas de yeso, arcilla y calizas, poco resistente a la erosión del agua	FRÁGIL	
						Arcillas oscuras presencia de calizas grises claras	POCO RESISTENTE	
CARBONIFERO 350-270 Millones de años	SUPERIOR	Grupo Mitu		C-ca	Roca intrusiva, dominada por cuarzo, granito, ricas en sílice.	MUY RESISTENTE		
					Areniscas, lodos endurecidos con arcilla y limo(lodolita), niveles de derrames volcánicos	MEDIANAMENTE RESISTENTE		
					Granitos, grano medio a grueso	MUY RESISTENTE		

DESCRIPCIÓN DE LA LEYENDA DEL MAPA DE HÁBITATS ESTRUCTURALES Y VEGETACIÓN

TIPO DE VEGETACIÓN O HÁBITAT	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Laguna		Cuerpo de agua léntica, negra, casi inaccesible como en la zona del alto Cushabatay.
Aguajal		Predominancia de <i>Maurita flexuosa</i> (aguaje), se distribuye en zonas permanentemente húmedas, de mal drenaje, frecuentemente inundadas.
Pastizal		Predominancia de vegetación baja y densa de origen antrópico.
Pantano de altura		Humedal de altura localizado sobre los 1350 msnm, con aguas abiertas, áreas de vegetación flotante, bosques pantanosos, extensos rodales de árboles y palmeras <i>Euterpe</i> , extensas áreas de vegetación herbácea enraizada, bambú y bosque de lianas.
Arbustal/herbazal		En crestas de montaña en la zona del alto Pisqui sobre los 1800 msnm, constituido por plantas de crecimiento lento, concentran polifenoles que las hacen vulnerables a incendios naturales frecuentes que mantienen la zona con formaciones arbustivas. Rubiáceas y palmeras enanas son comunes.
Bosque aluvial bien drenado		En el Pisqui, árboles grandes típicos como <i>Ceiba pentandra</i> , <i>Dipterix micrantha</i> , <i>Matisia spp.</i> , etc. En el Pauya se encuentran yuxtapuestos con las colinas. Sotobosque con mezcla de palmeras en mayor cantidad que en las colinas por tener mayor acceso a agua, dominadas por <i>Attalea phalerata</i> y <i>Astrocaryum murumuru</i> .
Bosque aluvial mal drenado		Las mayores extensiones se encuentran en el curso medio del río Misterioso entre los 600 y 800 msnm. En Pisqui, en depresiones y zonas planas con mal drenaje y semipantanosas. De vegetación abierta, bosque denso con lianas enmarañadas, plantas espinosas y urticantes.
Bosque de terraza baja y planicie aluvial		Entre los 5 - 25 m (terracea baja y media) y hasta 40 metros (terracea alta) sobre el nivel del río. Caracterizado por gran diversidad de especies y comunidades vegetales dentro del bosque que varían de un lugar a otro. Presencia de complejo de orillar en la planicie aluvial.
Bosque de terraza media		
Bosque de terraza alta		
Bosque de colina baja		Entre los 160 y 240 msnm en el lado occidental del parque y entre los 1000 - 1250 en las partes altas del Blauvo. En Pauya dosel con especies deciduas (bombaráceas y fabáceas), sotobosque dominado por palmeras y entre colinas los valles tienen dosel menos denso, mayor riqueza de especies de árboles, mayor densidad y riqueza de lianas, arbustos, palmeras juveniles y hierbas. En el Pisqui la composición del bosque varía notablemente de una colina a otra, son más suaves y menos erosionadas, cubiertas por bosque alto de dosel cerrado, destacan los bosques de <i>Cedrelinga catanaeformis</i> (tocones).
Bosque de colina baja de altura		
Bosque de colina media		Se elevan entre los 200 y 360 msnm en el lado occidental del parque y más altos entre 350 y 700 msnm dentro. Las colinas más cercanas a las laderas de montaña tienen más humedad (neblina matutina), mayor riqueza de especies, más epífitas en los troncos y de especies de hierbas y helechos. Dosel siempre verde y más rico en especies, sotobosque con menor cantidad de palmeras.
Bosque de colina alta		
Bosque de montaña de altura intermedia		En Pauya (600-900 msnm) vegetación siempre verde y helechos arbóreos grandes. Sotobosque dominado por árboles pequeños (<i>Sanango racemosum</i>). Suelos arcillosos; las raíces se profundizan y no crecen superficialmente, además presentan una capa de algas. Bosques de <i>Cedrelinga</i> en algunas laderas. En Pisqui suelos más arenosos con extensos rodales de palmeras, dosel compuesto de Rubiáceas arbóreas. Abundantes Melastomataceas, Rubiáceas, Lauráceas y género Inga.
Bosque en formaciones vivian y mesetas		De paisaje ágrate entre los 500 y 1000 msnm. Las crestas están expuestas a viento, relámpagos, neblinas y ocasionales sequías severas. Además de presentar bosque enano, húmedo, existen amplias extensiones de bosque bajo y seco.
Bosque nuboso de estrato alto		Sólo presente en el Cushabatay. Bosque muy húmedo, con un dosel que alcanza los 45 m. A partir de los 1200 msnm (nivel inferior de nubosidad) el bosque presenta numerosas epífitas, orquídeas, musgos, helechos, plántulas. Este podría ser el bosque nublado más aislado del Perú.
Bosque nuboso de estrato bajo		Bosque de baja estatura en laderas y crestas por encima de los 900 msnm y con frecuencia más bajo, en suelos de arenisca ácida, carentes de nutrientes; raíces superficiales creando un tapete esponjoso. Pocas especies leñosas, abundantes epífitas.
Cerros rojizos y blancos erosionados		Entre 500 y 900 msnm. Debido a la meteorización la roca y suelos presentan coloraciones rojizas o blancas. La vegetación cae en grandes capas debido a terremotos o por la inestabilidad del terreno.
Deforestación		Mayormente en la zona de amortiguamiento al Parque. Constituido por áreas intervenidas: cultivos, pastizales, pumas y otra vegetación secundaria.
Sin vegetación/derrumbes recientes		Áreas con roca expuesta, suelos removidos sin vegetación o vegetación baja y rala. También en áreas de derrumbes o deslizamientos causados por sismos.



Sector	Comunidades	Nº Fam
CHAZUTA	6	53
TRES UNIDOS	3	120
BAJO BIABO	3	74
ALTO BIABO	6	363
TOCACHE	6	609
AUCAYACU	4	269
SHAMBOYACU	7	960
HUIMBAYOC	6	412
CUSHABATAY	5	134
PISQUI	4	580
AGUAYTIA	3	218



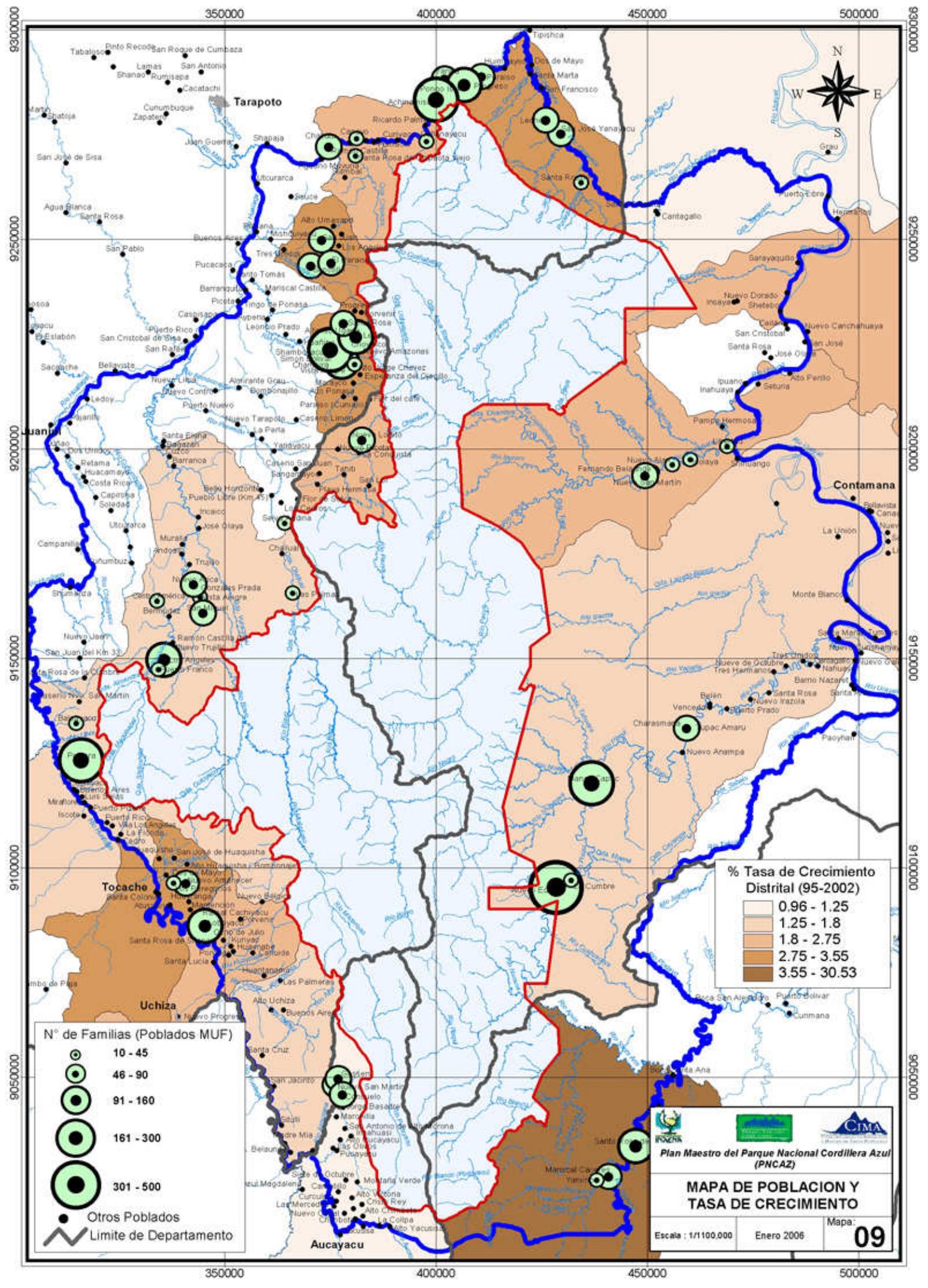
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA DE SECTORES MUF

Escala : 1/1 100.000

Enero 2006

Mapa: **08**



**% Tasa de Crecimiento
Distrital (95-2002)**

0.96 - 1.25
1.25 - 1.8
1.8 - 2.75
2.75 - 3.55
3.55 - 30.53

N° de Familias (Poblados MUF)

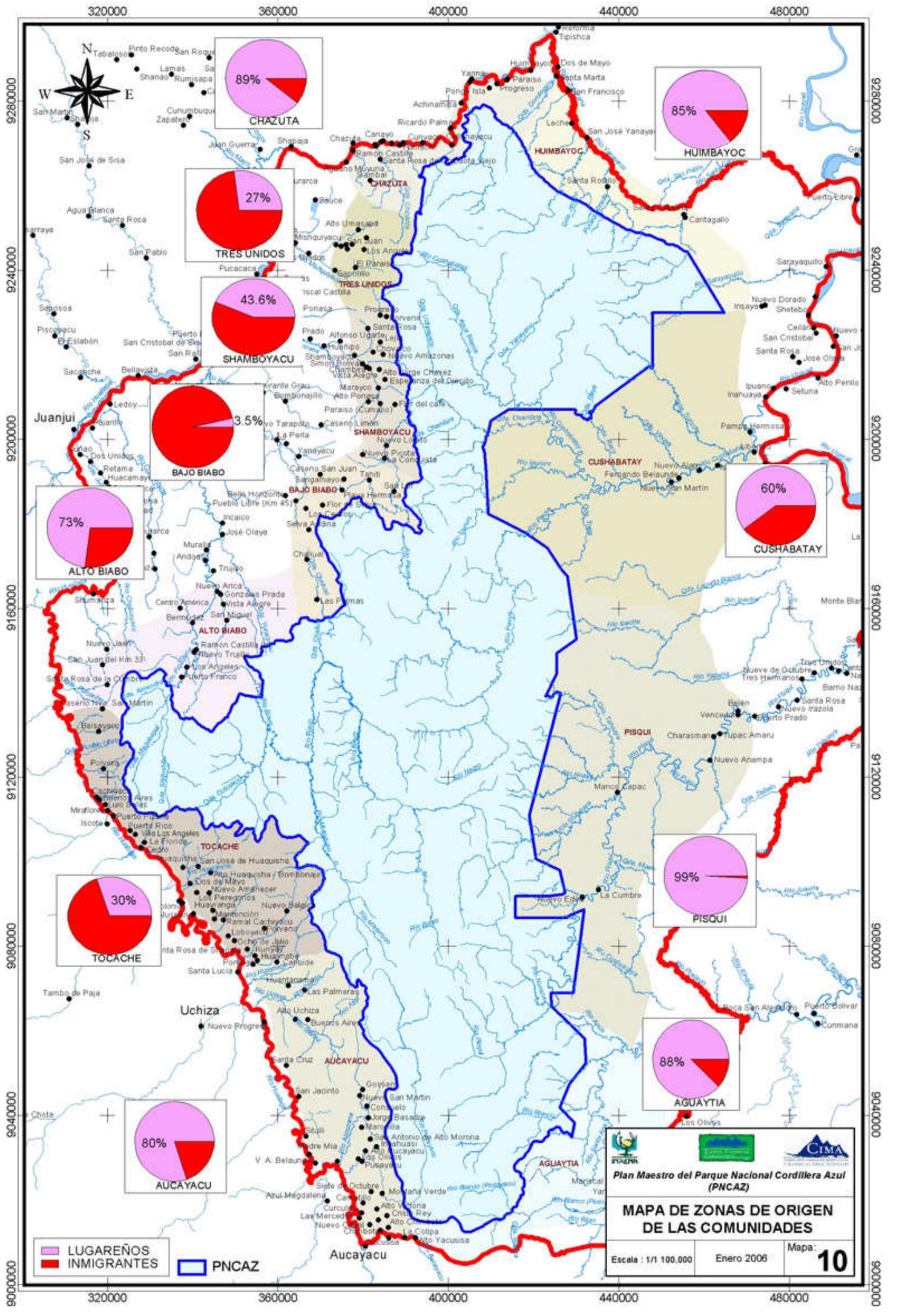
10 - 45
46 - 90
91 - 160
161 - 300
301 - 500

● Otros Poblados
— Limite de Departamento

Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA DE POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO

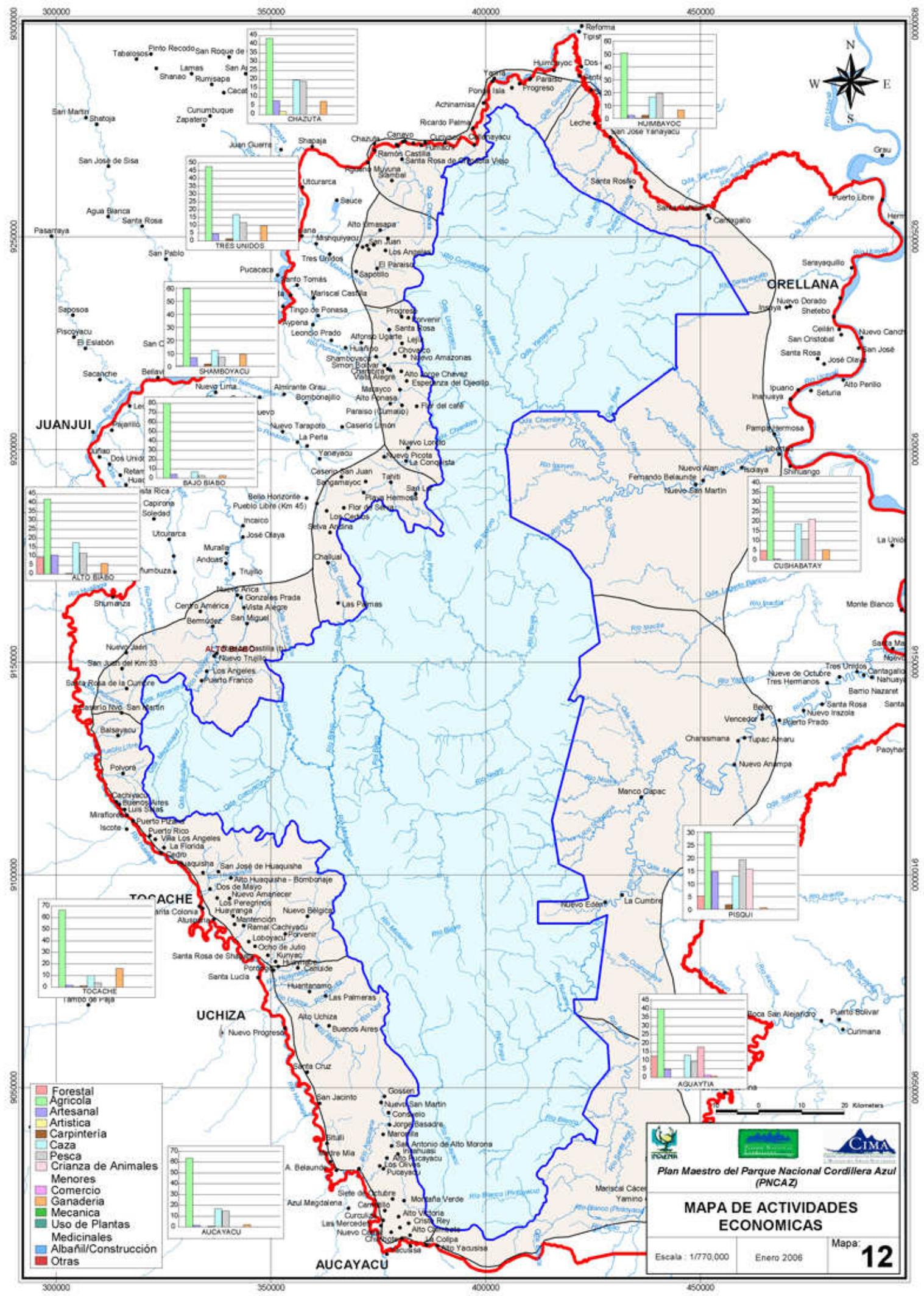
 Escala : 1/1100.000 Enero 2006 Mapa: **09**



Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA DE ZONAS DE ORIGEN DE LAS COMUNIDADES

 Escala: 1/1 00.000 Enero 2006 Mapa: **10**



- Forestal
- Agrícola
- Artesanal
- Artística
- Carpintería
- Caza
- Pesca
- Crianza de Animales Menores
- Comercio
- Ganadería
- Mecánica
- Uso de Plantas Medicinales
- Albañil/Construcción
- Otras



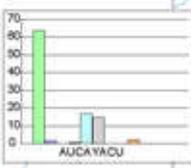
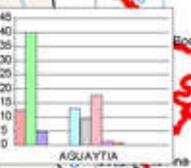
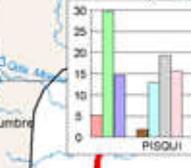
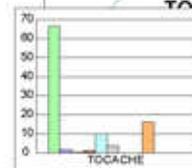
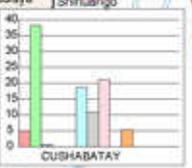
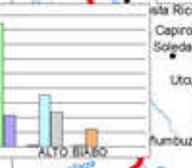
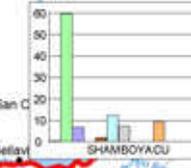
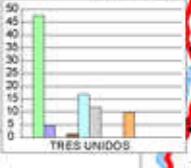
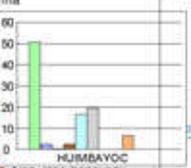
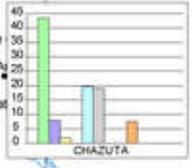
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

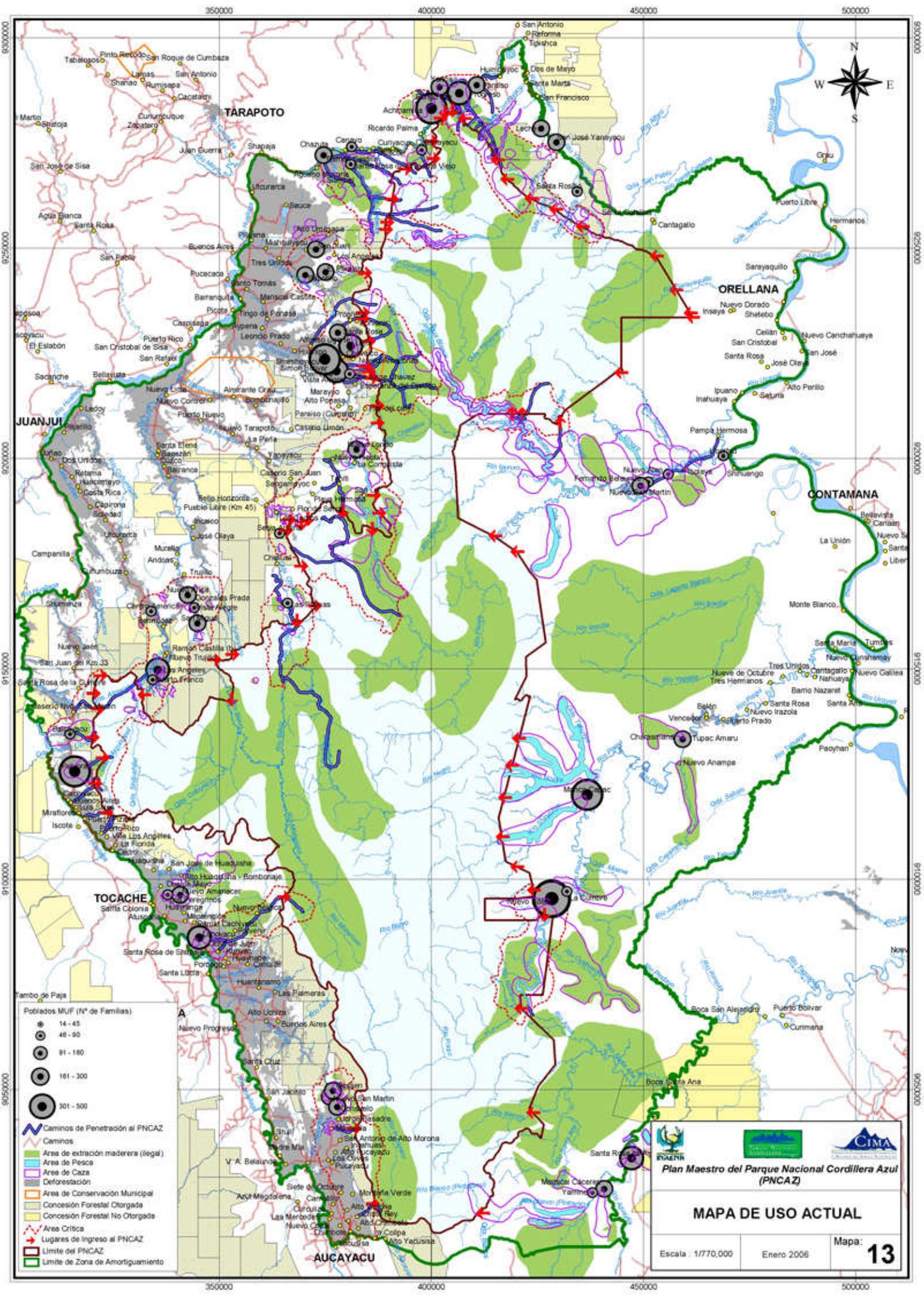
MAPA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS

Escala : 1:770,000

Enero 2006

Mapa: **12**





- Pobladors MUP (N° de Familias)**
- 14 - 45
 - 46 - 90
 - 91 - 160
 - 161 - 300
 - 301 - 500
- Caminos de Penetración al PNCAZ
 - Caminos
 - Área de extracción maderera (legal)
 - Área de Pesca
 - Área de Caza
 - Deforestación
 - Área de Conservación Municipal
 - Concesión Forestal Otorgada
 - Concesión Forestal No Otorgada
 - Área Crítica
 - Lugares de Ingreso al PNCAZ
 - Limite del PNCAZ
 - Limite de Zona de Amortiguamiento



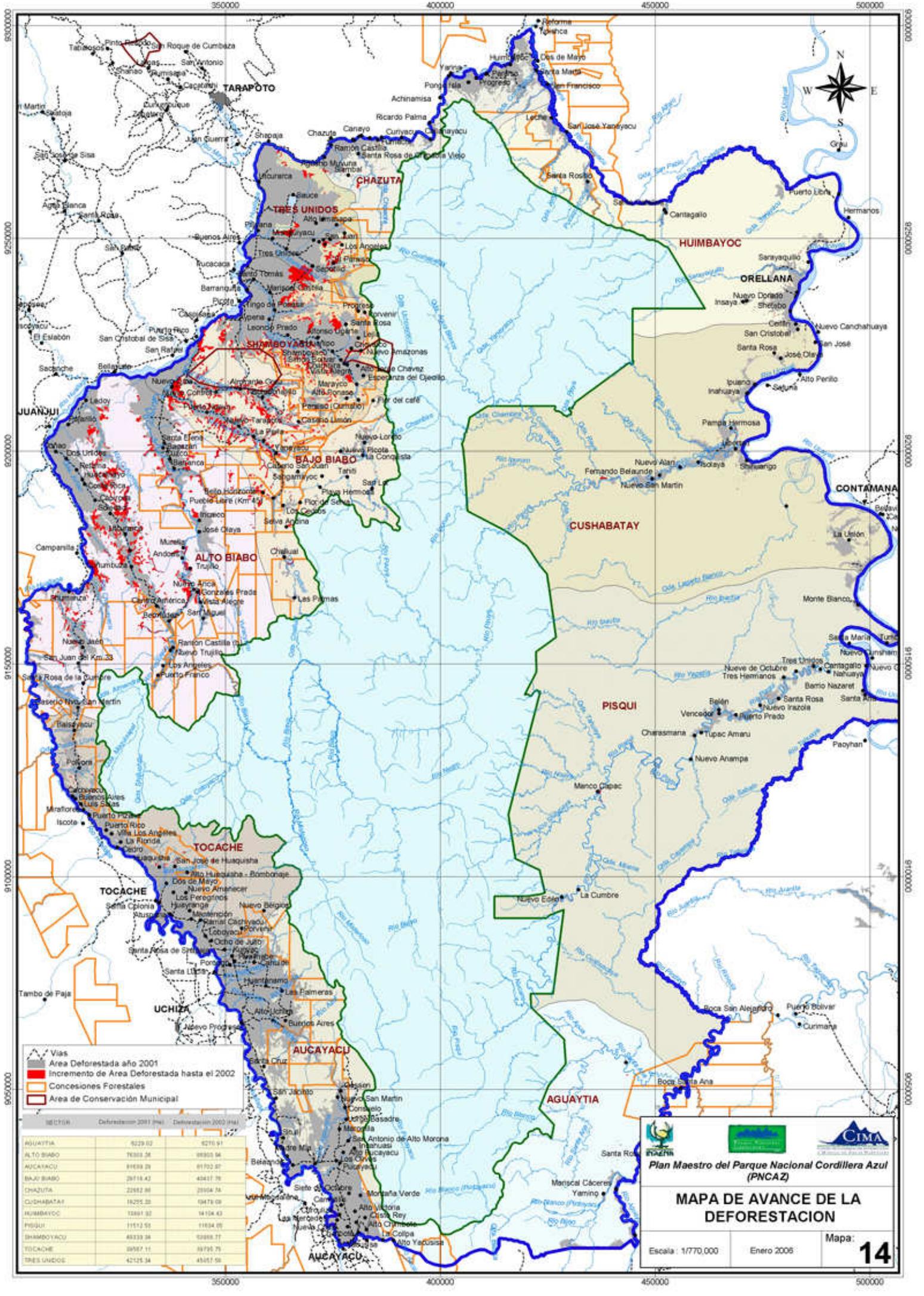
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA DE USO ACTUAL

Escala: 1/770,000 Enero 2006 Mapa: **13**

DESCRIPCIÓN DE LA LEYENDA DEL MAPA DE USO ACTUAL

PRESIÓN	
SÍMBOLO	FUENTE DE PRESIÓN
	Deforestación <p>Tala y quema indiscriminada, prácticas agrícolas no compatibles y ganadería extensiva. Los impactos más directos son la reducción de la cobertura boscosa, fragmentación de hábitat de especies, pérdida de la calidad y cantidad de los suelos por erosión. El frente agrícola-pecuario-forestal es mayor en la zona del Huallaga.</p>
	Extracción forestal selectiva (ilegal) <p>Llevada a cabo por madereros ilegales que ingresan al parque tanto por el sector Huallaga como Ucayali . Los impactos son la alteración de la estructura poblacional y composición florística.</p>
	Camino forestal no planificado <p>Son trochas carrozables que ingresan por el lado del Huallaga a partir del cual se realiza la extracción selectiva de especies comerciales. Constituyen sectores vulnerables del parque.</p>
	Lugares de ingreso al PNCAZ <p>Por el sector del Huallaga son principalmente caminos peatonales y por el sector del Ucayali el ingreso es mayormente a través por vía fluvial. Constituyen el medio de ingreso para extractores forestales y cazadores.</p>
	Concesión forestal colindante al PNCAZ (otorgada) <p>Existen 33 concesiones otorgadas en el departamento de San Martín que potencialmente generarían impactos sobre el Parque por el incremento de la caza y durante las operaciones a través de ingresos no controlados.</p>
	Concesión forestal (no otorgadas) <p>Concesiones aún no otorgadas pero que potencialmente se constituyen en amenazas futuras.</p>
	Área de caza <p>Con fines de subsistencia y comercial. Los principales impactos son la disminución de poblaciones de fauna dispersora, destrucción del hábitat de especies.</p>
	Área de pesca <p>Con fines principalmente de subsistencia con uso de explosivos, productos tóxicos y construcción de diques y canales desviación.</p>
	Concentración de población en el Anillo 1 <p>Centros poblados próximos a los límites del parque nacional, que además participaron en las actividades del Mapeo de Usos y Fortalezas (MUF).</p>
	Area críticas <p>Zona considerada crítica por la proximidad del frente agrícola/pecuario, uso concentrado de recursos maderables y no maderables, caza y pesca. Asimismo hay presencia de trochas carrozables que ingresan al parque o llegan a los límites, así como la concentración de caminos peatonales.</p>



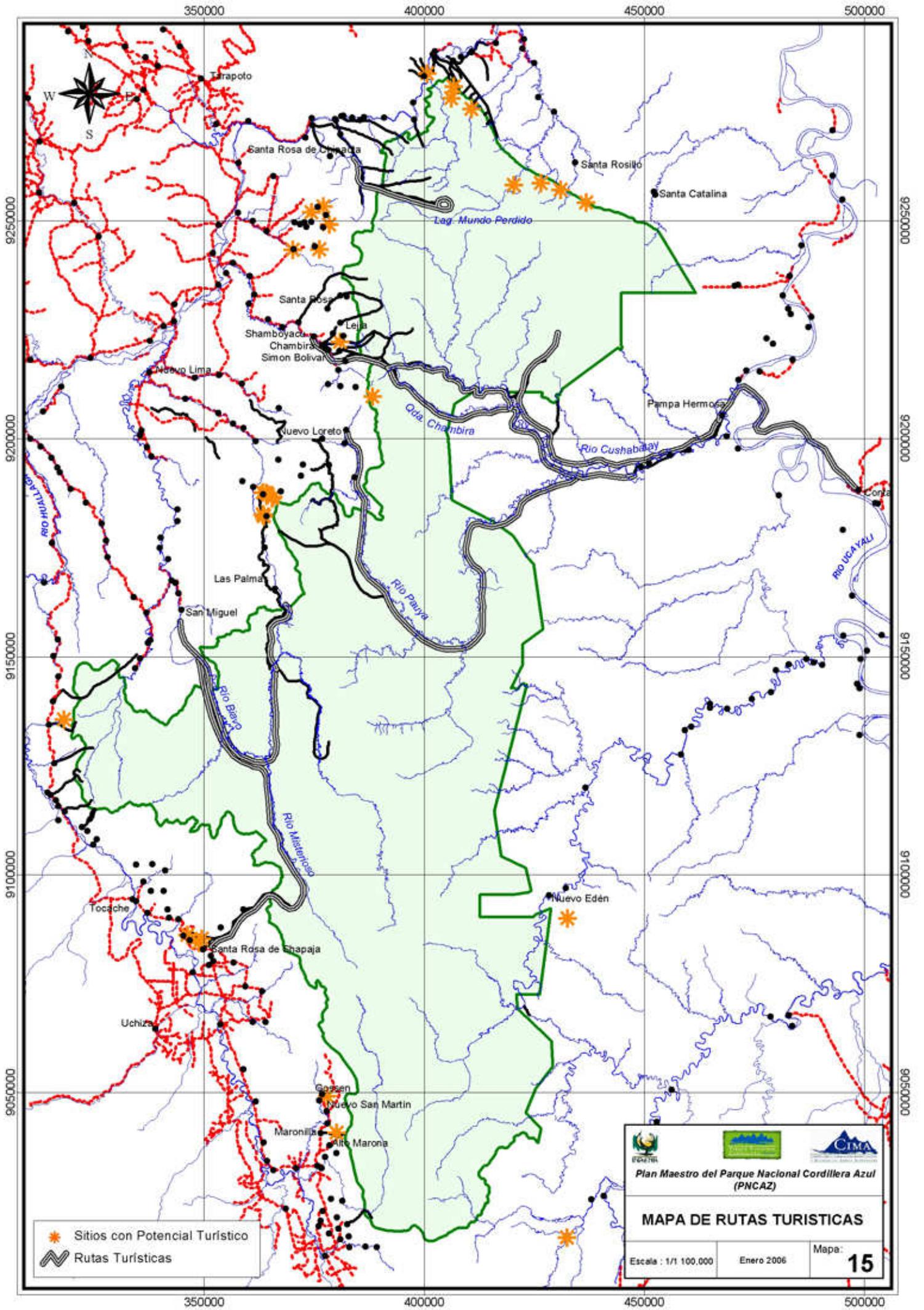
- Vías
- Área Deforestada año 2001
- Incremento de Área Deforestada hasta el 2002
- Concesiones Forestales
- Área de Conservación Municipal

SECTOR	Deforestación 2001 (Ha)	Deforestación 2002 (Ha)
AGUAYTIA	6229.02	6270.91
ALTO BIABO	7693.34	8993.94
AUCAYACU	9189.29	9172.27
BAJO BIABO	2918.43	4341.76
CHAZUTA	2282.86	2354.34
CUSHABATAY	1825.23	1947.09
HUIMBAYOC	7361.32	14104.43
PISQUI	11512.53	11834.05
SHIMBOYACU	4833.34	5288.77
TOCACHE	3957.11	3976.75
TRES UNIDOS	4215.34	4917.59

Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA DE AVANCE DE LA DEFORESTACION

Escala: 1/770,000 Enero 2005 Mapa: **14**



-  Sitios con Potencial Turístico
-  Rutas Turísticas

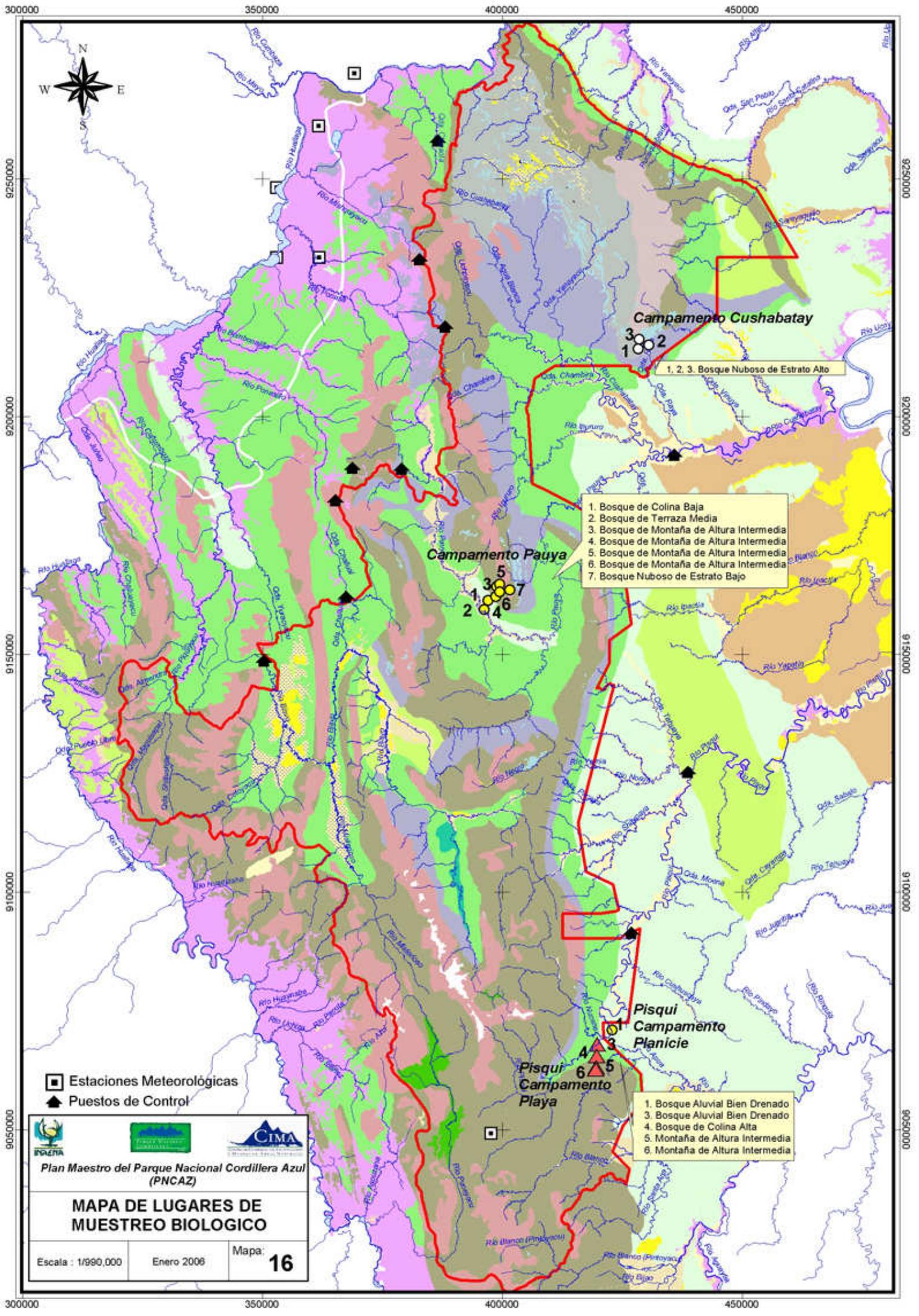




Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNAZ)

MAPA DE RUTAS TURISTICAS

Escala : 1/1 100,000	Enero 2006	Mapa: 15
----------------------	------------	-----------------



Campamento Cushabatay
 1, 2, 3. Bosque Nuboso de Estrato Alto

1. Bosque de Colina Baja
 2. Bosque de Terraza Media
 3. Bosque de Montaña de Altura Intermedia
 4. Bosque de Montaña de Altura Intermedia
 5. Bosque de Montaña de Altura Intermedia
 6. Bosque de Montaña de Altura Intermedia
 7. Bosque Nuboso de Estrato Bajo

Pisqui Campamento Planicie
 1. Bosque Aluvial Bien Drenado
 3. Bosque Aluvial Bien Drenado
 4. Bosque de Colina Alta
 5. Montaña de Altura Intermedia
 6. Montaña de Altura Intermedia

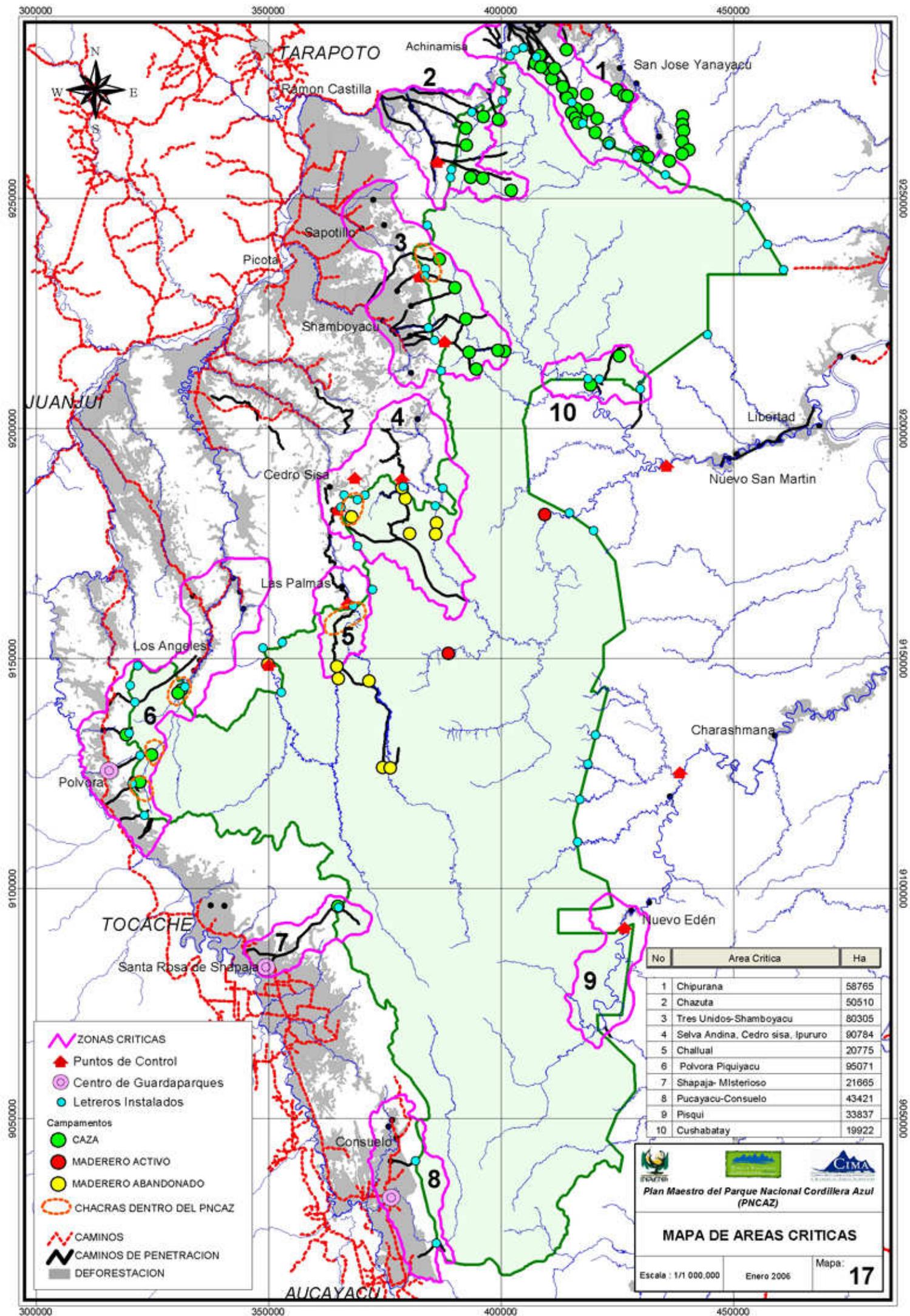
Pisqui Campamento Playa

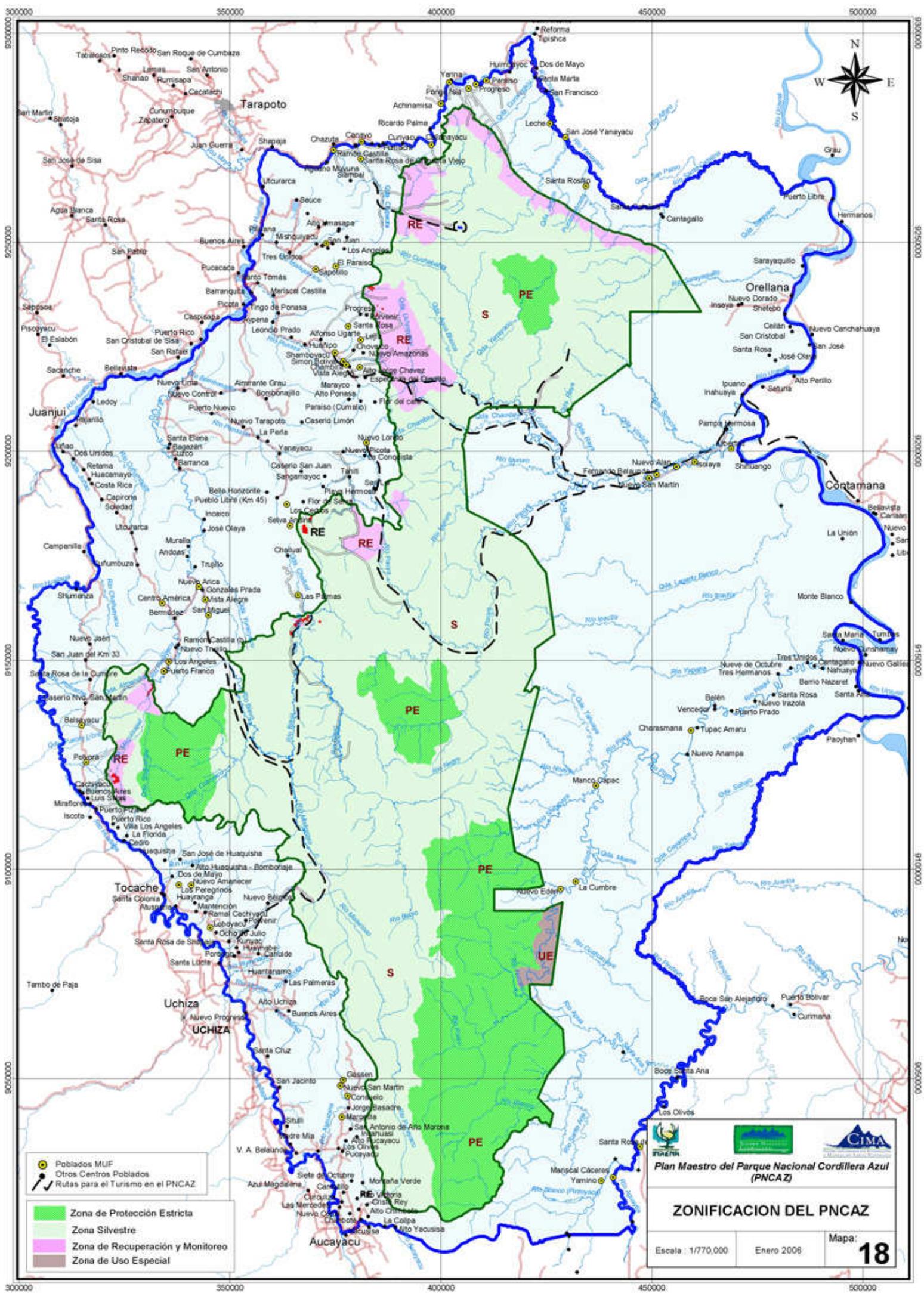
☐ Estaciones Meteorológicas
 ▲ Puestos de Control

Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNAZ)

MAPA DE LUGARES DE MUESTREO BIOLÓGICO

 Escala : 1/990,000 Enero 2006 Mapa: **16**





- Poblados MUF
- Otros Centros Poblados
- Rutas para el Turismo en el PNCAZ
- Zona de Protección Estricta
- Zona Silvestre
- Zona de Recuperación y Monitoreo
- Zona de Uso Especial



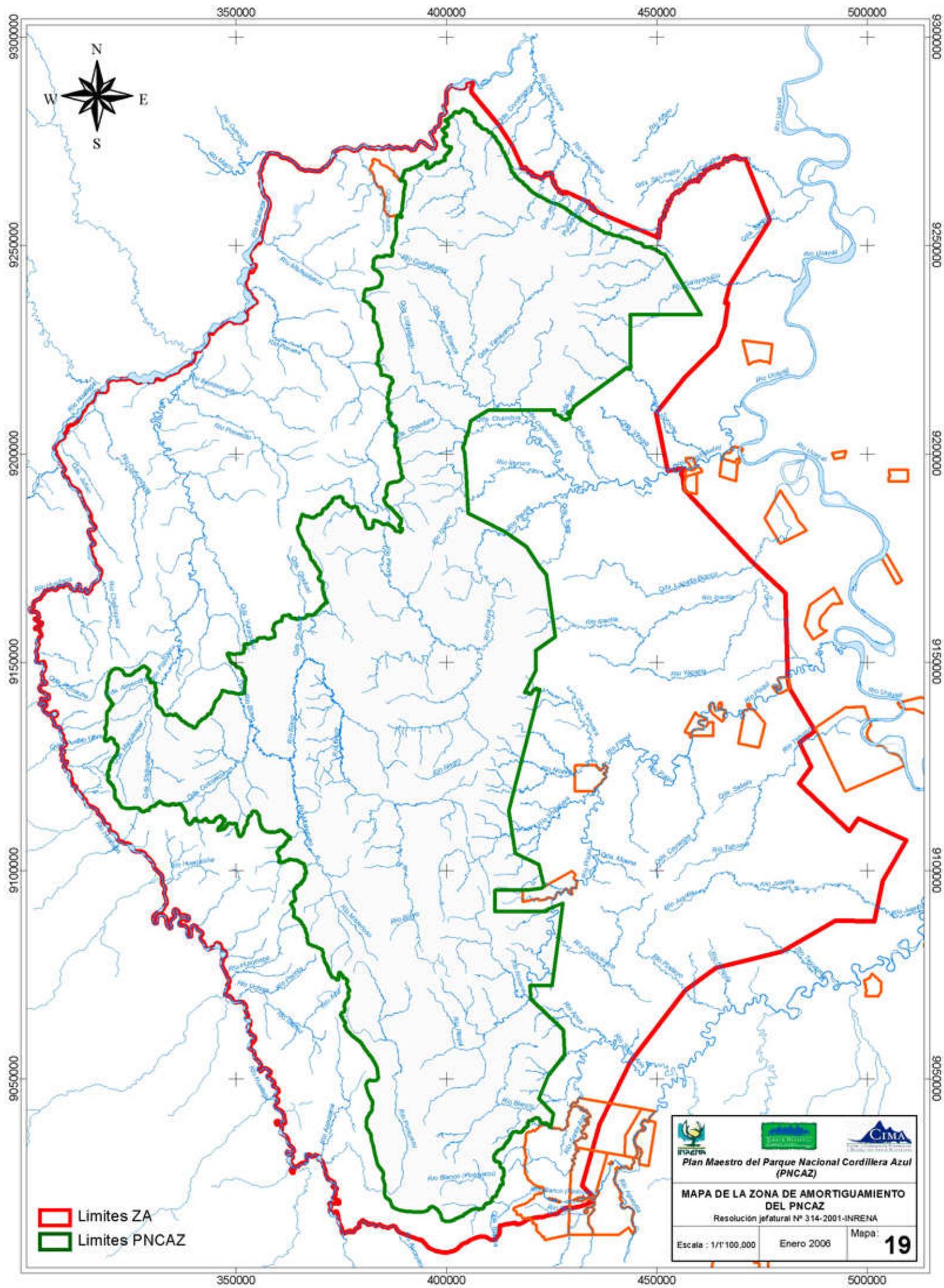


Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

ZONIFICACION DEL PNCAZ

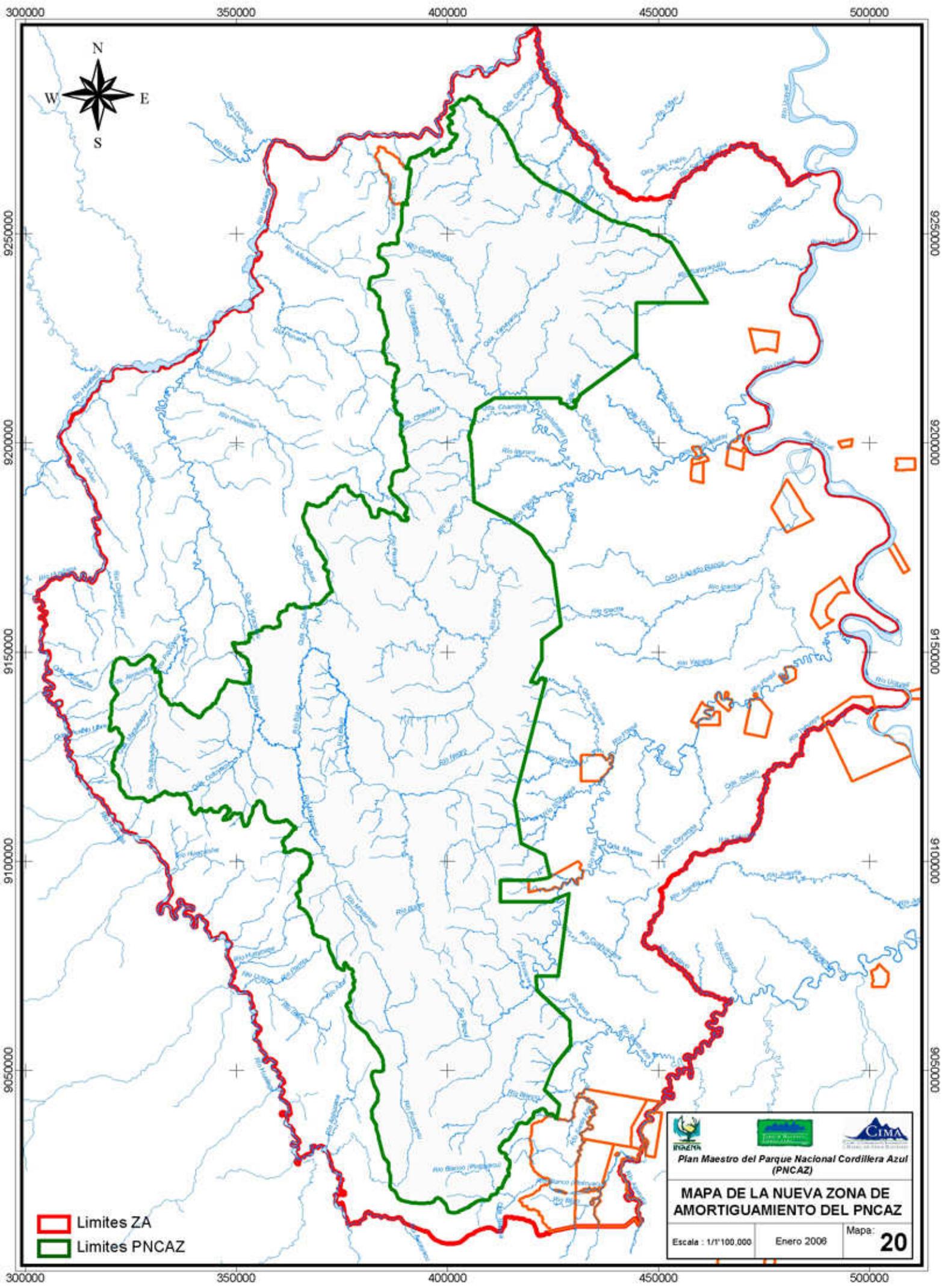
Escala : 1/770,000 Enero 2006 Mapa: **18**

Zonas	Criterios	Ámbito	Uso	Estrategia
Zona de Protección Estricta (PE)	Muestras representativas de hábitats y paisajes, así como presencia de comunidades en aislamiento	Sector Norte: Hábitat de los cerros rojizos y blancos erosionados, de rocas muy inestables que forman sistema de pequeños cañones.	Ninguno	Ninguna intervención
		Sector Huallaga: Protege ecosistemas del bosque de montaña intermedia sobre los 1000 metros de altitud.		
		Sector entre el Blayo y el Puyay: protege porciones representativas de las Formaciones Vivian y el bosque de montaña intermedia en altitudes inferiores a 1000 msnm.		
		Sector Licayali: Protege porciones representativas del bosque nuboso, bosque de montaña intermedia y de colinas altas.		
	Sector Sania Ana: Protege muestra representativa del bosque de montaña, bosque nuboso y áreas de posible presencia de comunidades en aislamiento voluntario.			
Zona Silvestre (S)	Fragilidad de hábitats	Comprende los pantanos de altura y bosques esponjosos, hábitats muy sensibles y aislados, bosques nublados de estratos altos y otros hábitats que son objeto de conservación.	Investigación y turismo de bajo impacto.	No se construirán infraestructuras de tipo administrativas, ni para investigación o turismo, sólo se habilitarán zonas de campamento. En el caso de investigación si se permiten colectas. En el caso de las zonas física o biológicamente mas fragiles, estas pasaran a la ZPE una vez que se tenga la información suficiente.
	Alta fragilidad física	Áreas de relieve muy accidentado sobre rocas poco resistentes y muy falladas de alta sensibilidad tectónica (sismica), en laderas de pendientes mayores a 25-50%; sobre suelos poco profundos y vegetación arborea de estrato alto. Procesos geodinámicos frecuentes: Derrumbes y deslizamientos.	Investigación y turismo de bajo impacto.	
	Menor fragilidad física	Áreas de relieve más moderado, sobre rocas poco a medianamente resistentes fuera de estructuras falladas, en laderas de pendientes mayores a 8-25%; sobre suelos mas desarrollados y vegetación arborea de estrato medio. Procesos geodinámicos frecuentes: Derrumbes y deslizamientos.	Investigación, turismo, caza y pesca de subsistencia.	
	Sin fragilidad física	Áreas de relieve más llano a ondulado y laderas menores a 8%. Procesos geodinámicos frecuentes: Anegamiento, inundaciones y erosión de riberas.	Investigación, turismo, caza y pesca de subsistencia.	
Zonas de Uso Especial (UE)	Uso tradicional de las comunidades nativas	Áreas de caza y pesca de subsistencia de las comunidades nativas que viven a orillas del río Pisqui.	Investigación, turismo, caza y pesca de subsistencia.	Empadronarse y continuar con uso tradicional de flora y fauna, solo para autoconsumo.
Zona de Recuperación (RE)	Actividad agropecuaria	Chacras que hayan existido con anterioridad a la formación del PNCAZ y que se encuentran actualmente activas.	Investigación (monitoreo), turismo y agricultura y/o ganadería	Empadronarse, no hacer mas chacras, no sembrar nuevos productos, programas de reubicación.
	Por sobreexplotación de no maderables, caza y pesca	Zonas de caza y pesca tradicionales; y en el sector noroeste, para extracción de la palmera piashaba	Investigación, turismo, caza y pesca de subsistencia, extracción de fibra de piashaba.	Determinar tipo, forma, ambito, fechas (calendario de caza: vedas y fechas patronales), de extracción y quienes la realizarán; con las correspondientes restricciones para cada actividad. Pesca sin explosivos, sin Thiodán, sin barbasco. Manejo para no matar las palmeras piashaba.



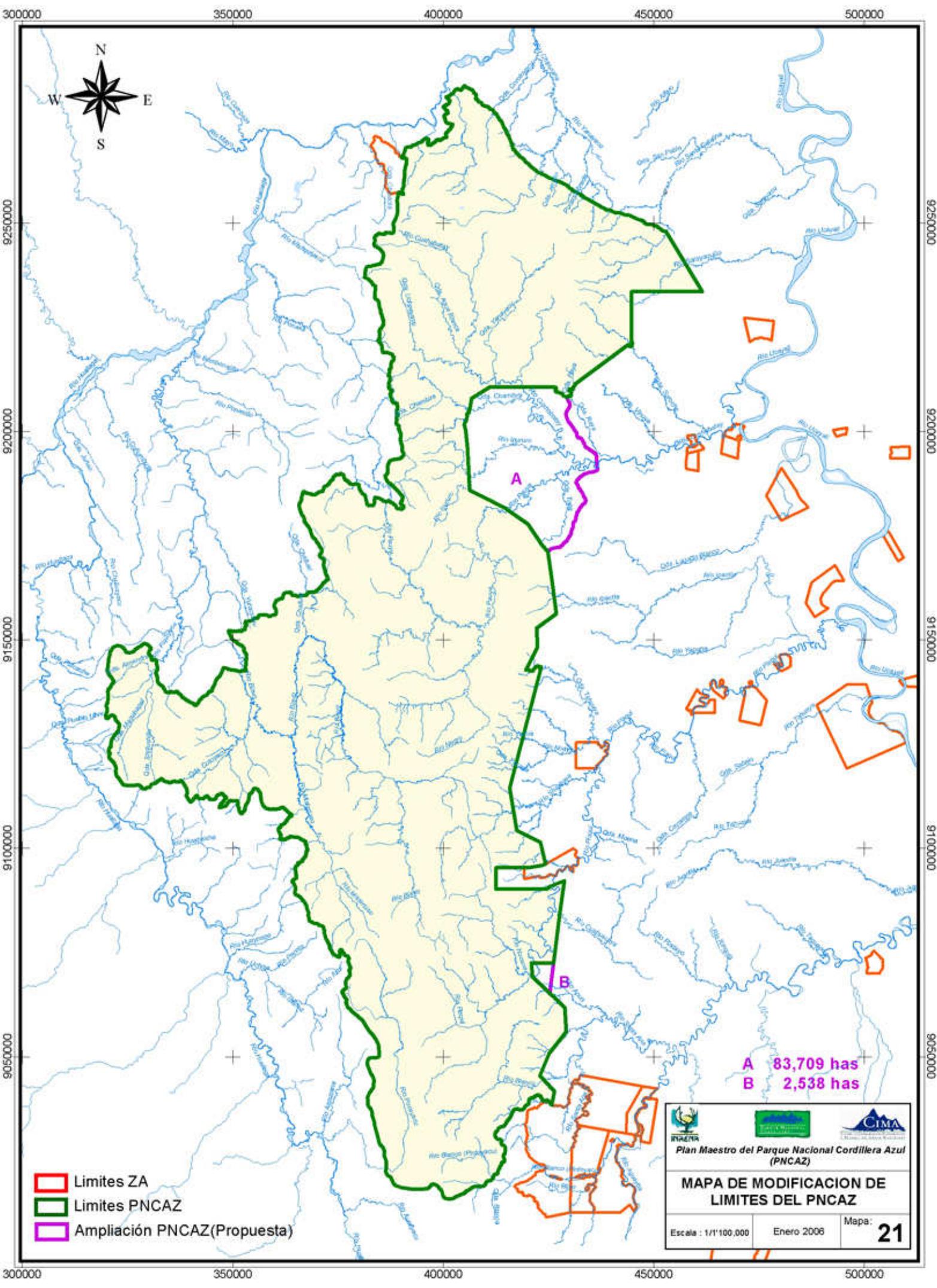
Límites ZA
 Límites PNAZ

 INRENA Instituto Nacional de Recursos Naturales	 Parque Nacional Cordillera Azul	 CIMA Comité Interministerial de Asesoramiento
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNAZ)		
MAPA DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PNAZ		
Resolución Jefatural N° 314-2001-INRENA		
Escala : 1/1'100,000	Enero 2006	Mapa: 19



▭ Limites ZA
▭ Limites PNC AZ

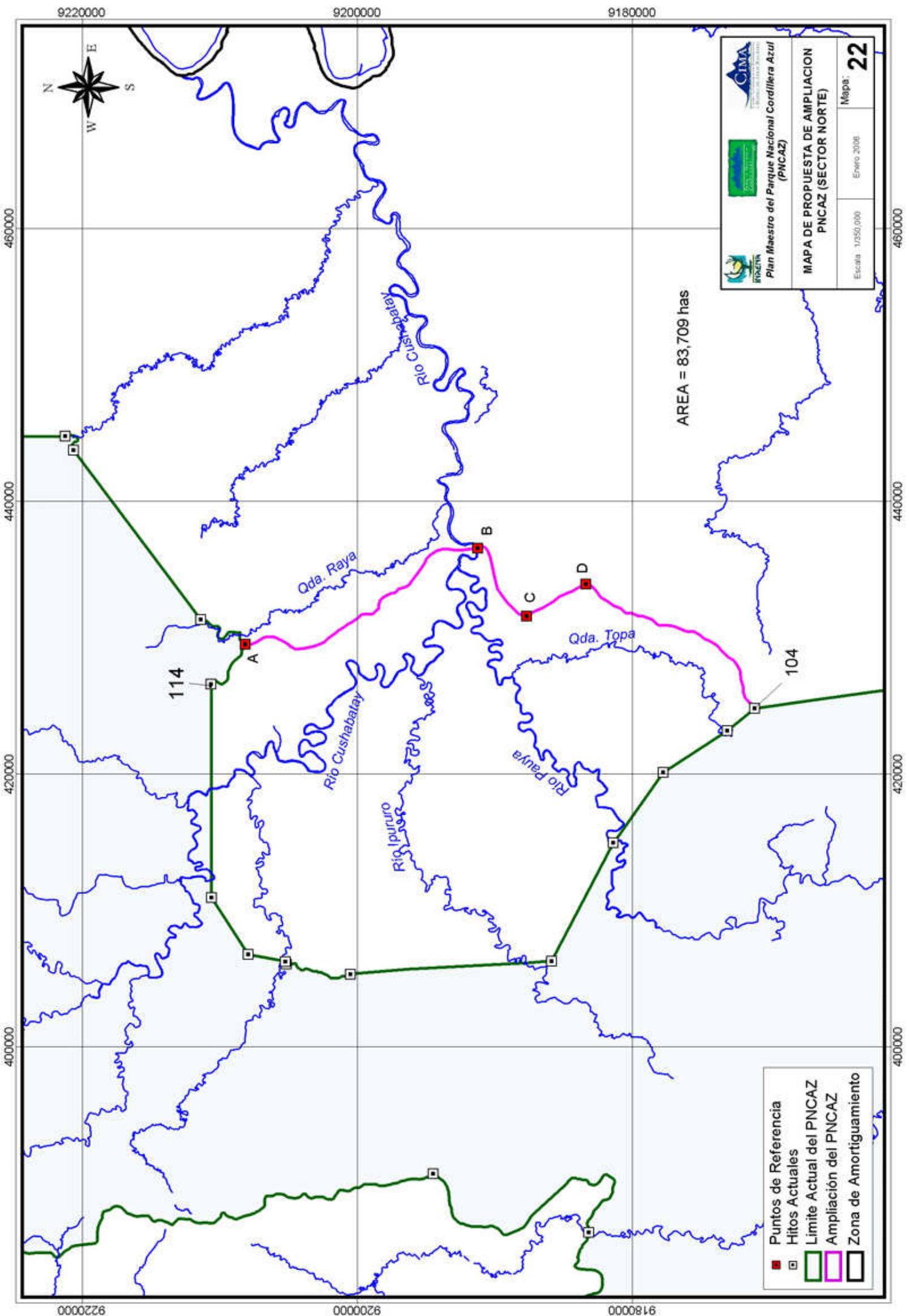
 IRD/INRA	 Parque Nacional Cordillera Azul	 CIMA Centro de Investigación y Manejo Ambiental
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNC AZ)		
MAPA DE LA NUEVA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PNC AZ		
Escala : 1/1'100.000	Enero 2008	Mapa: 20



- Limites ZA
- Limites PNCAZ
- Ampliación PNCAZ(Propuesta)

 INRETA Instituto Nacional de Recursos Terrestres	 Ministerio del Medio Ambiente	 CIMA Centro de Investigación y Manejo de Áreas Protegidas
Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)		
MAPA DE MODIFICACION DE LIMITES DEL PNCAZ		
Escala : 1/1'100,000	Enero 2006	Mapa: 21

A 83,709 has
B 2,538 has







Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul
 (PNC-AZ)

**MAPA DE PROPUESTA DE AMPLIACION
 PNC-AZ (SECTOR NORTE)**

Escala: 1:350,000 Enero 2008 Mapa: **22**

- Puntos de Referencia
- Hitos Actuales
- Limite Actual del PNC-AZ
- Ampliación del PNC-AZ
- Zona de Amortiguamiento

AREA = 83,709 has

114

104

Rio Cushtabataki

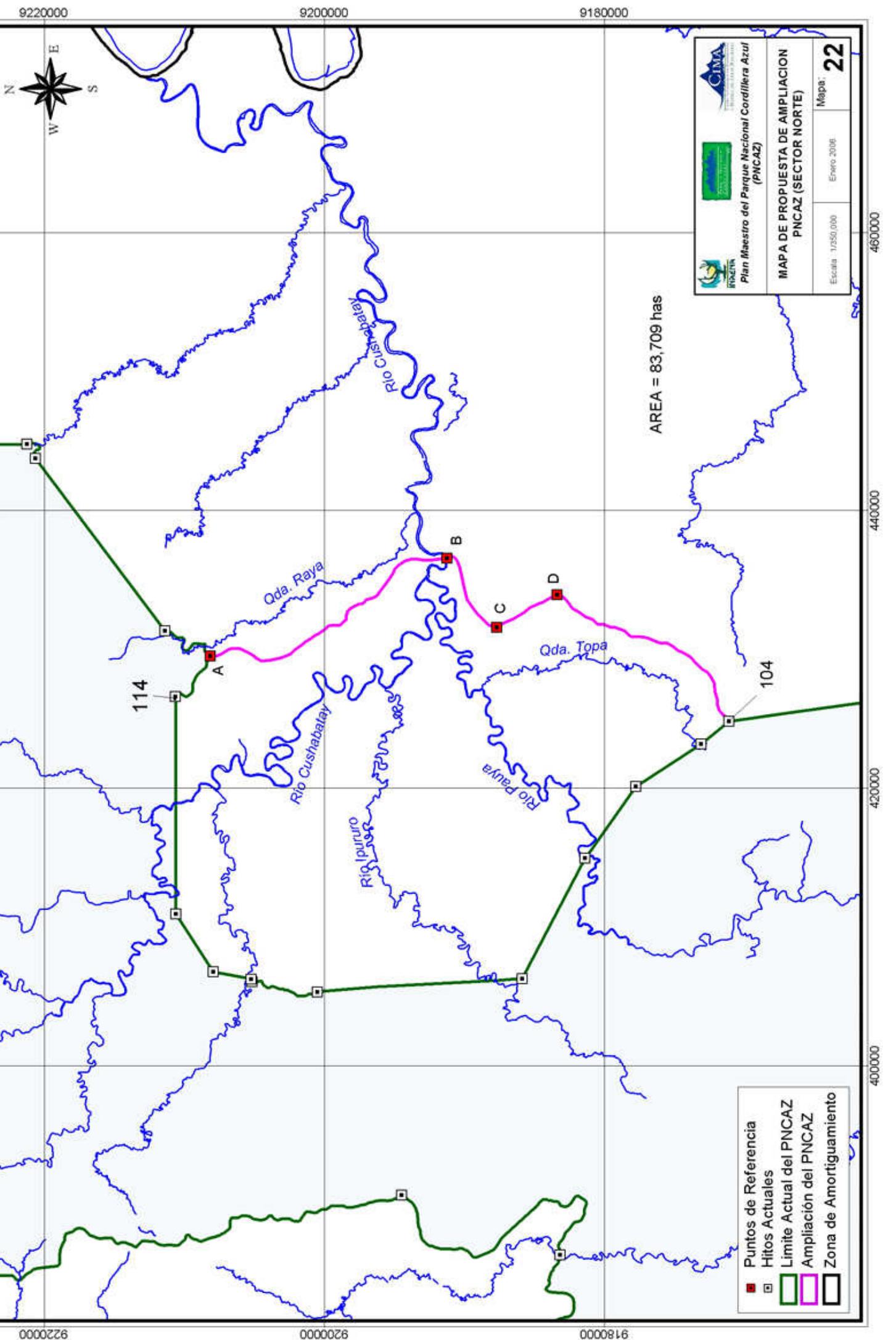
Oda. Raya

Oda. Topa

Rio Cushabatay

Rio Ipuro

Rio Paya



9080000

9072000

9064000

440000

432000

424000

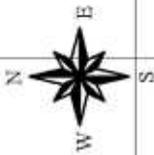
416000

440000

432000

424000

416000

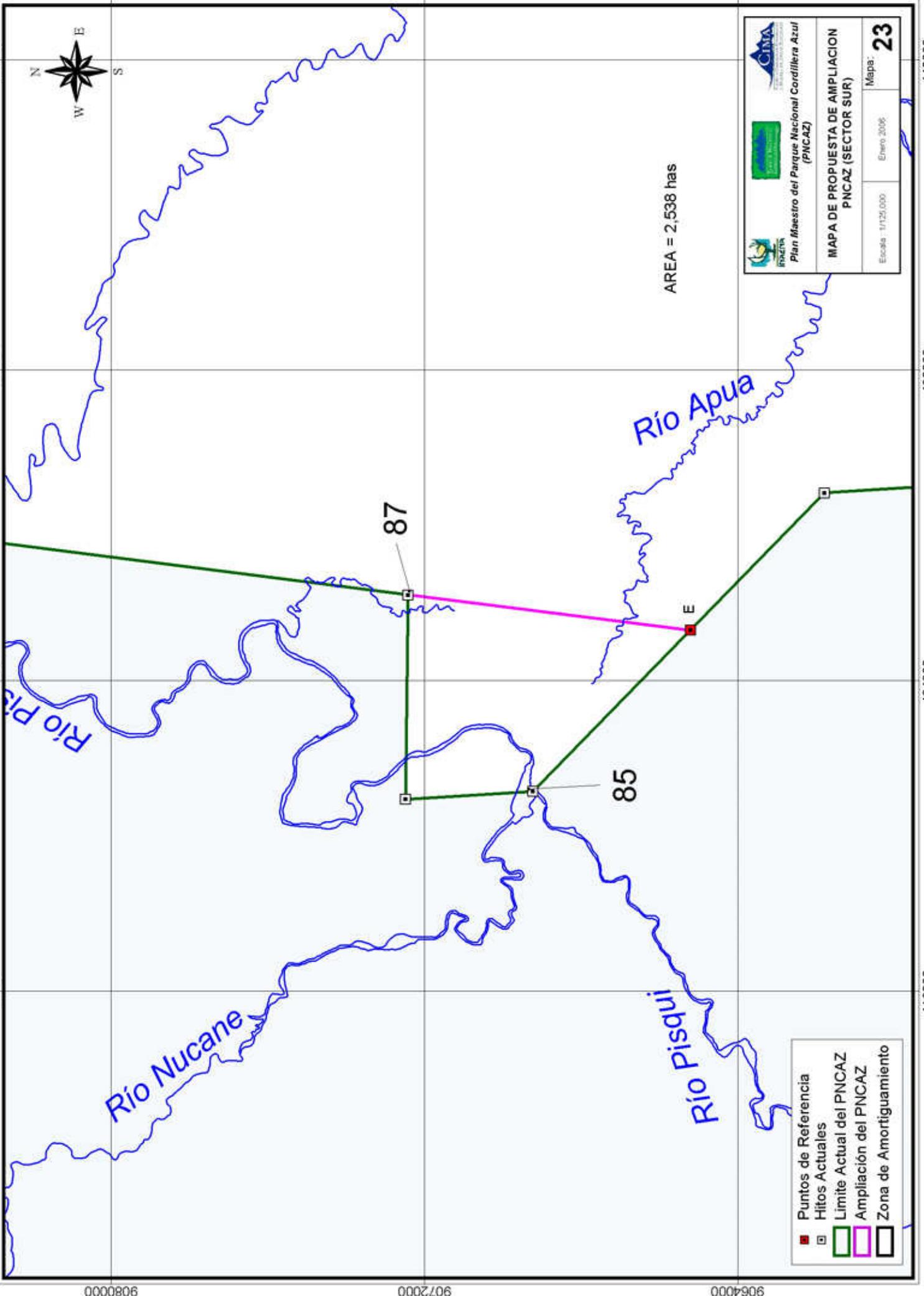


Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul
(PNCAZ)

**MAPA DE PROPUESTA DE AMPLIACION
PNCAZ (SECTOR SUR)**

Escala: 1:125,000 Enero 2005 Mapa: **23**

AREA = 2,538 has

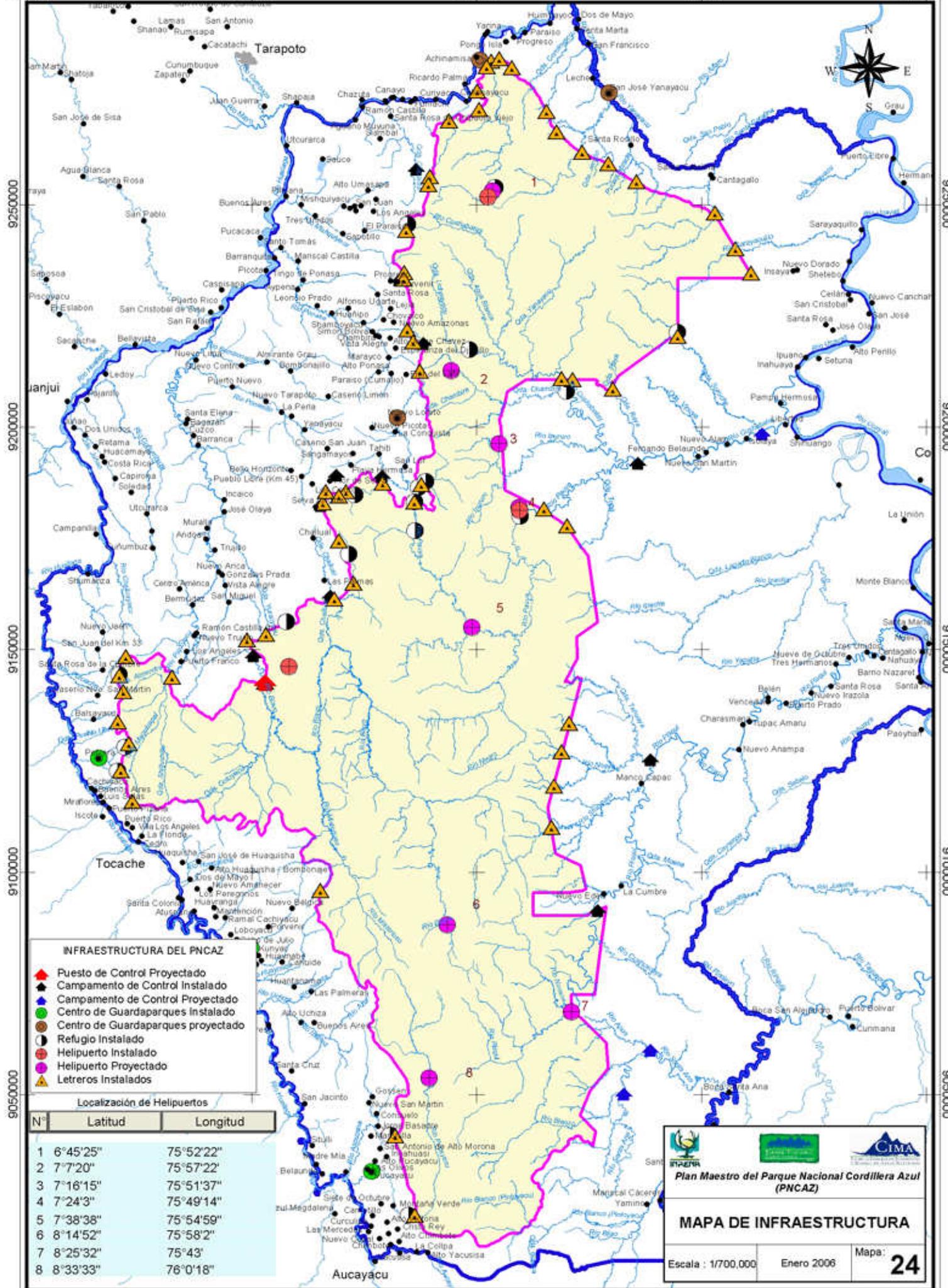


9080000

9072000

9064000

- Puntos de Referencia
- Hitos Actuales
- Limite Actual del PNCAZ
- Ampliación del PNCAZ
- Zona de Amortiguamiento



INFRAESTRUCTURA DEL PNCAZ

- ▲ Puesto de Control Projectado
- ▲ Campamento de Control Instalado
- ▲ Campamento de Control Projectado
- Centro de Guardaparques Instalado
- Centro de Guardaparques projectado
- Refugio Instalado
- Helipuerto Instalado
- Helipuerto Projectado
- ▲ Letreros Instalados

Localización de Helipuertos

N°	Latitud	Longitud
1	6°45'25"	75°52'22"
2	7°7'20"	75°57'22"
3	7°16'15"	75°51'37"
4	7°24'3"	75°49'14"
5	7°38'38"	75°54'59"
6	8°14'52"	75°58'2"
7	8°25'32"	75°43'
8	8°33'33"	76°0'18"

Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ)

MAPA DE INFRAESTRUCTURA

Escala : 1/700,000
Enero 2006
Mapa: **24**

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



USAID | **PERU**
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

MACARTHUR



Y al soporte técnico de:

The **Field**
Museum





REPÚBLICA DEL PERÚ



INRENA
INSTITUTO NACIONAL DE
RECURSOS NATURALES



MINISTERIO DE AGRICULTURA