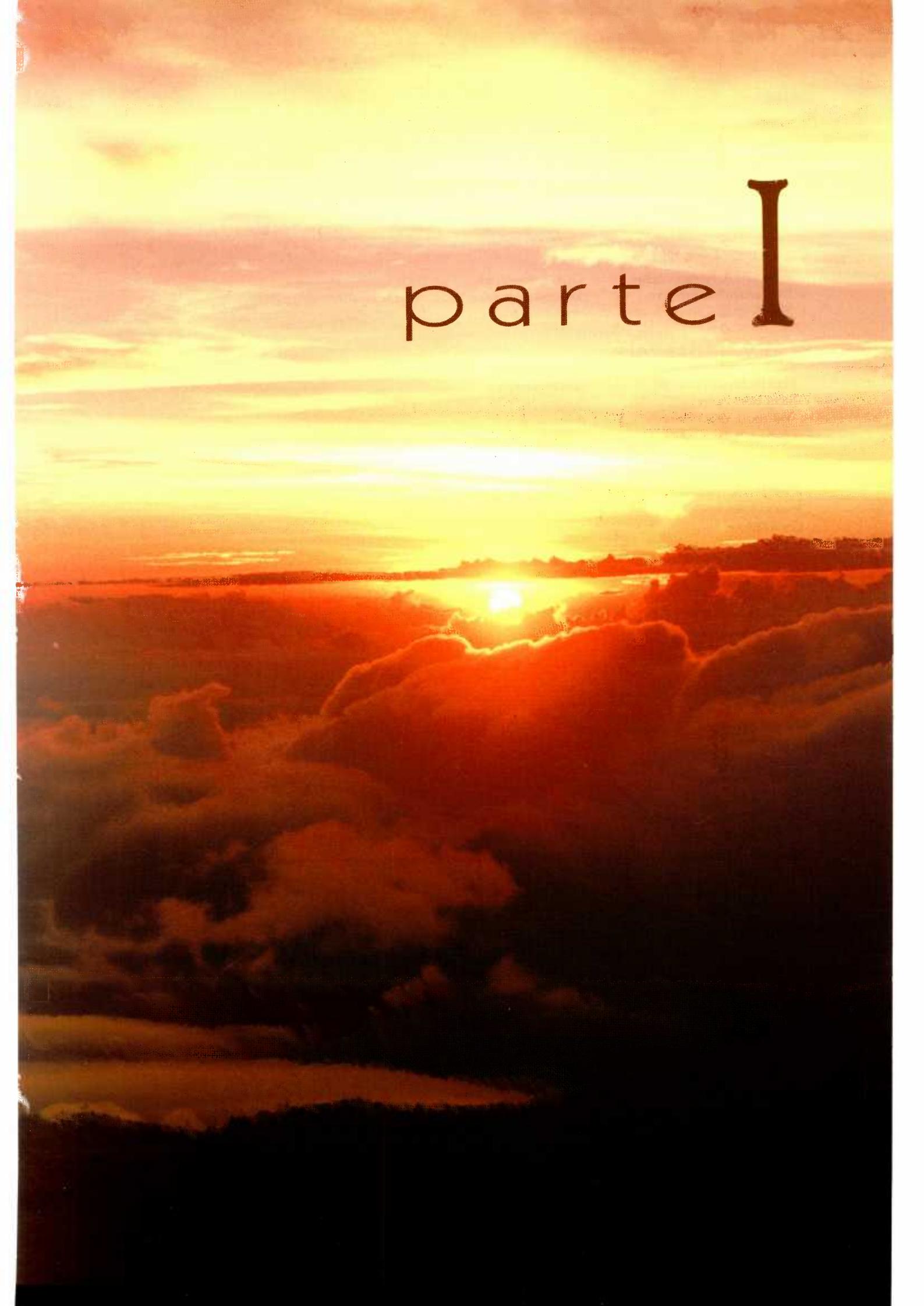


Plan
Maestro
del Parque
Nacional
del Manu



parte I

Comisión de Coordinación

Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)

Proyecto Aprovechamiento y Manejo Sostenible de la Reserva de Biosfera y Parque Nacional del Manu (Pro-Manu)

Equipo Técnico

- | | |
|--------------------------------|--|
| • Econ. Luis A. Palma González | Gerente Planificador |
| • Dr. Gustavo Ruiz Pereyra | Especialista en Áreas Naturales Protegidas |
| • Blgo. Wilfredo Chávez Huaman | Asistente Técnico |

Grupo de Trabajo

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| • Ada R. Castillo Ordinola | Co-coordinadora |
| • Jorge Pacheco Del Castillo | Co-coordinador |
| • Juan Carlos Flores Del Castillo | Personal del PNM |
| • Wilfredo B. Vega Villafuerte | Asistente técnico |
| • Fritz N. Villasante Sulca | Especialista en antropología |

Equipo Asesor

- Frank Hajek
- Jessica Groenendijk
- Carol Mitchel
- Klaus Rummeholler
- Glenn Shepard
- John Terborgh

Equipo Técnico Ampliado

- Stephan Austermühle
 - Neptalí Cueva
 - César Flores
 - Andrew Halliday
 - Heinrich Helberg
 - Alberto Paniagua
 - Carlos Ponce
 - Manuel Ríos
 - Fernando Rodríguez
 - Pedro Solano
 - Jorge Ugaz
 - Pedro Vásquez
-

Este material ha sido financiado por la Unión Europea mediante el Proyecto Pro-Manu.

El contenido del material es responsabilidad exclusiva de los autores.

Cuidado de edición: Oscar Franco

Diseño y diagramación: Yadira Hermoza

Revisión final: Carmen Giusti, Rainer Hostnig

Fotografías: Daniel Huamán, Rainer Hostnig, Jorge Pacheco

Prohibida la reproducción total o parcial de este material, sin la autorización del Proyecto Pro-Manu y a su término la Jefatura del Parque Nacional del Manu

Impresión: Imprenta Amauta S.R.L. Cusco - Perú



Agradecimiento

Obtener productos satisfactorios en el marco de las condiciones propias de un proceso como la elaboración de instrumentos de gestión para la Reserva de Biosfera del Manu (RBM), caracterizado por la brevedad de plazos y limitados recursos económicos, imponían la necesidad de contar con un excepcional apoyo de las organizaciones y personas involucradas, lo que se ha podido hacer realidad, y así cumplir con nuestros propósitos.

Este hecho nos motiva a hacer expreso nuestro reconocimiento a aquellos más destacados, disculpándonos por no dar a conocer aspectos detallados, no por eso de menor importancia.

En primer lugar, a la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas, que dio muestras de su compromiso e identificación con este proceso, habiendo sido su apoyo, aporte y participación oportuna de mucha importancia para la realización del mismo.

A la Jefatura y personal técnico del Parque Nacional del Manu, por su decidido involucramiento y colaboración en los aspectos técnicos del proceso y en las gestiones administrativas, como también por su aporte logístico en la convocatoria, organización y ejecución de los principales eventos desarrollados.

Al Proyecto Pro-Manu, cuya Co-Dirección, al inicio del proceso, buscó optimizar la asignación de los recursos disponibles, a su personal administrativo, que dio las facilidades para la agilización y eficiencia en el uso de los recursos, así como a su personal técnico, muy especialmente al Ing. Daniel González y la Blga. Karina Pinasco,

quienes con sus aportes y comprensión de las limitaciones fueron el vínculo que dio viabilidad al enlace entre el Proyecto y el Equipo Técnico.

Al Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), organización que una vez más dio muestra de su compromiso con la conservación del Parque Nacional del Manu y el desarrollo de la RBM. Su aporte financiero fue decisivo para el logro de los resultados alcanzados.

Al Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente del CTAR CUSCO, actualmente Gobierno Regional de Cusco, por el soporte técnico brindado mediante su Sistema de Información Geográfica (SIG), y al Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP), por su valioso aporte con información y asesoramiento especializado en materia de Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial, entidades con las que Pro-Manu firmó convenios de cooperación para este proceso.

También va nuestro reconocimiento a las organizaciones siguientes:

Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (APECO).

Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico (CEDIA).

PRO NATURALEZA.

Sociedad Zoológica de Frankfurt

Instituto del Bien Común (IBC).

Conservación Internacional (CI).

World Wildlife Fund (WWF).

Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria la Molina (CDC-UNALM).

DRITINCI de Cusco y Madre de Dios.

Proyecto Especial de Titulación de Tierras de Madre de Dios.

Sector Educación de Cusco y Madre de Dios.

Sector Salud de Cusco y Madre de Dios.

Sector Agricultura de Cusco y Madre de Dios.

Cuya contribución y generoso aporte en facilitar la información cartográfica y documentos técnicos de los que disponían, permitieron que se integre esta información, siendo uno de los más valiosos aportes de este proceso.

A la Sub Región Manu del CTAR MDD, ahora Gobierno Regional de Madre de Dios, por su contribución al proceso destacando a un profesional en determinados períodos para la elaboración del Plan Maestro del PNM y la facilitación de la información requerida.

Al Programa Machupicchu, por las facilidades brindadas mediante sus equipos del SIG para la impresión de mapas temáticos.

Al Comité Local del PNM y Gestión de la RBM y a las organizaciones representativas de la población que forman parte, por su apoyo en la convocatoria y activa participación en los talleres de consulta y la etapa del trabajo de campo.

INDICE

Indice	5
Introducción	7
Aspectos Generales	9
1	1.1 Ubicación, Límites y Extensión del Parque Nacional del Manu 9 1.2 Características Sobresalientes del Parque Nacional del Manu 10 1.3 Base Legal y Categoría 11 1.4 El Parque Nacional y el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas 11 1.4.1 Objetivos del Parque Nacional del Manu 12 1.5 La Reserva de La Biosfera del Manu 12
Análisis y Diagnóstico	14
2	2.1 Análisis Foda 14 2.1.1 Fortalezas y Debilidades 14 2.1.2 Amenazas y Oportunidades 18
Marco Estratégico	20
3	3.1 Visión 20 3.2 Objetivos Estratégicos del Plan Maestro 21 3.3 Políticas Generales del Plan Maestro 21
Zonificación del Parque Nacional del Manu	22
4	4.1 Marco Conceptual 22 4.2 Criterios Generales 22 4.3 Propuesta de Zonificación 23 4.3.1 Zona de Protección Estricta 24 4.3.2 Zona Silvestre 25 4.3.3 Zona de Uso Turístico y Recreativo 27 4.3.4 Zona de Uso Especial 28 4.3.5 Zona de Recuperación 29 4.3.6 Zona Histórico Cultural 31 4.4 Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional del Manu 33 4.4.1 Lineamientos de Política 34 4.4.2 Consideraciones Especiales 34

Componente Operativo

5

5.1	Programa de Conservación de Recursos	35
5.1.1	Subprograma de Protección	35
5.1.2	Subprograma de Saneamiento Físico y Legal	36
5.1.3	Subprograma de Manejo de Recursos Naturales	38
5.1.4	Subprograma de Manejo de Recursos Arqueológicos	39
5.1.5	Subprograma de Diversidad Cultural	40
5.2	Programa de Uso Público	42
5.2.1	Subprograma de Uso Turístico	42
5.2.2	Subprograma de Investigación	43
5.2.3	Subprograma de Educación Ambiental y Capacitación	44
5.3	Programa de Apoyo a La Gestión	45
5.3.1	Subprograma de Planificación y Monitoreo Ambiental	45
5.3.2	Subprograma de Planificación y Evaluación Institucional	46
5.3.3	Subprograma de Operaciones y Administración	47
5.3.4	Subprograma de Participación Ciudadana	49
5.3.5	Subprograma de Comunicación	50
5.3.6	Subprograma de Sostenibilidad Financiera	51
5.3.7	Sub Programa de la Zona de Amortiguamiento	52

Implementación del Plan Maestro

6

6.1	Implementación	53
6.1.1	Marco Institucional	53
6.1.2	Prioridades por Objetivos Estratégicos	54
6.1.3	Recomendaciones y propuestas	54
6.1.4	Personal del PN del Manu	54
6.2	Organigrama	56
6.3	Presupuesto	58

Bibliografía Consultada

Siglas

Anexos

INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional del Manu (PNM) fue establecido con la finalidad de proteger un espacio que contiene muestras representativas de ecosistemas de los Andes, ceja de selva y selva baja. El Parque se inicia en las montañas de la cordillera de Paucartambo y termina en la llanura amazónica, comprendiendo diversas zonas de vida y albergando una diversidad biológica y cultural reconocida mundialmente, ésta última representada por las poblaciones indígenas que lo han habitado desde tiempos inmemoriales y sus manifestaciones.

El Plan Maestro vigente fue aprobado el año 1985 y publicado en 1986 (Ríos et al 1986), siendo desde entonces el documento que ha fijado los lineamientos y ha brindado las orientaciones fundamentales para la gestión del PN del Manu. Transcurridos dieciséis años, el documento requiere adecuarse a la hora actual, con la finalidad de orientar las diversas actividades que se desarrollan en su ámbito las que por cierto se han incrementado en los últimos años hacia el cumplimiento de los objetivos que le corresponde como unidad integrante del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

El Plan Maestro de 1985 incluyó el concepto de Reserva de Biosfera, cuya evolución conceptual y filosófica ha generado cambios importantes a lo largo de los años. Buscando aplicar el concepto, en los años subsiguientes se elaboraron varios documentos específicos de gestión, como el Plan Operativo 1992-93, que permitió una amplia participación de la población local en la cogestión del Parque; el Plan de Ordenamiento Turístico para la Reserva de la Biosfera del Manu; y las Bases para la Planificación y Desarrollo de las Comunidades Andinas Amazónicas. Aún cuando no fueron aprobados, estos documentos han permitido orientar la gestión del Parque y han sido tomados en cuenta en la elaboración del presente Plan Maestro.

La gestión del Parque requiere de orientaciones precisas que le permitan ejecutar sus actividades en los próximos cinco años. En ese sentido, el presente Plan Maestro considera las actividades que han sido identificadas como prioritarias para su atención en ese lapso y está orientado a:

- Constituir un documento de planificación para una mejor gestión del ANP, que articule a la administración del Parque, al Comité de Gestión y otros actores relacionados.
- Facilitar una gestión participativa, tanto en la interrelación con otros sectores públicos y privados, como con la población local.
- Ser un instrumento dinámico, que permita una revisión permanente de sus planteamientos a través del monitoreo y la evaluación.
- Contribuir al desarrollo regional y nacional, en el entendido de que el Parque Nacional del Manu y otras ANP no son espacios aislados de protección irrestricta, sino más bien espacios orientados a contribuir con el desarrollo regional y nacional.

El Plan Maestro ha sido estructurado tomando en cuenta algunas propuestas metodológicas anteriores, el Plan Director y la normatividad vigente. El primer volumen contiene un capítulo referido a generalidades acerca del Parque y la Reserva de Biosfera del Manu, seguido del diagnóstico del Parque. Sobre esta base se desarrolla un marco estratégico para los próximos cinco años, el cual se complementa con una propuesta de zonificación para el manejo del Parque. Se concluye con las propuestas de acción articuladas en un componente operativo y su respectiva implementación. El segundo volumen contiene la caracterización completa del Parque y su entorno.

El presente Plan Maestro es el resultado del esfuerzo conjunto del Estado, instituciones públicas y privadas, organizaciones representativas de la población y de muchas personas comprometidas con la conservación y el mantenimiento de los valores naturales y culturales del Parque Nacional del Manu.



Aspectos Generales

1.1 Ubicación, Límites y Extensión del PN del Manu

El Parque Nacional del Manu se ubica al sur este del Perú, en el sector oriental de la Cordillera de los Andes y borde occidental de la cuenca amazónica, en los departamentos de Cusco y Madre de Dios (ver Mapa N° 1). La ubicación política del PN del Manu se detalla a continuación:

REGIONES	PROVINCIAS	DISTRITOS
Cusco	Paucartambo	Kosñipata
Madre de Dios	Manu	Fitzcarrald y Manu

De acuerdo a lo que se indica en su norma de creación, la extensión del Parque es de 1 532 806 hectáreas (15,328 Km²), distribuidas de la siguiente manera:

Madre de Dios:	1 423 626 ha, equivalentes al 92,88 % del Parque
Cusco:	109 180 ha, equivalente al 7,12 % del Parque

Como parte del proceso de elaboración del Plan Maestro, y gracias a la disponibilidad de cartografía actual y de instrumentos más precisos, en especial un sistema de información geográfica, esta superficie fue actualizada y precisada. También se hicieron las precisiones limítrofes del caso como consecuencia de la categorización de la Zona Reservada del Manu. El resultado final fue una superficie de 1 692 137,26 hectáreas para el Parque Nacional del Manu.

Los límites actuales en el terreno del Parque Nacional del Manu coinciden, en su mayor parte, con la memoria descriptiva elaborada para su establecimiento (Anexo N° 1), debido a que algunos puntos fueron establecidos por coordenadas geográficas, hitos existentes y/o puntos en el terreno, los cuales sin embargo, muestran ciertas discrepancias al utilizar cartografía moderna, razón que da lugar a la diferencia con la extensión inicial.

1.2 Características Sobresalientes del PN del Manu

El Parque Nacional del Manu es una de las pocas áreas protegidas del mundo que alberga una diversidad tan grande de ecosistemas, desde pastizales de altura a más de 4,000 metros sobre el nivel del mar, hasta bosques tropicales lluviosos, pasando por bosques nublados y otros bosques montanos. Todo ello enmarcado en un amplio y complejo sistema hidrográfico. El Parque Nacional del Manu protege toda la subcuenca del río Manu.

A medida que se han ido desarrollando las investigaciones sobre diferentes aspectos de la diversidad biológica y cultural del Parque, su connotación también ha ido en crecimiento, aumentando de este modo el interés del gobierno peruano y de la comunidad científica internacional.

A continuación, listamos las características más relevantes del Parque Nacional del Manu:

1. Es una de las áreas de megadiversidad más importantes del planeta. Contiene más de 3 500 especies de plantas registradas, de las cuales cerca del 50% no están todavía identificadas. Su fauna está compuesta por al menos 160 especies de mamíferos, más de 800 especies de aves, alrededor de 140 especies de anfibios, 50 especies de serpientes, 40 de lagartijas, 6 de tortugas, 3 de caimanes y 210 de peces (APEC/Pro-Manu 2001).
2. En su categoría de parque nacional, equivalente a la categoría II de la UICN, es el primero en extensión en el Perú, el cuarto en Sudamérica y el decimoséptimo en el mundo (Doc. s/n. M. Agricultura 1999).
3. Posee una enorme riqueza cultural, representada por poblaciones indígenas en diferentes niveles de contacto con la sociedad moderna. Las poblaciones en el interior del Parque Nacional del Manu están constituidas principalmente por indígenas pertenecientes a diversas etnias; dentro de éstas, todavía existen algunas poblaciones que viven en aislamiento voluntario. Además, hay un reducido grupo de colonos quechua ubicados en el sector de Callanga, al suroeste del Parque. El Parque posee, además, un patrimonio histórico arqueológico todavía sin estudiar.
4. El entorno del Parque está ocupado por campesinos quechua que se ubican principalmente en las partes altas de la cordillera de Paucartambo y en el valle del río Mapacho, agrupados en comunidades campesinas, cuyos territorios colindan con el Parque. Además, en la ceja de selva y en la selva baja existen poblaciones de colonos que se ubican en el valle del Kosñipata y en la cuenca del río Alto Madre de Dios, formando núcleos poblacionales a lo largo de la carretera, lo que ha dado lugar a cierto nivel de mestizaje con la población autóctona. Las actividades productivas de este grupo generan conflictos ambientales.
5. Desde 1977, el Parque Nacional del Manu y sus áreas contiguas tienen el estatus de Reserva de la Biosfera, tal y como fue declarado por el Programa "El Hombre y la Biosfera" de la UNESCO. La extensión de la Reserva de la Biosfera del Manu es de 1 881 200 hectáreas.
6. Desde 1987, el Parque Nacional del Manu es Patrimonio Natural de la Humanidad, tal como lo declaró la UNESCO "en virtud de su enorme valor para la conservación de la diversidad biológica y sus múltiples atractivos naturales".

7. Los bosques tropicales del Parque Nacional del Manu son considerados como uno de los menos intervenidos por el hombre moderno en el mundo, desarrollándose los procesos ecológicos y evolutivos con un nivel mínimo de intervención.

1.3 Base Legal y Categoría

El Parque Nacional del Manu fue establecido el 29 de mayo de 1973, mediante Decreto Supremo N° 644-73-AG.

El Parque Nacional del Manu se rige de acuerdo a la Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas (Plan Director), la Ley de Áreas Naturales Protegidas, su Reglamento, otras normas complementarias y su Plan Maestro. Además, están en proceso de elaboración otros instrumentos de gestión para la RBM y el Parque.

Según la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, un Parque Nacional es:

Un área que constituye una muestra representativa de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En él se protege con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características, paisajísticas y culturales que resulten asociadas.

La legislación relevante en relación al Parque y su gestión ha sido listada en el Anexo N° 3.

El año 2001, la Administración del Parque inició el trámite ante la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas del INRENA para categorizar definitivamente la Zona Reservada de Manu e incorporarla al Parque Nacional del Manu. Esta categorización finalmente se efectuó con la promulgación del Decreto Supremo N° 045-2002-AG (ver anexo N° 2).

1.4 El Parque Nacional y El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) es concebido estructuralmente como un todo ordenado en el que sus componentes interactúan y funcionan orgánicamente. De acuerdo al Plan Director, el SINANPE posee varios componentes: el componente físico, integrado por el conjunto de las áreas naturales protegidas en sus diversas categorías de manejo; el componente social, compuesto por los diversos actores sociales involucrados en el desarrollo de las áreas naturales protegidas; el componente legal o marco jurídico, en el que se sustenta la utilización de los recursos naturales y la sociedad civil local, nacional e internacional; y los elementos de interacción, que se traducen en los medios de comunicación y los mecanismos de coordinación intersectoriales e interorganizacionales.

El objetivo general del SINANPE es el de:

“contribuir al desarrollo sostenible del país, a través de la conservación de una muestra representativa de la diversidad biológica, mediante la gerencia eficaz de las áreas naturales protegidas, garantizando el aporte de sus beneficios ambientales, sociales y económicos a la sociedad”.

Dentro del SINANPE, el Parque Nacional del Manu es un área que constituye una muestra representativa y singular de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En él se protege con carácter intangible la integridad ecológica de varios ecosistemas, de innumerables asociaciones de flora y fauna

silvestre, y procesos sucesionales y evolutivos escasamente alterados, además de otros valores paisajísticos y culturales asociados (ver mapa N° 2).

1.4.1 Objetivos del PN del Manu

El Plan Maestro de 1985 tenía como objetivos:

1. Conservar una muestra representativa de los recursos de flora y fauna silvestres, así como de los paisajes de la selva, ceja de selva y de los altos Andes del sur del país.
2. Fomentar el desarrollo turístico de los departamentos de Madre de Dios y Cusco.
3. Brindar las facilidades necesarias para la educación, investigación y estudios del medio, así como para la recreación.
4. Preservar el patrimonio cultural de las poblaciones nativas del área, en concordancia con los demás objetivos del Parque.

Teniendo en cuenta los cambios producidos en el Parque y su entorno desde que estos objetivos fueran formulados en 1985, así como los avances conceptuales y las investigaciones realizadas sobre la diversidad biológica y las poblaciones indígenas que habitan en el Parque y su entorno, es claro que se requiere una actualización.

Sin cambiar el espíritu con el que fueron concebidos, los objetivos del Parque Nacional del Manu han sido actualizados de la siguiente manera:

1. Proteger una muestra representativa de la diversidad biológica, así como de los paisajes de la selva baja, ceja de selva y de los Andes del suroriente peruano.
2. Fomentar el turismo sustentado en criterios ecológicos y culturalmente compatibles, y contribuir a su desarrollo en el Parque y en su ámbito de influencia.
3. Promover y facilitar la investigación, educación y recreación.
4. Contribuir al reconocimiento y protección de la diversidad cultural, así como a la autodeterminación de los pueblos indígenas del área, en concordancia con los demás objetivos del Parque.
5. Contribuir a la preservación del patrimonio arqueológico del Parque.
6. Desarrollar una adecuada capacidad de gestión, que incluya la participación y concertación de los diversos actores sociales involucrados con el Parque.

1.5 La Reserva de la Biosfera del Manu (RBM)

Como se ha mencionado anteriormente, el año de 1977, la UNESCO, a través del Programa MAB (El Hombre y la Biosfera), declaró la Reserva de la Biosfera del Manu, conjuntamente con la del Noroeste y la del Huascarán, y la integró a la Red Internacional de Reservas de Biosfera. La finalidad de esta red es consolidar la conservación, el desarrollo y el apoyo logístico para respaldar y alentar la investigación, educación, formación y observación permanente. En ese sentido, la Reserva de la Biosfera del Manu debía servir como un sistema de referencia para medir los impactos del hombre sobre el ambiente, y así poder constituir una opción que haga viable el desarrollo sostenible.

El concepto de Reserva de Biosfera ha evolucionado con el tiempo, promoviendo el desarrollo rural sostenible alrededor de las ANP. Las primeras Reservas de Biosfera fueron designadas en 1976. En febrero de 2,003, el número total era de 425, distribuidas en 95 países. El término mismo creado en los grupos de trabajo

de la UNESCO hace quince años, es ahora de uso común (Batisse 1986). En el caso del PN del Manu, el concepto de Reserva de Biosfera ha sido integrado al trabajo en el Parque Nacional y la Zona de Transición.

Para cumplir con las finalidades señaladas, una Reserva de Biosfera debe ser zonificada. La Reserva de la Biosfera del Manu fue establecida con la siguiente zonificación:

Cuadro N° 1. Zonificación de La Reserva de La Biosfera del Manu (1977)

ZONIFICACIÓN	ÁREA (Ha)
Zona Núcleo (Parque Nacional del Manu)	1 532 806
Bosque Nacional del Manu, luego Zona Reservada del Manu, actualmente incorporado al PNM	257 000
Zona Cultural	91 394
Total	1 881 200

Fuente: Plan Maestro del Parque Nacional del Manu, 1985, Ríos et al. 1986
APECOP, Parque Nacional del Manu, 1987, Lima

El Plan de Ordenamiento Territorial para la RBM, finalizado en marzo del 2002, cuenta con una propuesta de ampliación y zonificación de la misma. De acuerdo al Plan, la RBM contaría con una superficie total de 6 298 617,93, correspondiendo el 26.92 % del total a la Zona Núcleo, el 45.78 % a la Zona de Amortiguamiento, y el 27.10 % a la Zona de Transición. Cabe señalar que, debido a la ampliación del Parque y a pequeñas precisiones en sus límites, su área no corresponde exactamente con el área núcleo señalada en el Plan de Ordenamiento Territorial.

En el marco de la Estrategia de Conservación y Desarrollo Sostenible para la Reserva de la Biosfera del Manu se contemplan los siguientes objetivos:

- Implementar en la Zona Núcleo un sistema de vigilancia efectiva y un sistema de información y monitoreo de la Reserva, lo que contribuye a la recuperación de los ecosistemas y a la sustentabilidad ecológica de la RBM.
- Mejorar la calidad y cobertura de los servicios básicos de la población local, e incrementar las opciones de desarrollo, con respeto a la diversidad cultural y su derecho a la autodeterminación, en concordancia con los objetivos de la RBM.
- Promover y apoyar la construcción de infraestructura de apoyo para la educación, capacitación, investigación y observación permanente, así como un sistema de comunicación operativo.
- Fortalecer la capacidad institucional, de la gestión de la RBM, la que incluye la participación local.

2

Análisis y Diagnóstico

2.1 Análisis FODA

2.1.1 Fortalezas y Debilidades

Análisis del interno

F O R T A L E Z A S

GESTIÓN
Y
ADMINISTRACIÓN

- El área protegida cumple con los objetivos de conservación de la diversidad biológica que representa.
- La administración del PNM ha mantenido estrecha coordinación con ONGs que han realizado algunos proyectos y han dado lugar a una sinergia en las acciones de conservación.
- El presupuesto del Gobierno Regional hasta 1999 ha permitido el mantenimiento de su operatividad.
- Se mantiene el interés y apoyo de las organizaciones nacionales e internacionales de conservación.
- El PNM ha consolidado sus relaciones con los Municipios y organizaciones de base de su ámbito.
- Se cuenta con un Comité Local de Apoyo al PNM y Gestión de la RBM establecido oficialmente y funcionando.
- Se han incrementado cualitativa y cuantitativamente las acciones de control del PNM en gran parte de sus límites.
- Se ha mantenido el interés de cooperación entre el sector público y privado, a fin de mantener sus objetivos como Parque Nacional.
- El PNM ha sido declarado por la UNESCO como "Patrimonio Natural de la Humanidad".



D E B I L I D A D E S

- El presupuesto para la contratación del personal del PNM es insuficiente.
- La modalidad de contratación temporal del personal del PNM genera incertidumbre y no favorece su rendimiento.
- Plan de Capacitación para guarda parques no aprobado y por lo tanto no implementado.
- El personal profesional y de guarda parques no cuentan con la capacitación actualizada para un mejor desempeño de sus funciones.
- El equipamiento para la operación en el ámbito del PNM es insuficiente.
- La información turística sobre el Parque es insuficiente en los mercados emisores.
- El mantenimiento de equipos obsoletos e infraestructura, irroga gastos excesivos al presupuesto del PNM.
- Visión de corto plazo en la planificación del PNM y la RBM.
- La asignación presupuestal para la administración del PNM está sujeta a las decisiones de la Dirección Nacional.

Análisis del interno

F O R T A L E Z A S

SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL	<ul style="list-style-type: none">• Se ha inscrito al PNM en el Marquesí de Bienes de los Registros Públicos del Cusco y Madre de Dios.• Los bienes inmuebles del PNM están inscritos en Registros Públicos.• Se ha avanzado en la delimitación física y colocación de hitos del PNM en los distritos de Challabamba y Kcosnípata.• Se tienen límites físicos definidos con hitos en las zonas Sur Oeste y Sur Este.
MANEJO DE RECURSOS	<ul style="list-style-type: none">• Se están implementando propuestas de manejo de recursos en algunas áreas limítrofes del PNM involucrando a la población local y ordenando la demanda de sus necesidades: manejo de pastos en el sector andino, taricayas con la Comunidad de Tayakome, manejo de troncas del río con la población de Boca Manu.• Se ha efectuado el ordenamiento de la actividad turística en la ZRM y en Acjanaco con empresas privadas y comunales.
INTERACCIONES CON LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y POBLACIÓN LOCAL	<ul style="list-style-type: none">• La administración del PNM mantiene relaciones de respeto y colaboración con las poblaciones dentro y alrededor del parque.• Se han iniciado actividades de difusión y capacitación en forma conjunta con las Comunidades Campesinas y Nativas.• Se ha apoyado el reconocimiento legal de las Comunidades de Tayakome, Yomibato, y 15 Comunidades Campesinas que limitan con el PNM en el sector Sur Oeste.• Se han identificado problemas en el uso de recursos, para lo que se han implementando programas de manejo específico con Comunidades Nativas y Campesinas.• Se han iniciado actividades y proyectos de conservación y desarrollo sostenible con los pueblos indígenas y población local que ha fortalecido la autoridad y respeto de la administración del PNM.• Se cuenta con un documento denominado Bases para la Planificación y Desarrollo de las Comunidades Andinas y Amazónicas en la RBM.
INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene avances en la recopilación y sistematización de investigaciones realizadas en el PNM.• Los resultados de algunas investigaciones básicas han sido utilizados para el manejo de los recursos del PNM.• El PNM es considerado como un espacio relevante para la investigación, con más de 300 publicaciones internacionales y nacionales a la fecha.

DEBILIDADES

- El límite sur occidental no se ha consolidado. Está latente el problema de invasión, uso de pastos y presencia de expedicionarios en busca del Paititi.
- La delimitación física del límite este está inconclusa y del norte no existe

- No se han realizado estudios de los impactos en los diferentes recursos que se están manejando en el PNM, tales como: pastos, taricayas y troncas procedentes de la zona lateral de río.
- No se ha evaluado el impacto de la actividad turística en las zonas de recreación y uso turístico en el río Manu, en Acjanaco ni en los lugares adyacentes al Parque.
- Presencia de poblaciones dentro de los límites del Parque.

- La administración del PNM no tiene suficiente información sobre los Matsiguenkas del sector de Sotileja.
- No se ha implementado el Programa de Pueblos Indígenas, ni el Plan Antropológico.
- Se carece de políticas definidas para la conservación y manejo de recursos con las Comunidades Indígenas y colonos asentados en el PNM.
- Falta implementar un programa adecuado para trabajar con las diversas etnias del PNM.
- Al personal del PNM se le brinda escasa capacitación en trabajos participativos, para facilitar acciones interculturales.
- La administración del PNM tiene escasa información sobre áreas ocupadas por diferentes grupos indígenas en la cuenca del río Manu.

- La administración del Parque no cuenta con un Plan de Investigación.
- Escasa investigación aplicada que contribuya a un manejo adecuado de recursos en el PNM.
- Débil participación de la administración del PNM en la administración de la Estación Biológica de Cocha Cashu.
- No existen normas de protección de los conocimientos tradicionales de las poblaciones nativas y su desarrollo.
- No existen políticas claras por parte de la administración del PNM para la difusión y socialización de los resultados de las investigaciones.
- Carencia de convenios y/o acuerdos con Universidades y Centros de Formación Superior para el desarrollo de investigaciones.

2.1.2 Amenazas y Oportunidades

Análisis del externo

AMENAZAS

GESTIÓN y ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Las actividades petroleras en el límite nor oeste dan lugar a migración de nativos del Bajo Urubamba hacia el PNM que afecta a las comunidades en aislamiento en el área del Istmo de Fitzcarrald y otros. Limitada representatividad de las organizaciones de base, como instancias de interlocución con el PNM. Restringida participación y coordinación de los Sectores Gubernamentales en las acciones del PNM. Falta de normatividad nacional de acceso a los recursos genéticos y protección del conocimiento tradicional. Migración de grupos nativos en aislamiento voluntario de las cabeceras del río Amigos y río de las Piedras hacia el PNM, debido a conflictos con madereros ilegales en estas áreas.
CONTROL Y VIGILANCIA	<ul style="list-style-type: none"> La carretera de penetración en la cuenca del Yavero. El incremento de las actividades extractivas y urbanas. Inestabilidad laboral de los guarda parques.
MANEJO DE RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> Por la insuficiente presencia de la administración del Parque, la extracción forestal en el área de los ríos Alto Madre de Dios, Mishagua y Pillcopata se incrementa con deterioro de las cabeceras de las cuencas. Falta de continuidad de los planes de manejo.
SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL	<ul style="list-style-type: none"> Existe un incremento de la migración de Matsiguenkas de la región del Bajo Urubamba hacia Tayakome y Palotoa, desarrollando agricultura dentro del Parque. Propuestas de titulación de tierras de las Comunidades Nativas dentro del Parque.
INTERACCIONES CON LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y POBLACIÓN LOCAL	<ul style="list-style-type: none"> Intervención y presencia de nuevos elementos culturales, especialmente los introducidos por los migrantes. Presencia de organizaciones con interés en establecer contacto con pueblos indígenas en aislamiento voluntario. Los Nahuas, después de su encuentro en 1984, han incrementado sus visitas al PNM, produciendo conflictos con las CC. Matsiguenkas. Escasez de recursos silvestres en comunidades matsiguenkas en el Urubamba, que impulsa migraciones de matsiguenkas hacia el interior del PNM.
INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> La comunidad internacional cambia sus prioridades de atención con frecuencia en relación a la diversidad biológica, lo que dificulta la continuidad de las acciones.
TURISMO	<ul style="list-style-type: none"> Incremento del número de empresas turísticas que operan en el Manu.
EDUCACIÓN AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> Débil política en educación ambiental acorde con los objetivos del PNM.

O P O R T U N I D A D E S

- Convenios y tratados internacionales favorecen el desarrollo de oportunidades en el manejo de la RBM y en especial de la Zona Núcleo.
- La reconocida diversidad biológica del Parque en el ámbito nacional e internacional.

- Convenios y tratados internacionales favorecen el desarrollo de oportunidades en el manejo de la RBM y en especial de la Zona Núcleo.
- La reconocida diversidad biológica del Parque en el ámbito nacional e internacional.

- La certificación internacional de calidad y sustentabilidad de los bienes y servicios de la diversidad biológica amazónica.
- Existe interés de la comunidad internacional para el financiamiento de la conservación de bosques amazónicos.

- La elaboración y ejecución del Plan de Señalización y Delimitación Física del Parque.

- Producción significativa de normas vinculadas a la protección de los derechos de los pueblos indígenas.
- Interés de organismos internacionales en brindar apoyo a los pueblos indígenas.

- Interés de la comunidad científica para avanzar en el conocimiento y comprensión de los procesos e interacciones de la diversidad biológica del PNM.

- El PNM es considerado un atractivo turístico de primer orden en el ámbito internacional.
- Existencia de mercados actuales y potenciales, en el ámbito nacional e internacional, por turismo en la naturaleza.
- Incremento de la demanda de servicios de recreación especializada.
- Incremento de la actividad turística en la Zona de Amortiguamiento del PNM, como parte de la estrategia de reemplazo de actividades extractivas no sostenibles en esta zona.

- Conciencia mundial de valoración y conservación de la cuenca amazónica continental.

3 Marco Estratégico

3.1 Visión

Al 2007, el Parque Nacional del Manu, en su calidad de Zona Núcleo de la Reserva de Biosfera del Manu, se ha consolidado como un área natural protegida representativa del Neotrópico y modelo de gestión en el ámbito internacional, conciliando los objetivos de conservación de la diversidad biológica y cultural con el desarrollo local, mediante una eficaz gestión institucional y la participación de la población.

3.2. Objetivos Estratégicos del Plan Maestro

Los objetivos estratégicos del presente Plan Maestro corresponden a los programas a desarrollarse en los próximos años en el Parque, con el propósito de lograr lo establecido en la visión al 2007. Se han identificado cinco objetivos estratégicos que orientan el desarrollo de las actividades correspondientes a los programas de trabajo y son los siguientes:

1. Proteger los ecosistemas, mantener los procesos naturales y velar por la integridad territorial del Parque Nacional del Manu.
2. Promover e integrar el desarrollo cultural de los pueblos indígenas y la población local en general, así como propiciar el uso sostenible de los recursos naturales, en concordancia con los objetivos del PN del Manu.
3. Hacer uso de la diversidad biológica del Parque Nacional del Manu con fines de investigación, educación, turismo y recreación, contribuyendo a la conservación de la diversidad biológica y al desarrollo local, regional y nacional.
4. Conocer las tendencias y los impactos de las acciones antrópicas y el uso de recursos en los procesos naturales del Parque Nacional del Manu y su entorno, con el fin de facilitar la toma de decisiones.
5. Mejorar la capacidad de gestión del Parque y la participación de la población local.

3.3 Políticas Generales del Plan Maestro

Se plantean las siguientes políticas:

1. Dotar a la Jefatura del Parque Nacional del Manu y al Comité de Gestión del Parque Nacional del Manu con los lineamientos y políticas necesarias para una mejor y mayor capacidad de gestión.
2. Garantizar la sustentabilidad del Parque e incrementar la participación de la población local, maximizando los beneficios de los servicios ambientales y turísticos.
3. Dar mayor énfasis a la investigación básica y aplicada, con el fin de promover su utilización en la gestión del Parque.
4. Respetar los derechos de los pueblos indígenas a su autodeterminación, especialmente de aquellos en aislamiento voluntario.
5. Desarrollar mecanismos de sensibilización y compromiso en las poblaciones locales para conservar los recursos naturales del Parque.
6. Garantizar la continuidad y capacitación del personal del Parque.
7. Promover la gestión del Parque como Zona Núcleo de la Reserva de Biosfera del Manu.
8. Implementar planes de contingencia para las poblaciones indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial.



Zonificación

4.1 Marco Conceptual

La zonificación es el proceso de determinar zonas con características relativamente homogéneas dentro de un área natural protegida, con el fin de poder aplicar diferentes objetivos y reglas de manejo, que permitan mejorar la conservación y la gestión del área.

En la Ley de Áreas Naturales Protegidas se considera que:

"independientemente de la categoría asignada, cada área deberá ser zonificada de acuerdo a sus requerimientos y objetivos, pudiendo tener zonas de protección estricta y acceso limitado".

El Plan Director de Áreas Naturales Protegidas (ANP) considera la zonificación como herramienta fundamental para la gestión de las ANP; el reglamento de la Ley de ANP establece los criterios para su establecimiento y las actividades permitidas en dichas zonas.

Considerando que la zonificación constituye una herramienta importante para la planificación, administración y gestión de un ANP, además de encontrarse establecida por la normatividad vigente, se ha definido la zonificación del Parque Nacional del Manu. Esta permitirá orientar espacialmente las acciones propuestas en el presente Plan Maestro. Sin embargo, es conveniente aclarar que se deberá hacer una microzonificación de cada zona, con la finalidad de dar mayor detalle a las actividades permitidas y prohibidas en cada una.

4.2 Criterios Generales

Con el fin de determinar la ubicación y delimitación de las diferentes zonas propuestas, se tomaron en cuenta diversos criterios, que se desarrollan a continuación.

A. Marco Legal

El marco legal vigente proporciona las pautas necesarias para el establecimiento de cada una de las zonas. Entre las principales herramientas legales consultadas se encuentran el Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas, la Ley de Áreas Naturales Protegidas y su Reglamento, la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica y la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.

B. Características Biofísicas

La zonificación se basa, fundamentalmente, en las características biológicas de las zonas propuestas, las que están determinadas por los tipos de hábitat, zonas de vida, procesos ecológicos y evolutivos, diversidad de ecosistemas, comunidades bióticas, características fisiográficas y paisajes. También se ha tomado en cuenta los diferentes tipos de vegetación, formaciones geológicas, suelos y la diversidad específica y genética. Todas estas características proporcionan los criterios para proponer las diferentes zonas, así como establecer sus límites.

C. Actividades Antrópicas

Las actividades antrópicas o humanas en el interior del ANP están determinadas por:

- Los territorios y corredores de las poblaciones nativas, tanto las reconocidas oficialmente, como las que se encuentran en contacto inicial y aislamiento voluntario.
- El uso de recursos por parte de las poblaciones asentadas en el interior del ANP.
- Las expresiones histórico-culturales, las que constituyen una muestra de la cultura de las diferentes etnias. La distribución de las poblaciones humanas dentro del área natural protegida es un factor determinante de la riqueza sociocultural del Parque, así como los niveles de intervención antrópica.
- Las presiones sociales, considerando que alrededor del ANP existe una importante y numerosa población humana que, de un modo u otro, ejerce presión sobre los recursos. Este criterio ayuda a definir especialmente las zonas degradadas.
- El potencial turístico y la ubicación de los lugares de uso turístico actual, criterio fundamental en la delimitación de las zonas de uso turístico y recreativo.
- La investigación científica, la Estación Biológica de Cocha Cashu y las áreas con potencial para la investigación.

4.3 Propuesta de Zonificación

Sobre la base de los criterios antes señalados, se define la zonificación del Parque Nacional del Manu, identificándose seis zonas (ver Mapa 4).

ZONIFICACION DEL PARQUE NACIONAL DEL MANU		
ZONA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE %
Zona Histórico Cultural	18 252,68	1.08
Zona de Protección Estricta	1 411 777,79	83.43
Zona de Recuperación	174 88,95	1.03
Zona de Uso Turístico y Recreativo	9 114,45	0.54
Zona Silvestre	196 257,22	11.60
Zona de Uso Especial	39 246,17	2.32
TOTAL	1 692 137,26	100.00

4.3.1 Zona de Protección Estricta

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las zonas de protección estricta:

“son aquellos espacios donde los ecosistemas han sido poco o nada intervenidos, o 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”.

En estas zonas sólo se permiten actividades propias del manejo del área y de monitoreo del ambiente, y excepcionalmente, la investigación científica.

A. Descripción

La Zona de Protección Estricta del PNM se caracteriza por presentar espacios en buen estado de conservación, en donde los niveles de intervención antrópica no existen o son mínimos. Así mismo, en esta zona se agrupan zonas climáticas, tipos de suelo y modelos geoecológicos muy diferentes en espacios relativamente pequeños; todo esto se expresa en una gran diversidad de fauna y flora, y en complejos procesos ecológicos y evolutivos.

Esta zona protege muestras representativas de las 13 zonas de vida (ver cuadro N° 3, y cuadro N° 8 del volumen II) y una transicional, contenido en su territorio toda la diversidad de ecosistemas existentes en el Parque Nacional del Manu. Además, esta zona protege la mayor parte del bosque montano existente en el Parque, ecosistema muy importante, poco estudiado y de interés para la investigación científica.

Particularmente, esta zona se constituye como hábitat de muchas especies de flora y fauna endémicas del Parque y de los bosques montanos de la vertiente oriental del país. La variada configuración topográfica y climática no sólo determina un gran número de ecosistemas, sino que muchos de ellos son únicos y raros. Gran parte de estas zonas constituyen cabeceras de cuenca y juegan un rol importante en el mantenimiento hidrológico. Asimismo, se considera a esta zona como un refugio pleistocénico y centro de origen de muchas especies de flora y fauna.

Las condiciones de conservación de esta zona se garantizan por su difícil acceso, debido a la presencia de montañas con laderas fuertemente empinadas y a la densa vegetación. Por otra parte, no existen vías de comunicación que permitan el acceso a esta zona desde los principales centros poblados urbanos y rurales de la región.

Otro aspecto muy importante que justifica la denominación de Zona de Protección Estricta es la presencia de poblaciones indígenas en aislamiento voluntario, las cuales merecen protección, de tal modo que puedan ejercer su libre determinación. Entre los grupos étnicos en aislamiento voluntario encontramos a los mashco piro, que ocupan el corredor Pinquén Pinquecillo Panagua y otras áreas entre el río Manu y Los Amigos, y los kugapakori y nanti, que se ubican en el sector comprendido entre el Alto Manu y las cabeceras de los ríos Maestrón, Piñipiñi, Mameria, Shinkivenia, Sotileja y Cumerjali. Considerar a estas poblaciones dentro de una Zona de Protección Estricta podría considerarse como una contradicción; sin embargo, las formas tradicionales de uso de recursos que practican no constituyen ningún riesgo para los ecosistemas de la zona. Este territorio es, así mismo, frecuentemente utilizado como zona de migración por los subgrupos yora o nahua, los cuales ingresan procedentes del río Serjali, de la subcuenca del Mishagua, por la zona de las cabeceras de los ríos Manu y Manu Chico hacia Cashpajali. Probablemente existan otros yora que ingresen también por las cabeceras del río Las Piedras, sobretodo debido a presiones externas.

B. Delimitación

Esta zona se extiende sobre 1 411 777,79 hectáreas, lo que representa el 83,43 % de la superficie total del PNM.

Por el sur, la línea limítrofe se inicia en el sector de Tres Cruces, desde donde continúa en dirección norte por el límite natural entre la pradera andina y el bosque enano, hasta la meseta del Pantiacolla. Desde este punto,

los límites son los mismos que los del Parque Nacional del Manu hasta la zona de Boca Manu, en donde a partir del punto 291361.28 mE, 8643009.00 mN, en la quebrada sin nombre, toma rumbo norte, siguiendo el límite natural entre las terrazas altas moderadamente disectadas y, en algunos casos, de colinas bajas moderadamente disectadas, con la llanura aluvial del río Manu, hasta la boca de la quebrada Sapoapa, donde cruza a la margen derecha; y, siguiendo el mismo criterio, bordea el río Fierro y retorna al río Manu, continuando por la margen derecha con dirección sur hasta el límite entre la terraza media de mal drenaje y terraza media de drenaje moderado de la margen izquierda del río Alto Madre de Dios, prosiguiendo en dirección suroeste hasta el punto 268465.97 mE, 8634175.00 mN, donde prosigue paralela a dos kilómetros de distancia a la línea imaginaria del límite del Parque hasta su intersección con el río Pinquén. Desde este punto, sigue el límite natural de la llanura aluvial del río Pinquén hasta el punto 249171,39 mE, 8613521,50 mN, donde continúa paralelamente, a dos kilómetros de distancia, a la línea recta imaginaria del límite del Parque, hasta la divisoria de aguas de la cadena del Pantiacolla; luego bordea los límites de la zona Histórico Cultural, coincidente con la parte baja de la cuenca del río Sinkivenia y la parte alta de la cuenca del río Palotoa, hasta el límite del Parque, continuando por ésta hasta tomar los límites de la comunidad nativa Santa Rosa de Huacaria, para unirse nuevamente con el límite del Parque y continuar sobre ésta hasta la quebrada Unión, remontando su cauce hasta el límite con la pradera andina, punto inicial de la delimitación.

C. Condiciones de Uso y Restricciones

En esta zona, ecosistemas particularmente frágiles y representativos se mantendrán libres de intervención humana, para ser mantenidos como muestras intangibles a perpetuidad.

Las únicas actividades permitidas serán las de control, vigilancia, investigación y, excepcionalmente, filmación de carácter científico o educativo; sólo podrán transitar por esta zona investigadores o filmadores autorizados y el personal del Parque, con el fin de realizar acciones de patrullaje y monitoreo de la fauna y flora. Las investigaciones no implicarán modificación de hábitats o de los elementos sujetos de investigación, ni manipulación de ecosistemas, especies o genes. Todos los trabajos de investigación a realizarse en esta zona tendrán un carácter excepcional, y deberán sujetarse al cumplimiento de los requisitos establecidos y a su aprobación por el INRENA.

En esta zona no se permitirá la realización de actividades turísticas ni recreativas, ni tampoco la construcción de ningún tipo de infraestructura, a excepción de la de control y vigilancia. No se permitirán actividades extractivas o de manejo de recursos.

La zona servirá también para mantener un espacio suficiente para garantizar la libre determinación de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario.

4.3.2 Zona Silvestre

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las 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 y control, la investigación científica, educación y recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados”.

El principal criterio para la determinación de esta zona es la existencia de áreas poco alteradas que permitan actividades de uso público restringido. Esta zona se ubica en lugares que pueden soportar la influencia de actividades antrópicas debidamente reguladas, y se considera como un área de amortiguamiento entre la Zona de Protección Estricta y las zonas de uso turístico y recreativo y de uso especial.

A. Descripción

Gran parte de esta zona presenta escasa intervención humana, y está principalmente relacionada a actividades tradicionales de uso de los recursos por parte de pobladores nativos de las comunidades nativas de

Huacaria, Tayakome y Yomibato, y, en los límites del Parque, en el sector de Yanayacu, de la comunidades nativas de Diamante, Shipetari e Isla de los Valles.

La Zona Silvestre presenta, al igual que la Zona de Protección Estricta, condiciones de alta diversidad y fragilidad ecológica. Pero, debido a sus características fisiográficas menos abruptas (terrazas medias, terrazas altas y colinas bajas poco disectadas), son menos vulnerables.

Los valores naturales destacados en esta zona son el bosque muy húmedo subtropical, el boque pluvial subtropical, las colinas bajas moderadamente disectadas y las montañas altas y bajas de laderas muy empinadas, sobresaliendo también el bosque de montaña y los pacales. También está incluida la llanura anegadiza ubicada entre Pakitza y la quebrada Pucacungayoc, que constituye el ámbito para el desarrollo de trabajos de investigación, en especial de la Estación Biológica Cocha Cashu.

Se evidencia cierto uso turístico de esta zona, debido a las visitas turísticas al territorio de la comunidad nativa Santa Rosa de Huacaria.

B. Delimitación

Esta zona se extiende sobre 196 257,22 hectáreas, que representan el 11,60 % de la superficie total del PNM.

Comprende las terrazas altas moderadamente disectadas y colinas bajas ubicadas en ambas márgenes del río Manu, así como la llanura aluvial ubicada entre Pakitza y la desembocadura del río Pucacungayoc en el río Manu, circundando a la Zona de Uso Especial y Zona de Uso Turístico y Recreativo en el río Manu.

En la parte sureste del Parque se tiene una franja delimitada por el límite natural entre la terraza media de mal drenaje y la terraza media de drenaje moderado presente en la margen izquierda del río Alto Madre de Dios, el cual sigue hasta la intersección con la línea recta imaginaria que constituye el límite del Parque con la comunidad nativa de Shipetari, desde donde continúa paralelamente a esta línea dos kilómetros bosque adentro, hasta su intersección con el río Pinquén, continuando por la línea imaginaria que constituye el límite del Parque.

Dentro de esta zona se incluye, además, parte del terreno titulado de la comunidad nativa Santa Rosa de Huacaria, que se ubica parcialmente dentro del Parque, y en donde toma el límite de las montañas que delimitan las terrazas de Huacaria, Tono y Chontachaca, para seguir por las cumbres montañosas hasta el límite imaginario del Parque.

C. Condiciones de Uso y Restricciones

En esta zona podrán desarrollarse actividades de investigación científica, experiencias demostrativas, entrenamiento, capacitación y educación compatibles con la conservación de sus características naturales; la investigación estará sujetas a la presentación de un proyecto y a su aprobación por el INRENA. Además, se podrá realizar filmaciones, previa autorización, así como patrullajes y acciones concernientes al control, vigilancia y monitoreo del Parque.

En las áreas adyacentes a las zonas de uso especial próximas a lugares sujetos a uso por parte de la población local, el énfasis estará puesto en el desarrollo de actividades de investigación y experiencias piloto en manejo de recursos, orientadas a resolver las necesidades de manejo de las comunidades locales y de otros usuarios del bosque.

No están permitidas las actividades de uso y extracción de recursos de flora y fauna silvestre, excepto las que se realicen con fines de investigación.

4.3.3 Zona de Uso Turístico y Recreativo

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las zonas de uso turístico y recreativo son:

"espacios que tienen rasgos paisajísticos atractivos para los visitantes, y que por su naturaleza, permiten un uso recreativo compatible con los objetivos del área. En estas zonas se permite el desarrollo de actividades educativas y de investigación, así como infraestructura de servicios necesarios para el acceso, estadía y disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, albergues y uso de vehículos motorizados".

A. Descripción

La Zona de Uso Turístico y Recreativo se ubica tanto en la parte andina del Parque como en la amazónica. Comprende las áreas donde se encuentran los principales atractivos turísticos, tanto aquellos donde actualmente se desarrolla el turismo como las que poseen potencial para un desarrollo futuro.

En la parte amazónica del Parque, se proponen cinco áreas turísticas, las mismas que, además de importantes atractivos turísticos, se caracterizan por una significativa concentración de especies de flora y fauna silvestre, lo que permite desarrollar actividades turísticas que deberán ser consideradas en el Plan de Uso Turístico del Parque. Los criterios usados para la propuesta de estas cinco áreas turísticas son:

- Zonas identificadas para uso turístico desde 1996, que fueron probadas para la actividad turística, y que actualmente se encuentran en uso.
- Acceso relativamente fácil.
- Propuesta de manejo de cochas en base al monitoreo de especies indicadoras, como el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*).
- Presencia y avistamiento muy esporádico de la población en aislamiento voluntario, por lo que la actividad debe hacerse con sumo cuidado.
- Criterios biofísicos, como quebradas, cochas y unidades vegetacionales o tipos de bosque.

En el área amazónica, la Zona de Uso Turístico y Recreativo se sustenta también por la presencia de cochas, debido a que éstas albergan una importante y numerosa biodiversidad fácilmente observable, en la que destacan especies de fauna como el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), caimán negro (*Melanosuchus niger*) y una variada avifauna.

Otro atractivo turístico lo constituyen las diversas asociaciones de bosque natural presentes en ambas márgenes del río Manu, donde no sólo es posible observar una gran variedad de especies de flora, sino gran cantidad de fauna asociada (monos, aves, insectos, etc). Un especial punto de atracción lo constituyen las collpas, lugares adonde acuden numerosas especies de fauna, y resulta fácil observarlas; la presencia de grandes aguajales también posibilita la concentración de fauna muy típica, como los guacamayos.

En la parte andina, se tiene otro sector de importancia turística, el cual basa su potencialidad en la belleza escénica de sus alrededores y en la observación de eventos naturales de extraordinaria singularidad, como es la salida del sol en el sector de Tres Cruces. La presencia de ecosistemas de alta diversidad y complejidad, como es el caso de los bosques montanos, constituye otro punto de atracción de esta zona.

En el caso de las zonas ubicadas en la cuenca del río Manu, las condiciones de accesibilidad, aunque limitadas, permiten la visita continua de turistas, pues se puede llegar navegando el curso del río; en la zona andina, el acceso se da por medio de una carretera afirmada en buen estado de conservación.

Actualmente esta zona presenta un uso turístico creciente, habiéndose desarrollado una infraestructura turística especial (albergues, trochas, torres de observación, espigones, un catamarán, campamentos, señalización). Las cochas de Limonal, Juárez, Otorongo y Salvador son las habilitadas para la visita de los turistas.

B. Delimitación

Esta zona se extiende sobre 9 114,45 hectáreas, lo que representa el 0.54 % de la superficie total del PNM.

En la zona amazónica, la Zona de Uso Turístico y Recreativo comprende cinco áreas delimitadas en función al uso turístico, que son:

1. La ubicada en las inmediaciones del puesto de vigilancia de Limonal. Se inicia en el límite con la comunidad nativa Isla de los Valles, continúa por la margen izquierda del río Manu aguas arriba hasta la cocha Nueva, en donde la rodea para, tomando en cuenta los diferentes tipos de vegetación y la topografía de lugar apreciados en la imagen satelital, bordear luego la cocha Limonal y el puesto de vigilancia del mismo nombre, hasta el límite del Parque con la comunidad nativa Isla de los Valles.
2. La ubicada en torno a la trocha QRJ, abarcando el espacio con características de un aguajal amazónico rodeado por la trocha.
3. La ubicada en la cocha Juárez, incluyendo toda la cocha y los bosques entre ésta y el Río Manu.
4. La que se encuentra en la zona donde están ubicadas las cochas Otorongo y Salvador. En este espacio también se ubica la principal infraestructura turística del Parque: los circuitos de trochas, las zonas de campamento, entre otros. Se inicia en las inmediaciones de la cocha Otorongo y luego sigue aguas arriba del río Manu por la margen derecha, abarcando los espacios adyacentes a dicha cocha; luego incluye parte de la cocha Panchita hasta llegar frente a la quebrada Salvadorcillo, en donde cruza el río Manu y abarca el espacio en que se encuentra la Casa Matsiguenga, hasta cubrir la mayor parte de la cocha Salvador; finalmente, baja por la margen izquierda del río Manu y llega al punto inicial, en las inmediaciones de la cocha Otorongo.
5. La que se encuentra en las inmediaciones del puesto de vigilancia Pakitza, en la margen izquierda del río Manu, incluyendo el circuito de trochas existente; cruza el río Manu, para incluir el espacio entre cocha Gallareta y el puesto de vigilancia Pakitza, incluyendo a las cochas, pantanos, aguajales, asociaciones sucesionales de bosque y bosque primario presentes en la zona.

En la zona andina, la Zona de Uso Turístico y Recreativo incluye el sector comprendido entre Acjanaco, Tres Cruces y Yanacocha, y las trochas que comunican la pradera andina con el bosque nublado, que son las trochas Unión (Tres Cruces - Unión) y Erickson (PV Acjanaco - Pillahuata). Los límites de esta zona tienen como punto de partida el puesto de vigilancia Acjanaco; continúan luego por la divisoria de aguas hacia Yanacocha y el sector de Tres Cruces, toman la quebrada Unión y continúan hasta su intersección con el límite del Parque, retornando con dirección sur por todo el límite del Parque hasta el puesto de vigilancia.

4.3.4 Zona de Uso Especial

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las zonas de uso especial son:

“los espacios ocupados por asentamientos humanos pre-existentes 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”.

Esta zona comprende los ámbitos de influencia de las poblaciones ubicadas en el interior del Parque Nacional del Manu: el asentamiento rural de Callanga y las comunidades nativas de Tayakome y Yomibato, cuyas actividades inciden sobre los recursos.

A. Descripción

La Zona de Uso Especial se enmarca en los territorios de influencia de las poblaciones asentadas dentro de los límites del Parque. Siendo sedentarias, estas poblaciones desarrollan actividades agrícolas que han alterado las condiciones naturales del ecosistema donde se asientan.

Las comunidades nativas de Tayakome y Yomibato ocupan en conjunto un área aproximada de 800 hectáreas. Este territorio es reconocido legalmente por el Estado, aunque ninguna de estas comunidades cuenta con un título de propiedad, debido justamente al hecho de encontrarse dentro del Parque Nacional del Manu. La población asentada en las comunidades de Tayakome y Yomibato alcanza 290 habitantes (población al 1999, según información propia). Estas poblaciones practican una agricultura de subsistencia, y desarrollan actividades de caza, pesca y recolección en sus territorios tradicionales.

El asentamiento rural de Callanga, por su lado, es reconocido como Asociación de Productores, con una población de 194 habitantes (APECO, 2001), los cuales desarrollan actividades agrícolas y pecuarias, esta ultima fue suspendida por la incompatibilidad con los fines de Parque, de mutuo acuerdo entre los agricultores y el Parque. Actualmente la principal actividad es la agricultura de subsistencia, si bien siembran algunos productos para el mercado, principalmente el café.

B. Delimitación

La Zona de Uso Especial se extiende sobre 39 246,17 hectáreas, lo que representa el 2,32 % de la superficie total del Parque.

Esta zona se halla dividida en dos sectores. Un sector cubre los territorios ocupados por las comunidades nativas de Tayakome y Yomibato, los que se extienden desde la intersección de la quebrada Pucacungayoc con el río Manu, delimitada por el límite natural de la llanura inundable del río, hasta la boca de la quebrada Tsamiriapa, cubriendo ambas márgenes del río Manu; además, este sector incluye la llanura inundable del río Fierro o Yomibato. El segundo sector se ubica en la parte montañosa del Parque, cubriendo el área de influencia del asentamiento rural Callanga, cuya delimitación incluye las partes bajas de los ríos Pitama y Sihuas y se extiende sobre las pequeñas terrazas aluviales presentes en la zona, así como sobre las laderas moderadamente empinadas.

C. Condiciones de Uso y Limitaciones

En esta zona se permitirán las actividades agrícolas tradicionales, tolerándose un mínimo de impactos negativos sobre los recursos del Parque. No se permitirá la explotación maderera ni el uso de recursos con fines comerciales. Las actividades de subsistencia como la caza, pesca, recolección, extracción de recursos forestales no maderables y la agricultura son compatibles con los objetivos de la Zona de Uso Especial, y se llevarán a cabo de acuerdo a planes de manejo aprobados por el INRENA.

Se promoverá el desarrollo de actividades silvopastoriles, de investigación y educación, las mismas que serán reguladas por planes específicos. No se permitirá el establecimiento de nuevos grupos o asentamientos humanos. La construcción de infraestructura de carácter público como escuelas, postas u otras serán coordinadas con la administración del Parque, la que deberá aprobarlas.

4.3.5 Zona de Recuperación

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las Zona de Recuperación es:

“Una zona transitoria aplicable a ámbitos que, por causas naturales o intervención humana, han sufrido daños importantes y requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental, y asignarle la zonificación que corresponde a su naturaleza”.

Esta zona comprende áreas donde el medio natural ha sido y/o viene siendo severamente dañado, siendo necesario realizar actividades planificadas y coordinadas con los pobladores de la zona para su recuperación; una vez recuperado el ecosistema original, las áreas de la Zona de Recuperación pueden ser asignadas a cualquier otra zona del Parque.

A. Descripción

El sector limítrofe de la parte andina del Parque Nacional del Manu se encuentra impactado desde hace varios años por las actividades pecuarias, quema de pastos y habilitación de áreas de cultivo realizadas por la población de las comunidades campesinas aledañas.

La actividad ganadera se viene desarrollando en la zona desde antes de la creación del Parque, sobre aproximadamente 23 000 hectáreas de pastizales naturales ubicados en las cumbres de la cadena montañosa del Paucartambo.

Debido a la estrecha coordinación y a los acuerdos entre la administración del Parque y los usuarios, los conflictos relacionados al uso de la tierra se han venido superando, dándose un uso más racional del recurso. En ciertas comunidades se han propuesto planes de manejo de pastos, y actualmente un modelo piloto de manejo de pastos se implementa en una de estas comunidades. La protección de los pastizales dentro de los límites del Parque ha permitido recuperar sus características naturales y por tanto, el repoblamiento de especies de fauna silvestre nativa, como el venado (*Odocoileus virginianus*), oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y el puma (*Puma concolor*), entre otros. Desgraciadamente, la presencia de estos animales ha atraído a cazadores furtivos que ahora amenazan su existencia.

Los asentamientos humanos que limitan con el Parque se caracterizan por sus bajos niveles de vida y su extrema pobreza; para sus habitantes, la actividad pecuaria es una fuente de ingresos que constituye el único capital importante que poseen; de ahí que la necesidad de incrementar las crianzas sea constante. Sin embargo, se espera recuperar esta zona de los impactos producidos mediante el reemplazo de estas actividades por el turismo y la crianza de especies nativas, como los camélidos sudamericanos.

La cadena montañosa del Paucartambo cruza un camino peatonal muy antiguo, que comunica a las poblaciones ubicadas dentro, vale decir Callanga, y fuera del Parque y permite el desplazamiento de arrieros y el intercambio o trueque de diferentes productos; este uso ha producido en muchos sectores que el suelo se compacte y erosione. En los últimos años, estos impactos han disminuido.

B. Delimitación

La Zona de Recuperación se extiende sobre 17 488,95 hectáreas, que representan el 1,03 % de la superficie total del Parque Nacional del Manu.

Se ubica en el límite suroeste del Parque y abarca los pajonales de puna, comprendidos desde el límite sur del Parque, sector Acjanaco, hasta la meseta de Pantiacolla. El límite superior está formado por la divisoria de aguas de la cordillera de Paucartambo, que coincide con el límite del Parque hasta la meseta de Pantiacolla; el límite inferior está dado por la formación de bosque enano, continuando hasta el sector de Tres Cruces, en donde limita con el sector andino de la Zona de Uso Turístico. La zona se encuentra por encima de los 3000 m.s.n.m., aproximadamente.

C. Condiciones de Uso y Restricciones

Se permitirá la implementación de planes de manejo de pastos de manera conjunta y coordinada con las comunidades campesinas limítrofes, así como las actividades orientadas a la recuperación y restauración de la pradera altoandina y otros ecosistemas naturales de la zona que hayan sido afectados por las actividades humanas. Se promoverá la investigación y el monitoreo aplicado, en especial en las áreas más degradadas. Esta zona deberá ser priorizada como área de patrullajes rutinarios y periódicos, con el fin de evitar la reversión de la recuperación de la zona.

4.3.6. Zona Histórico Cultural

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, la Zona Histórico - Cultural:

“define ámbitos que cuentan con valores históricos y arqueológicos importantes, y cuyo manejo debe orientarse a su mantenimiento, integrándolos al entorno natural. Es posible implementar facilidades de interpretación para los visitantes y la población local. Se promoverán en dichas áreas la investigación, actividades educativas y uso recreativo, con relación a sus valores culturales”

A. Descripción

Dentro de la Zona Histórico-Cultural se encuentran los petroglifos de Pusharo, que constituyen una importante muestra de las antiguas culturas amazónicas. También se tiene información respecto a la existencia de restos arqueológicos en las cabeceras del río Piñipiñi, y en la cuenca del río Mameria (andenes incas), así como en otras áreas no precisadas.

Esta zona y su ámbito de influencia son considerados desde tiempos ancestrales como un lugar mágico religioso por las culturas amazónicas, lugares en los que realizan ritos espirituales. Asimismo, la presencia de caminos antiguos revela que esta zona era el punto de articulación entre las culturas quechua y amazónica. En esta zona se ubica el territorio del grupo nativo matsiguenga de Abaroa, considerado parte integrante de la comunidad nativa de Palotoa Teparo, vecina del Parque; este grupo aun mantiene su cultura tradicional y se preocupa por la conservación de los petroglifos. Por estas características y la impresionante belleza paisajística del área, esta zona puede ser destinada a la investigación de los aspectos históricos, culturales, biológicos y, posteriormente, a la actividad turística.

B. Delimitación

La Zona Histórico - Cultural se extiende sobre 18 252,68 hectáreas, lo que representa el 1,08 % de la superficie total del PNM.

Se extiende sobre el sector de Pusharo, ubicado entre la cadena montañosa del Pantiacolla y el río Palotoa, en el límite este del Parque Nacional del Manu. Abarca las microcuencas de las quebradas Rinconadero y Shianato, con excepción de la parte baja de esta última microcuenca; la parte media y baja de la cuenca del río Sinkivenia; y la parte media del río Palotoa. Sus límites se inician en la intersección de la divisoria de aguas de la cadena montañosa del Pantiacolla con el límite del Parque (coordenada 242 894 mE y 8 610 722 mN), para continuar en dirección noroeste por esta divisoria hasta la coordenada 237 498 mE y 8 616 538 mN; de allí baja por una quebrada sin nombre con dirección sureste hasta la quebrada Rinconadero, continuando por una cuchilla con dirección noreste por la divisoria de esta quebrada con el río Sinkivenia hasta la coordenada 232 232mE y 8 615 399mN; de este punto continúa en dirección sur por una quebrada sin nombre hasta su desembocadura en el río Sinkivenia, en la coordenada 231 905 mE y 8 611 863mN, para luego continuar aguas arriba por la margen izquierda de este río hasta la coordenada 228 640 mE y 8 614 551 mN; luego cruza el río con dirección suroeste hasta alcanzar las colinas bajas de la cadena Pantiacolla en la coordenada 229 790mE y 8 610 787 mN; de este punto, continúa con dirección oeste hasta la divisoria de los ríos Sinkivenia y Palotoa, en la coordenada 227 719mE y 8 610 356mN; luego baja una línea imaginaria hasta la coordenada 226 166mE y 8 609 526mN, en la desembocadura de una quebrada sin nombre; finalmente, continúa en dirección suroeste por la divisoria hasta unirse con la línea imaginaria del límite del Parque en la coordenada 231 342mE y 8 595 029mN.

C. Condiciones de Uso y Restricciones

En la Zona Histórico-Cultural se podrán realizar investigaciones arqueológicas. También podrá hacerse, de manera excepcional, un uso turístico y recreativo que no altere los valores culturales de las poblaciones indígenas; mientras no se cuente con estudios que lo validen y se determine las condiciones adecuadas de desarrollo de esta actividad, este uso tendrá carácter restringido. Se promoverá la investigación y el

monitoreo aplicado, pero no se permitirá la construcción de infraestructura estable ni semiestable. De momento, el ingreso estará permitido únicamente con fines de investigación, control, vigilancia y prospección arqueológica; el uso turístico de la zona será determinado en el Plan correspondiente. Deberá priorizarse esta zona como área de patrullajes rutinarios y periódicos, con el fin de evitar incursiones no autorizadas.

Cuadro N° 3. Ecosistemas, especies y recursos del PNM por zonas

ZONA	ECOSISTEMAS	ESPECIES/RECURSOS
PROTECCIÓN ESTRICTA	Colinas altas y bajas, cuerpos de agua, aguajales, montañas altas y bajas con laderas empinadas y terrazas altas, bajas fuerte y moderadamente disectadas y con diferentes tipos de drenaje; 13 zonas de vida y una transicional, bosque muy húmedo Subtropical, el bosque pluvial Subtropical y la transición entre el bosque muy húmedo - Subtropical / bosque pluvial Subtropical, bosques pluviales Montano Subtropical y Montano Bajo Subtropical, pacales y pajonales.	Águila arpía, oso de anteojos, otorongo, maquisapa, lobo de río, caimán negro y blanco, numerosas aves, diversidad de vegetación, muchas en peligro de extinción, así como variadas asociaciones vegetales.
SILVESTRE	Bosque muy húmedo sub tropical, bosque pluvial subtropical, colinas bajas moderadamente disectadas, montañas altas y bajas de laderas muy empinadas, sobresaliente también el bosque de montaña y los pacales.	Aves como guacamayos y fauna asociada a aguajales, cuencas bajas de ríos y fauna asociada a éstas.
USO TURÍSTICO Y RECREATIVO	Llanura meándrica, cuerpos de agua, bosque muy húmedo montano bajo subtropical, complejo de orillares, montañas altas y terrazas bajas.	Cuerpos de agua (cochas), curso bajo del río Manu, fauna asociada a estos ecosistemas.
USO ESPECIAL	Terrazas bajas de distinto tipo de drenaje, cuerpos de agua, bosque muy húmedo subtropical, bosques de terrazas bajas y pacales extensos.	Paisajes, flora-fauna altoandina y bosque de nubes.
RECUPERACIÓN	Montañas altas con laderas muy empinadas, páramo pluvial semisaturado sub alpino subtropical, Bosque de Montaña y el Pajonal.	Suelos, curso medio de río Manu, cuenca de río Fierro, recursos naturales diversos.
HISTÓRICO CULTURAL	Montañas altas con laderas muy empinadas y colinas altas moderadas y fuertemente disectadas, bosque pluvial subtropical, bosques de montaña.	Pradera altoandina, diferentes especies de poaceas, fauna asociada.
		Recursos arqueológicos e históricos.

4.4 Zona de Amortiguamiento del PN del Manu

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las zonas de amortiguamiento:

“son espacios adyacentes a las áreas naturales protegidas del SINANPE que, por su naturaleza y ubicación, requieren un tratamiento especial que garantice la conservación del área natural protegida”.

Si bien es un espacio físicamente delimitado y legalmente protegido, el Parque Nacional del Manu no es un territorio que se encuentre aislado de su entorno, sino que se vincula con áreas adyacentes habitadas, y que, en ocasiones, ejercen presión sobre los recursos naturales o influyen en el origen de actividades que pueden afectar negativamente los objetivos de conservación del área protegida. Estos hechos sugieren que, para contribuir a la conservación y protección del Parque, debe delimitarse un espacio adyacente al Parque, en el que, antes de imponer acciones coercitivas o legales, deben encontrarse mecanismos de concertación con la población local.

Siendo el propósito del Plan Maestro compatibilizar el espíritu de la Ley de ANPs con el desarrollo de las actividades de las poblaciones asentadas en torno al Parque Nacional del Manu, se propone la siguiente delimitación de la Zona de Amortiguamiento. Esta zona debe servir de marco para la planificación y manejo ordenado de las actividades antrópicas, respetando los valores naturales, culturales y científicos existentes, y con una clara conciencia de la importancia del Parque para la población local, regional, nacional y la comunidad internacional.

Para tal fin, conforme a la seguridad y los objetivos de conservación que demanda un Parque Nacional, y considerando los niveles de amenaza externa, se ha determinado la Zona de Amortiguamiento con los siguientes límites (ver Mapa N° 5):

NORTE

Por el norte, el Parque Nacional del Manu limita con la Zona Reservada Alto Purús, no como Zona de Amortiguamiento sino como área natural protegida, mientras que los límites de la Zona de Amortiguamiento son la margen derecha del río Las Piedras hasta el río Los Amigos.

ESTE

Por el este, desde el río Los Amigos, continúa aguas abajo hasta el encuentro con la concesión de la Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA), el cual forma parte en su integridad de la Zona de Amortiguamiento. Asimismo, se ha incluido dentro de la Zona de Amortiguamiento parte de la Reserva del Estado a favor de las Poblaciones Nativas Nómades Nahua Kugapakori, área ocupada por pueblos indígenas en aislamiento voluntario en la cuenca alta del río Los Amigos hasta el límite con la Zona Reservada Alto Purús y hasta los límites de la Concesión No Maderable de ACCA. La concesión de ACCA, ubicada en los distritos de Fitzcarrald y Madre de Dios, continúa hasta el punto de coordenada 303 966 mE y 8 645 614 mN; de allí, sigue por una quebrada sin nombre hasta llegar al punto de coordenada 303 150 mE 8 643 600 mN, ubicada en la margen izquierda del río Madre de Dios; continúa luego por la margen izquierda del río Alto Madre de Dios hasta llegar a la coordenada 299 750 mE y 8 642 816 mN, frente al límite norte de la comunidad nativa de Diamante, estando incluida la integridad de esta comunidad dentro de la Zona de Amortiguamiento. Del límite sur de la comunidad de Diamante, se continúa por la quebrada Maronal hasta su desembocadura en el río Alto Madre de Dios, de donde cruza una línea recta imaginaria hasta la coordenada 271 709 mE y 8 626 136 mN (coincidente con el hito N° 8 de la delimitación del Parque en la categorización de la Zona Reservada), límite entre el Parque y la Comunidad Nativa de Shipetari. Se sigue luego aguas arriba por la margen izquierda del río Alto Madre de Dios hasta las coordenadas 255 274 mE y 8 598 645 mN, límite de la comunidad nativa de San Miguel de Shintuya, incluyendo todo su territorio dentro de la Zona de Amortiguamiento, inclusive las tierras ubicadas en la margen derecha del río Alto Madre de Dios hasta la desembocadura del río Palotoa; continuando luego aguas arriba por la margen izquierda del río Alto Madre de Dios hasta los ríos Piñipiñi y Pillcopata. De aquí, continúa aguas arriba por las margenes izquierdas de los ríos Pillcopata y Kosñipata hasta la coordenada 223 438 mE y 8 553 291 mN, punto en donde

se encuentran las propiedades de la Asociación de Conservación para la Selva Sur (ACSS) y ACCA, que están incluidas dentro de la Zona de Amortiguamiento, ubicadas en el bosque de nubes de la margen derecha del río Kosñipata, hasta los límites con la comunidad campesina de Sunchubamba.

SUR

Desde el límite de la propiedad privada de ACCA y los territorios de la comunidad campesina de Sunchubamba, continuando por el límite de esta comunidad hasta el río Mapacho.

OESTE

De las coordenadas 216 562 mE y 8 531 369 mN continúa por la margen derecha del río Mapacho hasta el predio Lacco, y de aquí, hasta el punto de coordenadas 155 075 ME 8 606 441 MN. De aquí, sigue en dirección noreste por la divisoria de dos quebradas sin nombre hasta la divisoria de aguas del río Timpía, coordenadas 157 595 mE 8 620 608 mN (propuesta del Santuario Matsigenka Megantoni) en dirección noroeste hasta la intersección con la Reserva del Estado a favor de las Poblaciones Nativas Nómades Nahua Kugapakori, hasta la Zona Reservada Alto Purús.

4.4.1 Lineamientos de Política

Entre los principales lineamientos de política para la Zona de Amortiguamiento tenemos:

- La naturaleza y ubicación de la Zona de Amortiguamiento requieren de un tratamiento especial y atención prioritaria por la administración del Parque.
- La administración del Parque promoverá e incentivará el desarrollo de actividades sostenibles en coordinación con la población local y sus organizaciones.
- Las actividades desarrolladas por las poblaciones vecinas del Parque deberán concordar con los objetivos del Parque, debiendo estas convertirse en aliados estratégicos.
- Se deberá promover la incorporación de la población local en las actividades de manejo y recuperación de hábitats dentro de la Zona de Amortiguamiento.
- Se deberá desarrollar la investigación, promoviendo la participación de la población e incorporando el conocimiento local.
- Se deberá promover la educación ambiental y la difusión, para lograr un mejor conocimiento del Parque.
- Se deberá fortalecer la capacidad de la población local y de sus organizaciones representativas, poniendo en práctica mecanismos de participación de la población para desarrollar un trabajo concertado.

4.4.2 Consideraciones Especiales

Es útil hacer las siguientes observaciones:

- Hay avances de compromiso de uso del recurso pasto entre las comunidades campesinas andinas de la cuenca del Mapacho para que las praderas ubicadas en los límites del Parque sean utilizadas mediante planes de manejo, por formar parte de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional del Manu.
- De ser oficializado el establecimiento del Santuario Matsigenka Megantoni, este automáticamente pasaría a formar parte de la Zona de Amortiguamiento del Parque; de igual manera, las partes altas de la Reserva del Estado a favor de las Poblaciones Nativas Nahua Kugapakori constituye parte de la Zona de Amortiguamiento, así como sucede con la Reserva del Estado Área Ocupada por Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario del río Las Piedras, que parcialmente se constituye como parte de la Zona de Amortiguamiento del Parque.
- Por otra parte, las comunidades nativas cuyos territorios colindan con el Parque Nacional del Manu están zonificando sus tierras, considerando a las áreas más próximas al Parque como zonas de uso indirecto, para desarrollar actividades como turismo y recreación. De igual manera, los propietarios de los predios entre San Pedro y Pillahuata están gestionando su reconocimiento como áreas de conservación privada.



5

Componente Operativo

Para viabilizar la visión y los objetivos del marco estratégico, en este capítulo se han identificado tres programas en los que se detallan las líneas de trabajo a realizarse en los próximos cinco años. Se incluye un marco lógico que permite visualizar los resultados, las actividades a realizar y un cronograma.

5.1 Programa de Conservación de Recursos

Las grandes dimensiones del Parque constituyen una garantía de la representatividad de diferentes ecosistemas, de la continuidad de los procesos ecológicos y de la diversidad de flora y fauna. Sin embargo, este gran tamaño también implica un reto en la tarea de mantener y preservar las riquezas biológicas del Parque. La conservación de los recursos del Parque está en función no solo de la implementación de eficaces sistemas de control y vigilancia, sino también del manejo de estos recursos por las poblaciones presentes dentro y fuera de los límites del Parque.

5.1.1 Subprograma de Protección

Se refiere al conjunto de normas y acciones orientadas a mantener los procesos naturales y a garantizar la intangibilidad del Parque Nacional del Manu, así como controlar las actividades ilegales y las amenazas que puedan generarse en la zona de influencia del Parque. Las presiones antrópicas que soporta el Parque exigen la aplicación de medidas que permitan garantizar su integridad y de los ecosistemas que lo integran. Su enorme extensión territorial motiva que, con los insuficientes recursos económicos y humanos con los que se cuenta, las labores de control, vigilancia y monitoreo ambiental no sean lo suficientemente efectivas respecto de los resultados esperados.

Objetivos

Mantener la integridad territorial del Parque Nacional del Manu, y proteger todas sus especies y ecosistemas.

Líneamientos de acción

- Dotar al Parque oportunamente de los recursos humanos, financieros y logísticos que permitan garantizar las acciones de control y vigilancia.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.0 Sistema de control y vigilancia funcionando adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de infracciones, hasta en un 60% en un período de 5 años • Reuniones trimestrales por Puesto de Vigilancia con pobladores locales • 60% del territorio del parque bajo control • Cumplimiento estricto de dispositivos legales vigentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de patrullajes • Actas de comisos • Actas de reuniones • Número de puestos de vigilancia • Número de guardaparques • Resoluciones de sanciones emitidas 	Asignación oportuna de presupuestos
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US 917 400	ANOS 1 X X X X X 2 X X X X X 3 X X X X X 4 X X X X X 5 X X X X X
1.1 Elaborar e implementar planes de patrullaje (sectores, límites y zonas críticas).	<ul style="list-style-type: none"> • Un plan de patrullaje anual • 100% de planes implementados y ejecutados 	<ul style="list-style-type: none"> 500 264 000 	
1.2 Incrementar y dar mantenimiento a infraestructura y equipos.	<ul style="list-style-type: none"> • Diez PPVV fortalecidos construidos e implementados • Diez PPVV con mantenimiento anual • 100 % de equipos mantenidos • 100 % de equipos renovados 	<ul style="list-style-type: none"> 142 500 43 000 130 000 327 300 	
1.3 Consolidar el programa de guardaparques voluntarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Un reglamento actualizado • Veinte guardaparques voluntarios por año 	<ul style="list-style-type: none"> 100 10 000 	

5.1.2 Subprograma de Saneamiento Físico y Legal

Las difíciles condiciones geográficas presentes en el Parque Nacional del Manu, así como la presencia de innumerables asentamientos humanos en las zonas adyacentes, plantean constantes problemas en cuanto a la definición de límites territoriales, generando conflictos entre la administración del Parque y la población. A través de este subprograma se pretende organizar actividades que permitan, por un lado, establecer definitivamente los límites del Parque, y por otro, regularizar la situación legal de los propietarios de tierras en las áreas circundantes.

Objetivos

Definir los límites del Parque y sanear física y legalmente las propiedades adyacentes al Parque.

Líneas de Acción

- Hacer la demarcación territorial definitiva del Parque en campo.
- Sanear física y legalmente las propiedades circundantes del Parque.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.0 Demarcación territorial del parque concluida en áreas críticas	<ul style="list-style-type: none"> 40 % de los límites del parque demarcados y señalizados 	<ul style="list-style-type: none"> Número de letreros de señalización Número de hitos construidos Actas de entendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad financiera y técnica del INRENA para la demarcación territorial Población local colabora en la demarcación del parque y cumple los acuerdos de uso de tierras en el PNM
2.0 Situación de uso de tierras en el ámbito del parque resuelto	<ul style="list-style-type: none"> 80% de cumplimiento de acuerdo con poblaciones locales ubicadas en la Zona de Uso especial del PNM 	<ul style="list-style-type: none"> Actas de entendimiento, acuerdos y conciliaciones Diagnósticos para: Lacco, Yavero, Los Amigos, Camisea, Mishagua, Alto Purús, Pusharo 	
3.0 Poblaciones de la Zona de Amortiguamiento con tenencia y manejo de tierras definidos	<ul style="list-style-type: none"> 80 de la Zona de Amortiguamiento saneada física y legalmente 	<ul style="list-style-type: none"> Catastro de la zona 	<ul style="list-style-type: none"> Instituciones competentes (PETT y Ministerio de Agricultura) dispuestos a titular a poblaciones de Zona de Amortiguamiento
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US	AÑOS
		62 500	1 2 3 4 5
1.1 Demarcar y señalizar los límites del parque	<ul style="list-style-type: none"> Un plan de demarcación y señalización Cinco hitos primarios construidos y colocados Quince hitos secundarios construidos y colocados Veinte señales construidas 100 % de hitos y señales mantenidos 	1 500 12 500 12 000 16 000 8 000	X
2.1. Consolidar acuerdos sobre la ocupación territorial.	<ul style="list-style-type: none"> Tres acuerdos formalizados (Callanga, Tayakome y Yomibato) 	2 000	X X X X X
2.2. Consolidar acuerdos entre el parque y la Comunidad Nativa de Huacaria.	<ul style="list-style-type: none"> Un instrumento de co-manejo definido 	500	X X X X X
3.1. Propiciar mecanismos para la consolidación de la tenencia y manejo de tierras.	<ul style="list-style-type: none"> Cuenca del Mapacho, Tono, Piñipiñi, Palotoa, Isla de los Valles 	10 000	X X X X X

* Aportes para gastos operativos del PNM.

5.1.3 Subprograma de Manejo de Recursos Naturales

Se comprende en este subprograma al conjunto de acciones orientadas al uso racional de los recursos naturales del Parque, conservando los usos y costumbres de las poblaciones nativas. Comprende las acciones orientadas a la identificación y al aprovechamiento racional y eficiente de los recursos naturales por las poblaciones locales asentadas en el Parque, garantizando que su uso tradicional busque equilibrar la conservación de la diversidad biológica, la satisfacción de las necesidades humanas y la recuperación de ecosistemas que hayan sido alterados por el hombre.

Objetivos

Promover acciones orientadas a que el desarrollo cultural de las poblaciones indígenas del Parque Nacional del Manu y el uso tradicional de los recursos naturales estén de acuerdo con los objetivos del Parque.

Lineamientos de acción

- Promover el manejo adecuado de los recursos naturales dentro del Parque mediante planes de manejo y con la participación de los pobladores del Parque.
- Desarrollar e implementar propuestas de ordenamiento territorial, con especial énfasis en los asentamientos humanos ubicados al interior del Parque.
- Recuperar las zonas alteradas por acción antrópica dentro de los límites del Parque.
- Establecimiento de mecanismos participativos para la determinación de las condiciones de uso del territorio por parte de las poblaciones presentes dentro y fuera de los límites del Parque.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.0 Se ha mejorado el manejo de recursos naturales que son aprovechados por la población con carácter de excepción dentro del Parque	<ul style="list-style-type: none"> • 80% de la población con mejor manejo de recursos naturales en sus territorios dentro del PNM <ul style="list-style-type: none"> • N° de áreas designadas para actividades productivas controladas 	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas de difusión en las áreas de Uso Especial y Zonas de Amortiguamiento. • Informes de supervisión <ul style="list-style-type: none"> • Número y extensión de chacras identificadas y monitoreadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la población contribuye en el manejo adecuado de los recursos naturales <ul style="list-style-type: none"> • Población especializada en la producción de productos orgánicos
2.0 Las poblaciones asentadas en las Zonas de Uso Especial utilizan los recursos naturales con planes de manejo específico	<ul style="list-style-type: none"> • 80% de la Zona de Uso Especial microzonificada. • N° de planes de manejo de recursos en ejecución 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes y evaluaciones anuales. • Planes operativos • Memorias anuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Plena participación de las poblaciones locales
3.0 Se ha incrementado la recuperación de áreas alteradas por acción antrópica	<ul style="list-style-type: none"> • 15% de áreas deterioradas recuperadas en 5 años • Se ha monitoreado el 90% de la información sobre las áreas alteradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de avance sobre implementación de planes • Planes operativos. • Memorias anuales 	<ul style="list-style-type: none"> • El PNM cuenta con suficientes recursos para promover la recuperación de áreas alteradas • Restauración ambiental de áreas degradadas

ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US 99 500	AÑOS				
			1	2	3	4	5
1.1 Elaborar e implementar el Plan de Manejo de Pastos	• Dos planes de manejo de pastos elaborados (Totora y Accobamba)	5 000	X	X			
	• Tres planes de manejo de pastos actualizados (Televan, Sahuay y Huaccanca	3 000			X	X	X
	• Cinco planes de manejo de pastos implementados	25 000	X	X	X	X	X
1.2 Evaluar y rediseñar el Plan de Manejo de especies de fauna amenazada.	• Un plan de manejo implementado	7 500	X	X	X	X	X
	• Comunidad de Tayakome aplica el plan		X	X	X	X	X
1.3 Elaborar y ejecutar el Plan de Manejo de Cuerpos de Agua.	• Un Plan de manejo de cuerpos de agua en PN Manu elaborado y en aplicación	15 000	X	X	X	X	X
	• Un Plan de manejo de troncas elaborado	7 000	X	X	X	X	X
1.5 Elaborar un estudio de factibilidad para la crianza de especies de fauna silvestre.	• Un estudio de factibilidad de crianza fauna silvestre	4000		X			
	• Dos diagnósticos elaborados: Tayakome y Yomibato	10 000		X	X		
2.1 Diagnosticar y microzonificar la Zona de Uso Especial del Parque	• Seguimiento a la microzonificación de Callanga	5 000	X	X	X	X	X
	• Tres planes de manejo de recursos para: Callanga, Tayakome, Yomibato	12 000		X	X	X	
3.1 Elaborar planes de recuperación de áreas alteradas identificadas en el POT.	• Dos planes de recuperación elaborados	5 000		X		X	
	• Dos ámbitos integrados a los planes de recuperación	1 000		X		X	
3.2 Apoyar a poblaciones locales para la implementación de los planes.							

5.1.4 Subprograma de Manejo de Recursos Arqueológicos

En el Parque Nacional del Manu y su entorno existen áreas identificadas con recursos de valor arqueológico, histórico y simbólico, que representan un valioso testimonio de los pueblos que habitaron la región. Entre estos se tiene a los petroglifos de Queros, Pusharo, Pongo de Mainique y Pangoa, y a los caminos incas de río

Tono, Mameria, Callanga y Yavero. El conjunto arqueológico más importante dentro de los límites del parque lo constituye el conjunto de andenerías de Mameria, ubicado en la margen izquierda del río Piñipíni.

Objetivos

Promover la conservación de los recursos arqueológicos presentes dentro de los límites del Parque y su entorno así como desarrollar acciones que permitan incorporarlos a programas de turismo en beneficio directo de las poblaciones asentadas dentro y fuera del Parque Nacional del Manu.

Lineamientos de acción

- Promover un mayor conocimiento y preservación de los recursos arqueológicos del Parque.
- Establecer mecanismos de concertación con instituciones especializadas en el tema, que permitan potenciar y regular esta acción.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS										
1.0 Se ha contribuido a la preservación del patrimonio arqueológico del Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Tres conjuntos arqueológicos preservados bajo responsabilidad del Estado (Caminos Inca, Mameria, Pusharo) • Un programa de oferta ecoturística diversificada concluida 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios suscritos con el INC • Conjuntos arqueológicos puestos en valor • Reglamentos de conservación y uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Las instancias gubernamentales se responsabilizan de la conservación de los caminos, chullpas y petroglifos de Pusharo 										
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US	ANOS										
1.1 Coordinar con la entidad gubernamental competente	<ul style="list-style-type: none"> • Un convenio suscrito para evaluación del patrimonio arqueológico y su conservación 	4 000	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5		X			
1	2	3	4	5									
	X												
1.2 Elaborar un Plan de Protección del Patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> • Un documento 	3 000	<table border="1"> <tr> <td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		X								
	X												

5.1.5 Subprograma de Diversidad Cultural

Orientado al desarrollo de acciones que conduzcan a la protección y rescate del conocimiento de los pueblos indígenas ubicados en el ámbito del Parque, y a garantizar que su existencia, condiciones de vida, usos, costumbres y manejo de los recursos naturales se desarrolleen en armonía con los objetivos del Parque.

La diversidad de culturas del Parque y su Zona de Amortiguamiento es muy grande. Viven aquí miembros de los pueblos indígenas harakbut, yine, amahuaca, yora, matsiguenga y quechua, además de colonos, mestizos y migrantes estacionales y temporales. Es una región con una intensa, heterogénea y compleja interacción cultural. Entre los pueblos amazónicos con una historia profusa en relaciones interculturales están los matsiguenga y los yine, que en determinadas épocas cumplieron el rol de bisagras interculturales entre las sociedades andinas y las del llano amazónico. De otra parte, los pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial tienen una relación limitada con otras culturas de la cuenca del Manu. Sus economías son de subsistencia y poseen tecnología y organización política propios.

Objetivos

Integrar el desarrollo cultural de los pueblos indígenas y la población local en concordancia con los objetivos de protección del Parque.

Lineamientos de acción

- Apoyar las acciones dirigidas a la protección de los derechos de los pueblos indígenas en aislamiento y contacto inicial que habitan en el Parque.
- Facilitar la intervención de los organismos competentes en defensa de los derechos de los pueblos indígenas del ámbito del Parque.
- Promover y apoyar las acciones orientadas al desarrollo y bienestar de la población local.
- Respetar y contribuir a la protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas y la población local del Parque.
- Apoyar en la definición de roles y mejor representatividad e interacción de las organizaciones indígenas y locales.
- Respetar la identidad cultural y cohesión social de los pueblos indígenas.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS										
1.0 Desarrollo de la población local compatible con los objetivos del Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un Plan Antropológico 	<ul style="list-style-type: none"> • Zonificación y ordenamiento de territorios indígenas concluidos • Informes de evaluación y sistematización de los proyectos ejecutados • Informes de resultados del Plan de Contingencia para PPII. en aislamiento voluntario y contacto inicial • El 100 % de culturas existentes en el PNM y Zona de Amortiguamiento, mantiene sus valores 	<ul style="list-style-type: none"> • El PETT y ONG cooperan con el saneamiento y categorización de territorios indígenas • La comunidad local organizada participa de los proyectos integrales 										
1.1 Actualizar e implementar el Plan Antropológico	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudadanía en ANP empresas turísticas, exploradores e investigadores respetan al 100% a los pueblos indígenas en aislamiento voluntario • Respeto de los conocimientos indígenas por investigadores, empresas y otros al 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de los PPII en el manejo y beneficios de los proyectos integrales 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad civil conoce las normas sobre derechos indígenas y respetan a los pueblos en aislamiento voluntario 										
	METAS	COSTOS \$ US 831 300	AÑOS										
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Plan Antropológico aprobado por el INRENA y ejecutado mediante Convenio de Administración con SETAI 	831 300	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	X	X	X	X	X
1	2	3	4	5									
X	X	X	X	X									

5.2 Programa de Uso Público

Conjunto de acciones orientadas al aprovechamiento de los recursos naturales en beneficio de la cultura, la recreación y la toma de conciencia conservacionista.

El uso público es una de las funciones sociales más importantes que desempeñan los espacios naturales protegidos, y uno de los argumentos que justifican su existencia y el esfuerzo que hace la sociedad para mantenerlos. Se refiere a las acciones que se enmarcan dentro del rol social que debe proyectar el Parque hacia la comunidad local, nacional e internacional, y al fomento, mediante planes de manejo, del uso de los recursos naturales y la diversidad biológica en beneficio de la recreación y el turismo, la investigación y la educación ambiental.

El objetivo de este programa es hacer un uso racional de la diversidad biológica y otros recursos del Parque Nacional del Manu con fines de investigación, educación, turismo y recreación, contribuyendo a su conservación y al desarrollo local, regional y nacional.

5.2.1 Subprograma de Uso Turístico

Este subprograma busca desarrollar la recreación y el turismo de naturaleza, atrayendo a turistas nacionales y extranjeros, teniendo como oferta principal la gran diversidad florística y faunística del Parque, así como la belleza escénica de sus paisajes.

A través de este programa se dan los lineamientos para el ordenamiento del uso del espacio, determinando las zonas aptas para la realización de actividades de recreación y turismo, delineando el tipo de actividad de acuerdo a los objetivos del Parque y estableciendo las limitaciones necesarias para la conservación de los recursos expuestos a la actividad turística.

Objetivos

Optimizar los beneficios derivados de la actividad turística en el Parque, minimizando los impactos negativos sobre los recursos naturales y culturales presentes en el mismo, así como potenciando los efectos positivos de esta actividad sobre la población y la conservación misma del Parque.

Lineamientos de acción

- Dar prioridad al turismo de naturaleza como actividad sostenible que contribuya a la conservación de los recursos naturales, a la generación de beneficios para la gestión del Parque y a las poblaciones locales.
- Estimular la participación de la población local y del sector privado en el desarrollo de la actividad turística, de acuerdo con los objetivos de conservación del Parque.
- Establecer mecanismos de coordinación con organismos vinculados a la actividad turística que permita potenciar y regular esta actividad.
- Vigilar que el desarrollo de la actividad turística se realice con estricto respeto a las poblaciones indígenas y otros valores culturales.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS										
1.0 Actividad turística ordenada. Oferta turística diversificada. Servicios turísticos acorde con los estándares establecidos	<ul style="list-style-type: none"> Se ha implementado al 100% el Plan de Uso Turístico en todos sus componentes 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del desarrollo de la actividad turística, trimestral y anual Actas y/o acuerdos de reuniones de coordinación 	<ul style="list-style-type: none"> Se garantice el presupuesto para la implementación del plan Se garantice la paz social del país Reglamento de uso turístico aprobado 										
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US	AÑOS										
1.1 Implementar y ejecutar el Plan de Uso Turístico	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan de Uso Turístico aprobado por INRENA debidamente implementado 	762 000	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	X	X	X	X	X
1	2	3	4	5									
X	X	X	X	X									

5.2.2 Subprograma de Investigación

Las condiciones naturales del Parque Nacional del Manu hacen que sea considerado como una zona para la investigación básica y aplicada por excelencia, sobre cuyos resultados se podrán establecer los criterios de conservación y aprovechamiento racional de los recursos. Sin embargo, mucho del conocimiento científico generado en el Parque se encuentra totalmente disperso, o simplemente en la región no hay copias de los documentos producidos, por lo que se requiere tomar acciones para recuperar y centralizar esta información para el uso de la región.

Objetivos

Promover, apoyar y normar la investigación científica en el Parque Nacional del Manu, así como mejorar la difusión del conocimiento logrado y motivar su aplicación dentro y fuera del ámbito territorial del Parque.

Lineamientos de Acción

- Promover investigaciones que contribuyan al manejo y desarrollo del Parque en su calidad de Zona Núcleo de la Reserva de Biosfera del Manu.
- Mejorar la reglamentación y mecanismos de cooperación para la investigación.
- Promover el desarrollo de investigaciones con énfasis en la revalorización de prácticas tradicionales del uso de recursos naturales.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS																								
1.0 Investigación básica y aplicada desarrollada en áreas y temas priorizados 2.0 Información disponible y difundida de los resultados de investigaciones realizadas en el Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un centro de investigación al 3er año • Implementar una base de datos para uso de público 	<ul style="list-style-type: none"> • Página web • Publicaciones • Convenios con universidades e institutos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de investigación aprobado 																								
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US 29 000	ANOS																								
1.1 Elaborar e implementar un Plan de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Investigación aprobado e implementado 	6 000	<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	X	X																						
X	X																										
1.2 Implementar un Centro de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un Centro de Datos • Un documento de sistematización de las investigaciones realizadas • Una publicación de resultados de investigación por año 	<table border="1"> <tr> <td>10 000</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3 000</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10 000</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>	10 000		X				3 000			X			10 000				X	X	<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>	X	X	X	X	X	X
10 000		X																									
3 000			X																								
10 000				X	X																						
X	X	X	X	X	X																						

5.2.3 Subprograma de Educación Ambiental y Capacitación

Este subprograma está dirigido a los pobladores de las comunidades aledañas e internas del Parque Nacional del Manu. Se refiere a las acciones de comunicación, información y concientización de la población, facilitando y logrando el cumplimiento de las actividades planteadas en los subprogramas de Protección y Manejo de Recursos. Asimismo, se busca implementar actividades que permitan capacitar a los pobladores en el manejo adecuado de los recursos naturales.

Objetivos

Promover e incentivar el interés por la conservación de los recursos en las poblaciones ubicadas dentro y fuera de los límites del Parque Nacional del Manu, de tal manera que los recursos naturales se aprovechen sostenidamente.

Lineamientos de acción

- Dar continuidad a las acciones de educación ambiental con énfasis en las poblaciones ubicadas al interior del Parque y en los responsables de la toma de decisiones.
- Implementar actividades de extensión y capacitación que beneficien directamente a los pobladores de las zonas aledañas al Parque Nacional del Manu.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS																									
1.0 Población local identificada con los objetivos del parque	<ul style="list-style-type: none"> Formación de 5 clubes ecológistas en la RBM 50 % de autoridades locales de la RBM con formación ecológica al concluir el 5º año 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de realización de eventos Funcionamiento del Comité Local Actas de Reuniones de las mesas de trabajo Publicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de investigación aprobado 																									
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US	ANOS																									
1.1 Elaborar e Implementar un Plan de Educación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan de Educación Ambiental 	20 000	<table border="1"> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	X																								
X																												
1.2 Desarrollar acciones de capacitación	<ul style="list-style-type: none"> 150 eventos de capacitación Dos charlas por año para difundir los resultados de los estudios 	<table border="1"> <tr> <td>3 000</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>15 000</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>20 000</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	3 000					15 000					20 000					<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3 000																												
15 000																												
20 000																												
X	X	X	X	X																								
X	X	X	X	X																								

5.3 Programa de Apoyo a La Gestión

El conjunto de actividades propuesto en los diferentes subprogramas de este programa está básicamente orientado a facilitar la administración del Parque mediante la mejora de la organización y participación de la población, involucrándola en la conservación y protección del área natural. Asimismo, se procura normar la implementación de acciones que permitan realizar la supervisión, seguimiento y monitoreo de las actividades planteadas en el Plan Maestro. Este programa se preocupa también por proporcionar al personal encargado de la administración del Parque las herramientas e insumos necesarios para desarrollar sus labores de la mejor manera, así como para la búsqueda de fuentes de financiamiento alternas que permitan el autosostenimiento financiero del Parque.

5.3.1 Subprograma de Planificación y Monitoreo Ambiental

Promover el conocimiento de las actividades humanas y los procesos ecológicos que se desarrollan en el Parque, mediante la ejecución de acciones que permitan evaluar su situación actual, tendencias y resultados. De esta manera se pueden prever los impactos de factores externos o internos, y plantear soluciones según sea el caso. También se plantea el monitoreo permanente de las acciones de los encargados de la gestión del Parque.

Objetivos

Conocer las tendencias, impactos y resultados de las acciones antrópicas de uso de los recursos, con el fin de facilitar la toma de decisiones.

Lineamientos de acción

- Dar atención prioritaria a la implementación del Plan de Monitoreo y Evaluación Ambiental.
- Identificar prioridades para el monitoreo y evaluación tanto ambiental como de la gestión, según ámbitos y temas específicos.
- Aplicar los resultados del monitoreo y evaluación ambiental en el manejo del Parque.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS										
1.0 Todas las actividades del PNM y Zona de Amortiguamiento cuentan con su respectivo Monitoreo y Evaluación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> 60% de disminución de impactos por la actividad turística Repoblamiento en un 30% de especies en peligro de extinción Migración ordenada y controlada hasta en un 70% 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de patrullajes Fotografías Censos de poblaciones Ocupación territorial Registro anual de ingresos 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de personal y logística para patrullajes Ausencia de depredadores Mayor actividad comercial que impacta negativamente en el ambiente Control de la migración de la población 										
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US	AÑOS										
1.1 Implementar y ejecutar el Plan de Monitoreo Ambiental de la RBM	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan de Monitoreo aprobado 	699 500	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	X	X	X	X	X
1	2	3	4	5									
X	X	X	X	X									

5.3.2 Subprograma de Planificación y Evaluación Institucional

El desarrollo de las acciones de administración del Parque por parte de la jefatura, requieren la implementación de medidas de monitoreo, seguimiento y evaluación, para poder detectar oportunamente cualquier desfase, y corregirlo oportunamente.

Al mismo tiempo, este subprograma plantea la creación de un sistema de información, mediante el cual se irán evaluando y monitoreando no solo las actividades administrativas, sino también las actividades de uso público. Dicha información será levantada, sistematizada, almacenada y constantemente actualizada, para que en base a esta información se puedan tomar las medidas más adecuadas para la administración del Parque. Dentro de las actividades planteadas se incluye la evaluación permanente del Plan Maestro mediante metodologías participativas.

Objetivos

Evaluación permanente y participativa de las acciones ejecutadas por la administración del Parque.

Lineamientos de acción

- Implementar acciones de seguimiento que permitan reorientar las acciones propuestas en el proceso previo de planificación.
- Promover y facilitar la capacitación y participación de la población local en las acciones de monitoreo y evaluación de gestión.
- Aplicar los resultados del monitoreo y evaluación ambiental en el manejo del Parque.
- Hacer seguimiento al Plan Maestro.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.0 Procesos de planificación y gestión de la administración del Parque retroalimentados	<ul style="list-style-type: none"> • Una base de datos actualizada con información sistematizada al 100 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas de trabajo multi sectoriales con los actores locales 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación presupuestal y financiamiento suficiente
2.0 Las actividades del Parque responden a un sistema de planificación participativa	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de Gestión participa en la planificación del ANP • 80 % de organismos de base participando en planificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de acciones de supervisión • Informe y evaluación de ejecución de gasto • Plan Operativo Anual • Memorias anuales • Informes de talleres participativos • Memoria anual 	<ul style="list-style-type: none"> • Información efectiva de las entidades públicas, privadas y de la población local
3.0 El parque tiene un plan de desarrollo institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Participación del Comité de Gestión en la elaboración de los POA • Participación del Plan de Desarrollo Institucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de Reuniones del Comité de Gestión • Informes de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación oportuna de recursos
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US 19 500	ANOS
1.1 Diseñar, implementar y ejecutar un sistema de monitoreo y evaluación institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Un sistema de monitoreo y evaluación funcionando 	5 000	X
1.2 Diseñar e implementar un sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> • Un sistema de información 	10 000	X X X X X
2.1 Elaborar Planes Operativos Anuales	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan Operativo Anual • Un Presupuesto anual 	1 500	X X X X X
3.1 Elaborar un Proyecto de Desarrollo Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Un documento 	3 000	X

5.3.3 Subprograma de Operaciones y Administración

Este subprograma se ocupa del fortalecimiento institucional y del cumplimiento de las actividades programadas en el Plan Maestro y en otros instrumentos de gestión del Parque. Es el conjunto de actividades que permiten gerenciar el Parque en forma concertada con los diferentes actores sociales. La administración del Parque liderará la ejecución del Plan Maestro, convocando la participación de los sectores público y privado, autoridades locales y la población rural aledaña al Parque.

Objetivos

Mejorar la capacidad de gestión del Parque y la participación de la población local.

Lineamientos de acción

- Optimizar el uso de los recursos humanos, financieros y logísticos por parte de la administración del Parque.
- Adecuar la organización administrativa y funcional del Parque a los lineamientos establecidos por el Plan Maestro.
- Promover mecanismos de coordinación con los diferentes actores sociales alrededor y al interior del Parque.
- Promover la capacitación constante del personal del Parque.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.0 Gestión eficiente y efectiva del parque	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia institucional al 100% en manejo de conflictos • La autoridad del parque reconocida por la población local • Ejecución presupuestal al 100% de lo programado • La Administración del Parque cuenta con instrumentos administrativos adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes operativos anuales • Memoria anual • Informes de supervisiones programadas y repentinas • ROF y MOF concordante con el Plan Maestro 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con los recursos financieros para cumplir con lo programado
2.0 Gestión del Parque mediante acciones concertadas	<ul style="list-style-type: none"> • N° de reuniones anuales de coordinación y concertación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios y acuerdos suscritos 	<ul style="list-style-type: none"> • La gestión del PNM cuenta con cooperación interinstitucional • Funcionamiento del Comité de Gestión
3.0 Personal del Parque capacitado	<ul style="list-style-type: none"> • 80% de los profesionales capacitados anualmente • 100% guardaparques capacitados anualmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Capacitación aprobado • Evaluación permanente del personal del parque • Informes de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto adecuado y aprobado para capacitación

ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US 2 803 300	AÑOS				
			1	2	3	4	5
1.1 Administrar los recursos humanos, financieros y logísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Un informe administrativo anual 	500	X	X	X	X	X
1.2 Adecuación de la organización del parque al Plan Maestro	<ul style="list-style-type: none"> • Pago de remuneraciones del personal • Un Manual de Organización y Funciones • Un Reglamento de Organización y Funciones 	2 725 800	X	X	X	X	X
2.1 Establecer mecanismos de cooperación interinstitucional	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco convenios propuestos 	250	X				
2.2 Promover espacios de concertación	<ul style="list-style-type: none"> • Quince acuerdos suscritos • Dos reuniones anuales 	250	X				
3.1 Implementar el Plan de Capacitación para Guardaparques	<ul style="list-style-type: none"> • Un plan ejecutado 	5 000	X	X	X	X	X
3.2 Elaborar e implementar el Plan de Capacitación para Personal Profesional y Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Un plan ejecutado 	2 500	X	X	X	X	X
		6 000	X	X	X	X	X
		41 000	X	X	X	X	X
		22 000	X	X	X	X	X

5.3.4 Subprograma de Participación Ciudadana

Mediante la implementación de este subprograma se pretende garantizar el cumplimiento de las actividades programadas, fortaleciendo a las instituciones involucradas en el desarrollo del Parque, y procurando involucrarlas más directamente en su gerenciamiento. Para esto, la administración del Parque liderará la ejecución del Plan Maestro, convocando la participación de los sectores público y privado, autoridades locales y población rural aledaña al Parque.

Objetivos

Mejorar la capacidad de gestión del Parque y la participación ciudadana.

Lineamientos de acción

- Promover y apoyar el adecuamiento del Comité de Gestión a la normatividad vigente y su implementación correspondiente.
- Promover la implementación de mecanismos que faciliten la participación de los diferentes actores sociales alrededor y al interior del Parque en su conservación.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.0 Se ha logrado mayor compromiso de la población local en la gestión del Parque	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de las organizaciones locales incorporadas al Comité de Gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento del Comité de Gestión aprobado • Informes de eventos de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones locales en pleno funcionamiento
2.0 Organizaciones Locales fortalecidas	<ul style="list-style-type: none"> • Población participa en el 100% de actividades programadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de líderes locales • Convenios y acuerdos firmados 	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de Gestión participando activamente en la gestión del PNM

ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US 14 000	AÑOS				
			1	2	3	4	5
1.1 Adecuar la organización del Comité Local a la normatividad vigente	• Un Comité de Gestión reconocido	2 000		X	X	X	X
1.2 Promover la participación de la población local en programa de guarda parques voluntarios	• Siete acuerdos • Un reglamento	7 000		X	X	X	X
2.1 Promover eventos de capacitación	• Dos cursos anuales	5 000		X	X	X	X

5.3.5 Subprograma de Comunicación

El Parque Nacional del Manu, por las excepcionales condiciones para el desarrollo de la investigación básica y aplicada, constituye un importante foco emisor de conocimiento científico, el cual, sin embargo, no es adecuadamente difundido ni utilizado para el desarrollo del país, ni para la adecuada gestión del Parque. La gran riqueza biológica y cultural del Parque es desconocida por la mayor parte de la población local. Las actividades planteadas en el presente subprograma buscan asegurar el flujo de información generado en el Parque hacia los demás actores sociales, en coordinación con la administración del Parque y la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas.

Objetivos

Mejorar los procesos de transmisión de la información generada en el Parque hacia los diferentes actores involucrados en su desarrollo.

Lineamientos de acción

- Difundir a todo nivel la riqueza biológica y cultural del Parque, así como la información generada como producto de actividades de investigación desarrolladas en el Parque.
- Mejorar las condiciones de comunicación interna entre los diferentes actores sociales y la administración del Parque, así como con otras instancias de gobierno.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS				
			1	2	3	4	5
1.0 El Parque es ampliamente conocido en el ámbito local, nacional y mundial	El 100% de la comunidad local conoce la existencia del Parque	Publicaciones periódicas de las acciones del Parque	• El parque cuenta con un eficaz sistema de difusión e información				
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US 54 1000	ANOS	1	2	3	4
1.1 Implementar mecanismos de difusión	• Una publicación anual • Tres conferencias anuales • Una página web activa • Seis artículos periodísticos	11 000 1 500 3 000 5 000	X	X	X	X	X
1.2 Implementar mecanismos de comunicación interna	• Dos reuniones por año • 100% de equipos de comunicación (equipo de radio)	12 000 2 1 600	X	X	X	X	X

5.3.6 Subprograma de Sostenibilidad Financiera

La implementación de las diferentes actividades propuestas en este subprograma buscan facilitar la búsqueda de recursos económicos, ya sea autogenerados o por medio de la implementación de programas de cooperación internacional.

Objetivos

Asegurar una adecuada dotación de recursos económicos para la gestión del Parque Nacional del Manu.

Lineamientos de acción

- Implementar mecanismos que permitan la generación de ingresos propios.
- Gestionar el apoyo económico de la cooperación internacional.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS										
1.0 El Parque cuenta con financiamiento adecuado para su gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de recursos propios en un 30% anualmente • 70 % del presupuesto comprometido por el Estado • 30% de presupuesto financiado por gestión financiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución presupuestal de los POA • Rendiciones de cuentas • Memoria anual • Recursos directamente recaudados • Convenios de Cooperación Financiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto debidamente sustentado y aprobado por fuentes de financiamiento • El Estado cuenta con capacidad económica para cubrir el pago de planillas de remuneraciones del personal • Se cumplen los compromisos de los convenios de cooperación internacional y ONG 										
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US	AÑOS										
1.1 Elaborar la Estrategia de Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Un documento 	4 500	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5	X				
1	2	3	4	5									
X													
1.2 Gestionar la estrategia financiera	<ul style="list-style-type: none"> • Firma de convenios y/o acuerdos de cooperación técnico-financiera 	2 500	<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	X	X	X	X	X					
X	X	X	X	X									

5.3.7 Subprograma de La Zona de Amortiguamiento

Actualmente, las zonas aledañas al Parque Nacional del Manu mantienen una creciente población cuya presión sobre los recursos naturales se incrementa constantemente. En este entender, el programa de la Zona de Amortiguamiento busca mejorar las condiciones de operación de la administración del Parque en la Zona de Amortiguamiento, mejorando los espacios de concertación y discusión sobre cualquier problemática que afecte directamente al Parque y sus recursos, así como fortalecer a la administración del Parque como ente coordinador y de opinión sobre la solución de estos problemas.

Objetivos

Mejorar los procesos de participación, coordinación y opinión sobre el proceso de conservación y desarrollo de la Zona de Amortiguamiento del Parque.

Lineamientos de acción

- Desarrollar mecanismos de control y seguimiento por parte de la administración del Parque hacia proyectos que impliquen riesgos sobre su conservación.

RESULTADOS	I. V. O.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS										
1.0 Reconocimiento de la autoridad de la administración del Parque dentro y fuera de la Zona de Amortiguamiento	<ul style="list-style-type: none"> La población del Parque Nacional del Manu y la Zona de Amortiguamiento ha acrecentado su compromiso e identidad con el Parque y su conservación 	<ul style="list-style-type: none"> Población que participa en acciones de conservación del Parque 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de presupuesto 										
ACCIONES	METAS	COSTOS \$ US	ANOS										
1.1 Opinión y seguimiento al proyecto Gas de Camisea	<ul style="list-style-type: none"> 2 Acciones 	3 000	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	X	X	X	X	X
1	2	3	4	5									
X	X	X	X	X									
1.2 Opinión y seguimiento al establecimiento de zonas de bosques de producción	<ul style="list-style-type: none"> 2 Acciones 	2 000	<table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>	X	X	X	X	X					
X	X	X	X	X									
		1000	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>										

6

Implementación del Plan Maestro

6.1 Implementación

6.1.1 Marco Institucional

El Plan Maestro del Parque Nacional del Manu fue elaborado en concordancia con lo establecido en el Plan Director, la Ley de Áreas Naturales Protegidas y su Reglamento, así como la normatividad complementaria.

El Parque Nacional del Manu se encuentra bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), a través de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas (IANP). Esta última es la responsable de aprobar el Plan Maestro mediante Resolución Directoral. Luego de su aprobación, la administración del Parque es la instancia responsable de su implementación, para lo cual deberá establecer una coordinación muy estrecha con el Comité Local del Parque, así como promover alianzas estratégicas con otras organizaciones vinculadas al Parque, en la perspectiva de desarrollar una gestión participativa.

La participación del Comité Local deberá estar dirigida a:

- Apoyar la implementación del Plan Maestro y el desarrollo de las actividades identificadas en el mismo.
- Promover la concertación entre las diferentes organizaciones públicas, privadas y la población, con el fin de apoyar a la administración del Parque.
- Impulsar espacios de trabajo para proponer normas que permitan mejorar la gestión del Parque.
- Proponer proyectos y apoyar en la gestión de recursos ante la cooperación técnico financiera nacional e internacional.

- Realizar acciones de seguimiento y supervisión de los proyectos elaborados y priorizados en el Plan Maestro.
- Supervisar el cumplimiento de los contratos y/o convenios relacionados con el manejo del Parque.

6.1.2 Prioridades por Objetivos Estratégicos

Tomando en cuenta los cinco objetivos estratégicos planteados por el Plan Maestro, que dan lugar a tres programas, se recomienda poner un énfasis especial en las siguientes actividades:

- La protección del Parque Nacional del Manu mediante acciones de control y vigilancia, con el fin de garantizar la conservación de los ecosistemas y consolidar la integridad territorial del Parque.
- El uso de la diversidad biológica del Parque Nacional del Manu, a través de la promoción de la investigación básica y aplicada, el incentivo de la educación a todo nivel, el fomento del turismo y la recreación, actividades todas que son compatibles con los objetivos del Parque.
- El desarrollo cultural de la población local, con el fin de mejorar su nivel de vida, siempre en concordancia con los objetivos de protección del Parque.
- El tratamiento prioritario de la Zona de Amortiguamiento, especialmente en la parte sur del Parque, específicamente en la cuenca del río Mapacho y el valle del Kosñipata; otra zona que debe ser priorizada es el ámbito del río Alto Madre de Dios, específicamente las comunidades aledañas al Parque.
- El monitoreo, con la finalidad de conocer los cambios que se operan en el Parque, así como los impactos, para poder aplicar correctivos en forma oportuna y reforzar la gestión del ANP. Las acciones de monitoreo deben ponerse en marcha en forma progresiva.
- Reforzar la capacidad institucional del Parque, traducida en facultades precisas para el proceso de toma de decisiones, contar con el personal técnico suficiente y capacitado, y con la logística adecuada para poder cumplir con las diferentes actividades consideradas en el presente Plan Maestro.

6.1.3 Recomendaciones y Propuestas

Durante el proceso de elaboración del Plan Maestro se han identificado algunas carencias, las mismas que podrán ser subsanadas durante la fase de implementación, mediante las siguientes acciones:

- Difundir intensivamente los alcances del Plan Maestro, tanto dentro del Parque, como en la Zona de Amortiguamiento, con el fin de reforzar el nivel de conocimiento de la población sobre el plan, su interiorización y apoyar su implementación. Para este efecto será necesario poner el documento en un formato más accesible para la población objetivo: escolares, colonos, nativos y otros.
- Complementar y actualizar la información sobre el Parque, mediante trabajos de campo con participación de la población.

6.1.4 Personal del PN del Manu

La organización para el trabajo dentro del Parque debe considerar la elaboración de lineamientos y políticas de trabajo con los siguientes criterios:

- Un mínimo de tres niveles de ejecución de actividades:
 - Primer nivel: Servicio de mantenimiento e infraestructura, limpieza y acondicionamiento de trochas y letreros, mantenimiento de equipos y vehículos.
 - Segundo nivel: Patrullajes, relación con comunidades, charlas, planificación de actividades conjuntas, monitoreo y evaluación de flora y fauna, manejo de recursos, control y supervisión de la actividad turística y senderos de interpretación.

- Tercer nivel: Gerencia, planificación, liderazgo de actividades y administración.
- En cada uno de estos niveles, la ejecución de las estrategias y actividades de los programas de trabajo deben realizarse en forma coordinada entre las instancias administrativas, instancias de gestión y la población local.
- Para los tres niveles de trabajo se requiere personal calificado y profesional. El primer nivel es una actividad en muchos casos temporal o estacional, y es posible que se trate de un grupo de personas que se organice en forma rotativa en los puestos de vigilancia y otros locales en forma coordinada; sería el personal de apoyo en las temporadas de mayor visita.
- Cada nivel es responsable de la coordinación y ejecución de los programas estructurados.
- La comunicación y socialización de la información deben ser permanentes.
- Consolidar en forma sencilla los informes de las actividades de rutina: reportes de control y vigilancia, monitoreo del clima, ocurrencias diarias, entre otros.

El Parque considera que para poder realizar un trabajo adecuado e implementar las estrategias y acciones que se proponen en el presente Plan Maestro se requiere de más personal; ello significa incrementar y capacitar al personal actual para optimizar su trabajo, así como organizarlos para que las actividades programadas, los objetivos y metas propuestas puedan tener el impacto deseado.

Teniendo en cuenta los diferentes niveles de trabajo a realizar, se sugiere que el personal se organice e incremente progresivamente hasta un número de 64 trabajadores (ver cuadro N° 4).

Cuadro N° 4 Requerimiento de Personal del PNM

NIVELES	CALIFICACIÓN DEL TRABAJO	REQUERIMIENTO	NÚMERO
Primer nivel	Mantenimiento de infraestructura, equipo, vehículos, motores fuera de borda, trochas, señalización	Choferes mecánicos motoristas - mecánicos trocheros	5 5 8 18
Segundo nivel	Patrullajes, relación con comunidades, charlas, planificación de actividades conjuntas, monitoreo y evaluación de flora y fauna, desarrollo de actividades de manejo de recursos, control y supervisión de la actividad turística, senderos de interpretación	Técnicos forestales, agrarios, en turismo, biólogos, ingenieros forestales, geógrafos, licenciados en turismo, sociólogos y antropólogos	32
Tercer nivel	Gerencia, planificación y administración	Biólogos, ingenieros forestales, geógrafos, licenciados en turismo, sociólogos, antropólogos, economista, contador y asistentes administrativos	14
TOTAL			64

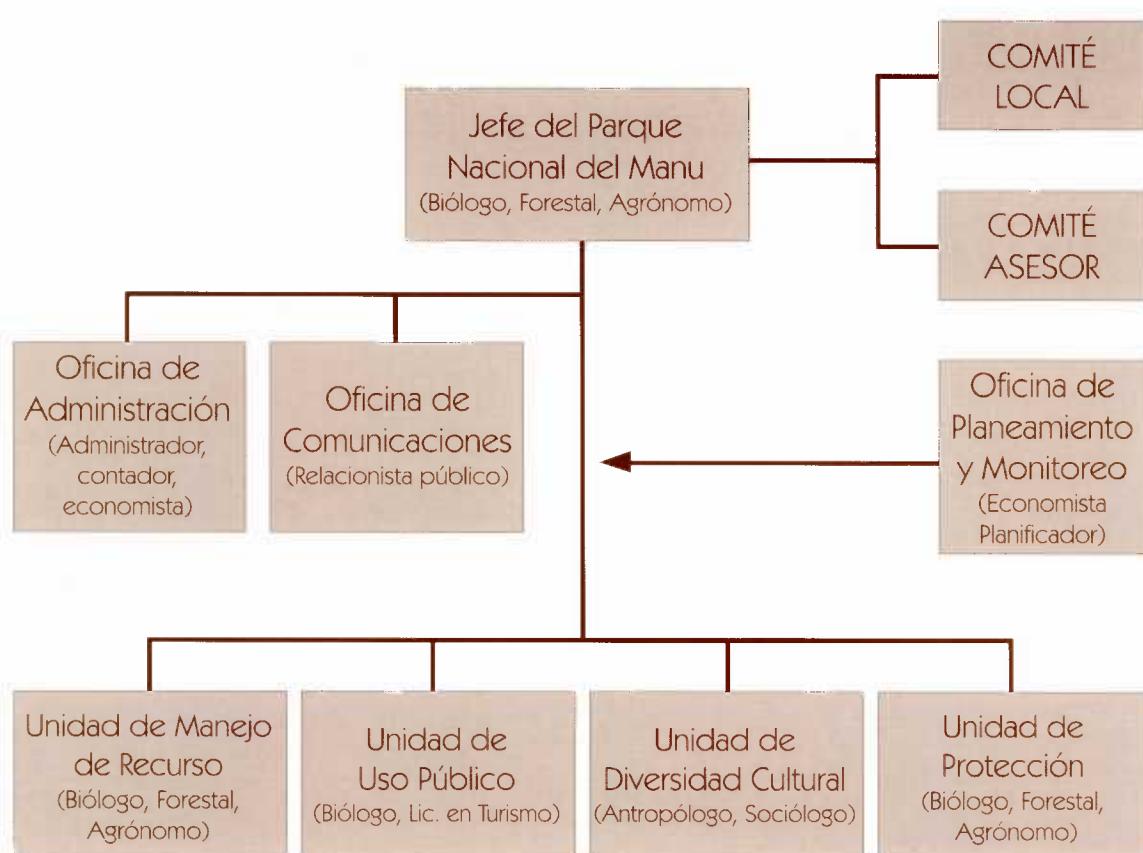
El cuadro de personal debe estar formado por:

- Un (1) jefe del Parque
- Nueve (9) profesionales (biólogos, antropólogos, economistas, Lic. en turismo)
- Cincuenta (50) guardaparques
- Un (1) administrador
- Dos (2) asistentes administrativos
- Un (1) personal de servicio almacenero, en la sede central de Salvación

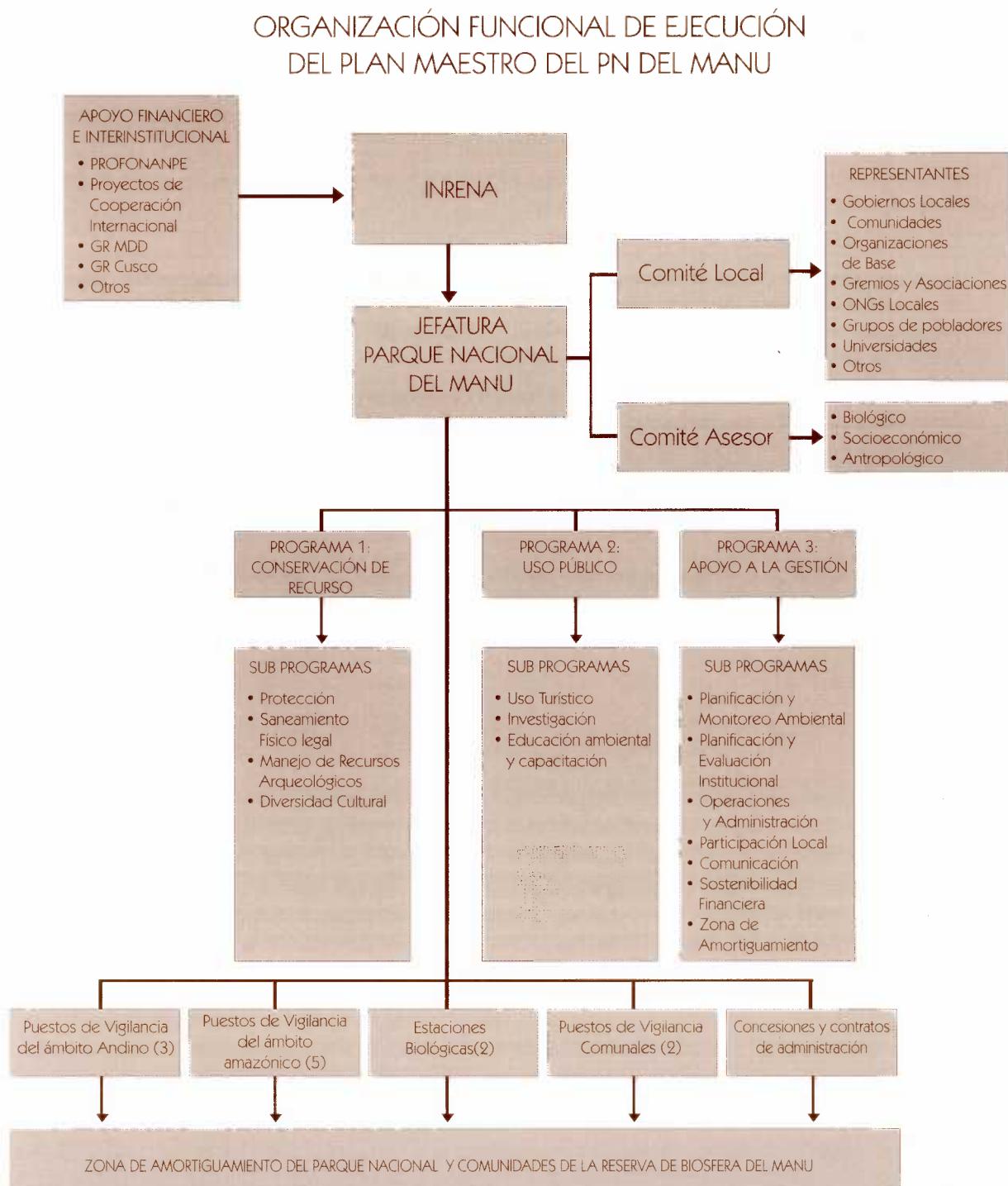
6.2 Organigrama

La estructura orgánica actual del Parque Nacional del Manu, con su Sede Técnica en Salvación, con oficina de coordinación en Cusco, fue establecida por la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas del INRENA, hoy Intendencia de Áreas Naturales Protegidas, de la cual depende en sus aspectos normativos, administrativos y financieros. Se propone implementar la siguiente estructura orgánica:

PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL PARQUE NACIONAL DEL MANU



La estructura orgánica propuesta muestra los niveles de jerarquización institucional y la interdependencia existente entre ellos. Aparte de ello, existe una serie de interrelaciones funcionales que van mas allá del organigrama propuesto y que no necesariamente aparecen o se reflejan en los esquemas pre establecidos, como el manual o reglamento de funciones del personal. Estas interrelaciones se dan, en algunos casos, en los niveles de dirección y planeamiento (por ejemplo: monitoreo, evaluación y gestión institucional), y en otras, en los niveles de ejecución (programas), puesto que las acciones que se realizan en un ANP son de carácter integral. Lo manifestado se plasma en el siguiente gráfico:



6.3 Presupuesto

El financiamiento del presupuesto para el Parque Nacional del Manu ha sido una preocupación constante del SINANPE y diversos cooperantes. Por su gran importancia, el Parque siempre ha contado de alguna forma con apoyo internacional para su funcionamiento mínimo.

Es importante reconocer que el Estado, a través del Consejo Transitorio de Administración Regional, hoy Gobierno Regional, ha mantenido un presupuesto para la operatividad del Parque, desde 1980 hasta 1998. A partir de 1999, el aporte de Madre de Dios y el del INRENA forman la contrapartida nacional del proyecto de cooperación técnica internacional Pro-Manu, firmado entre el gobierno peruano y la Unión Europea.

El INRENA asume sus funciones como entidad responsable del Parque Nacional del Manu en 1995, y asigna anualmente un presupuesto en forma directa con dinero de Tesoro Público y recursos directamente recaudados.

Tomando en cuenta estos antecedentes y en función a los criterios que se exponen a continuación, se ha calculado el presupuesto para los próximos cinco años:

1. Por ser una moneda estable, se ha utilizado al dólar norteamericano como unidad monetaria.
2. El gobierno peruano tiene la responsabilidad, como firmante de convenios internacionales sobre protección del ambiente y conservación de la biodiversidad, de asignarle al Parque Nacional del Manu el presupuesto necesario para su funcionamiento a través de las instancias gubernamentales correspondientes y bajo cuya jurisdicción se encuentra.
3. Se estima que a partir del tercer año se puede contar con todo el personal necesario para el normal funcionamiento del Parque, incluyendo la sede administrativa y los 10 puestos de vigilancia (ver Anexo N° 4).
4. El monto total del presupuesto para los cinco años del presente Plan asciende a US\$ 6 039 100,00. Su distribución por programas se encuentra resumida en el cuadro N° 5, y se expone en detalle en los cuadros del Anexo N° 5.

Como parte del actual proceso se tiene previsto elaborar una estrategia de financiamiento, que permita establecer diferentes opciones y mecanismos para cubrir los requerimientos financieros para la gestión adecuada del Parque.

Cuadro N° 5 Resumen del Presupuesto por Programas (en Dólares Usa)

PROGRAMAS/SUB PROGRAMAS	TOTAL	%
PROGRAMA 1: CONSERVACIÓN DE RECURSOS	1 914 700	30.3
SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN	917 400	14.5
SUBPROGRAMA DE SANEAMIENTO FISICO Y LEGAL	62 500	1.0
SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS	99 500	1.7
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS ARQUEOLOGICOS	4 000	0.1
SUBPROGRAMA DE DIVERSIDAD CULTURAL	831 300	13.8
PROGRAMA 2 : DE USO PÚBLICO	811 000	13.4
SUB PROGRAMA DE USO TURÍSTICO	762 000	12.6
SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN	29 000	0.5
SUBPROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL Y CAPACITACION	20 000	0.3
PROGRAMA 3 : APOYO A LA GESTIÓN	3 307 400	54.8
SUBPROGRAMA DE PLANIFICACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL	699 500	6.6
SUBPROGRAMA DE PLANIFICACION Y EVALUACION INSTITUCIONAL	19 500	0.3
SUBPROGRAMA DE OPERACIONES Y ADMINISTRACION	2 803 300	46.4
SUBPROGRAMA DE PARTICIPACIÓN LOCAL	14 000	0.2
SUBPROGRAMA DE COMUNICACIÓN	54 100	0.9
SUBPROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA	4 500	0.1
SUBPROGRAMA DE ZONA DE AMORTIGUAMIENTO	3 500	0.2
TOTAL	6 323 600	100.0

Bibliografía Consultada

- ; Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia; s/edit., Bolivia; s/f.
- ; Términos de Referencia para la Elaboración del Plan Maestro del Parque Nacional del Río Abiseo y su Zona de Influencia; ms. S/f
- Barrera, R.; Ugaz J. et.al.**, 2001. *Plan Maestro del Parque Nacional Cerros de Amotape*; INRENA.
- Bustamante, J.** 1997. Análisis ecológico de gradientes ambientales y delimitación de unidades vegetales de la pradera natural en el PNM. Pro-Naturaleza Programa Sur Este.
- Bustamante, J.** 1995. Evaluación agrostológica de la pradera natural del área alto andina del Parque Nacional del Manu y comunidades campesinas y predios colindantes. FPCN-PSE.
- Bustamante, J.** 1994. Evaluación agrostológica de la pradera natural del área alto andina del Parque Nacional del Manu y comunidades campesinas y predios colindantes. FPCN-PSE. Informe Final.
- Camino, A.** 1977. Trueque, correrías e intercambios entre los quechua andinos y los piro y machiguenga de la montaña peruana. En: *Amazonía Peruana* 1(2): 123-140. Lima.
- Cano, A. & Young, K.** 1994. Aporte florístico de la puna del Parque Nacional del Manu, Perú. Fuente: Boletín de Lima. Vol XVI, N° 91-96, pp. 381-393. RESUMEN.
- Cano, A; Young, K; León, B & Foster, R.** 1995. Composition and Diversity of Flowering Plants in the Upper Montane Forest of Manu National Park, Southern Peru. Fuente: Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forest, 271-280. Editado por Steven P. Churchill et.al. The New York Botanical Garden. RESUMEN.
- Cano, A; Young, K; León, B; Silva, D.** 1991. Comunidades bióticas en la zona alto andina y montaña oriental del departamento de Cuzco. FUENTE: Informe 1991. Museo de Historia Natural- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Resumen.
- Castillo, A. et. al.** 1997. *Memoria anual 1997*; Ministerio de Agricultura INRENA DGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1998. Plan de trabajo anual del Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1998. *Propuesta de Ordenamiento Territorial de la Provincia del Manu*; CTAR Madre de Dios, IMA, Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1998. *Memoria anual 1998*; CTAR Madre de Dios Proyecto Regional Parque Nacional Manu y Ministerio de Agricultura INRENA DGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1999. *Memoria anual 1999*; Ministerio de Agricultura INRENA DGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Chalco, M; Villena N.** 1995. Avances de monitoreo de especies cultivadas y silvestres manejadas en las comunidades nativas de la Reserva de la Biosfera del Manu. Fuente: Pro Naturaleza - Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. RESUMEN
- Chalco, M; Villena N.** 1994. Avances de monitoreo de especies cultivadas y silvestres manejadas en las comunidades nativas de la Reserva de la Biosfera del Manu. PRO NATURALEZA - Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. RESUMEN.
- COINCIDE.** 1990. *Madre de Dios. Problemática y alternativas*; Conclusiones del Taller Realizado en 1990 Comisión de Regionalización; Coordinación Intercentros de Investigación, Desarrollo y Educación.
- COIPROSA.** 2000. *Comunidad de Colonos de Llactapampa*, Proyecto de Factibilidad de Infraestructura y Facilidades Turísticas. Madre de Dios, Tomo III; Cusco.
- CORDEMAD.** 1986. Madre de Dios El país desconocido. Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios. Puerto Maldonado.
- CTA - IMA PNM,** 1994. Propuesta de ordenamiento territorial de la provincia del Manu. Oficina de Programación y Planeamiento Ambiental - Unidad de Estudios.
- Cuentas, A. et. al.** 1992-93. Plan Operativo: Parque Nacional del Manu y Zona Reservada; PNM.
- D'Ans, A. M.** 1974. Estructura Semántica del Parentesco machiguenga (Arawak). Revista del Museo Nacional (Lima, Perú) 40: 341-361;.
- Dassman, R.** 1982. The relationship between Protected Areas and Indigenous People. World Congress on National Parks (Bali, Indonesia, 11-22/10/1982). Washington, D.C. pp 667-671.
- Detan, E.** 1995. Diagnóstico Socio-económico de Tayakome y Yomibato. Parque Nacional del Manu. Cusco.
- DGANPFS y Pro Naturaleza.** 2001. Plan Maestro del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes"; INRENA, MA.
- DGANPFS-INRENA.** 2001. Plan de Uso Turístico y Recreativo de la Reserva Nacional Pacaya Samiria; INRENA, AECI, Perú.

- DGANPFS-INRENA.** 2000. Plan Maestro para la Conservación de la Diversidad Biológica y el Desarrollo Sostenible de la Reserva Nacional Pacaya Samiria y su Zona de Influencia; INRENA, Perú.
- DGANPFS-INRENA.** 2001. *Categorización de la Zona Reservada del Manu* (Ampliación Parque Nacional del Manu). INRENA, Perú.
- Emmons, L. H.** 1981. Morphological, ecological, and behavioral adaptations for arboreal browsing in *Dactylomys dactylinus* (Rodentia, Echimyidae). *Journ. Mammal.* 62: 183-189. S/R.
- FENAMAD,** 1998. Estudio socio-económico sustentatorio para la ampliación territorial de la Comunidad Nativa "Diamante". Dirección Regional Agraria Madre de Dios.
- Ferrero, A.** 1966. Los Machiguenga, tribu selvática del Sur-oriental peruano. Instituto de Estudios Tropicales Pío Aza. Puerto Maldonado.
- Foster, M;** 19???. Los Saltarines y sus extraordinarios sistemas sociales de Leks. Informe al Parque Nacional del Manu. S/R.
- Foster, R.** 1990. The Floristic composition of the Río Manu floodplain. In: *Four Neotropical Forests*, A.H. Gentry ed., Yale University Press, New Haven . Pp. 99-111. S/R.
- Gade, D.** 1972. Comercio y colonización en una zona de contacto entre la sierra y las tierras bajas del valle de Urubamba en el Perú. En: *Actas y Memorias del XXXIX Congreso Internacional de Americanistas*. IEP. 4(207-221). Lima,
- Galarza L. L.** 1998. Guía del contenido de los Planes Maestros para las Áreas Naturales Protegidas; FANPE-GTZ, INRENA, Perú.
- Galarza, L. L.** 1998. Marco Conceptual y Metodología de Planificación para las Áreas Naturales Protegidas; INRENA, GTZ, FANPE.
- Gentry, A. H. & Terborgh J.** 1990. Composition and Dynamics of the Cocha Cashu "Mature" Floodplain Forest. In: *Four neotropical forests*, A. Gentry, ed. Pp. 542-564. Yale Univ. Press, New Haven, Conn. S/R.
- Glave, L. M.** 1989. Trajinantes, Caminos indígenas en la sociedad colonial siglos XVI/XVII; Instituto de Apoyo Agrario; Lima.
- González R, J.** 2000. Organización Social y Adopción del riego por aspersión en la Cuenca del río Mapacho. IIUR-UNAAC, SNV, GPERINCA.
- Gray, A.** 1986. Y después de la fiebre del oro ...?: Derechos Humanos y Autodesarrollo entre los Amarakaeri del Sudeste del Perú. Documento 5. IWGIA, Copenhague,
- Gray, A.** 1996. The Harakbut: Methology, Spirituality and History. Providence-Oxford-GTZ-FPCN.
- Groenendijk, J. et. al.** 1996. Las Piedras 96: Una expedición al río de Las Piedras en la Selva Sur-este del Perú.
- Hajek, F; Groenendijk, J.** 1994. Parque Nacional del Manu, Sur-este Peruano, 17 de Mayo - 23 . Septiembre de 1994. Informe del Imperial College Manu Expedition
- Hajek, F; Groenendijk, J. y Groenendijk, J.** 1993. Parque Nacional del Manu, Sur-este Peruano, 2 de Agosto - 30 Setiembre de 1993. Fuente: Reporte del Imperial College Upper Manu Expedition, Peru, 1993. Resumen.
- Hajek, F; Groenendijk, J.** 2002. Plan de Manejo de Cochas de la Reserva de Biosfera del Manu en base a monitoreo de especies indicadoras.
- Hajek, F; Groenendijk, J.** 2002. Importancia de la integración de la Zona Reservada al Parque Nacional del Manu para la conservación del lobo de río (*Pteronura brasiliensis*).
- Helberg, H; Ruiz P, G.** 1988. Hacia una Filosofía para el Parque Nacional del Manu. En: *Extracta, Parques y Poblaciones Indígenas*. Lima.
- Helberg, H.** 1993. Terminología del parentesco harakbut. En: *Amazonía Peruana* 12(23): 107-140. Lima.
- Helberg, H. M.** 1996. En la penumbra del atardecer. CAAAP, Lima.
- Herron, J. C.** 1991. Growth Rates of Black Caiman *Melanosuchus niger* and Spectacled Caiman *Caiman crocodilus*, and the Recruitment of Breeders in Hunted Caiman Populations. Fuente : *Biological Conservation* 55: 103 -113. RESUMEN.
- Herron, J.; Emmons, L.; and Cadle, J. E.** 1990. Observations on reproduction in the Black caiman, *Melanosuchus niger*. *Journal of Herpetology* Vol. 24 N° 3, pp. 314-316.
- IIAP y CTAR Madre de Dios.** 2000. *Madre de Dios, camino al desarrollo sostenible*: Propuesta de Zonificación Ecológica Económica Como Base para el Ordenamiento Territorial; IIAP, CTAR Madre de Dios, Perú.
- INRENA y Pro Naturaleza.** 2001. *Plan Maestro del Parque Nacional Cerros de Amotape*; INRENA, MA, Perú.
- INRENA,** 2000. Plan de Actividades y Términos de Referencia para la Elaboración del Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible de la Zona Reservada de Gueppí. s/f.
- INRENA,** 1999. Plan Director: Estrategia Nacional Para Áreas Protegidas.
- INRENA; TCA, UE.** 1996. Plan de Manejo Turístico en la Reserva de la Biosfera del Manu; Proyecto Programa Regional de Planificación y Manejo de Áreas Protegidas Amazónicas.

- Janson, C.** 1986. Capuchin counterpoint. *Natural History* 2/86: 45-52. S/R.
- Kalliola, R.; Salo, J.; Puhakka, M.; and Rajasilta, M.** 1991. New site formation and colonizing vegetation in primary succession on the western Amazon floodplains. *Journ. Ecology* 79: 877-901. RESUMEN.
- Kiltie A.** 1982. Bite forces as a basis for niche differentiation between rain forest peccaries (*Tayassu tajacu* and *T. pecari*). Fuente: *Biotropica* 14(3): 188-195. 1982. RESUMEN.
- Kiltie, A.** 1981. Stomach contents of rainforest peccaries. *Biotropica* 13: 234-236.
- Kiltie, A.** 1981. The function of interlocking canines in rainforest peccaries (Tayassuas). *Journ. Mammal.* 62: 459-469. RESUMEN.
- Lathrap, D.**; 19??, The Upper Amazon. Praeger, New York,
- León C, R.** 1994. *Racionalidad Andina en el uso del espacio*; Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Lyon, P.** 1975. Dislocación tribal y clasificaciones lingüísticas en la zona del río Madre de Dios. En: *Actas y Memorias del XXXIX Congreso Internacional de Americanistas*. IEP. 5(185-207).
- Loaiza S, A.; Zapata R. J.** 2000. Informe Final Proyecto: Plan de Desarrollo Turístico, Circuito: Pillcopata Pusharo Palotoa; Pro-Manu; Cusco; ms.
- Macera, Cecilia**; Metodología para establecer una base de datos georeferenciados en el Parque Nacional del Manu. Tesis - Ing. Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Mason, A.** 1950; The languages of South American Indians. J. Steward (ed.) *Handbook of South American Indias* 6: 157-317. Washington, Smithsonian Institution, *Bulletin of American Ethnology* 143.
- Mattheson, Esther**, 1954. *The Piro of the Urubamba*. Kroeber Anthropological Society Papers 10: 25-99. Berkeley.
- Medio Ambiente**, 1994. *Amazonía, su Mirada*, N° 59, Lima.
- Mitchell, C.; and Ráez E.** 1991. El impacto de la caza Manu sobre poblaciones de primates y aves en la Reserva de Biosfera de Manu en el Sureste peruano. Preparado para Wildlife Conservation International-New York Zoological Society. RESUMEN.
- Moore, T.** 1985. Informe preliminar sobre el impacto de la minería aurífera en las poblaciones indígenas de Madre de Dios, Perú. Ms.
- Mujica Ch, O.** 1998. "Evaluación preliminar de la ornitofauna del bosque nublado de Pillahuata - Prov. Paucartambo Dp. Cusco". FUENTE: Seminario Curricular, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Ciencias Biológicas. RESUMEN.
- Munn, C.** 1994, Winged Rainbows Macaws. *National Geographic* Vol. 185, N° 1: 118-140.
- Munn, Ch. A.** 1985. Ciencia y turismo en la Reserva de Biosfera del Manu. *Boletín de Lima* 7: 9-26. RESUMEN.
- Nuñez V, P.** 1995. Tree Biology trends in Amazonian Peru: Data analysis of species number, individuals, plot size and communities Areas in mapping vegetation types and their Neotropical equivalents. FUENTE: Manuscrito para el Smithsonian Symposium. RESUMEN.
- ONERN.** 1976. Mapa Ecológico del Perú. Lima.
- Otte, K.** 1972. Informe Final del Plan de investigaciones "Melanosuchus niger" en el gran Parque Nacional del Manu, Perú. Informa al Parque Nacional del Manu.
- Pacheco, J; Castillo, A.** 1998. *Ordenamiento Turístico en la Reserva de la Biosfera del Manu*; UE-TCA; MA; INRENA.
- Pacheco, J.** 1997. Diagnóstico de la Actividad Turística en la Reserva de la Biosfera del Manu, Pro Naturaleza.
- Pacheco, J.** 1998. Posibilidades de Desarrollo Turístico en la Comunidad Nativa Santa Rosa de Huacaria, Pro Naturaleza.
- Parque Nacional del Manu.** 199?. *Memoria Anual 1998*; Ministerio de Agricultura INRENA; Cuzco.
- Parque Nacional del Manu.** 2001. *Propuesta de plan de trabajo del Parque Nacional del Manu* 2002; Ministerio de Agricultura INRENA,
- Parque Nacional del Manu.** Comité Local del Parque Nacional del Manu y Gestión de la Reserva de la Biosfera del Manu; PNM; ms; s/f.
- Parque Nacional del Manu.** 199?. *Memoria Anual 1997*; Ministerio de Agricultura INRENA.
- Parque Nacional del Manu.** 199?. *Memoria Anual 2000*; Ministerio de Agricultura INRENA DGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Parque Nacional del Manu.** 2001. *Plan de Trabajo*, INRENA
- Pautrat, L.** 2001. Identificación de la Biodiversidad Focal Prioritaria para la Conservación de la Zona de Conectividad: Manu Tambopata. WWF y SPDE, Lima.
- Ponce C y Ríos M.** 1985. Plan Maestro Parque Nacional del Manu, UNALM, Pro Naturaleza (FPCN) y WWF, Instituto Nacional Forestal y de Fauna (INFF), Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios (CORDEMAD) y Dirección General Forestal y de Fauna DGFF, Perú.

- Pro Naturaleza.** 1990. Pro Naturaleza y la Reserva de la Biosfera del Manu. Una visión histórica y propuestas de acción.
- Pro-Manu.** 2000. Plan Operativo Anual año; Cusco.
- Pro-Manu.** 2000. Propuesta para la actualización del Plan Maestro del Parque Nacional del Manu. Cusco.
- Pro-Manu.** 1998. Plan Operativo Global 2003, 1999, Junio.
- PROMUDEH, Banco Mundial.** 1998. *Consulta Amazónica*; Para el Plan de Desarrollo Indígena; Iquitos.
- Proyecto Especial Regional Parque Nacional del Manu.** 1997. *Memoria anual*; Cusco.
- Proyecto Especial Regional Parque Nacional del Manu.** 1998. *Memoria Anual*; Cuzco.
- Ríos, M. A.** 1985. Reporte Manu. Ed. Centro Datos para la Conservación: Lima, Perú.
- Reserva Nacional Pacaya Samiria.** 2000. Plan Maestro para la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible y su Zona de Influencia.
- Rodríguez A, F; et.al.** 2001. Madre de Dios Camino al Desarrollo Sostenible: Propuesta de Zonificación Ecológica-Económica como Base para el Ordenamiento Territorial; IIAP; CTAR Madre de Dios.
- Ruiz P.G.** 1997. El Parque Nacional del Manu, Alternativas para la Conservación y el Desarrollo. pp. 5-21, Resumen.
- Rummenhöller, K.; Cárdenas, C. & Lazarte, M.** 1991. *Diagnóstico situacional de Comunidades Nativas de Madre de Dios: Propuestas para un Autodesarrollo*. Lima, Instituto Indigenista Peruano.
- Rummenhöller, K.; Castillo, A y Maldonado, W.** 1997. *Bases para la Planificación y Desarrollo de las Comunidades Andinas y Amazónicas de la Reserva de la Biosfera del Manu*. TCA INRENA.
- Salis, A.; Rojas, G.; Ramos, M.; Pérez, A.** 1994. *Diagnóstico Socioeconómico de la Provincia del Manu*. Municipalidad Provincial del Manu- Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé Herrera de las Casas".
- Ocampo, J.** 1980. Exploración de los ríos peruanos Apurímac, Eni, Tambo, Ucayali y Urubamba en 1883 y 1884. Lima.
- Schenk, C; and Staib, E.** 1994. Giant otters and ecotourism in Peru. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, Number 9:7-8. S/R.
- Schenk, C; and Staib, E.** 1992. Giant otters in Peru. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, Number 7:24-26. S/R.; 1992.
- Shell Prospecting and Development (Perú) B.V.** 1996. Campaña de Perforación Exploratoria de Camisea Estudio de Impacto Ambiental - Documento de síntesis. ERM Perú S.A.
- Shepard, G.** 1997. Etnobotánica y Etnomedicina de los Matsiguenga (Machiguenga) y Yamashta (Nahua). Informe al Parque Nacional del Manu. 9pp más cuadros y gráficos. S/R.
- Shepard, G.** 1996. Informe 1: Los grupos indígenas aislados del Río Piedras. Ms,
- Shepard, G.** 1994. Etnobotánica y Etnomedicina de los Matsiguenga (Machiguenga) y Yamashta (Nahua); Informe al Parque Nacional del Manu; 9pp más cuadros y gráficos; S/R.
- Silman, M.** 1996. Regeneration from seed in a neotropical rain forest. Dissertation, Thesis - PhD. Duke University. S/R.
- Smith, A.** 1990. Yine Manu-Hajene. Reseña Histórica sobre los piro del Manu. Documento de trabajo, Lima.
- Smith, A; Villasante, F.** 2000. *Yine Manu Gajene: La gente del Manu*; APECOP, WWF, DFID.
- Solís, G.** 1973. Fonología Machiguenga (Arawak). Documento de Trabajo 24. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Centro de Investigación de Lingüística Aplicada, Lima, 1973.
- Varese, S.** 1968. La Sal de los Cerros. Universidad Peruana de Ciencias y Tecnología, Lima.
- Villena, N. y Tisoc, I.** 1997. *Larvas y líquenes utilizados por indígenas de Huacaria y Queros (RBM)*. Pro Naturaleza - CONCYTEC.
- Wahl, L.** 1994. Gestión local de recursos naturales y mercado segmentado de trabajo en la cuenca del Madre de Dios: *itineraria para la conservación de la biodiversidad?*; Lima, Instituto de Bien Común; Documento de trabajo. 83 pp. ms.
- , Washington, DC: Amer. Ornith. Union; RESUMEN; S/R.
- WRI, UICN, PNUMA.** 1992. *Estrategia Global Para la Biodiversidad*, Pautas de Acción para Salvar, Estudiar y Usar en Forma Sostenible y Equitativa la Riqueza Biótica de la Tierra.
- Yu, D, W.** 1994. The structural role of epiphytes in ant gardens. *Biotropica* 26: 222-226. 24. S/R.
- Zarzar, A.** 1993. Román, Luis; Relaciones Intertribales en el Bajo Urubamba y Alto Ucayali. Centro de Investigación y Promoción Amazónica, Documento 5. Lima, 1983.

Siglas



ACSS	Asociación de Conservación para la Selva Sur
ANP	Área Natural Protegida
APECO	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
BIOLAT	Biodiversidad Latinoamericana
CECONAMA	Central de Comunidades Nativas Matshiguenga
COHARYIMA	Consejo Harakbut Yine Matshiguenga
COMARU	Consejo Matshiguenga del río Urubamba
CORDEMAD	Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios
CTAR	Consejo Transitorio de Administración Regional
FECONAYY	Federación de Comunidades Nativas Yine Yama
FENAMAD	Federación Nativa del río Madre de Dios y afluentes.
FPCN	Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
GR	Gobierno Regional
GTZ	Agencia de Cooperación Alemana
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
IVO	Indicador Verificable Objetivo
MDD	Madre de Dios
MINSA	Ministerio de Salud
MOF	Manual de Organización y Funciones
ONERN	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales
ORDEMAD	Organismo Regional de Desarrollo de Madre de Dios
PEA	Población Económicamente Activa
PETT	Programa Especial de Titulación de Tierras
PNM	Parque Nacional del Manu
POT-RBM	Plan de Ordenamiento Territorial de la Reserva de Biosfera del Manu.
PPII	Pueblos Indígenas
PROMUDEH	Programa de la Mujer y de los Derechos Humanos
RBM	Reserva de la Biosfera del Manu
RESOP	Red Educativa del Sur Oriente Peruano
ROF	Reglamento de Organización y Funciones
SSHH	Servicios Higiénicos
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
TUPA	Texto Único de Procedimientos Administrativos
UE	Unión Europea
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Vida Silvestre
WWF	Fondo Mundial para la Vida Silvestre
UNESCO	Programa de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura

Anexos

ANEXO N° 1
LIMITES DEL PARQUE NACIONAL DEL MANU SEGÚN EL
DS 0644-73-AG

- Norte: En el punto ubicado a 72° 01' de L. W. y 11° 17' L. S. que corresponde al Divortium Acuarum del sistema hidrográfico de los ríos Manu y las piedras.
- Sur: En el punto ubicado a 71° 30' de L. W. y 13° 11' L. S. que corresponde al sector donde se bifurca la carretera Paucartambo - Pillcopata con el ramal que va a Tres Cruces.
- Este: En el punto ubicado a 71° 10' de Longitud W. Y 12° 18' de L. S. que corresponde a la región interior de la margen izquierda del río Alto Madre de Dios y sus afluentes, hasta el río Pillcopata en el departamento del Cusco, y
- Oeste: En el punto ubicado a 72° 22' de Longitud W. y 11° 45' 30" de L.S. que corresponden al Divortium Acuarum del sistema hidrográfico de los ríos Manu y Camisea que también corresponde al límite departamental entre Cusco y Madre de Dios.
-

ANEXO N° 2
AMPLÍAN EL PARQUE NACIONAL DEL MANU
DECRETO SUPREMO
N° 045-2002-AG

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

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

Que, la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG, 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 de más valores asociados de interés cultura, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país, las cuales constituyen patrimonio de la Nación, debiendo ser mantenida su condición natural a perpetuidad.

Que, el Artículo 13 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas establece que una Zona Reservada es todo área que reuniendo las condiciones para ser considerada área natural protegida, requiere la realización de estudios complementarios para determinar, entre otra, su condición legal, finalidad y usos permitidos.

Que, mediante Decreto Supremo N° 644-73-AG se estableció el Parque Nacional del Manu, de 1 532 806 ha. de superficie, ubicada en las provincias de Manu del departamento de Madre de Dios y de Paucartambo del departamento del Cusco, con el objetivo de proteger una muestra representativa de la diversidad biológica, así como paisajes de la selva, ceja de selva y de los andes del sur oriente peruano, contribuir al reconocimiento y protección de los pueblos indígenas del área.

Que, el área del Parque Nacional del Manu de 1 532 806 ha. de superficie, establecida mediante Decreto Supremo N° 644-73-AG, fu obtenida por métodos tradicionales como planímetro y fotos aéreas de poca exactitud, razón por la que, al emplearse métodos actuales más precisos de georreferenciación e imágenes satelitales, se ha determinado que el área descrita en el citado Decreto Supremo tiene una extensión real de 1 500 757.48 ha de acuerdo a lo indicado en el Informe N° 039-2002-INRENA-DGANP;

Que, mediante Resolución Suprema N° 151-80-AA-DGFF se estableció la Zona Reservada del Manu, de 257 000 ha. de extensión, ubicada en el distrito de Fitzcarrald, provincia del Manu, departamento de Madre de Dios y colindante por oeste con el Parque Nacional del Manu, con el objetivo de procurar el manejo y protección del flora y fauna silvestre, así como de las bellezas escénicas contenidas en ella, y constituirse en una muestra representativa, en el ámbito mundial, de los ecosistemas de bosque húmedo tropical;

Que, el área de la Zona Reservada del Manu de 260 240 ha. de superficie, establecida mediante Resolución Directoral N° 131-99-MA-DRA-MD, fue obtenida por métodos actuales más precisos de georreferenciación e imágenes satelitales. Se ha determinado que el área descrita en la citada Resolución tiene una extensión real de 241 172.98 ha, de acuerdo a lo indicado en el Informe N° 039-2002-INRENA-DGANP;

Que, el Artículo 22° de la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, y el Artículo 50° de su Reglamento señalan que los Parques Nacionales son áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas, en ellos se protegen con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la 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, la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas del INRENA luego de los estudios pertinentes, ha presentado el Expediente Técnico "Categorización de la Zona Reservada del Manu - Ampliación del Parque Nacional del Manu", en donde se determina que se debe categorizar como Ampliación del Parque Nacional del Manu una superficie de 194 841.75 ha. de las 241 172.98 ha. que pertenecen a la Zona Reservada del Manu, debido a que se han identificado en ella ecosistemas que ameritan su inclusión al Parque Nacional del Manu; así como 20 895.99 ha. de tierras contiguas de domino público ya registrada a nombre del INRENA;

En uso de las facultades previstas en el inciso 8) del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú.

DECRETA:

Artículo 1°.- AMPLIACIÓN DEL PARQUE NACIONAL DEL MANU

Categorícese como Parque Nacional la superficie de 194 841.75 ha. de la Zona Reservada del Manu, e incorpórese ésta al área del Parque Nacional del Manu, de 1 500 757.48

Artículo 2º.- ÁREA TOTAL DEL PARQUE NACIONAL DEL MANU

Incorpórese una superficie de 20 695.99 ha. de tierras de domino público, registradas a nombre del INRENA, al área del Parque Nacional del Manu. De esta forma, el área del Parque Nacional del Manu consiste en una extensión de 1 716 295.22 ha.; cuyos límites constan en la memoria descriptiva y mapa que integran el Anexo I, que forma parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 3º.- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

El área de 46 331.23 ha. que formará parte de la Zona de Reservada del Manu, no considerada como área del Parque Nacional del Manu en el artículo anterior por criterios de microcuencas y ordenamiento territorial, formará parte de su zona de amortiguamiento.

Artículo 4º.- DEROGACIÓN

Derógese la Resolución Suprema N° 151-80-AA-DGFF que estableció la Zona Reservada del Manu y modifíquese el Artículo 1º del Decreto Supremo N° 644-73-AG que establece la ubicación extensión y linderos del Parque Nacional del Manu, adecuándose a lo establecido por el presente Decreto Supremo, la memoria descriptiva y mapa que forman parte integrante de esta norma.

Artículo 5º.- MODIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 316-2001-INRENA

Modifíquese el Artículo 1º de la Resolución Jefatural N° 316-2001-INRENA, que establece provisionalmente la zona de amortiguamiento del Parque Nacional del Manu, adecuándose a lo establecido por el presente Decreto Supremo.

Artículo 6º.- REFRENDO

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Agricultura y entrará en vigencia a partir del día siguiente su publicación en el Diario Oficial el Peruano.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima a los once días del mes de julio del año dos mil dos.

ALEJANDRO TOLEDO
Presidente Constitucional de la República

ÁLVARO QUIJANDRÍA SALMÓN
Ministro de Agricultura

ANEXO N° 3

LEGISLACIÓN QUE SUSTENTA LA EXISTENCIA Y GESTIÓN DEL PARQUE NACIONAL DEL MANU

Constitución Política del Perú

En su Artículo 68º señala que “El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas”.

Decreto Legislativo N° 613 Código del Medio Ambiente

Promulgado en 1990; en su concepción general considera al territorio de la República, su medio ambiente y sus recursos naturales como Patrimonio común de la Nación, siendo su protección y conservación de orden público, interés social y necesidad y utilidad pública.

Decreto Supremo N° 010-99-AG, Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas, Plan Director

Determina las políticas y estrategias para una gestión eficiente de las Áreas Naturales Protegidas y considera que el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado es una entidad rectora que funciona como un todo ordenado que interactúa y funciona orgánicamente, integrando los componentes físico, social, legal y los elementos de interacción.

Ley 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas

Norma los aspectos relacionados con la gestión de las ANP y su conservación de conformidad con el Artículo 68º de la Constitución Política del Estado.

Ley N° 26839, Ley para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica

Establece que las ANP son territorios de dominio público y por lo tanto no pueden ser adjudicadas en propiedad a particulares.

Ley N° 26821 Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales

Manifiesta en su Artículo 12º que es obligación del Estado fomentar la conservación de áreas naturales que cuenten con importante diversidad biológica, paisajes y otros componentes del patrimonio natural de la Nación en forma de Áreas Naturales Protegidas, en cuyo ámbito el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales está sujeto a normatividad especial.

Decreto Supremo N° 046-2001-AG, Reglamento de Organización y Funciones del INRENA

El INRENA tiene como misión realizar y promover las acciones necesarias para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales la conservación de la diversidad biológica silvestre y la protección del medio ambiente rural, mediante un enfoque de ordenamiento territorial por cuencas y su gestión integrada; estableciendo alianzas estratégicas con el conjunto de actores sociales involucrados (Art. 4º).

La Dirección General de Áreas Naturales Protegidas es el órgano encargado de proponer las políticas, planes, programas, proyectos y normas para la adecuada gestión y manejo de las unidades que componen el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Proponer la normatividad relativa a áreas naturales de protección y el establecimiento de nuevas áreas. (Art. 27º).

Establece la organización, funciones, objetivos del INRENA como entidad del Estado dependiente del Ministerio de Agricultura, que tiene como objetivo el aprovechamiento racional e integral de los recursos

naturales renovables y su entorno ecológico para lograr el desarrollo sostenible. La Dirección General de Áreas Naturales Protegidas y Fauna Silvestre es la encargada de proponer políticas, planes y normas para la adecuada gestión y manejo de las unidades que componen el SINANPE, para el establecimiento de nuevas áreas, así como para el uso sostenible de la fauna silvestre.

Decreto Ley 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre

Norma, regula y supervisa el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre del país, compatibilizando su aprovechamiento con la valoración progresiva de los servicios ambientales del bosque, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación.

Decreto Ley N° 22175, Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de las Regiones de Selva y Ceja de Selva

En su Artículo 7º, el Estado reconoce la existencia legal y personería jurídica de las comunidades nativas.

Decreto Supremo N° 038-2001-AG, Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Norma la creación, administración, conservación y gestión de las Areas Naturales Protegidas, en función a las disposiciones establecidas en la Ley 26834 Ley de Áreas Naturales Protegidas, y su Plan Director.

ANEXO N° 4

PUESTOS DE VIGILANCIA E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DEL PARQUE NACIONAL DEL MANU

Puestos de Vigilancia en la Zona Andina

PP.V. Qurqurpampa.- Ubicado en la provincia de Paucartambo distrito de Kosñipata, límite sur oeste del Parque; su construcción es con material de la zona (piedra, barro y techo de tejacreto) cuenta con los siguientes ambientes: oficina, tres dormitorios para los guardaparques, cocina, servicios higiénicos, almacén y caballeriza. Además cuenta con un equipo de radio comunicación y cuatro caballos. Este puesto de vigilancia fue rehabilitado por Pro Manu.

PV Acjanaco.- Ubicado en la provincia de Paucartambo, distrito de Kosñipata, límite sur del Parque; su construcción es con material de la zona (adobe, piedra, yeso y techo de tejas), cuenta con los siguientes ambientes: una oficina, tres dormitorios para guardaparques, cocina, comedor, servicio higiénico, lavandería tendal, garaje y sistema de agua y desagüe rehabilitado por Pro Manu; además posee una garita de control, servicios higiénicos para visitantes y pérgola para venta de artesanías, construidos por ProManu que se ubican en el ingreso al ANP y a la zona turística de Tres Cruces. Asimismo cuenta con un equipo de radio comunicación, una camioneta en mal estado de operatividad y cinco caballos.

Puestos de Vigilancia en Selva Alta

PV Tono.- Ubicado en la provincia de Paucartambo, distrito de Kosñipata, zona de ceja de selva, límite sur este del Parque; su construcción es de madera y techo de calamina, cuenta con los siguientes ambientes: una oficina, tres dormitorios para guardaparques, comedor, 02 cocinas, servicios higiénicos, lavandería , sistema de agua y desagüe. Además cuenta con un equipo de radio comunicación y en un área aledaña, una oroya construida sobre el río Tono. Este puesto de vigilancia también fue rehabilitado por Pro Manu.

PV Santa Cruz.- Ubicado en la provincia de Manu, distrito de Manu, zona de selva baja, límite este del Parque Nacional del Manu; este puesto funciona también como embarcadero del Parque y como maestranza para la reparación de los motores fuera de borda. La infraestructura, nueva y realizada por Pro Manu, es de concreto y madera con techo de hojas de crisneja y calamina. Actualmente, el puesto cuenta con los siguientes módulos: de oficinas, dormitorios, cocina comedor, servicios higiénicos, un almacén y sistema de agua y desagüe. Cuenta con un equipo de radio comunicación, dos motores fuera de borda (en regular estado), un bote de madera de 11 metros y herramientas e instalación para el taller de motores.

Refugio Piñi Piñi.- construido con financiamiento de Pro Manu. Se trata de una construcción de madera con techo de crisneja, destinada a ampliar el radio de patrullaje.

Puestos de Vigilancia en Selva Baja - Cuenca del Río Alto Madre de Dios

PV Pusanga.- Ubicado en la margen izquierda del río Madre de Dios, distrito y provincia de Manu, límite este del Parque. Este puesto de vigilancia fue construido por el Proyecto Pro Manu. Es una construcción de madera con techo de crisneja, cuenta con 04 dormitorios, 01 oficina, 01 servicio higiénico, 01 estar comedor, 01 cocina, lavandería y sistema de agua y desagüe. Tiene un equipo de radio transmisión, motor fuera de borda y bote.

Puestos de Vigilancia en Selva Baja - Cuenca del Río Manu

PV Limonal.- Ubicado en la Provincia de Manu, distrito de Fitzcarrald, límite este del Parque. Su construcción es de madera con techo de hoja de crisneja; cuenta con una oficina, un ambiente que sirve de recepción y centro de interpretación, dos dormitorios y servicios higiénicos. En la actualidad, con financiamiento de Pro-Manu, se ha construido la vivienda para guardaparques, el sistema de agua y desagüe y rehabilitado la infraestructura existente. Cuenta con motor fuera de borda, un bote, equipo de radio comunicación, motobomba y equipamiento mínimo.

PV Pakitza.- Ubicado en el interior del Parque, distrito de Fitzcarrald. Su construcción es con madera y techo de calamina, cuenta con los siguientes ambientes: una oficina y un local como centro de interpretación. Con financiamiento de Pro Manu se ha construido la vivienda de guardaparques, que es de madera con cobertura de tejas de madera, sistema de agua y desagüe y un puente peatonal. En Pakitza se encuentra una estación climatológica principal. Además cuenta con equipo de radio comunicación, motor fuera de borda y bote.

Infraestructura de Servicios

Refugios Yanacocha y Mendozayoc.- Destinados a ampliar la cobertura de patrullaje. Ambos se encuentran en el transecto Acjanaco Qurqurpampa Mendozayoc. Se trata de construcciones de adobe muy simples, financiadas por Pro Manu, que tienen como objetivo brindar facilidades a los guardaparques para ampliar su radio de patrullaje.

Infraestructura de Servicio Turístico

En la cuenca del río Manu: Circuitos de trochas en el PV Limonal, cocha Salvador, cocha Otorongo y Pakitza para uso turístico, haciendo un total aproximado de 50 Km., existen además 09 áreas de campamentos en funcionamiento distribuidos entre las cochas Salvador y Otorongo, cuyo uso y mantenimiento está a cargo de las agencias de viajes que operan en la zona; 02 espigones para observación de fauna en cocha Salvador y uno en cocha Otorongo, 02 torres metálicas de observación de 20 y 15 m. de altura: una en cocha Otorongo y otro en la trocha QRJ en la quebrada Juárez; 02 albergues bajo la modalidad de cesión en uso: uno en cocha Juárez y otro en cocha Salvador. 01 refugio, construido por Pro Manu, ubicado en el sector denominado Romero que será entregado en concesión, 01 refugio en el sector denominado Pusharo, para uso mixto: patrullaje y turismo, también construido por el Proyecto Pro Manu.

En la zona andina se tiene habilitadas las trochas Erickson y Unión para uso turístico; la primera se inicia del Puesto de Vigilancia Acjanaco hasta el fundo Pillahuata. Su extensión es de aproximadamente 7 kilómetros y su recorrido toma un tiempo aproximado de 3 horas. La segunda fue puesta al servicio público el año 1997. Su recorrido comprende desde el mirador de Tres Cruces hasta la quebrada Unión Braganini en el bosque nublado (3 500 a 1 800 m.s.n.m) Tiene más de 14 kilómetros y su recorrido requiere de más de seis horas.

En la zona de Tres Cruces, existe un refugio de propiedad de la Municipalidad de Paucartambo en mal estado de conservación, que sirve para brindar servicios a los visitantes, especialmente en el mes de julio en que se celebran las festividades de la Virgen del Carmen, patrona de la población de Paucartambo. Para acceder al mirador de Tres Cruces, existe una carretera de trocha angosta de aproximadamente 15 kilómetros. Últimamente Pro-Manu ha construido otro refugio en la zona de Qellwaqocha y una estación meteorológica en el PV. Acjanaco.

Sede Administrativa

Con financiamiento del Proyecto Pro Manu, se ha construido y equipado la sede Técnico-Administrativa de la RBM en la localidad de Salvación, distrito y provincia del Manu, departamento de Madre de Dios. Se trata de una construcción en un área de 10 ha., con estructura de concreto y techo de calamina. Consta de un módulo de oficinas, un módulo de vivienda para personal en tránsito, un módulo de servicios (almacenes, garage y sala de uso múltiple), un Centro de Interpretación, sistema de agua y desagüe y alumbrado exterior. Cuenta con equipo de radio, transformador y una estación climatológica principal.

Equipamiento de Puestos de Vigilancia y Personal

La sede administrativa del Parque en la ciudad del Cusco, los Puestos de Vigilancia, el personal, está medianamente implementada para el cumplimiento de sus funciones. En efecto, dada la extensión territorial del Parque, el limitado equipamiento y el escaso personal no ha permitido una gestión eficiente a través del tiempo. En ocasiones, el Parque se ha visto enfrentado serias crisis financieras y de personal, superadas a veces sólo con la voluntad de los directivos y personal del Parque y el apoyo de organismos no gubernamentales que tienen significativa presencia en la Reserva de la Biosfera del Manu.

Cuadro resumen de infraestructura del Parque Nacional del Manu

Ubicación	Tipo de uso	Situación	Observaciones
Cusco	Sede Información Administrativa	Apoyo del M. Agricultura	Oficinas inapropiadas
Salvación	Sede de RBM Sede Administrativa	Buena	Infraestructura construida por Pro Manu.
Acjanaco	P. Vigilancia	Buena	Construcción de cocina y lavandería, instalación del sistema de agua y desagüe, rehabilitación del PV y caseta de control por Pro Manu
Qurqurpampa	P. Vigilancia	Buena	Rehabilitación y refacción del PV y construcción de la caballeriza y sistema de desagüe, realizado por Pro Manu.
Yanacocha	Refugio	Nuevo	Construido por Pro Manu
Tres Cruces	Mirador	Deteriorado	Requiere refacción general, SSHH
Tono	P. Vigilancia	Buena	Rehabilitado por Pro Manu y construcción de sistema de agua y desagüe y oroya
Santa Cruz (Km.250)	P. Vigilancia	Buena	Infraestructura nueva construida por Pro Manu.
Limonal	P. Vigilancia	Buena	Pro Manu ha rehabilitado la infraestructura existente y realizado la construcción de viviendas de GGPP y sistema de agua y desagüe.
Pakitzá	P. Vigilancia	Regular	Pro Manu ha rehabilitado la infraestructura existente y realizado la construcción de viviendas de GGPP y sistema de agua y desagüe.
Romero	Refugio	Buena	Pro Manu ha construido 2 módulos de dormitorios, 1 módulo de servicios higiénicos, 1 módulo de cocina-comedor y sistema de agua y desagüe.

ANEXO N° 5
PRESUPUESTOS
PRESUPUESTO PARA PERSONAL EN US DOLARES

PERSONAL / AÑOS	R.M.	1	2	3	4	5	TOTAL	10%A.P***	TOT.GEN.
Jefe (1)	1 200	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000	90 000	9 000	99 000
Profesionales*	800	48 000	48 000	108 000	108 000	108 000	420 000	42 000	462 000
Guardaparques**	600	234 000	234 000	450 000	450 000	450 000	1 818 000	181 800	1 999 800
Administrador	700	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500	52 500	5 250	57 750
Asistente									
Administrativo	500	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	75 000	7 500	82 500
Personal de servicio	300	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	22 500	2 250	24 750
TOTAL		330 000	330 000	606 000	606 000	606 000	2 478 000	247 800	2 725 800

04 profesionales los años 1 y 2, 09 profesionales a partir del año 3.

** 26 guardaparques los años 1 y 2, 50 guardaparques a partir del año 3.

*** (A.P.aporte patronal) 7% para ESSALUD, Y 3% para impuesto de solidaridad.

Personal de servicio: que cumplirá además de funciones de almacenero y otros de labor interna

PRESUPUESTO PARA REEQUIPAMIENTO EN US DOLARES

EQUIPOS / AÑOS	CANTIDAD	1	2	3	4	5	TOTAL
camionetas 4x4*	5	56 000		84 000			140 000
botes*	5	3 600		2400			6 000
motores*	5	10 500		7000			17 500
deslizador	1		7 000				7 000
motocicletas	5		17 500				17 500
computadoras pent. 4	5	6 000					6000
comp. note book	2		4 000				4000
equipo paneles solares	10	10 000					10 000
G.P.S.	12	2 500	2 500				5 000
brújulas*	50	600		900			1 500
binoculares*	25	1 100		1 400			2 500
carpas*	60	6 000		6 000			12 000
mochilas*	60	2 400		2 400			4 800
bolsa de dormir	60	1 500		1 500			3 000
uniformes	240	6 000	6 000	12 000	12 000	12 000	48 000
herramientas		2 500	2 500	5000	5 000	5 000	20 000
lencería		3 000		6000			9 000
vajilla		3 000		6000			9 000
acémilas*	10	1 750		1750			3 500
aperos*	10	500		500			1 000
TOTAL		116 950	39 500	136 850	17 000	17 000	327 300

* Se comprarán: 2 camionetas el primer año y 03 el tercer año

3 botes y motores el primer año y 02 el tercer año

20 brújulas el primer año y 30 el tercer año

11 binoculares el primer año y 14 el tercer año

7 carpas el primer año y 04 el tercer año

14 mochilas el primer año y 08 el tercer año

5 acémilas con sus aperos el primer año y 5 el tercer año.

Los uniformes se deben renovar cada año.

Las herramientas son parte del equipo personal de los Guardaparques (machetes, entre otros).

La lencería y la vajilla corresponden al equipamiento para cada puesto de vigilancia.

Presupuesto por Fuentes de Financiamiento en USA Dolares

PROGRAMA 1: Conservación de Recursos

Sub Programa de Protección

I. Protección 1.1 Elaborar e implementar planes de patrullaje (sectores, límites y zonas críticas) 1.2 Incrementar y dar mantenimiento a infraestructura y equipos 1.3 Consolidar el programa de guardaparques voluntarios	<ul style="list-style-type: none"> • Un plan de patrullaje anual 	500
	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de planes implementados y ejecutados 	264 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Diez PPVV fortalecidos construidos e implementados 	142 500
	<ul style="list-style-type: none"> • Diez PPVV con mantenimiento anual 	43 000
	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % de equipos mantenidos 	130 000
	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % de equipos renovados 	327 300
	<ul style="list-style-type: none"> • Un reglamento actualizado 	100
	<ul style="list-style-type: none"> • Veinte guardaparques voluntarios por año 	10 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Un plan de demarcación y señalización 	1 500
	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco hitos primarios construidos y colocados 	12 500
II. Actividad de saneamiento físico y legal 2.1 Demarcar y señalizar los límites del parque 2.2 Consolidar acuerdos sobre la ocupación territorial 2.3 Consolidar acuerdos entre el parque y la Comunidad Nativa de Huacaria 2.4 Propiciar mecanismos para la consolidación de la tenencia y manejo de tierras	<ul style="list-style-type: none"> • Quince hitos secundarios construidos y colocados 	12 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Veinte señales construidas 	16 000
	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % de hitos y señales mantenidos 	8 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Tres acuerdos formalizados (Tayakome y Yomibato) 	2 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Un instrumento de co manejo definido 	500
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenca del Mapacho, Tono, Piñipiñi, Palotoa, Isla de los Valles 	10 000

Sub Programa Manejo de Recursos

I. Naturales 1.1 Elaborar e implementar el Plan de Manejo de Pastos 1.2 Evaluar y rediseñar el Plan de Manejo de especies de fauna amenazada 1.3 Elaborar y ejecutar el Plan de Manejo de Cuerpos de Agua 1.4 Elaborar el Plan de Manejo de Troncas 1.5 Elaborar un estudio de factibilidad para la crianza de especies de fauna silvestre 2.1 Diagnosticar y microzonificar la Zona de Uso Especial del Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Dos planes de manejo de pastos elaborados (Totora y Accobamba) 	5 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Tres planes de Manejo de Pastos actualizados (Televan, Sahuay y Huaccanca) 	3 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco planes de manejo de pastos implementados 	25 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Manejo implementado 	7 500
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad de Tayakome aplica el plan 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Manejo de Cuerpos de Agua en PN Manu elaborado y en aplicación 	15 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Manejo de Troncas elaborado 	7 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Un estudio de factibilidad de crianza fauna silvestre 	4000
	<ul style="list-style-type: none"> • Dos diagnósticos elaborados: Tayakome y Yomibato 	10 000
	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento a la microzonificación de Callanga 	5 000

2.2 Desarrollar Planes de Manejo de Recursos en las Zonas de Uso Especial	<ul style="list-style-type: none"> Tres planes de Manejo de Recursos para: Callanga, Tayakome, Yomibato 	12 000
3.1 Elaborar planes de recuperación de áreas alteradas identificadas en el POT	<ul style="list-style-type: none"> Dos planes de recuperación elaborados 	5 000
3.2 Apoyar a poblaciones locales para la implementación de los planes	<ul style="list-style-type: none"> Dos ámbitos integrados a los planes de recuperación 	1 000
II. Arqueológicos		
2.1 Coordinar con la entidad gubernamental competente	<ul style="list-style-type: none"> Un convenio suscrito para evaluación del patrimonio arqueológico y su conservación 	1 000
2.2 Elaborar un Plan de Protección del Patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> Un documento 	3 000
Subprograma de Diversidad Cultural		
1.1 Actualizar e implementar el Plan Antropológico	<ul style="list-style-type: none"> 1 Plan Antropológico aprobado por el INRENA y ejecutado mediante Convenio de Administración con SETAI 	831 300
PROGRAMA 2: de Uso Público		
Sub Programa de Uso Turístico		
1.1 Implementar y ejecutar el Plan de Uso Turístico	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan de Uso Turístico aprobado por INRENA debidamente implementado 	762 000
Subprograma de Investigación		
1.1 Elaborar e implementar un Plan de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan de Investigación aprobado e implementado 	6 000
1.2 Implementar un Centro de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un Centro de Datos Un documento de sistematización de las investigaciones realizadas Una publicación de resultados de investigación por año 	10 000 3 000 10 000
Subprograma de Educación Ambiental y Capacitación		
1.1 Implementar y ejecutar el Plan de Monitoreo Ambiental de la RBM.	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan de Monitoreo aprobado 	699 500
PROGRAMA 3: Apoyo a la gestión		
Sub Programa de Planificación y Monitoreo		
I. Ambiental		
1.1 Implementar y ejecutar el Plan de Monitoreo Ambiental de la RBM.	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan de Monitoreo aprobado 	699 500
II. Evaluación Institucional		
2.1 Diseñar, implementar y ejecutar un sistema de monitoreo y evaluación institucional	<ul style="list-style-type: none"> Un sistema de monitoreo y evaluación funcionando 	5 000
2.2 Diseñar e implementar un sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> Un sistema de información 	10 000
2.3 Elaborar Planes Operativos Anuales	<ul style="list-style-type: none"> Un Plan Operativo Anual Un Presupuesto anual 	1 500
3.1 Elaborar un Proyecto de Desarrollo Institucional	<ul style="list-style-type: none"> Un documento 	3 000

Subprograma de Operaciones y Administración

1.1 Administrar los recursos humanos, financieros y logísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Un informe administrativo anual • Pago de remuneraciones del personal 	500
1.2 Adecuación de la organización del parque al Plan Maestro	<ul style="list-style-type: none"> • Un Manual de Organización y Funciones • Un Reglamento de Organización y Funciones 	250
2.1 Establecer mecanismos de cooperación Interinstitucional	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco convenios propuestos 	250
2.2 Promover espacios de concertación	<ul style="list-style-type: none"> • Quince acuerdos suscritos • Dos reuniones anuales 	5 000
3.1 Implementar el Plan de Capacitación para Guardaparques	<ul style="list-style-type: none"> • Un plan ejecutado 	2 500
3.2 Elaborar e implementar el Plan de Capacitación para Personal Profesional y Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Un plan ejecutado 	6 000
		41 000
		22 000

Subprograma de Participación Ciudadana

1.1 Adecuar la organización del Comité Local a la normatividad vigente.	<ul style="list-style-type: none"> • Un Comité de Gestión reconocido 	2 000
1.2 Promover la participación de la población local en programa de guarda parques voluntarios	<ul style="list-style-type: none"> • Siete acuerdos • Un reglamento 	7 000
2.1 Promover eventos de capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Dos cursos anuales 	5 000

Subprograma de Comunicación

1.1 Implementar mecanismos de difusión	<ul style="list-style-type: none"> • Una publicación anual • Tres conferencias anuales • Una página web activa • Seis artículos periodísticos 	11 000
1.2 Implementar mecanismos de comunicación interna	<ul style="list-style-type: none"> • Dos reuniones por año • 100% de equipos de comunicación (equipo de radio) 	1 500
		3 000
		5 000
		12 000
		21 600

Subprograma de Sostenibilidad Financiera

1.1 Elaborar la Estrategia de Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Un documento 	2 000
1.2 Gestionar la estrategia financiera	<ul style="list-style-type: none"> • Firma de convenios y/o acuerdos de cooperación técnico-financiera 	2 500

Subprograma de Zona de Amortiguamiento

1.1 Opinión y seguimiento al proyecto Gas de Camisea	<ul style="list-style-type: none"> • 02 Acción 	2 000
1.2 Opinión y seguimiento al establecimiento de zonas de bosques de producción	<ul style="list-style-type: none"> • 02 Acción 	500

Presupuesto por años en dólares

PROGRAMAS		TOTAL	AÑOS				
PROGRAMA 1: Conservación de recursos			2002	2003	2004	2005	2006
SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN		979 900	193 150	219 200	298 550	134 300	134 700
I. Protección	• Un plan de patrullaje anual	500	100	100	100	100	100
1.1 Elaborar e implementar planes de patrullaje (sectores, límites y zonas críticas)	• 100% de planes implementados y ejecutados	264 000	42 000	42 000	60 000	60 000	60 000
1.2 Incrementar y dar mantenimiento a infraestructura y equipo.	• Diez PPVV fortalecidos construidos e implementados	142 500	1 500	91 500	46 500	1 500	1 500
	• Diez PPVV con mantenimiento anual	43 000	7 000	7 000	9 000	10 000	10 000
	• 100 % de equipos mantenidos	130 000	20 000	20 000	30 000	30 000	30 000
	• 100 % de equipos renovados	327 300	116 950	39 500	136 850	17 000	17 000
1.3 Consolidar el programa de guardaparques voluntarios	• Un reglamento actualizado	100	100				
	• Veinte guardaparques voluntarios por año	10 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
II. Actividad de Saneamiento Físico Legal							
2.1 Demarcar y señalizar los límites del Parque	• Un plan de demarcación y señalización	1 500	1 500				
	• Cinco hitos primarios construidos y colocados	12 500		5 000	2 500	2 500	2 500
	• Quince hitos secundarios construidos y colocados	12 000		3 000	3 000	3 000	3 000
	• Veinte señales construidas	16 000		4 000	4 000	4 000	4 000
	• 100 % de hitos y señales mantenidos	8 000		1 600	1 600	2 200	2 600
2.2 Consolidar acuerdos sobre la ocupación territorial	• Tres acuerdos formalizados (Tayakome, Yomibato y Callanga)	2 000		1 000	1 000		
2.3 Consolidar acuerdos entre el Parque y la Comunidad Nativa de Huacaria	• Un instrumento de co manejo definido	500		500			
2.4 Propiciar mecanismos para la consolidación de la tenencia y manejo de tierras	• Cuenca del Mapacho, Tono, Piñipiñi, Palotoa, Isla de los Valles	10 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS		109 500	14 400	40 400	21 900	19 900	12 900
I. Naturales	• Dos planes de manejo de pastos elaborados (Totora y Accobamba)	5 000	2 500	2 500			
1.1 Elaborar e implementar el plan de manejo de pastos	• Tres planes de manejo de pastos actualizados (Televan, Sahuay y Huaccanca)	3 000			1 000	1 000	1 000
	• Cinco planes de manejo de pastos implementados	25 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000

1.2 Evaluar y rediseñar el Plan de Manejo de Tortugas Taricaya	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Manejo implementado • Comunidad de Tayakome aplica el plan 	7 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
1.3 Elaborar y ejecutar el Plan de Manejo de Cochas	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Manejo de Cuerpos de Agua en PN Manu elaborado y en aplicación 	15 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
1.4 Elaborar el Plan de Manejo de Troncas	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Manejo de Troncas elaborado 	7 000	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
1.5 Elaborar un estudio de factibilidad para la Crianza de Camélidos	<ul style="list-style-type: none"> • Un estudio de factibilidad de crianza fauna silvestre 	4 000		4 000			
2.1 Diagnosticar y Microzonificar la Zona de Uso Especial del Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Dos diagnósticos elaborados: Tayakome y Yomibato • Seguimiento a la microzonificación de Callanga 	10 000		5 000	5 000		
2.2 Desarrollar Planes de Manejo de Uso de Recursos en la Zona de Uso Especial	<ul style="list-style-type: none"> • Tres planes de Manejo de Recursos para: Callanga, Tayakome, Yomibato 	12 000		4 000	4 000	4 000	
3.1 Elaborar planes de recuperación de áreas alteradas identificadas en el POT	<ul style="list-style-type: none"> • Dos planes de recuperación elaborados 	5 000		2 500		2 500	
3.2 Apoyar a poblaciones locales para la implementación de los planes	<ul style="list-style-type: none"> • Dos ámbitos integrados a los planes de recuperación 	1 000		500		500	
II. Arqueológicos							
2.1 Coordinación con la entidad gubernamental competente	<ul style="list-style-type: none"> • Un convenio suscrito para evaluación del patrimonio arqueológico y su conservación 	4 000		4 000			
2.2 Elaborar un plan de protección del patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> • Un documento 	3 000		3 000			

SUBPROGRAMA DE DIVERSIDAD CULTURAL		831 300	831 300	0	0	0	0	0
---	--	---------	---------	---	---	---	---	---

1.1 Actualizar e implementar el Plan Antropológico	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Plan Antropológico aprobado por el INRENA y ejecutado mediante Convenio de Administración con SETAI 	831 300	831 300	0	0	0	0	0
--	---	---------	---------	---	---	---	---	---

PROGRAMA 2: de Uso Público

SUBPROGRAMA DE USO TURÍSTICO		762 000	762 000	0	0	0	0	0
-------------------------------------	--	---------	---------	---	---	---	---	---

1.1 Implementar y ejecutar el Plan de Uso Turístico	<ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de Uso Turístico aprobado por INRENA debidamente implementado 	762 000	762 000					
---	---	---------	---------	--	--	--	--	--

SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN		29 000	6 000	9 000	10 000	2 000	2 000
1.1 Elaborar e implementar un Plan de Investigación	• Un Plan de Investigación aprobado e implementado	6 000	4 000	2 000			
	• Implementar un Centro de Datos	10 000		5 000	5 000		
1.2 Implementar un centro de datos	• Un documento de sistematización de las investigaciones realizadas	3 000		3 000			
	• Una publicación de resultados de investigación por año	10 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN		20 000	6 400	3 400	3 400	3 400	3 400
1.1 Elaborar e implementar un Plan de Educación ambiental	• Un plan de Educación Ambiental	3 000	3 000				
	• 150 eventos de capacitación	15 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
1.2 Desarrollar acciones de capacitación	• Dos charlas por año para difundir los resultados de los estudios	2 000	400	400	400	400	400
PROGRAMA 3: Apoyo a la Gestión							
SUBPROGRAMA DE PLANIFICACIÓN Y MONITOREO		419 900	402 800	10 050	2 050	2 050	2 050
I. Ambiental							
	• Un Plan de Monitoreo aprobado	399 500	399 500				
II. Evaluación Institucional							
	• Un sistema de monitoreo y evaluación funcionando	5 000		5 000			
2.1 Diseñar, implementar y ejecutar un sistema de monitoreo y evaluación institucional							
	• Un sistema de información	10 000	3 000	1 750	1 750	1 750	1 750
2.2 Diseñar e implementar un sistema de información							
	• Un Plan Operativo Anual	1 500	300	300	300	300	300
2.3 Elaborar Planes Operativos anuales							
	• Un Presupuesto anual	0					
3.1 Elaborar un proyecto de Desarrollo Institucional							
	• Un documento	3 000		3 000			
SUBPROGRAMA DE OPERACIONES Y ADMINISTRACIÓN		2803 300	381 300	377 800	681 400	681 400	681 400
1.1 Administración de los recursos humanos, financieros y logísticos.	• Un informe administrativo anual	500	100	100	100	100	100
	• Pago de remuneraciones del personal	2725 800	363 000	363 000	666 600	666 600	666 600
1.2 Adecuar la organización del Parque al Plan Maestro	• Un Manual de Organización y Funciones	250	250				
	• Un Reglamento de Organización y Funciones	250	250				
2.1. Establecer mecanismos de cooperación interinstitucional	• Cinco convenios propuestos	5 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

REUNIÓN BOCA MANU 10 de noviembre de 2001

Nº	Nombre	Procedencia	Cargo
1	Juan Ccanchi Maldonado	PNP	Comisario
2	Ricardo Guerra	Boca Manu	Presidente Asociación Artesanos
3	Segundo Valles Flores	C.N. Isla Valles	Agricultor
4	Wilson Valles Flores	C.N. Isla valles	Agricultor
5	Edgar Valles Flores	C.N. Isla Valles	Agricultor
6	Margarita Sánchez J.	C.N. Isla Valles	Casa
7	Pedro Abel Medina Díaz	PN.M. Limonal	Guardaparque
8	Darsen González Pita	PN.M. -Limonal	Guardaparque
9	Mari Luz Valles	C.N Isla Valles	Agricultora
10	José Guzmán Martínez	Boca Manu	-
11	Manuel Moreno y Moreno	Boca Manu	-
12	Mario E. Castro Tananta	Boca Manu	Independiente
13	Richard López C.	Boca Manu	PNP
14	Deysi Mantes S.	C.N. Diamante	T.E.
15	María Lily Saire S.	Boca Manu	P.S.

REUNIÓN CN TAYACOME* 11 de noviembre de 2001

Nº	Nombre	Procedencia	Cargo
1	Pablo Mauro Metaki Olivera	Tayakome	Profesor
2	Carlos Abanti Manuel	Tayakome	Comunero
3	Rafael Metaki Olivera	Tayakome	Comunero
4	Rómulo Oyeyoyeyo María	Tayakome	Presidente, Gerente Albergue (2000-01)
5	Ruben Abanti Manuel	Tayakome	Presidente
6	Napoleón Oyeyoyeyo Soroña	Tayakome	Vicepresidente
7	Alfonso Kapeshi Carrión	Tayakome	Comunero
8	Daniel Isnel Enrique	Tayakome	Comunero
9	Zacarías Ahuanari Meguerina	Tayakome	Comunero
10	Felipe Chinoa Asuso	Tayakome	Comunero
11	Cornelio Politillo	Tayakome	Comunero
12	Roman Aranzabal Raimundo	Tayakome	Comunero
13	Ricardo Yobeni Gregorio	Tayakome	Comunero

PV Limonal

Guardaparques:

- Abel Medina
- Darsen González
- Nelly Platas

PV Pakitza

Guardaparques:

- Ely Velásquez
- Nemesio Mosquera
- Andrés Sapona
- Judith Aguirre

parte

Bibliografía Consultada

147

Siglas

152

Anexos

153



Caracterización Físico-ambiental

Dada su ubicación geográfica y lo abrupto de su fisiografía, el Manu presenta una amplia gama de climas y paisajes. Desde las frías punas, a más de cuatro mil metros de altitud, hasta las tórridas llanuras inundables amazónicas. Esta variedad climática, unida a las diferencias de relieve y de tipos de suelo, es la causa de una gran diversidad natural, tanto de flora como de fauna. Es por esto que constituye un área singularmente representativa para la conservación de ambientes amazónicos y andinos.

1.1 Aspecto Físico

1.1.1 Clima

Debido a su extensa área, ubicación geográfica y a los efectos orográficos locales provocados por los vientos alisios al chocar con las altas montañas de los Andes, las condiciones climáticas del PNM son altamente variables.

En general, el territorio del PNM se considera como muy lluvioso. El 80% de la superficie recibe en promedio 2 500 mm de precipitación, superando los 3 000 mm en los sectores montañosos; precipitaciones menores ocurren en las cumbres.

El régimen térmico también es muy variable. En la zona amazónica las temperaturas son cálidas, con una temperatura media anual de 25,6 °C; en la zona andina, las temperaturas son frías a semifrías, con una temperatura media anual de 8,0 °C. En el llano amazónico, destacan los 'friajes', que se producen entre los meses de mayo y julio y provienen de la Antártica.

Las temperaturas registradas en el puesto de vigilancia de Limonal desde 1995 dan una idea del comportamiento climático a 200 msnm. Los niveles máximos registrados hasta 38 °C tienen lugar en los meses de setiembre, octubre y noviembre; y los mínimos hasta 14 °C, en los meses de mayo, junio y julio. Excepcionalmente, se han registrado temperaturas de hasta 10 °C (ver cuadro N° 1).

Cuadro N° 1. Temperaturas Registradas en el P.V. Limonal

Meses	1995		1996		1997		1998	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
ENERO					35	23	34	22
FEBRERO					34	22	36	28
MARZO					32	22	33	23
ABRIL	35	18			32	20	34	18
MAYO	33	18	32	10	31	18	30	14
JUNIO	36	17	30	13	30	17	30	15
JULIO	33	17	33	17	34	16	31	17
AGOSTO	35	15	34	14	34	16	31	17
SETIEMBRE	37	15	34	18	36	20	34	16
OCTUBRE	36	20	33	21	38	21	35	20
NOVIEMBRE			33	20	36	21	34	30
DICIEMBRE					35	22	34	18

Cabe señalar que la mayor parte del año, los territorios de la parte alta del Parque están cubiertos de neblina, sufriendo de frecuentes lloviznas. La alta humedad del área hace que el agua se condense en hojas, musgos, líquenes, etc., y se incremente la proporción del agua en el ambiente, produciéndose un fenómeno de precipitación y evapotranspiración constantes.

Según Holdrich, el clima guarda estrecha relación con los pisos ecológicos. Así, a la parte del PNM cubierta por selva baja, le corresponde un clima cálido y húmedo, con una temperatura promedio anual de 25 °C; a la franja que conforma la selva alta, una temperatura promedio anual de 20 a 23 °C; y, por último, en el sector sur del Parque, de acuerdo a mediciones tomadas en la estación meteorológica El Rocotal, ubicada en el bosque nublado del valle del Kosñipata, la correspondencia entre los pisos altitudinales y el descenso de temperatura se da del siguiente modo: entre 2 000 y 3 000 metros de altura, la temperatura oscila entre 12 y 17 °C, entre los 3 000 y 4 000 metros, la temperatura se ubica entre 6 y 12 °C, y por encima de los 4 000 metros, el promedio varía entre 3 y 6 °C.

Las precipitaciones pluviales varían según la altitud y, casi siempre, tienen dirección noreste; la parte sur se caracteriza por tener precipitaciones moderadas (1 500 - 2 000 mm/año), que se incrementan con la altura (3 000 - 3 500 mm/año), alcanzando sus máximas (más de 8 000 mm/año) en el sector noroeste, en las vertientes de la Cordillera Oriental, en donde el vapor de agua se condensa y precipita en forma de fuertes lluvias al alcanzar su punto de saturación en las zonas con rango de altitud entre 1 200 a 2 500 msnm., y/o por enfriamiento, al ascender por las estribaciones de la cordillera.

En función a las características climáticas, se distinguen dos períodos estacionales: la época seca, que va de mayo a setiembre, y en la que disminuyen las precipitaciones pluviales y desciende la temperatura; y la época de lluvias, que va de octubre a abril, en la cual aumentan las lluvias y la evapotranspiración, y tienen lugar las más altas temperaturas del año. Estas fuertes precipitaciones tienen un impacto en los suelos, particularmente frágiles en la selva alta, tanto por erosión hídrica (dando origen a peligrosos derrumbes), como por lixiviación de sus nutrientes (agotando muy rápidamente la fertilidad de los suelos bajo uso agrícola, después de una o dos campañas).

1.1.2 Hidrografía

El Parque Nacional del Manu se caracteriza por su vasto y complejo sistema hidrográfico, compuesto por grandes ríos, innumerables riachuelos, denominados quebradas, y numerosos cuerpos de agua lénicos, conocidos como cochas. En su territorio encontramos dos cuencas de gran importancia: las de los ríos Alto Madre de Dios y Manu (ver Mapa Nº 6).

Las nacientes del río Alto Madre de Dios se encuentran en los bosques nublados de la cordillera de Paucartambo, el divortium aquarum que separa la cuenca de este río de la cuenca del río Urubamba. El Alto Madre de Dios colecta las aguas de muchos tributarios, siendo los más importantes los ríos Qeros, Pilcomayo, Tono, Piñipiñi, Guadalupe y Amalia. Cerca del poblado de Pillcopata, el río Piñipiñi se une con el río Pillcopata, y forma el Alto Madre de Dios. Río torrentoso y de gran caudal, el Alto Madre de Dios rompe uno de los últimos contrafuertes andinos en el sector de Atalaya, y forma el pongo de Cofieq; desde este punto, el río se considera navegable, discurriendo por un lecho de canto rodado, y por un cauce de varios brazos. El caudal del Alto Madre de Dios sufre marcados cambios estacionales, y periódicamente inunda el bosque, abre brazos secundarios, forma islas y arrastra grandes cantidades de árboles desarraigados.

La cuenca del río Manu, por su parte, está incluida casi en su totalidad en el interior del Parque. El Manu colecta las aguas de 19 tributarios, entre los que se encuentran los ríos Pinquén, Panahua, Pucacungayoq, Cumerjali, Cachiri, Sotileja, Fierro, Pacarrubia, Contejo, Cashpajali y Manu Chico. A diferencia del Alto Madre de Dios, el Manu es un río maduro y que discurre formando curvas siniuosas, conocidas como meandros; también forma lagunas en forma de herradura, conocidas como cochas, originadas por los cambios permanentes del curso del río, que aísla los meandros. En la temporada de lluvias, el nivel de sus aguas puede elevarse entre 3 y 5 metros, inundando extensas áreas, y generando una fuerte erosión lateral, que provoca el arrastre de enormes cantidades de tierra y materia orgánica disuelta. Esta es depositada en la orilla opuesta, y da lugar a la aparición de enormes playas, en donde, en época de vaciante, se inician procesos de regeneración natural del bosque. Además de constituir lugares de gran importancia paisajística y de concentración de fauna, y de ser foco de enorme interés por parte de los turistas.

En el sector oeste del Parque, se ubica la cuenca del río Bajo Urubamba, que colecta las aguas de una gran red de tributarios. Este sector no ha sido estudiado todavía con detenimiento en cuanto a su influencia sobre el Parque.

1.1.3 Fisiografía

Las condiciones fisiográficas constituyen un elemento muy importante dentro del ambiente del PNM. Sus características de relieve, pendiente, grado de disección, etc., guardan estrecha relación con las características edáficas y tipos de vegetación. Desde un punto de vista práctico, determinan el tipo de uso y manejo del territorio.

La determinación fisiográfica del PNM se realizó tomando como base los estudios realizados por el IIAP (2001) complementados con los de IMA (1998). Dentro del Parque se han determinado tres grandes paisajes, seis paisajes, once subpaisajes y 18 unidades de paisaje (ver Mapa Nº 8).

Cuadro N° 2. Unidades fisiográficas del PN del Manu

GRAN PAISAJE	PAISAJE	SUB PAISAJE	UNIDAD FISIOGRÁFICA	PENDIENTE (%)
LLANURA ALUVIAL	Aluvial Reciente	Complejo de orillares	Complejo de orillares	< 2
			Islas	
		Terrazas bajas	Terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre	< 2
			Terrazas bajas de drenaje bueno a moderado	< 2
			Terrazas medias con drenaje muy pobre	< 5
	Aluvial Antiguo	Terrazas medias	Terrazas medias onduladas de drenaje imperfecto a pobre	< 5
			Terrazas medias onduladas de drenaje bueno a moderado	< 5
		Terrazas altas	Terrazas altas moderadamente disectadas	< 8
			Terrazas altas fuertemente disectadas	< 8
			Colinas bajas moderadamente disectadas	15 - 30
COLINOSO	Colinoso Cuaternario	Colinas bajas	Colinas bajas fuertemente disectadas	30 - 50
			Colinas bajas moderadamente disectadas	30 - 50
	Colinoso Terciario	Colinas bajas	Colinas bajas fuertemente disectadas	50 - 70
			Colinas altas moderadamente disectadas	30 - 50
		Colinas altas	Colinas altas fuertemente disectadas	> 50
MONTAÑOSO	Montañoso Cenozoico- Mesozoico	Montaña baja	Montaña baja de laderas muy empinadas	> 50
		Montaña baja	Montaña baja de laderas empinadas	25 - 50
		Montaña alta	Montaña alta de laderas muy empinadas	> 50

Cuadro N° 3. Distribución de las Unidades Fisiográficas en el PN del Manu

UNIDADES FISIOGRÁFICAS	SUPERFICIE	
	Hectáreas	%
Islas	619,66	0,04
Complejo de orillares	17 818,09	1,05
Terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre	85 210,63	5,04
Terrazas bajas de drenaje bueno a moderado	31 186,90	1,84
Terrazas medias con drenaje muy pobre	54 599,22	3,23
Terrazas medias onduladas de drenaje imperfecto a pobre	1 408,13	0,08
Terrazas medias onduladas de drenaje bueno a moderado	6 389,62	0,38
Terrazas altas moderadamente disectadas	48 706,25	2,88
Terrazas altas fuertemente disectadas	14 631,46	0,86
Colinas bajas moderadamente disectadas	173 144,56	10,23
Colinas bajas fuertemente disectadas	515 004,26	30,44
Colinas altas moderadamente disectadas	55 995,43	3,31
Colinas altas fuertemente disectadas	100 523,61	5,94
Montaña baja de laderas muy empinadas	66 356,80	3,92
Montaña baja de laderas empinadas	7 405,37	0,44
Montaña alta de laderas muy empinadas	481 627,48	28,46
Cuerpos de agua	31 509,79	1,86
TOTAL	1 692 137,26	100,00

A. Descripción de las Unidades Fisiográficas

Islas

Esta unidad fisiográfica cubre una superficie de 619,66 ha, lo que representa el 0,04% del total de la superficie del Parque. Son porciones de tierra que se ubican en medio de los grandes ríos, y se encuentran sujetas a inundaciones periódicas. Sobre estas áreas suele encontrarse vegetación sucesional en sus primeros estadios, llegando, en el caso de las islas más grandes, a formar verdaderos bosques sucesionales. Se ubican principalmente en la desembocadura del río Manu en el Alto Madre de Dios.

Complejo de orillares

Cubre 17 818,09 ha, lo que representa el 1,05% de la superficie del Parque. Esta zona está compuesta por residuos acumulados por la crecida de los ríos, así como por cauces abandonados. Litológicamente se compone de sedimentos inconsolidados de arena, limo, arcillas y grava. Se presenta principalmente en ambas márgenes del río Manu y sus afluentes más importantes.

Terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre

Se presentan sobre 85 210,63 ha, lo que representa el 5,04% de la superficie del Parque. Son superficies con pendientes inferiores al 2%, se ubican a una altura relativa sobre el río de hasta 8 metros, y son susceptibles a inundaciones periódicas. Litológicamente, están constituidas por depósitos recientes inconsolidados, y presentan depresiones con hidromorfismo permanente. Se ubican a lo largo de los cauces del río Manu y sus principales afluentes.

Terrazas bajas de drenaje bueno a moderado

Esta unidad cubre una superficie de 31 186,90 ha, lo que representa el 1,84% de la superficie del Parque. Son superficies con pendientes inferiores al 2%, con una altura sobre el nivel del río de hasta 8 metros, e inundables estacionalmente. Litológicamente están constituidas por sedimentos aluviales recientes e inconsolidados, compuestos principalmente por limo arcillas y algunas gravas. Se presentan en ambas márgenes de los ríos Manu y Fierro.

Terrazas medias de drenaje muy pobre

Abarcan una superficie aproximada de 54 599,22 ha, lo que representa el 3,23% de la superficie del Parque. Son zonas planas un tanto onduladas, con pendientes menores al 5%, y con una altura de 10 a 20 metros sobre la base del río. Presentan zonas hidromórficas, debido a su litología muy fina, por lo que los suelos son de composición limo arcillosa, con un alto contenido de materia orgánica y fuerte reacción ácida. Las zonas de mayor altura relativa son susceptibles a inundaciones estacionales, especialmente en años de máximas crecidas. La vegetación predominante son asociaciones de palmeras adaptadas a las condiciones de hidromorfismo, conocidas como aguajales. Se localizan principalmente en ambas márgenes de los ríos Manu y Madre de Dios.

Terrazas medias onduladas de drenaje imperfecto a pobre

Abarcan una superficie aproximada de 1 408,13 ha, lo que representa el 0,08% de la superficie del Parque. Son zonas con pendientes menores al 5%, y con una altura de 8 a 15 metros respecto a la base del río. Presentan zonas hidromórficas, debido a su fuerte ondulamiento, lo que determina condiciones limitadas de drenaje. Las características litológicas y de cobertura vegetal son similares a la unidad fisiográfica anterior. Se ubican únicamente a lo largo del río Manu.

Terrazas medias onduladas de drenaje bueno a moderado

Abarca una superficie de 6 389,62 ha, lo que representa el 0,38% de la superficie del Parque. Son zonas de topografía plana, pendientes menores al 5%, y una altura sobre la base del río de 20 a 30 metros. Presentan un ligero ondulamiento producto de la erosión pluvial y el drenaje bueno a moderado. Las condiciones hidrológicas, litológicas y de cobertura vegetal son muy similares a las de las anteriores unidades. Se presentan especialmente a ambas márgenes de los ríos Sotileja y Pinquencillo.

Terrazas altas moderadamente disectadas

Abarcan una superficie de 48 706,25 ha, lo que representa el 2,88% de la superficie total del Parque. Son zonas de topografía plana con pendientes menores a 8% y una altura relativa sobre la base del río entre 30 a 50 metros, con un drenaje bueno a moderado, debido a la disección moderada. Litológicamente está compuesto por materiales limo arcillosos fuertemente consolidados. Se ubican puntualmente en las partes altas del río Panagua y las quebradas de Pacarubia, Sarayacu y Pachija.

Terrazas altas fuertemente disectadas

Abarcan una superficie aproximada de 14 631,46 ha, lo que representa el 0,86% de la superficie total del Parque. Presenta características topográficas y litológicas similares, pero se diferencian por su mayor grado de disección. Se ubican en algunos sectores adyacentes al río Manu, las partes altas del río Sotileja y la divisoria de aguas entre las cuencas hidrográficas de Manu y Los Amigos.

Colinas bajas moderadamente disectadas

Ocupan una superficie de 173 144,56 ha, lo que representa el 10,23% de la superficie total del Parque. Dentro de este paisaje se ubican dos tipos de unidades fisiográficas colinosas:

- Colinas bajas moderadamente disectadas del Cuaternario. Se considera que estas colinas se formaron en el Cuaternario porque son producto de la erosión de los materiales acumulados en la zona de sedimentación, ubicada en las partes bajas de las colinas. La pendiente promedio de estas zonas es de 15 a 30%, y su altura sobre la base del río es de hasta 80 metros. Estas zonas presentan una litología variable y son zonas bien drenadas. Se distribuyen sobre las partes altas de las cuencas Pinquén, Pinquencillo, Panagua y Manu Chico.

- Colinas bajas moderadamente disectadas del Terciario, caracterizadas por presentar superficies fuertemente onduladas con pendientes de 30 a 50%, con alturas de más de 50 metros sobre su base local. Su origen no está bien estudiado y hay que buscarlo en el tectonismo local. Se hallan moderadamente disectadas, debido a la erosión pluvial. Su litología es muy variable, y se hallan asociadas principalmente a las últimas estribaciones de las cadenas montañosas de Paucartambo y Pantiacolla.

Colinas bajas fuertemente disectadas

Cubren una superficie de 515 004,26 ha, lo que representa el 30,44% de la superficie total del Parque. Se divide en:

- Colinas bajas fuertemente disectadas del Cuaternario, que constituyen el paisaje fisiográfico más característico del Parque. Son superficies fuertemente onduladas con pendientes de 30 a 50%, fuertemente disectadas por la erosión pluvial; se ubican en las zonas bajas y su altura base no sobrepasa el de las terrazas altas.
- Colinas bajas fuertemente disectadas del Terciario. Presentan condiciones de relieve similares a la formación anterior, pero el origen por plegamientos indica un relieve más accidentado con pendientes de entre 50 y 70%. Se ubican especialmente en la margen izquierda del río Manu.

Colinas altas moderadamente disectadas

Estas zonas cubren una superficie aproximada de 55 915,43 ha, lo que representa el 3,31% del total del Parque. Comprenden colinas cuyas cimas se hallan entre los 80 y 150 metros sobre el nivel de su base. Las pendientes fluctúan entre 30 y 50%, son moderadamente disectadas y se ubican principalmente al pie de las cadenas montañosas de la faja subandina (Paucartambo y Pantiacolla).

Colinas altas fuertemente disectadas

Cubren aproximadamente una superficie de 100 523,61 ha, lo que representa el 5,94% de la superficie total del Parque. Estas zonas son elevaciones comprendidas entre 80 y 50 metros sobre su nivel base, pero la fuerte disección hace que sus cimas sean aristadas. Las pendientes alcanzan hasta el 50%, y presentan una litología variable y muy susceptible a la erosión. Se distribuyen en el sinclinal de Palotoa y las nacientes del río Cumerjali.

Montañas bajas de laderas muy empinadas

Cubren una superficie aproximada de 66 356,80 ha, lo que representa el 3,92% del área total del Parque. Son zonas montañosas de origen tectónico con vertientes muy empinadas, que presentan pendientes superiores al 50%, y alturas superiores a los 300 metros sobre el nivel de su base local. Litológicamente están compuestas principalmente por areniscas, calizas y lutitas. Se distribuyen a lo largo de la faja subandina, conformando las laderas del sistema montañoso residual de Pantiacolla.

Montañas bajas de laderas empinadas

Abarcan una superficie aproximada de 7.405,37 ha, lo que representa el 0,44% del total del Parque. Son zonas de relieve montañoso con vertientes empinadas, cuyas pendientes están entre 25 y 50%, y alturas por encima de los 300 metros del nivel de su base local. Se presentan especialmente en la zona del sinclinal de Palotoa. Litológicamente se hallan compuestas por arcillitas y areniscas, con algunos depósitos coluviales en sus bases.

Montañas altas de laderas muy empinadas

Conforman la unidad más representativa del Parque, ya que ocupa 481.627,48 ha, lo que representa el 28,46% del total de su superficie. Se caracteriza por presentar un relieve totalmente accidentado con laderas muy empinadas cuyas pendientes y elevaciones sobre el nivel base local sobrepasan el 50% de pendiente y 700 metros de altura sobre el nivel de su base local. Se desarrollan sobre rocas sedimentarias coherentes de edad Paleozoica. Litológicamente están compuestas de areniscas, cuarcitas, calizas y lutitas compactas. Se distribuyen conformando la cadena montañosa del Paucartambo.

1.1.4 Geología

Por lo amplio de su extensión, el Parque Nacional del Manu comprende tres grandes unidades morfoestructurales: la denominada cordillera Oriental, la faja subandina y la llanura alta de Madre de Dios, diferenciadas entre sí por su desarrollo genético, petrología, altitud, relieve y estructura.

Desde un punto de vista geotectónico, el Parque se ubica, por el norte, en el arco de Fitzcarrald; por el sur y suroccidente en el geoanticlinal andino; y por el este en el escudo Brasilero; los dos primeros constituyen elementos tectónicos positivos proveedores de los sedimentos actuales.

La evolución estructural actual del llano amazónico, la faja subandina y la cordillera andina se debe a los procesos de subducción irregular de la placa de Nazca por debajo de la placa Sudamericana, ocurridos hace 10 o 5 millones de años, en el límite MiocenoPlioceno. Estos procesos dieron lugar a una serie de importantes acontecimientos geológicos, que a su vez son responsables de la actual configuración del relieve del Parque.

La deformación contraccional del antearco Subandino todavía activo, ha sido la causante de la modificación tectónica del paisaje, produciendo importantes cambios en los ambientes deposicionales de la Amazonía durante el Neógeno y el Cuaternario.

Cuadro N° 4. Columna litoestratigráfica

ERA	SISTEMA	SERIE	UNIDAD LITOESTRATIGRÁFICA	SÍMBOLO	SUPERFICIE			
					Ha	%		
CENOZOICO	Cuaternario	Holocénico	Depósitos aluviales recientes	Qr-a	134 077,77	7,92		
			Depósitos aluviales subrecientes	Qr-a	13 187,84	0,78		
	Neógeno	Plioceno	Formación Madre de Dios	Qp-md	603 304,59	35,66		
			Depósitos de Pie de Monte	TsQp-a	58 303,10	3,45		
	Mioceno		Formación Ipururo	Ts-ip	185 551,14	10,98		
			Formación Huayabamba	Ti-h	130 673,17	7,72		
	Paleógeno		Unidades Cretácicas	K-i	34 831,53	2,06		
			Formación Sarayaquillo	Js-s	5 292,52	0,31		
	Cretácico		Intrusivos Granitoides	PT-gr	20 892,25	1,23		
MESOZOICO	Jurásico	Superior	Grupo Copacabana	Pi-c	47 570,78	2,81		
			Grupo Tarma	Cs-t	31 022,73	1,83		
	Triásico		Grupo Ambo	Ci-a	69 430,00	4,10		
			Formación Ananea	SD-a	36 596,59	2,16		
	Pérmino		Formación Cabanillas	SD-c	101 354,08	5,99		
			Formación Sandia	Os-s	167 995,81	9,93		
	Carbonífero		Formación San José	On-sj	11 876,01	0,70		
	Misisipiano				31 509,79	1,86		
					1 692 137,26	100,00		
Cuerpos de Agua								
TOTAL								

Estratigráficamente, el territorio del Parque Nacional del Manu está conformado por rocas sedimentarias, cuyas edades van del Paleozoico inferior al Cuaternario reciente. Las unidades descritas son mayormente de ambiente continental, con depósitos marinos del Paleozoico superior y el Cretácico medio.

Las unidades estratigráficas de mayor distribución superficial son las formaciones Madre de Dios, del Cuaternario antiguo, e Ipururo, del Terciario superior, que se extienden ampliamente en la región deprimida del área de estudio; le siguen los depósitos aluviales holocénicos que se localizan a lo largo de los ríos (ver Mapa N° 9).

A continuación, se detallan los aspectos más significativos de cada una de las unidades estratigráficas identificadas.

A. Descripción de las Unidades Estratigráficas

Formación San José (Om- sj)

Es una de las formaciones representativas de la zona en la cordillera andina. Se presenta sobre 11 876,01 ha, lo que representa el 0,70% del total de la superficie del Parque. El grupo San José aflora ampliamente en el área de estudio, a lo largo de todo el valle del río Mapacho Yavero, en dirección SE - NO. Su grosor aproximado es de 2 000 metros. Está compuesta por una gruesa sucesión de pizarras, en las que se presentan intercalaciones de areniscas finas cuarzosas. Esta unidad se encuentra plegada y afectada por esquistocidad, por lo que la presencia de fósiles es escasa. El origen de los sedimentos del grupo San José es marino poco profundo.

Formación Sandia (Os- s)

Esta formación se desarrolla ampliamente en la parte alta del sector cordillerano. Su espesor se estima en más de 2 000 metros, abarcando una superficie de 167 995,81 ha, lo que representa el 9,93% del área total del Parque. Está compuesta por areniscas cuarzosas de grano fino a medio, de color gris claro a blanquecino, depositadas en capas delgadas a medianas, con intercalaciones de lutitas oscuras finamente laminadas. En algunos niveles, las areniscas presentan estratificación cruzada. En su sección superior, las areniscas pasan a formar cuarcitas de color gris claro a gris olivo, las que al intemperizarse adquieren un color marrón.

Formación Ananea (SD-a)

Está compuesta por una potente secuencia de pizarras y limoarcillitas pizarrosas de colores grises a negros sin estratificación visible; hacia el tope contienen capas delgadas de areniscas y cuarcitas en forma limitada. Las pizarras no son muy compactas, y se intemperizan fácilmente, adquiriendo un color cenizo. Debido a la fragilidad de las pizarras, su afloramiento presenta zonas donde la erosión ha sido intensa. Se estima un espesor de 2 500 metros y una superficie de 36 596,59 ha, lo que representa el 2,16% del área total. Hacia la faja Subandina aflora en forma repetitiva por efecto de fallamientos inverso, desarrollándose como una franja delgada orientada de SE a NO, especialmente en las nacientes de los ríos Providencia y Callanga, cerca del límite suroeste del Parque.

Grupo Cabanillas (SD- c)

La presencia de estas unidades se encuentra a manera de lentes dispersos en un área de 101 354,08 ha, lo que representa el 5,99% del total. Se encuentra conformado por una gruesa secuencia de lutitas grises a negras, estratos delgados de cuarcita, estructuras sedimentarias de tipo flysch, atravesadas por numerosos diques y sills de granitos, y gabrodioritas. Estas últimas han producido un fuerte metamorfismo de contacto en las rocas encajonantes, dando lugar a pizarras micáceas y hornfels. Sus afloramientos ocurren en el sector cordillerano, como es el caso del pongo de Coñec, donde es posible observar una potente sección de pizarras negras con contenido de bivalvos. Sobrepone con discordancia erosional a la formación Ananea. Su espesor se estima en 550 metros.

Grupo Ambo (Ci-a)

Su afloramiento puede ser seguido desde el pongo de Coñec hacia el NO y SE, en los cerros de Pantacolla, en un área de 69 430,00 ha, lo que representa el 4,10% de la superficie total. Consiste de una secuencia de

lutitas micáceas de color gris oscuro a carbonoso, depositadas en capas medianas finamente laminadas, que se intercalan con areniscas, cuarcitas y limonitas; ocasionalmente ocurre material volcánico, lentes de conglomerados de clastos finos y, localmente, lechos de carbón impuro. Las areniscas son ligeramente micáceas y de color verde, pero por intemperismo cambian a un color marrón claro; se hallan estratificadas en capas gruesas. Su espesor fluctúa entre 700 y 1 600 metros.

Grupo Tarma (Cs-t)

Sobreyace con discordancia paralela a los sedimentos Ambo, e infrayace al Grupo Copacabana. Su extensión superficial alcanza los 31 022,73 ha, lo que corresponde al 1,83% del área total. El espesor en el pongo de Coñec alcanzó los 133 metros, pero regionalmente puede sobreponer los 300. Este grupo de facies marina somera consiste de lutitas grises y negras intercaladas con calizas micríticas, bituminosas, de colores claros a oscuros y muy fosilíferas. En el Alto Manu, la secuencia consiste de una intercalación de areniscas, lutitas y limolitas. Regionalmente, sus afloramientos presentan igual distribución que el Grupo Ambo en la Cordillera Oriental.

Grupo Copacabana (Pi-c)

Estas unidades alcanzan una extensión superficial de 47 570,78 ha, lo que representa el 2,81% del área total. Su espesor es de 650 metros en las nacientes del río alto Manu. Esta secuencia tiene evidencias de dos unidades de facies:

- La primera, de facie calcárea constituida por calizas micríticas de tonalidad gris a gris oscuro, compactas y sumamente fosilíferas, depositadas en capas medianas a gruesas; intercaladas ocurren lutitas gris oscuras, ligeramente calcáreas y dolomitas gris claras a beige en capas medianas a delgadas.
- La segunda, de facie detrítica calcárea, constituida por areniscas y lutitas calcáreas.

En la zona, los afloramientos se distribuyen con buena extensión en la parte alta del territorio cordillerano, conformando el macizo de la Cordillera Oriental, donde se encuentran fuertemente plegados y fallados.

Formación Sarayaquillo (Js-s)

La formación está limitada por la región montañosa subandina, con fuerte pendiente. Puede ser observada en las cabeceras de los ríos Cumerjali, Manu y Cashpajali, en un área de 5 292,52 ha, lo que representa una superficie de 0,31% del área total. Se caracteriza por su naturaleza clástica rojiza de ambiente continental, constituida por areniscas cuarzosas y feldespáticas de color rojo, de grano fino a medio y estratificación cruzada algo deleznables; se presentan depositados en capas gruesas. Se encuentran intercaladas con lutitas y lodoletas, de colores rojos a chocolate ligeramente calcáreas. Su espesor en la zona se estima en 150 metros.

Unidades Cretácicas (K-i)

En conjunto ocupan una superficie de 34 831,53 ha, lo que representa el 2,06% del área total. Se localizan en el sector suroccidental de la región estudiada, donde conforman la faja subandina, integrando los flancos del anticlinal de Pantiacolla y el flanco occidental del sinclinal de Palotoa, así como las nacientes del río Manu. Debido a la extrapolación se han clasificado las unidades cretácicas según las características particulares que presentan en las imágenes de satélite, donde generalmente se observa una morfología relevante. Por la escala de presentación del presente documento, se han integrado como unidades cretácicas inferiores, siendo las siguientes:

- **Grupo Oriente**, conformado por areniscas cuarzosas de color blanco a pardo amarillentas, de grano fino a grueso, en capas medianas o gruesas con buena porosidad y permeabilidad.
- **Formación Chonta**, constituida por calizas, margas y lutitas principalmente y en menor proporción por areniscas. La formación fue depositada en un mar de aguas poco profundas y de carácter transgresivo.
- **Formación Vivian**, constituida por areniscas cuarzosas blancas a amarillentas, de grano fino a grueso, textura sacroidea, duras a friables, depositadas en ambiente litoral (marino-continental). Fue desarrollada durante la etapa de regresión marina Chonta.

Formación Huayabamba (Ti-h)

Esta unidad consiste mayormente de lodolitas y arcillitas firmes a friables, de color rojo a marrón rojizo, localmente abigarradas, con intercalaciones de limolita blanco-verdosas glauconíticas, material tufáceo, niveles calcáreos y areniscas rosadas. Su ambiente de deposición es continental de tipo fluvial a lacustrino. Su espesor fluctúa entre 400 y 2 000 metros, correlacionándose con la formación Yahuarango. Su ubicación superficial en el área de estudio es de 130 673,17 ha, lo que corresponde al 7,72% del área total.

Formación Ipururo (Ts-ip)

Está constituida por arcillitas rojizas calcáreas, con intercalaciones de areniscas finas gris claras a verdosas y horizontes calcáreos. En la parte media incluye margas grises, areniscas rojizas de grano fino a medio, arcillitas rojas calcáreas y sedimentos volcánicos. En la sección superior comprende areniscas claras de color pardo, marrón, rojo y grisáceas. El ambiente de deposición es continental, estimándose que su potencia en la región sobrepasa los 3 000 metros. La presencia de estos depósitos en superficie alcanza las 185 551,14 ha, lo que representa el 10,98% del área total. Sus afloramientos se distribuyen en diversos tramos del río Madre de Dios, donde se halla cubierto por materiales cuaternarios, lo que se observa en los cortes efectuados por las diferentes carreteras de penetración, como la carretera Puerto Maldonado-Iberia. Estos afloramientos configuran un territorio disectado de colinas bajas de cimas cónicas.

Depósitos de pie de monte (TsQp-a)

Estos depósitos se encuentran en una superficie de 58 303,10 ha, lo que representa el 3,45% del área total. Son acumulaciones de pie de monte, de naturaleza conglomerada, medianamente consolidadas. El conglomerado mayormente monomítico consiste de bloques y gravas gruesas (de areniscas) redondeadas y aplazadas, con una matriz de arena y arcilla; en forma intercalada presenta algunos horizontes lenticulares de composición limoarcilloso. Conforman un frente coalescente de abanicos aluviales a lo largo del alineamiento subandino, originados por fenómenos tectónicos y erosivos en la vertiente montañosa, durante una época en que imperaba en la región un clima semiárido. Afloramientos nítidos pueden ser observados entre los ríos Pinquén, Alto Madre de Dios, y Colorado. Se estima que su espesor sobrepasa los 100 metros.

Formación Madre de Dios (Qp- md)

Su presencia se da a lo largo de la llanura amazónica, en una superficie de 603 304,59 ha lo que representa el 35,66% del área total. Esta formación consiste hacia la base de un conglomerado de matriz arenosa de grano medio a grueso, de color gris amarillento a rojizo, en su porción media de arcillas rojo violáceos, moteadas, con algunas interdigitaciones de arenas; en su porción superior consiste de arcillas marrones, rojo violáceos, plásticas, interdigitales con arenas cuarzosas de grano medio a fino de color beige amarillento y gravas como depósitos de canal. Conforma el sistema de terrazas altas de hasta 50 metros de altura y un sistema de colinas bajas de cima planas.

Depósitos aluviales subrecientes (Qsr-a)

Ocupa una superficie de 13 187,84 ha, lo que representa el 0,78% del área total. Constituyen acumulaciones aluviales depositadas en el límite Pleistoceno - Holoceno, por la red de drenaje desarrollada en aquél entonces. Consiste de materiales finos como arenas, limos y arcillas, no consolidadas o con ligera consolidación. Frecuentemente comprende terrenos con serios problemas de drenaje. Estas acumulaciones conforman el nivel de terrazas medias de 8 a 15 metros de altura, localizadas en ambas márgenes del río Madre de Dios y en algunos de sus principales afluentes; en tramos importantes presenta serios problemas de hidromorfismo permanente que limitan su uso y ocupación.

Depósitos aluviales recientes (Qr-a)

Son depósitos recientes que se encuentran en procesos de formación. Ocupan una superficie de 134 077,77 ha, lo que corresponde al 7,92% del área total. Comprende las acumulaciones aluviales recientes (del Holoceno), depositadas por las diferentes corrientes fluviales que drenan la región. Están constituidos por gravas, arenas, limos y arcillas no consolidadas que conforman los lechos de los ríos, las planicies de inundación y las terrazas bajas inundables. Cabe destacar que los materiales finos predominan en los ríos

Madre de Dios, Manu, Tahuamanu, Los Amigos, Manuripe, Heath, etc., en tanto que los materiales gruesos con presencia de cantes rodados, se presentan en los tributarios con nacientes en la región cordillerana, como los ríos Alto Madre de Dios, Tambopata, Inambari y Colorado.

B. Tectónica (Geología Estructural)

Considerando el aspecto tectónico, se puede afirmar que en el área evaluada se exponen dos zonas claramente diferenciadas: una zona muy tectonizada, de extensión relativamente reducida, localizada en el extremo sur y suroeste del área, y otra de mayor extensión ubicada hacia el este, donde el tectónimo se va extinguiendo conforme se aleja del territorio cordillerano. Dentro del Parque existen estructuras de carácter local a regional, como pliegues anticlinales y sinclinales, sobreescamientos, fallas inversas, fallas tensionales, fallamiento en bloques, etc. Además, cabe destacar que el territorio cordillerano andino y las áreas piemontanas se hallan actualmente afectadas por un lento levantamiento y deformación estructural de tipo epirogenicoisostático, imperceptible a la vista humana, pero que se manifiesta por la esporádica actividad sísmica alineada con las principales estructuras, debido al constante rejuvenecimiento de los relieves cuaternarios y a la modificación y cambio de cauce de algunos importantes ríos, como el río Manu.

Fallas de sobreescamiento

Son fallas inversas de alto ángulo y de dimensión regional que ponen en contacto la sección inferior del Cretácico con las rocas del Grupo Huayabamba y rocas paleozoicas con unidades más jóvenes. Estas fallas recorren el territorio cordillerano del Parque, con dirección surestenoroeste y cambian hacia una dirección estesuresteoenoroeste en las nacientes de los ríos Fierro y Alto Manu. Se sabe que estas estructuras se generaron por importantes esfuerzos compresionales, que dieron lugar al levantamiento de las montañas y colinas subandinas, probablemente en tiempos pliocénicos, es decir, a fines del Terciario Superior.

Fallamiento en bloques

Este tipo de estructuras ocurren principalmente en la llanura amazónica, afectando la secuencia rocosa terciaria del Ipururo y los sedimentos principalmente cuaternarios de la Formación Madre de Dios, estimándose que habrían sido generados en tiempos holocénicos, más probablemente a fines del Pleistoceno.

Fallas Transversales

Son fallas generalmente de tipo inverso y de rumbo, que cruzan transversalmente la Faja Subandina, contribuyendo a la complejidad estructural de esta zona.

Fallas Longitudinales

Son fallas inversas de bajo ángulo que siguen el rumbo del eje andino, es decir que tienen orientación noroestesureste, en el tramo comprendido entre los ríos Tambopata y Cumerjali, variando gradualmente hasta adquirir una orientación estesuresteoenoroeste a partir de las nacientes del río Fierro con dirección hacia el río Camisea. Producen el levantamiento de la serie rocosa Paleozoica y Mesozoica, poniéndolas en contacto con unidades sedimentarias más jóvenes. De modo similar, en el llano amazónico presentan las mismas tendencias de dirección.

Anticlinal de Pantiacolla

Esta estructura de carácter regional constituye la cadena de cerros Pantiacolla, ubicada al suroeste del área de estudio. Su eje sigue una dirección noreste con inclinación al sureste, desarrollándose en rocas del Grupo Copacabana y en las capas rojas del Grupo Huayabamba.

Sinclinal de Palotoa

Estructura de carácter regional, asimétrica, con un recorrido de más de 70 km. y una amplitud de 20 km. Se desplaza hacia el suroeste del anticlinal de Pantiacolla, presentando un rumbo dominante norestesureste con algunas suaves inflexiones. Tiene forma elíptica, y su núcleo está constituido por una potente secuencia de capas rojas terciarias.

Intrusiones permotriásicas

La localización de estos cuerpos se da en la forma irregular de grandes macizos y batolitos, algunos en forma de diques de intrusivo; se los denomina de acuerdo a su ubicación geográfica. El magmatismo plutónico en la Cordillera Oriental del sur del Perú está representado por cuerpos intrusivos de geometría, volúmenes y rangos composicionales que presentan cierta similitud, y también afinidad petrográfica y geoquímica. Dentro de los intrusivos más importantes tenemos al Intrusivo de Tono, Batolito de Queros, Macizo de Apucañajhuay e Intrusivo de Challabamba, que se emplazan cortando las metamórficas del Paleozoico y desarrollando aureolas de metamorfismo de contacto.

1.1.5 Suelos

En la presente descripción de los suelos del Parque Nacional del Manu se han utilizado como base los estudios del IIAP (2001), tanto los realizados para la Zonificación Ecológica Económica del Departamento de Madre de Dios, como los realizados en convenio con WWF sobre las ecorregiones; también se tomaron en cuenta los estudios específicos realizados por la ONERN (1976) en la zona.

Los suelos del Parque Nacional del Manu, según su material de origen, se pueden clasificar en forma general en tres grupos: suelos aluviales recientes, suelos aluviales antiguos y suelos residuales.

Suelos Aluviales Recientes

Son todos los suelos adyacentes a los ríos, los que reciben continuamente sedimentos o aportes frescos de los mismos. Son los suelos que generalmente presentan una mayor vocación agrícola; sin embargo, también se presentan suelos hidromórficos o de mal drenaje, y de baja fertilidad.

Suelos Aluviales Antiguos

Son todos los suelos originados por sedimentos antiguos de los ríos que cruzan el territorio del Parque, y que debido al proceso de erosión fluvial, así como debido a movimientos orogénicos y epirogénicos han alcanzado alturas de 15 a 40 o 50 metros, conformando las llamadas terrazas medias y altas. En general, son suelos profundos, de textura moderadamente fina a fina, topografía plana a ligeramente ondulada, drenaje que varía de bueno a imperfecto a pobre, y de fertilidad natural muy baja. Debido a la erosión pluvial a que han estado sometidas, las terrazas medias y altas se han ido disectando y profundizando poco a poco, hasta llegar a formar, en muchos casos, colinas bajas.

Suelos Residuales

Son todos los suelos que se han originado *in situ*, a partir de materiales sedimentarios y heterogéneos del Terciario y Cuaternario (lutitas, limolitas, areniscas, gravas), y que debido a diversos fenómenos orogénicos y epirogénicos, han originado colinas bajas y altas. Los suelos son generalmente de textura moderadamente fina a fina, profundos a superficiales, y de una topografía abrupta, lo que le confiere un potencial erosivo de moderado a alto.

A. Descripción Taxonómica de los Suelos del PN del Manu

En este acápite se identifican y describen las unidades cartográficas delimitadas en el mapa de suelos, así como las unidades taxonómicas que la conforman. La caracterización se basa principalmente en la información edáfica generada por el IIAP (2001) en el estudio de Zonificación Ecológica Económica para el Departamento de Madre de Dios.

Las unidades de suelos, por razones prácticas, han recibido un nombre local o vernacular, conservándose los nombres propuestos por el IIAP (2001) para aquellos que carecen de nombres locales. Estos se describen de acuerdo a la superficie que ocupan dentro de los límites del Parque y por sus rasgos diferenciales (ver Mapa N° 10). En el siguiente cuadro se indica la clasificación de los suelos de acuerdo al Soil Taxonomy (1994), y su correlación con la Leyenda Mundial de Suelos de la FAO (1994).

Cuadro N° 5. Clasificación natural de los suelos

ORDEN	SUBORDEN	GRAN GRUPO	FAO (1994)	NOMBRE DEL SUELO	SÍMBOLO
Entisoles	Fluvents	Tropofluvents	Fluvisol	Las Piedras	LP
	Aquents	Epiaquents	Gleysol	Aguajal	AG
	Orthents	Troporthents	Leptosol	Apurímac	AP
	Aquepts	Tropaquepts	Gleysol	Heath	HT
Inceptisoles	Tropepts	Dystropepts	Cambisol	Carama	CA
Alfisoles	Udalfs	Hapludalfs	Luvisol	Maldonado	MD
	Udults	Hapludults	Acrisol	Carretera	CR

Fuente: IIAP, 2002

A continuación, se describe la clasificación de suelos del Parque Nacional del Manu.

Suelo Carama

Estos suelos han sido clasificados de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Inceptisoles, Suborden Tropepts y Gran Grupo Dystropepts; el sistema FAO (1994) los clasifica como Cambisoles. Son suelos que presentan un incipiente desarrollo genético, con un perfil tipo A (B) C, textura media a fina, con predominancia de limo, color parduzco, profundos, drenaje moderado, topografía plana a ligeramente ondulada y con pendientes que no sobrepasan el 7%. Químicamente, son de reacción extremada a muy fuertemente ácida; con alto contenido de materia orgánica en el horizonte A, si bien decrece bruscamente en el resto del perfil; bajo contenido de fósforo disponible; alto contenido de potasio disponible; alto contenido de aluminio, sobre todo en los horizontes B y C, en los que alcanza valores mayores al 60% de saturación de aluminio. Todos estos factores determinan que estos suelos sean de baja fertilidad y productividad. Su aptitud potencial es para cultivos permanentes (C) en fase de pendiente plana a fuertemente inclinada (0 a 15%); pastos (P) en áreas de drenaje imperfecto a pobre; forestales (F) en áreas ligera a moderadamente disectadas (15 a 25%); y de protección (X) en áreas con pendientes mayores a 50%.

Suelo Apurímac

Estos suelos han sido clasificados de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Entisoles, Suborden Orthents y Gran Grupo Troporthents; el sistema FAO (1994) los clasifica como Leptosoles. Son suelos residuales, desarrollados in situ a partir de materiales sedimentarios; carecen de desarrollo genético; presentan un perfil tipo ACR, superficial a muy superficial; son de color pardo fuerte a pardo amarillento; y de textura media a moderadamente fina. Químicamente, son suelos de reacción extremadamente ácida; contenido medio a bajo de materia orgánica; bajo en fósforo disponible; y medio en potasio. Todas estas características le confieren una fertilidad natural baja. Presentan una alta susceptibilidad a la erosión pluvial, que se acrecentaría si se produjese una deforestación masiva, debido a su pendiente abrupta y a su posición fisiográfica. Su aptitud potencial es para protección (X) debido a su superficialidad y al riesgo de erosión.

Suelo Carretera

Estos suelos han sido clasificados de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Ultisoles, Suborden Udults y Gran Grupo Hapludults (anteriormente Tropudults); el sistema FAO (1994) los clasifica como Acrisoles. Son suelos de origen residual, que presentan un buen desarrollo genético, observándose muestras claras de podsolización. Presentan un perfil tipo ABtC, con presencia de arcilla aluvial en forma de películas de arcilla

(clay skin) en los peds, de color pardo, pardo oscuro a rojo amarillento. La textura es media a moderadamente fina. Químicamente, son de reacción extremada a muy fuertemente ácida; contenido medio de materia orgánica; bajo en fósforo disponible; y medio en potasio disponible. Todas estas características le confieren un grado de fertilidad natural baja. Además, presentan un porcentaje moderado a alto de saturación de aluminio en el complejo de cambio, siendo el aluminio un elemento considerado perjudicial para las plantas. Presentan un alto potencial o riesgo a la erosión pluvial, que se acrecentaría si estas áreas se deforestan, debido a la pendiente y a la posición fisiográfica en que están ubicados. Su aptitud potencial es para pasturas (P) en pendientes suaves (0 a 15%) con limitaciones edáficas, topográficas y de clima; aprovechamiento forestal (F) en terrenos con pendientes de 15 hasta 50% con limitaciones por suelo y topografía, lo que incrementa los riesgos de erosión; y protección (X) en pendientes mayores a 50% con limitaciones edáficas y topográficas.

Suelo Maldonado

Estos suelos han sido clasificados de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Alfisoles, Suborden Udalfs y Gran Grupo Hapludalfs (anteriormente Tropudalfs); el sistema FAO (1994) los clasifica como Luvisoles. Son suelos de origen aluvial antiguo y residual, que tienen buen desarrollo genético. Presentan un perfil tipo ABtC, con presencia de arcilla iluvial (clay skin) en los peds de los horizontes B, de color pardo, pardo oscuro a rojo amarillento y de textura media a moderadamente fina. Químicamente, son de reacción ligeramente ácida; contenido medio a bajo de materia orgánica; bajo en fósforo disponible; y medio a alto en potasio disponible. Todas estas características le confieren un grado de fertilidad natural media a baja, pudiéndose mejorar con abonos orgánicos o sintéticos, nitrofosforados.

Suelo Heath

Estos suelos han sido clasificado de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Inceptisol, Suborden Aquepts y Gran Grupo Tropaquepts; el Sistema FAO (1994) los clasifica como Gleysoles. Al igual que los suelos de la unidad Aguajal, son los peores del Parque, estando la mayor parte del año saturados de agua hasta su superficie; en la época seca, el nivel de la tabla de agua puede descender hasta los 40 o 50 cm. de profundidad. Presentan un perfil ABg, en el que el horizonte A1 es de color negro, de un espesor variable entre los 40 y 60 cm; y el horizonte B se encuentra moteado de abundantes manchas de color pardo rojizo (5 YR 4/4) a partir de los 60 cm de profundidad. Químicamente, son extremadamente ácidos, con alto contenido de materia orgánica, muy bajo de fósforo disponible y contenido medio de potasio. El porcentaje de saturación de aluminio es alto y en la mayoría de los casos es superior al 60%. Estas características le confieren un grado de fertilidad natural media, necesitando de abonos fosforados. Su aptitud potencial es para protección (X) porque no tienen ningún valor agropecuario ni forestal.

Suelo Aguajal

Estos suelos han sido clasificado de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Entisoles, Suborden Aquents y Gran Grupo Epiaquents (anteriormente Tropaquents); el Sistema FAO (1994) los clasifica como Gleysoles. Se extienden sobre una superficie aproximada de 176.083 ha, equivalente al 2,08% del área total estudiada. Son suelos de origen aluvial que se presentan en áreas hidromórficas o mal drenadas de los ríos Madre de Dios y Pinqué, así como de sus afluentes, generalmente en terrazas bajas, medias y altas a fuertemente disectadas (0 a 5% de pendiente general a más de 50% en las disecciones). El drenaje es muy pobre, carecen de desarrollo genético, son de perfil tipo ACg y están saturados de agua, con el horizonte superficial A1 de color oscuro, de textura fina a moderadamente fina, con predominancia de limos y arcillas. Químicamente, son suelos de reacción fuerte a moderadamente ácidos; con bajo contenido de materia orgánica, pero con un colchón de materia orgánica superficial en diferentes grados de descomposición; con un contenido moderado de fósforo disponible; y bueno de potasio disponible. Todo ello le da un grado de fertilidad natural bajo.

Suelo Las Piedras

Estos suelos han sido clasificado de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Entisol, Suborden Fluvents y Gran Grupo Tropofluvents; el Sistema FAO (1994) los clasifica como Fluvisoles. Son suelos de origen

aluvial reciente, de variada litología, principalmente arena, limos y arcillas, depositados por los ríos Manu y Pinquencillo. Se presentan en superficies planas a ligeramente inclinadas, con pendientes que varían de 0 a 4%, y que pueden ser inundadas moderadamente por cortos períodos de tiempo en épocas de crecidas. Se observa un moderado proceso de erosión lateral debido al socavamiento del talud de las terrazas en épocas de avenidas. Carecen de desarrollo genético, tienen un perfil tipo AC, de color pardo oscuro y de textura media, moderadamente profundo a superficial, y drenaje bueno a muy pobre. Químicamente, son de reacción moderadamente ácida; bien provistos de materia orgánica en el horizonte superficial; bajo contenido de fósforo disponible; y contenido alto de potasio disponible; características que le confieren un grado de fertilidad natural medio, necesitando de abonos fosforados para obtener una producción y productividad económicamente rentable. Su aptitud potencial es para cultivos en limpio (A) en sus fases de pendiente plana a ligeramente inclinado (0 a 4%), en áreas de drenaje bueno a pobre y en terrazas bajas inundables esporádicamente; cultivos permanentes (C) en áreas de drenaje muy pobre (0 a 2%).

Suelo Planchón

Estos suelos han sido clasificados de acuerdo al Soil Taxonomy (1994) en el Orden Ultisoles, Suborden Uduults y Gran Grupo Rhodudults; el Sistema FAO (1994) los clasifica como Acrisoles. Son suelos de origen residual, que presentan un buen desarrollo genético, observándose muestras claras de podsolización y un perfil tipo ABtC, con presencia de arcilla aluvial en forma de películas de arcilla (clay skin) revistiendo los agregados. El horizonte B puede encontrarse subdividido en Bt1, y Bt2, ambos de color rojo intenso (hue 2.5 YR y 10 R), textura moderadamente fina a fina y bien drenados. Químicamente, son de reacción extremadamente ácida; con bajo contenido de materia orgánica; fósforo disponible; el potasio disponible se encuentra en cantidades adecuadas. Presentan un alto porcentaje de saturación de aluminio (mayor de 70%), que significa alta toxicidad. Estas características le confieren un grado de fertilidad natural bajo para la instalación de cultivos. Presentan un riesgo moderado a alto a la erosión pluvial, que se acrecentaría si estas áreas se deforestaran, debido a la pendiente de las disecciones y a la posición fisiográfica en que se ubican. Su aptitud potencial es para cultivos permanentes (C) en la fase plana a ligeramente inclinada (04%); aprovechamiento forestal (F) en pendientes de 15 hasta 50%; y protección (X) en tierras con pendientes mayores a 50%.

B. Agrupación Taxonómica de los Suelos del PN del Manu

Cuadro N° 6. Clasificación de los suelos del PN del Manu

ASOCIACIÓN	PORCENTAJE	SUPERFICIE	
		Ha	%
Carama Apurímac	60-40	709 310,55	41,92
Carama Carretera	60-40	409 470,32	24,20
Carama Maldonado	60-40	60 168,14	3,56
Carretera Carama	60-40	150 631,51	8,90
Carretera Maldonado	70-30	175 287,02	10,36
Heath Aguajal	50-50	5 043,13	0,30
Las Piedras Aguajal	60-40	21 734,86	1,28
Las Piedras Carama	60-40	27 817,27	1,64
Las Piedras Heath	60-40	82 618,83	4,88
Maldonado Carama	60-40	3 818,61	0,23
Planchon Carretera	60-40	14 727,23	0,87
Cuerpos De Agua		31 509,79	1,86
TOTAL		1 692 137,26	100,00

Asociación Carama - Apurímac

Comprende una superficie aproximada de 709 310,55 ha, de suelos residuales, situados en laderas de colinas y montañas bajas y altas del Terciario y Cuaternario, que se encuentran principalmente entre los ríos Alto Madre de Dios y Palotoa. Son de topografía moderadamente empinada a muy empinada. Esta asociación está conformada por el suelo Carama (60%) y el suelo Apurímac (40%), los que son moderadamente profundos a muy superficiales.

Asociación Carama - Carretera

Abarca una superficie aproximada de 409 470,32 ha de suelos aluviales antiguos, coluvio aluviales y residuales, situados en terrazas altas, glaciares de piedemonte y colinas bajas. Se encuentra predominantemente entre la parte central a suroccidental del departamento, entre los ríos Malinowski y Los Amigos, y sus nacientes. Esta asociación está conformada por el suelo Carama (60%) y el suelo Carretera (40%), suelos profundos, de textura media a moderadamente fina y de reacción extremada a fuertemente ácida. Se presenta en las fases de pendientes moderadamente inclinadas (4 a 15%), en las terrazas en las colinas. Presentan disecciones moderadamente empinadas (15 a 25% en la disección), empinadas (25 a 50%) y muy empinadas (50% a más).

Asociación Carama - Maldonado

Abarca una superficie aproximada de 60 168,14 ha, de suelos aluviales antiguos, coluvio aluviales y residuales, situados en terrazas medias, altas y colinas bajas. Está conformada por el suelo Carama (60%) y el suelo Maldonado (40%), suelos profundos, de textura media a moderadamente fina y de reacción extremada a ligeramente ácida. Esta asociación se presenta en las fases de pendiente fuertemente inclinadas (4 a 15%), y se observan terrazas ligeramente disectadas (15 a 25%), moderadamente disectadas (25 - 50%) y disectadas (50% a más). Las colinas bajas presentan pendientes empinadas (25 a 50%) y muy empinadas (más de 50%).

Asociación Carretera - Carama

Comprende una superficie aproximada de 150 631,51 ha de suelos aluviales antiguos y residuales, situados en terrazas medias onduladas, de drenaje bueno a pobre, y colinas bajas del Terciario y Cuaternario. Se ubica en zonas de topografía plana y moderada a fuertemente disectada. Los suelos de esta asociación están conformados por el suelo Carretera (60%) y el suelo Carama (40%), que son profundos, de textura media, moderadamente fina y de reacción extremada a fuertemente ácida. Esta asociación se presenta en la fases de pendiente plana a ligeramente inclinada (0 a 4%), y las colinas presentan laderas con pendientes empinadas (25 a 50%) y muy empinadas (más de 50%).

Asociación Carretera - Maldonado

Abarca una superficie aproximada de 175 287,02 ha de suelos aluviales antiguos y residuales, situados en terrazas medias, terrazas altas y colinas bajas del Terciario y Cuaternario. Ubicados entre los ríos Manu y Los Amigos, son suelos de topografía plana a fuertemente disectada. Los suelos de esta asociación están conformados por el suelo Carretera (60%) y el suelo Maldonado (40%), que son profundos, de textura media a moderadamente fina y de reacción extremada a ligeramente ácida. Debido a la imposibilidad de separarlos, han sido cartografiados como asociación. Esta asociación se presenta en la fases de pendiente plana a ligeramente inclinada (0 a 4%); en las terrazas se presentan disecciones moderadamente empinadas (15 a 25%), empinadas (25 a 50%) y muy empinadas (más de 50%); y en las colinas bajas se presentan disecciones empinadas (25 a 50%) y muy empinadas (más de 50%).

Asociación Heath - Aguajal

Comprende una superficie aproximada de 5 043,13 ha, de suelos aluviales recientes y antiguos, situados en terrazas bajas, medias y altas de drenaje imperfecto a muy pobre. Se encuentra en forma limitada en el río Pinquén. Los suelos de esta asociación están conformados por el suelo Heath (50%) y el suelo Aguajal (50%); debido a la imposibilidad de separarlos, han sido cartografiados como asociación. Son de topografía plana a cóncava. Esta asociación se presenta en las fases fisiográficas de plana a ligeramente inclinada (0 a 4%), tiene una aptitud natural para protección (X), con limitaciones por suelos y drenaje imperfecto a muy pobre.

Asociación Las Piedras - Aguajal

Comprende una superficie aproximada de 21 734,86 ha de suelos aluviales recientes, situados en orillares y terrazas bajas de drenaje bueno a muy pobre, que se encuentran a lo largo de los ríos Manu y Pinquencillo. La asociación está conformada por el suelo Las Piedras (60%) y el suelo Aguajal (40%), los que presentan drenaje imperfecto a muy pobre. Esta asociación se presenta en la fase de pendiente plana a ligeramente inclinada (04%).

Asociación Las Piedras - Heath

Comprende una superficie aproximada de 82 618,83 ha de suelos aluviales recientes, situados en terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre, que se encuentran a lo largo de los ríos Manu, Cumerjali y Juárez. Esta asociación está conformada por los suelos Las Piedras (60%) y Heath (40%). Se presenta en la fase de pendiente plana a ligeramente inclinada (0 a 4%), con las fases de drenaje imperfecto a pobre (0 a 2%) y drenaje muy pobre (0 a 2%).

Asociación Maldonado - Carama

Comprende una superficie aproximada de 3 818,61 ha de suelos aluviales subrecientes y antiguos, situados en terrazas medias onduladas de drenaje bueno a pobre y terrazas altas ligera a moderadamente disectadas, que se encuentran en la margen derecha del río Manu. Son de topografía plana a moderadamente disectada. Esta asociación está conformada por los suelos Maldonado (60%) y Carama (40%), los que han sido cartografiados como asociación debido a la imposibilidad de separarlos. Son suelos profundos, de textura media, moderadamente fina y de reacción ligera a extremadamente ácida. Esta asociación se presenta en las fases de pendiente plana a ligeramente disectada (0 a 4%) y en áreas con drenaje imperfecto a muy pobre. Las terrazas medias y altas presentan pendientes ligeramente disectadas (15 a 25%) y moderadamente disectadas (25 a 50%).

Asociación Planchón - Carretera

Abarca una superficie aproximada de 14 727,23 ha de suelos aluviales antiguos, situados en terrazas altas entre los ríos Sarayacu, Pacarubia y la quebrada Sojovenia, al noreste del Parque. Son suelos de topografía plana, ligera a fuertemente disectada que no han podido separarse por lo que se les ha cartografiado asociadamente. Los suelos de esta asociación son Planchón (60%) y Carretera (40%), que son profundos, de textura media a moderadamente fina y de reacción extremada a fuertemente ácida. Esta asociación se presenta en las fases de pendiente fuertemente inclinada (4 a 15%) y las terrazas presentan disecciones de pendientes moderadamente empinadas (15 a 25%), empinadas (25 a 50%) y muy empinadas (más de 50%).

1.2 Aspectos Bióticos



1.2.1 Provincias Biogeográficas y Unidades de Paisaje

Son pocos los estudios que han analizado la variedad de provincias biogeográficas y unidades de paisaje. Aquí se retoma la información de la ONERN (1976), Yallico (1983), Macera (1993) y otras investigaciones que sostienen que el Parque Nacional del Manu protege cuatro provincias biogeográficas: selva baja subtropical, selva alta tropical, yunga y puna (Atlas del Perú 1998). Basados en Udvardy, Douroujeanni y Ríos (1981) estiman que en el Parque Nacional del Manu ocurren las siguientes provincias biogeográficas: amazónica o bosque tropical, con 910 695 ha; yunga, con 554 860 ha; y puna o altos andes, con 42 218 ha.

Según Brack, las ecoregiones representadas en el Parque son: puna o páramo andino, bosques de selva alta y bosque tropical amazónico o selva baja.

Yallico (1983) ha propuesto una clasificación biofísica del Parque, considerando diferentes unidades homogéneas de paisaje que agrupan características de subsuelo, edafológicas, climáticas, vegetacionales y fisiográficas más o menos uniformes, que son: puna o páramo andino (P o PA), bosques de neblina y montes

transicionales (BN y MT), ceja alta (CA), ceja baja (CB), bosques de colinas (B de CA), llanura aluvial amazónica (LL AA); esta propuesta fue asumida por el Plan Maestro de 1985.

La diversidad de ecosistemas existentes en el Parque, y la escasa perturbación antrópica, han hecho que la naturaleza se mantenga en equilibrio, haciendo que la diversidad biológica se manifieste notablemente en sus componentes de flora, fauna y paisaje.

Cuadro N° 7. Provincias biogeográficas y unidades de paisaje en el PN del Manu

PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA	UNIDADES DE PAISAJES
Selva baja subtropical	Llanura aluvial amazónica
Selva alta subtropical	Ceja baja
	Ceja alta
Yunga	Bosques de neblinas y montes transicionales
Puna	Puna y páramos andinos

Fuente: ONERN (1976), Atlas del Perú (1998) y Yallico (1983).

1.2.2 Zonas de Vida

La compleja configuración topográfica y climática del Parque genera unos suelos y una vegetación muy variables, las cuales se ven reflejadas en el número de zonas de vida presentes en el Parque.

La caracterización ecológica del Parque se ha realizado tomando como referencia el Mapa Ecológico del Perú (ONERN 1994) y estudios específicos realizados en la zona por APECO, IIAP e INRENA. De acuerdo con esta información, se han identificado 13 zonas de vida y una de transición dentro de los límites del Parque; esta clasificación, sin embargo, se considera preliminar, debido a que la falta de información meteorológica, edáfica y florística, no permite precisar mejor las zonas de vida del Parque.

En el cuadro N° 8 y en el mapa N° 7 se muestran las zonas de vida presentes en el Parque.

Cuadro N° 8. Distribución de zonas de vida en el PN del Manu

NOMBRE	SUPERFICIE Km ²	%
Bosque muy húmedo Subtropical	867 601,97	51,27
Bosque muy húmedo - Premontano Tropical	33 408,14	1,97
Bosque pluvial - Premontano Tropical	8 522,08	0,50
Bosque pluvial semisaturado - Montano Subtropical	8 537,03	0,50
Bosque pluvial semisaturado Subtropical	36 951,58	2,18
Bosque pluvial - Montano Subtropical	36 912,10	2,18
Páramo pluvial semisaturado - Subalpino Subtropical	14 301,08	0,85
Bosque muy húmedo Montano Subtropical	18 467,65	1,09
Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical	98,17	0,01
Bosque muy húmedo Subtropical /bosque pluvial Subtropical	174 452,56	10,31
Bosque pluvial - Montano Bajo Subtropical	92 387,85	5,46
Bosque pluvial Subtropical	361 935,87	21,39
Bosque pluvial semisaturado - Montano Bajo Subtropical	32 110,76	1,90
Páramo pluvial - Subalpino Subtropical	6 450,42	0,38
TOTAL	1 692 137,26	100,00

Las zonas de vida más representativas del Parque Nacional del Manu son el bosque muy húmedo Subtropical y el bosque pluvial Subtropical; entre ambos, ocupan más del 73% de la superficie total del Parque. Entre las restantes, sobresalen el bosque pluvial semisaturado Subtropical, el bosque pluvial montano bajo Subtropical y el bosque pluvial Montano Subtropical.

Cuadro N° 9. Distribución de las zonas de vida en el PN del Manu

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USO POTENCIAL*
Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh -MBS)	Esta zona de vida está representada mínimamente en la parte alta del río Cusipata, entre los 1 900 y 3 000 msnm. La biotemperatura media anual es de 15 °C, y la precipitación total anual de 2 100 mm. El relieve es muy accidentado, con pendientes que sobrepasan el 70%, y con fuerte dissectamiento. Los suelos son poco profundos y de naturaleza litosólica. La vegetación clímax está compuesta por bosques de árboles de tamaño mediano con abundantes epífitas, principalmente Bromeliáceas, helechos y Piperáceas; también abundan las plantas trepadoras. Las especies arbóreas dominantes pertenecen a los géneros <i>Miconia</i> , <i>Oreopanax</i> , <i>Weinmannia</i> y <i>Clusiá</i> ; en las palmeras predominan los géneros <i>Geonoma</i> y <i>Ceroxylon</i> .	Son zonas de escaso potencial agrícola, pecuario y forestal. Deben ser tratadas en su totalidad como tierras de protección.
Bosque muy húmedo Montano Subtropical (bmh-MS)	Se ubica en las partes altas de la cordillera de Paucartambo, en las cabeceras del río Paloma, entre los 2 800 y 3 800 m. La biotemperatura oscila entre los 6 y 12 °C, y la precipitación total entre los 1 000 y 2 000 mm. El relieve, por lo general, es muy accidentado (más de 60%). Los suelos, por lo general, son ácidos, de textura media a pesados, y relativamente profundos a superficiales. La vegetación presenta estratos arbóreos, arbustivos, herbáceos y graminales. Las especies más representativas son <i>Escallonia myrtilloides</i> , <i>E. pendula</i> y <i>Polylepis pauta</i> . En las partes más altas, la vegetación es predominantemente graminal, alternada con especies herbáceas.	Por sus características climáticas, topográficas y edáficas, estas zonas deben ser tratadas como tierras de protección. Algunos sectores más llanos, sin embargo, pueden presentar cierto potencial pecuario, el cual deberá ser aplicado siguiendo estrictas reglas de manejo.
Bosque muy húmedo - Premontano Tropical (bmh-PT)	Se presenta en la parte norte del Parque y se extiende a lo largo de las cabeceras de los ríos Manu, Conteja, Pacarubia y Sarayacu, entre los 200 y 400 msnm. Se estima que la biotemperatura media anual en esta zona es de 22,5 °C, y que la precipitación total anual de 3 284 mm. El relieve es generalmente abrupto, conformado por colinas altas y bajas de disección fuerte; los suelos son generalmente ácidos, medianamente profundos a superficiales. La vegetación está dominada por bosques de una compleja composición florística, con árboles de gran tamaño y fuste, y cubiertos de lianas y epífitas. Las especies forestales que mejor caracterizan esta zona son las Lauráceas de los géneros <i>Aniba</i> , <i>Ocotea</i> , <i>Persea</i> y <i>Nectandra</i> .	El aprovechamiento forestal es posible y conveniente, siempre y cuando se haga un manejo forestal adecuado. Debido a las fuertes limitaciones de suelo, relieve y clima, las actividades agrícolas y pecuarias no tienen mayor potencial.
Bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S)	Se presenta principalmente en la margen izquierda del río Manu, desde los 200 hasta los 400 msnm. La biotemperatura media anual varía entre 23,4 y 20,2 °C, y la precipitación anual entre 1 500 y 3 000 mm. El relieve es predominantemente de terrazas y llanuras aluviales anegadizas. Los suelos son medianamente profundos, de naturaleza ácida y de un color rojo amarillento. La vegetación es la de un bosque con árboles emergentes de más de 45 metros, con presencia de especies forestales de interés comercial como <i>Cedrela</i> , <i>Swentenia</i> , <i>Virola</i> y <i>Cinchona</i> ; abundan las palmeras como el aguaje, shapaja, ungurahui y ponas.	Presenta limitaciones para las actividades agrícolas y pecuarias, aunque en las zonas de mejor drenaje es posible encontrar áreas con suelos de aptitud agropecuaria, que deberían desarrollarse bajo sistemas silvopastoriles, en el caso de la actividad pecuaria. La mayor parte del área presenta buen potencial para la explotación de madera, pero bajo adecuados programas de manejo de bosques.

Bosque muy húmedo Subtropical transicional a bosque pluvial Subtropical (bmh-S/bp-S)	Se ubica en las últimas estribaciones de las cadenas montañosas de Paucartambo y Pantiacolla, entre los 300 y 600 msnm, constituyendo el punto de contacto entre las montañas y el llano amazónico. La biotemperatura media anual varía entre los 17 y 22,5 °C, y la precipitación anual entre 2 000 y 4 000 mm. El relieve es predominantemente de colinas bajas y terrazas altas. El escenario edáfico está dominado por suelos medianamente profundos de naturaleza ácida de tonos rojizos y amarillentos. La vegetación es la de un bosque de árboles de altura media y de gran variedad florística.	En las zonas de suelos aluviales y libres de inundación se pueden desarrollar actividades agropecuarias, aunque con limitaciones relacionadas principalmente al suelo. La extracción de madera constituye una posibilidad de desarrollo, siempre y cuando se realice bajo las reglas del uso sostenible.
Bosque pluvial Premontano Tropical (bp-PT)	Ocupa las vertientes orientales inferiores de la cadena montañosas del Paucartambo, entre los 600 y 700 msnm, llegando eventualmente hasta los 2 000 msnm. En esta zona de vida se encuentran las cabeceras de los ríos Manu, Sergali, Camisea y Cashirari. La biotemperatura media anual varía entre los 24 y 25 °C, y la precipitación anual entre 6 000 y 7 000 mm. El relieve es accidentado y montañoso; las laderas presentan pendientes superiores al 70%, y, debido a su naturaleza litológica, son muy susceptibles a la erosión. Los suelos son superficiales y litosólicos. La vegetación es propia de bosques con árboles pequeños y delgados, en los que predominan las palmeras y los helechos arborescentes. El epifitismo es sobresaliente, con gran presencia de musgos, líquenes, y Bromeliáceas; también abundan las plantas trepadoras, como lianas y bejucos.	Debido a sus características topográficas y edáficas, constituyen verdaderas tierras de protección, cuya posibilidad de aprovechamiento está dada por su belleza paisajística, en proyectos de ecoturismo. Actualmente presenta muy poca ocupación humana, y se presume que existen poblaciones nativas no contactadas, cuyos impactos sobre el medio son muy reducidos.
Bosque pluvial Montano Bajo Subtropical (bp-MBS)	Se extiende particularmente sobre las cumbres de las cadenas montañosas residuales de Piñipíñi y Pantiacolla, así como sobre las cumbres y laderas de la cadena montañosas de Paucartambo, entre los 1 600 y 1 900 msnm. La biotemperatura media anual varía entre 12 y 17 °C, y la precipitación anual entre 8 000 y 10 000 mm. El relieve es abrupto con laderas empinadas a fuertemente empinadas y escarpes; los suelos son generalmente superficiales, de naturaleza litosólica. La vegetación está compuesta por un bosque bajo, de composición florística muy variable, con epifitismo extremo. El sotobosque es muy tupido y compuesto por especies herbáceas y arbustivas. Característico de estos bosques es la presencia de abundante helechos arborescentes de los géneros <i>Cyathea</i> , <i>Alsophylla</i> y <i>Dicsonia</i> , así como el "kurkur" <i>Chusquea</i> sp.	Por sus características topográficas, climáticas y edáficas, esta zona debe ser tratada en su integridad como tierra de protección.
Bosque pluvial Montano Subtropical (bp-MS)	Esta zona de vida ocupa las laderas orientales de la cadena de Paucartambo, llegando casi hasta el istmo de Fitzcarrald; entre los 2 500 y 3 800 msnm. La biotemperatura varía entre 6 y 12 °C, y la precipitación anual entre 2 000 y 4 000 mm. El relieve es mayormente abrupto, predominando las laderas de fuerte pendiente y escarpes en las partes más elevadas. Los suelos son muy delgados y de naturaleza litosólica. La vegetación clímax está compuesta por bosques de tamaño bajo y de composición florística muy variable. Dentro del bosque se encuentran densas asociaciones de <i>Chusquea</i> sp, que cubren prácticamente todo el sotobosque.	Son zonas de escaso potencial agrícola, pecuario y forestal, debiendo ser dedicadas en su totalidad a la protección.
Bosque pluvial Subtropical (bp-S)	Se ubica sobre las cumbres de las últimas estribaciones de la cadena montañosas de Paucartambo, llegando hasta el Istmo de Fitzcarrald, sobre los 600 y 700 msnm. La biotemperatura media anual es de 23,3 °C, y la precipitación anual varía entre 3 000 y 6 000 mm. El relieve es accidentado, de naturaleza colinada y montañosa. Los suelos son delgados y superficiales. La vegetación es la de un bosque conformado por árboles medianos, donde las palmeras y helechos arborescentes son abundantes y el epifitismo extremo.	Sin potencial para actividades agrícolas, pecuarias ni forestales, estas son tierras de aptitud netamente de protección. Tienen un gran potencial turístico.

Bosque pluvial semisaturado Montano Bajo Subtropical (bps-MBS)	Se ubica sobre las cumbres de la cadena montañosa residual del Pantiacolla, en las cabeceras de los ríos Sinquevenia y Pantiacolla, por encima los 1 300 msnm. La biotemperatura media anual varía entre 17 y 22°C, y la precipitación anual entre 5 700 y 8 000 mm. El relieve es totalmente accidentado, con pendientes mayores al 70%, con barrancos profundos y picos elevados. Los suelos son superficiales, con afloramientos rocosos. La vegetación está representada por un bosque muy tupido, conformado por árboles pequeños y cargados de epífitas.	No presenta posibilidad de uso agrícola, pecuario o forestal, debiéndose tratar estas tierras como zonas de protección, si bien su valor paisajístico y florístico posibilitan el uso turístico.
Bosque pluvial semisaturado - Montano Subtropical (bps-MS)	Se ubica en la vertiente oriental de la cordillera del Paucartambo, sobre los 2 500 msnm. La biotemperatura media anual varía entre 6°C y 12°C, y la precipitación anual entre 4 000 a 8 000 mm. El relieve está conformado por laderas fuertemente empinadas, con pendientes superiores al 75%. El patrón edáfico está constituido por suelos muy delgados, y hasta con formaciones líticas. La cobertura vegetal está constituida por árboles medianos de fuste retorcido y con abundante epifitismo.	No presenta posibilidad de uso agrícola, pecuario o forestal, debiéndose tratar estas tierras como zonas de protección, aunque su valor paisajístico y florístico posibilitan un uso turístico.
Bosque pluvial semisaturado Subtropical (bps-S)	Se ubica sobre los flancos de la cadena montañosa de Pantiacolla, sobre los 800 msnm, y en algunos sectores sobre los 1 800 msnm. La biotemperatura promedio anual varía entre los 17 y 24°C, y la precipitación media anual entre 4 000 y 8 000 mm. El relieve es totalmente accidentado, con pendientes entre 50 y 70%. Los suelos son superficiales, inestables y ácidos. La vegetación es la de un bosque con árboles medianos, y abundantes palmeras y helechos arborescentes con epifitismo extremo. También se tienen bosques secundarios en zonas de explotación forestal.	No presenta posibilidad de uso agrícola, pecuario o forestal. Estas tierras deben ser utilizadas como zonas de protección, si bien presentan un alto potencial turístico.
Páramo pluvial Subalpino Subtropical (pp-SS)	Se ubica en las cumbres de la cordillera del Paucartambo, entre los 3 900 y 4 500 msnm. La biotemperatura promedio anual está entre los 3 y 6°C, y la precipitación anual entre 1 000 y 2 000 mm. La topografía es generalmente ondulada y colinosa; en algunos sectores se presentan quebradas y zonas de alta pendiente. Los suelos son profundos, ácidos y de textura media, con un horizonte superficial con bastante materia orgánica. En los sectores de alta pendiente, los suelos son de naturaleza litosólica. La vegetación está compuesta por densas asociaciones de <i>Festuca</i> spp. y <i>Calamagrostis</i> spp.; se presentan también zonas húmedas donde predomina <i>Scirpus rigidus</i> y <i>Juncus balticus</i> .	Por las características de relieve, suelo y cobertura vegetal, debería ser una zona de aptitud para actividades pecuarias, especialmente mediante el pastoreo rotatorio de la pradera natural. Sin embargo, las condiciones climáticas (alta pluviosidad y bajas temperaturas) no permiten el desarrollo adecuado de esta actividad.
Páramo pluvial semisaturado Subalpino Subtropical (pps-SS)	Se ubica en las cumbres de la cadena montañosa de Paucartambo, en el sector comprendido entre las partes altas de la comunidad de Jesús María y la Merced, entre los 3 500 y 3 800 msnm. El clima en esta zona se caracteriza por presentar una biotemperatura media anual de 4°C, y una precipitación anual de 2 000 a 4 000 mm. El relieve es totalmente accidentado y ondulado, alternado con laderas de suave pendiente. Los suelos son superficiales. La vegetación predominante es arbustiva y herbácea graminal.	No tiene ningún potencial de uso agrícola, pecuario o forestal, debiéndose tratar estas tierras como tierras de protección. Las condiciones florísticas, sin embargo, permiten el mantenimiento de una actividad pecuaria muy limitada, la cual deberá estar incluso sujeta a programas de manejo de pasturas.

* En el PNM, los usos son indirectos a excepción de tierras ocupadas por poblaciones tradicionales

1.2.3 Tipos de Bosque y Cobertura Vegetal

La flora del Parque Nacional del Manu es numerosa e importante. Se tienen registros de la existencia de por lo menos 162 familias, 1 191 géneros y 4 385 especies.

La presencia de diferentes factores, como la latitud, altitud, el suelo y el relieve, condicionan la existencia de diferentes paisajes desde el punto de vista florístico, fisionómico y fisiográfico. Los siguientes tipos de bosques fueron obtenidos del análisis del tipo de bosques y uso actual de la tierra de la Reserva de Biosfera del Manu y su área de influencia desarrollado por el IIAP en el 2000 (ver Mapa N° 11).

Cuadro N° 10. Tipos de cobertura vegetal según criterios florístico fisiográficos

TIPOS DE COBERTURA VEGETAL	SUPERFICIE	
	Ha	%
Aguajal	5 630,63	0,33
Áreas Antrópicas	1 751,51	0,10
Bosque de Colinas Altas Fuertemente Disectadas	47 591,15	2,81
Bosque de Colinas Altas Moderadamente Disectadas	47 990,29	2,84
Bosque de Colinas Bajas Fuertemente Disectadas	162 632,58	9,61
Bosque de Colinas Bajas Moderadamente Disectadas	48 792,45	2,88
Bosque de Llanura Meándrica	20 623,74	1,22
Bosque de Montaña	456 613,37	26,98
Bosques de Terrazas Altas	36 360,29	2,15
Bosques de Terrazas Bajas	50 397,22	2,98
Bosques de Terrazas Medias	62 191,90	3,68
Pacal Denso Muerto	4 023,97	0,24
Pacal Denso Vivo	76 202,70	4,50
Pacal Semidenso Muerto	67 401,77	3,98
Pacal Semidenso Vivo	549 136,32	32,46
Pajonal	23 287,58	1,38
Cuerpos de agua	31 509,79	1,86
TOTAL	1 692 137,26	100,00

A. Descripción de los Tipos de Cobertura Vegetal

Aguajal

Esta unidad representa 5 630,63 ha, el 0,33% de la superficie total del Parque. Los aguajales son asociaciones homogéneas en lo florístico y fisionómico, en donde las palmeras *Mauritia flexuosa* y *Euterpe precatoria* son las dominantes, desarrollándose sobre áreas hidromórficas o inundadas en forma casi permanente. Se encuentran especialmente en la margen derecha del río Manu.

Área antrópica

Esta unidad representa un área mínima de la superficie total del Parque. Son áreas que han sido cultivadas y hoy se encuentran en recuperación. Se presentan especialmente en la zona de Callanga y en las zonas adyacentes al río Alto Madre de Dios, en el sector de Yanayacu y Diamante.

Bosque de llanura meándrica

Esta unidad representa aproximadamente 20 623,74 ha, el 1,22% de la superficie total del Parque. Son zonas caracterizadas por presentar diferentes estados de sucesión vegetal. La composición florística está dominada por especies heliófitas de rápido crecimiento y adaptadas a los flujos de inundación de los ríos. Se encuentran principalmente a lo largo del río Manu, sobre llanuras aluviales recientes, expuestas a inundaciones en forma permanente.

Bosque de terrazas bajas

Esta unidad representa aproximadamente 50 397,22 ha, el 2,98% de la superficie total del Parque. Son zonas que tienen mayor estabilidad sucesional que el bosque de llanura meándrica, presentando una mayor diversidad en su composición florística, así como una estructura más desarrollada. Se presentan principalmente en las terrazas bajas expuestas a la inundación estacional del río.

Bosque de terrazas medias

Esta unidad representa aproximadamente 62 191,90 ha, el 3,68% de la superficie total del Parque. Son zonas que se caracterizan por inundarse en períodos de máximas crecidas y presentan áreas de drenaje pobre. En las zonas de mejor drenaje se presenta un bosque cuyo estrato vertical es muy desarrollado, con especies arbóreas de más de 35 metros; la composición florística es muy diversificada. Es característica de estos bosques la presencia de gran número de especies de palmeras. Se distribuyen sobre las terrazas medias presentes entre el río Pinquén y el Alto Madre de Dios.

Bosque de terrazas altas

Esta unidad representa aproximadamente 36 360,29 ha, el 2,15% de la superficie total del Parque. Son zonas donde la vegetación ha alcanzado un equilibrio entre su estructura vertical y composición poblacional. Presenta un dosel denso con especies emergentes que superan los 45 metros de altura y un sotobosque ralo. Las especies dominantes son las siguientes: *Brosimum alicastrum*, *Hevea brasiliensis*, *Nectandra* sp., *Malmea* sp., *Caryocar amigdaliforme*, *Symponia globulifera*, *Aspidosperma* sp., *Cariniana* sp., *Jacaratia digitata*, *Eschweilera* sp., *Apuleia leiocarpa*, *Senefeldera skutchiana*, *Pououma minor*, *Hymenaea oblongifolia*, *Nectandra longifolia*, *Citronella incarum* aff, *Pouteria* sp., *Licania britteniana*, *Cedrelinga cateniformis*, *Iriartea deltoidea*, *Euterpe precatoria*, *Bactris* sp. y *Wettinia* sp. El sotobosque es menos denso y está compuesto principalmente de especies como *Miconia* sp., *Inga* sp., *Piper obliquum*, *Quararibea wittii*, *Cyathea* sp., *Trichilia elegans*, *Cybianthus* sp., *Duguetia flagellaris*, *Leonia glycycarpa*, *Aiouea grandiflora* aff, *Allophylus* sp., *Ryania speciosa*, *Gleospermum sphaerocarpum*, *Sypharuna pyricarpa*, *Mollinedia* spp. y *Casearia* spp. Se distribuyen sobre terrazas altas de drenaje bueno a moderado de origen aluvial antiguo.

Bosque de colinas bajas moderadamente disectadas

Esta unidad representa aproximadamente 48 792,45 ha, el 2,88% de la superficie total del Parque. Son zonas que se caracterizan por ocupar áreas de relieve ondulado con pendientes moderadas y cuya elevación sobre su nivel base no sobrepasa los 80 metros. La vegetación generalmente es de dosel medio, de 20 a 30 metros de altura, encontrándose algunos árboles muy dispersos que sobrepasan esta altura. Entre las especies arbóreas más características de este bosque están *Cedrelinga cateniformes*, *Huberodendron* sp., *Hevea brasiliensis*, *Brosimum alicastrum*, *Wettinia* sp., *Inga heterophylla*, *Mabea* sp., *Himatanthus sucuuba*, *Vatairea fusca*, *Cordia lomatoloba* aff, *Iryanthera juriensis*, *Protium* sp., *Annona* sp., *Ficus* spp., *Nectandra reticula*, *Pououma minor*, *Iriartea deltoidea* y *Socratea exorrhiza*. El estrato medio del bosque está compuesto por arbustos como *Schefflera morototoni*, *Vismia* sp., *Myrcia* sp., *Mollinedia* sp., *Bixa orellana* y *Helicocarpus americanus*; así como por helechos arborescentes como *Cyathea multiflora*. Es común también encontrar densas asociaciones de *Guadua weberbaueri* (paca) en donde se han producido claros, ya sea por extracción maderera o por derrumbes. En estos bosques también es posible encontrar especies comunes de la llanura aluvial, como la caoba y el cedro, aunque su tamaño y frecuencia disminuyen. Estos bosques se presentan especialmente en la parte norte del Parque.

Bosque de colinas bajas fuertemente disectadas

Esta unidad representa aproximadamente 162 632,58 ha, el 9,61% de la superficie total del Parque. Son zonas de relieve fuertemente quebrado, debido a la intensa erosión pluvial y fluvial, y a las fuertes pendientes. La composición florística no difiere mucho de los bosques de colinas bajas moderadamente disectadas pero sí hay una diferencia importante en cuanto a la estructura del bosque, presentándose árboles de menor tamaño, debido a la poca disponibilidad de buenos suelos. Se concentran especialmente en la parte central sobre las partes medias de los ríos Panagua, Fierro, Sotileja y Pinquén.

Bosque de colinas altas moderadamente disectadas

Esta unidad representa aproximadamente 47 990,29 ha, el 2,84% de la superficie total del Parque. Son bosques que cubren terrenos colinosos moderadamente disectados, cuya altura sobre el nivel base local está entre los 80 y 300 metros. Presenta árboles de gran tamaño cubiertos por abundantes epífitas por efecto de la humedad relativa de la zona. Destacan *Aniba* sp., *Manilkara* sp., *Ocotea* sp., *Perebea* sp., *Clarisia racemosa*, *Cedrelinga cateniformes*, *Huberodendron* sp. y *Hevea brasiliensis*. Las palmeras, como *Iriartea deltoidea* y *Socratea exorrhiza*, son abundantes. Estos bosques se distribuyen especialmente en la parte central y sur del Parque, en el sector medio de las cuencas de los ríos Panagua y Cumerjali.

Bosque de colinas altas fuertemente disectadas

Esta unidad representa aproximadamente 47 591,15 ha, el 2,81% de la superficie total del Parque. Son zonas cuya vegetación se desarrolla sobre terrenos colinosos fuertemente quebrados de pendientes altas. La vegetación es la de un bosque relativamente alto con un sotobosque denso y abundantes epífitas. La composición florística es muy similar al bosque de colinas altas moderadamente disectadas. Se distribuyen especialmente en la parte noreste del Parque, en las márgenes de los ríos Cumerjali y Pinquencillo.

Bosque de montaña

Esta unidad de cobertura vegetal constituye una de las de mayor representatividad dentro del Parque, pues ocupa aproximadamente 456 613,37 ha, el 26,98% de la superficie total del área protegida. Son unidades que se presentan en zonas montañosas. El relieve accidentado con fuentes pendientes (más de 50%) y las intensas precipitaciones hacen que la estructura y composición florística de estos bosques sea muy compleja. Entre las especies del estrato arbóreo dominantes en estos bosques están *Brosimum lactescens*, *Pseudolmedia laevis*, *Virola* sp., *Clarisia racemosa*, *Diospyrus* sp., *Sorocea* sp.; el sotobosque es denso y compuesto por arbustos como *Rinorea viridifolia*, *Miconia* sp., *Psychotria* sp., *Endlicheria* sp., *Cordia* sp. y *Piper* sp. Es característica de estos bosques la presencia en gran número de helechos arborescentes de las especies *Cyathea multiflora* y *Alsophylla* spp. En las zonas más bajas de este tipo de bosque es posible encontrar especies de amplia distribución en las colinas bajas y altas, e incluso en las terrazas medias y altas. En este tipo de bosques, las especies más abundantes y de amplia distribución son las epífitas, dentro de las cuales es posible encontrar una gran variedad de orquídeas de los géneros *Pleurothallis*, *Oncidium* y *Epidendrum*, Aráceas como los géneros *Anthurium* y *Xanthosoma*, así como la abundancia de briofitas y pteridofitas.

Pacal denso vivo

Esta unidad representa aproximadamente 76 202,70 ha, el 4,49% de la superficie total del Parque. Son zonas que se caracterizan por la presencia de densas asociaciones de *Guadua* spp. (paca), las que representan del 70 al 100% del total de la cobertura vegetal de estas zonas; la presencia de otras especies latifoliadas es muy escasa. Estos pacales se ubican principalmente en la parte noroeste del Parque, ocupando diferentes unidades fisiográficas, especialmente colinas bajas y colinas altas fuertemente disectadas; también se presenta en la zona montañosa.

Pacal semidenso vivo

Esta unidad constituye el tipo de cobertura vegetal más representativo del Parque. Representa aproximadamente 549 136,32 ha, el 32,46% de la superficie total del Parque. Son zonas conformadas por asociaciones de paca, las que representan del 30 al 70% de la cobertura total de la zona, formando pequeños cúmulos densos. El resto está cubierto por especies latifoliadas como *Spondia mombin*, *Perebea chimicua*,

Matisia cordata, *Crecopia sp.*, *Ficus spp.*, *Aniba sp.*, *Virola sp.*, *Cedrela odorata*, *Couma macrocarpa*, *Hura crepitans*, *Iriartea sp.*, *Socratea sp.* y *Astrocaryum huicungo*, entre otras. Se presentan en la parte norte, desarrollándose sobre una variedad de fisografías.

Pacal denso muerto

Esta unidad representa aproximadamente 4 023,97 ha, el 0,24% de la superficie total del Parque. Son zonas que pueden cubrir diferentes unidades fisiográficas, y son fácilmente identificables por la fisonomía del dosel del pacal. Los pacales se caracterizan por lo que se conoce como "floración gregaria": luego de florecer y fructificar, un pacal muere en forma total, y nuevas colonias se forman a partir de las semillas diseminadas en forma natural. Este ciclo se repite continuamente en los pacales considerados vivos, los que en algún momento llegarán a morir y a rebrotar. Se ubican principalmente en la parte oeste del Parque.

Pacal semidenso muerto

Esta unidad representa aproximadamente 67 401,77 ha, el 3,98% de la superficie total del Parque. Son zonas fisionómicamente muy similares a la anterior unidad, variando únicamente en la proporción de dominancia del pacal y en la mayor presencia de especies latifoliadas. Se distribuyen en la parte norte y oeste del Parque, sobre fisografías de terrazas altas fuertemente disectadas.

Pajonal

Esta unidad representa aproximadamente 23 287,58 ha, el 1,38% de la superficie total del Parque. Se ubica aproximadamente desde los 3.200 msnm. hasta los 4 100 msnm., sobre el piso superior de la cadena montañosa del Paucartambo, formando la denominada 'lomada' o 'pradera andina'. En general, el pajonal está compuesto por densas asociaciones de numerosas especies de gramíneas, entre las que destacan *Calamagrostis eminens*, *Festuca dolichophylla*, *Muhlenbergia peruviana*, *Oplismenus hirtellus*, *Paspalum sp.*, *Agrostis sp.*, *Chusquea scandens*, *Stipa ichu*, *Pennisetum clandestinum*, *Arthrostylidium harmonicum*, *Axonopus sp.*, *Bromus catharticus*, *Molinis minutiflora* y *Poa sp.* También se encuentran especies de los géneros *Geranium*, *Werneria* y *Bidens*. Fitosociológicamente, los pastizales de estas zonas se pueden agrupar en dos asociaciones: *Festuca-Calamagrostis*, compuesta por la asociación las especies dominantes de *Festuca dolichophylla* 'paja, ichu' y *Calamagrostis sp.* 'sara sara', la cual cubre principalmente las zonas de baja pendiente y de mayor humedad; y *Stipa-Calamagrostis*, con las especies dominantes *Stipa ichu* y *Calamagrostis vicugnarum*, la cual se ubica sobre las laderas más empinadas y cumbres redondeadas. Actualmente, esta formación vegetal presenta una fuerte presión, debido al pastoreo y a la habilitación de áreas agrícolas. Sin embargo, se puede afirmar que las condiciones de conservación todavía son buenas.

1.2.4 Fauna

A la fecha no se han realizado inventarios intensivos en toda la extensión del Parque Nacional del Manu. Pero un resumen de varios trabajos realizados por diversos investigadores permite caracterizar la diversidad de hábitats que se pueden encontrar en el Parque.

El Parque es particularmente rico en especies de fauna. El hecho de encontrarse ubicado en la Región Neotropical y, en particular, en la Provincia Amazónica, le confiere una gran riqueza de vida silvestre y, en especial, de especies endémicas.

El Cuadro N° 11 resume los estudios realizados en determinadas zonas del Parque, como Cocha Cashu y Pakitza. Se han reportado 31 familias de mamíferos, distribuidas en 132 géneros y 159 especies. Muchos de estos animales son de hábitos nocturnos, silenciosos y comparativamente escasos, destacando por su diversidad los murciélagos, con más de 59 especies. Entre los mamíferos grandes destacan el otorongo (*Panthera onca*), tigre negro (*Felis yaugourondi*), sachavaca (*Tapirus terrestris*), huangana (*Tayassu pecari*), sajino (*Tayassu tajacu*), venado (*Mazama americana*), venado cenizo (*Mazama gouazobira*), lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), roncoco (*Hydrochoerus hydrochaeris*), y varios primates, como el coto mono (*Alouatta seniculus*), maquisapa negro (*Ateles paniscus*), choro (*Lagothrix lagotricha*), machín blanco (*Cebus albifrons*) y

machín negro (*Cebus apella*). Entre las especies de mamíferos de menor tamaño, figuran representantes de los géneros *Caluromys*, *Didelphys*, *Leporidae*, *Cuniculus*, *Speotus* y *Potos*, entre otros.

Cuadro N° 11. Biodiversidad registrada para el PN del Manu

ORDEN	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES
PECES	32	150	210
ANFIBIOS	8	31	140
REPTILES	17	55	99
AVES	67	423	700
MAMÍFEROS	31	132	159

Elaboración: Equipo Técnico Plan Maestro/ Adaptado de Pacheco, Ascorra, Rodríguez, et al. (1998)

En el Parque Nacional del Manu existen 160 especies de mamíferos, lo que representa el 34% del total de mamíferos del Perú. Cinco especies de mamíferos endémicos del Perú se encuentran en las cercanías al Parque y dentro de él (Mujica, Silva, et al 1999).

La lista más completa de aves del Parque se localiza en la zona de Cocha Cashu. El número de especies de aves del Parque se estima en más de 800, pero solo se ha comprobado la presencia de 700 especies. Estas están distribuidas en 67 familias y 423 géneros. Entre las familias más diversas tenemos a *Tyrannidae*, *Furnariidae*, *Thraupidae*, *Furnariidae*, *Accipitridae*, *Trochilidae* y *Psitacidae* reportados por Fitzpatrick, Terborgh y otros. Cabe resaltar la falta de estudios ornitológicos en los ambientes de colinas, pie de monte y montaña (sector sur del Parque); la realización de estos estudios muy probablemente incrementarán el listado de especies de aves del PN del Manu.

Entre los reptiles, se conocen 50 especies de serpientes, 40 de lagartijas, 6 de tortugas y tres de caimanes. Los anfibios, que incluyen sapos, salamandras y culebras ciegas (caecílidos), suman alrededor de 140 especies, casi un tercio de las conocidas en todo el territorio peruano; algunas se han descrito recientemente, como las 2 ranas venenosas del Manu, *Epipedobates macero* y *Epipedobates simulans* (Rodríguez 1998).

Los peces, el grupo de vertebrados menos estudiado, suman en la actualidad aproximadamente 210 especies, entre las que destacan las pirañas, boquichicos, sábalos, doncellas, anguilas, rayas, zúngaros, corvinas, bagres, pacos y dorados.

Estudios realizados por Erwin (1988) han replanteado las estimaciones sobre el número de insectos en el Parque Nacional del Manu. Erwin considera que el número inicial, estimado entre 8 y 10 millones, puede elevarse hasta 30 millones. De otro lado, se han registrado en el Parque más de 1 307 especies de mariposas, 136 de libélulas, al menos 300 de hormigas (en un solo árbol se encontraron más de 40 especies) y más de 650 de escarabajos (Pro Manu, 2002).

1.2.5 Aspecto Científico e Investigación

El Parque Nacional del Manu ofrece, desde antes incluso de su establecimiento, condiciones excepcionales para el desarrollo de investigación básica y aplicada en diferentes disciplinas, pues constituye un espacio casi pristino, protegido en forma continua durante casi 30 años.

Desde su creación, el Parque dio apertura a las posibilidades de investigación científica en todas las disciplinas de las ciencias naturales y sociales. Ello llevó a la firma de varios convenios entre el Ministerio de Agricultura

y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para la ejecución de estudios antropológicos y etnolinguísticos a cargo de los doctores André Marcel D'ans y Jean Dricot sobre los pueblos indígenas de Tayakome, así como a los estudios del Dr. Kay Christian Ote y Jorge Cárdenas sobre el lagarto negro (Helberg y Ruiz 1998).

La Estación Biológica de Cocha Cashu es en la actualidad el centro de investigación más renombrado de la cuenca amazónica. En él se han realizado y se realizan investigaciones ecológicas de singular importancia. Dentro del Parque, también se han realizado investigaciones en el sector de Acajanaco, ubicado entre el páramo andino y el bosque nublado, y en el puesto de vigilancia de Pakitza. Este último, sirvió de 1987 a 1992 de sede del Programa de Investigación sobre Biodiversidad Latinoamericana (BIOLAT), financiado por el Smithsonian Institute.

A la fecha, la Estación Biológica de Cocha Cashu ha producido y publicado cerca de 500 artículos científicos, 25 tesis doctorales y muchas de maestría, convirtiéndose de este modo en el centro con mejor base de datos sobre los bosques neotropicales. Aproximadamente el 95% de las investigaciones son básicas, centradas en temas de ecología, inventarios de flora y fauna, distribución de especies, comportamiento animal y otros temas relacionados.

A pesar de ser el más susceptible a los impactos antrópicos, el sector andino es el menos estudiado del Parque. En 1997, Pro Naturaleza promovió un estudio sobre la capacidad agrostológica de la pradera andina, y últimamente, Pro-Manu ha financiado estudios sobre diversidad de fauna, particularmente aves y orquídeas en el bosque nublado.

Pese a la relevancia de la diversidad biológica y la importancia de la investigación en el Manu, la administración del Parque aún no ha logrado desarrollar y consolidar un Plan de Investigación que señale los lineamientos y fije los objetivos hacia los cuales se deben orientar las investigaciones y sus resultados, y que a su vez establezca las condiciones para los investigadores y los beneficios para el Parque. El procedimiento actual para realizar investigaciones es el descrito en el Texto Único de Procedimientos Administrativos del INRENA TUPA (INRENA 1999), normado por el Reglamento de Áreas Naturales Protegidas.

De acuerdo a las disposiciones actuales, los investigadores tienen el compromiso de entregar una copia de sus trabajos al INRENA, siendo necesario que garanticen su disposición a la administración del Parque, universidades del país, investigadores nacionales y autoridades, así como para los usuarios que lo soliciten. Este propósito, sin embargo, no se cumple efectivamente. La administración del Parque hace un seguimiento a las investigaciones, pero en la mayoría de casos esto es solo una formalidad, pues el seguimiento concluye con la entrega de informes de campo. Difícilmente la administración recibe las publicaciones como resultado de las investigaciones.

Desde 1980, por convenio entre la entonces Dirección General de Áreas Naturales Protegidas y Fauna Silvestre del INRENA y la Universidad de Duke, la dirección y administración de la Estación Biológica de Cocha Cashu está a cargo de un investigador de esta universidad. La posibilidad de que otros investigadores también puedan hacer uso de las instalaciones de la estación biológica para realizar sus estudios paralelamente está abierta.

El mantenimiento del lugar y sus instalaciones es financiado por las becas de profesores y estudiantes. Esta modalidad permite financiar también a los investigadores nacionales, generalmente bajo la modalidad de asistentes y tesistas.

A la fecha, no se tiene una sistematización actualizada de los resultados de las investigaciones biológicas y sociales. En 1985, el Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria La Molina (CDC), realizó una primera recopilación y sistematización de investigaciones, obteniendo como resultado la publicación del Reporte Manu; la segunda recopilación la realizó el Fondo Mundial para la Vida Silvestre en 1999 (aún sin publicar).

Las investigaciones realizadas en la Estación Biológica de Cocha Cashu son de gran importancia y han permitido el reconocimiento mundial del Parque Nacional del Manu. Su aporte a la gestión del Parque, sin embargo, ha sido limitado debido a su orientación hacia la investigación pura.

La investigación es una herramienta fundamental para generar el conocimiento que permita a los funcionarios orientar de mejor manera la gestión del Parque.

1.3 Bellezas Escénicas

El lugar conocido como Tres Cruces, en la parte andina del Parque Nacional del Manu, es uno de los pocos lugares en el mundo donde se puede observar la salida del sol desde un mirador natural a más de 3 600 msnm. Este atractivo concita la atención de cientos de visitantes entre los meses de mayo y agosto todos los años. Cerca del puesto de vigilancia de Qurqurpampa, en la misma línea de cumbres de la Cordillera del Paucartambo, se encuentra el lugar denominado Llutuyoq, desde donde también es posible observar la salida del sol.

Desde Acjanaco, a 3.400 msnm., el paisaje natural presenta, como parte de un mismo panorama, dos escenarios distintos: la cuenca del río Mapacho, y la serranía hacia el sur, y el bosque nublado del valle de Kosñipata hacia el norte, en la ruta hacia Pillcopata. En esta privilegiada visión panorámica se puede apreciar la compleja geografía de la región, que va cambiando paulatinamente, desde las abruptas montañas cubiertas de bosques transicionales hasta el llano amazónico.

El paisaje del bosque tropical de la llanura amazónica es también impresionante por la exuberancia de la vegetación, cuyas especies ocupan todo espacio posible en permanente competencia por alcanzar la luz solar, y en constante interacción con la fauna y los elementos del ambiente. Uno de los espacios más interesantes del bosque, y que mayor atención concitan de parte de investigadores y turistas, son los lagos en forma de herradura o 'cochas', antiguas secciones del río que, por el cambio del curso principal de éste, han quedado aislados, formándose espacios en donde la concentración de la vida silvestre es realmente notable, y en donde es posible observar especies que han desaparecido en muchos otros lugares de la selva peruana, tales como el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*) y el lagarto negro (*Melanosuchus niger*).

Caracterización Socioeconómica

El Parque Nacional del Manu es un espacio territorial intangible donde la gran mayoría de las poblaciones indígenas vive en forma tradicional. El análisis socio económico que se hace a continuación se refiere en especial a las comunidades nativas de Tayakome y Yomibato, ubicadas en la parte norte del Parque, a Santa Rosa de Huacaria, ubicada en la parte sur (si bien su población vive fuera del Parque), y a un grupo de colonos que no exceden las 180 personas y que han ido incorporándose en el área de la exhacienda Callanga, antes que el Parque Nacional del Manu fuera establecido.

Tayakome y Yomibato son comunidades nativas reconocidas por el Estado; están inscritas en los Registros Públicos con personería jurídica, pero no se encuentran tituladas. Santa Rosa de Huacaria, por el contrario, sí cuenta con reconocimiento oficial y título de propiedad, gestionado por el Sistema Nacional de Apoyo a la Movilización Social (SINAMOS) en la década del 70. Este trámite se hizo sin considerar la legislación forestal de la época, encontrándose más del 70% de sus territorios dentro del Parque Nacional.

El presente análisis se ha realizado teniendo en cuenta la influencia que las poblaciones asentadas en torno al Parque Nacional del Manu ejercen sobre su gestión, y su diagnóstico sobre la realidad busca sentar las bases sobre las cuales se puedan sustentar las propuestas para el futuro.

2.1 Demografía

Para el análisis de la población existente en el Parque Nacional del Manu y en su entorno se han tomado en cuenta datos oficiales del INEI, así como información de estudios anteriores.

Se estima que la población en el Parque Nacional del Manu es aproximadamente de 1 645 habitantes (ver cuadro N° 12).

Cuadro N° 12. Población del PN del Manu

COMUNIDADES NATIVAS/OTROS	HABITANTES
Tayakome	153
Yomibato	137
Santa Rosa de Huacaria	81**
Callanga	194***
MameriaPiñipiñi	94****
* En aislamiento voluntario (mashco piro, amahuaca)	200
* Contacto inicial (yora, nanti, kugapakori)	880
* No identificados	sin datos
TOTAL	1 645

Fuente: Adaptado de Rummenholler et al, 1997.

* Datos inferidos por comunicaciones personales y estimaciones del IMAPro Naturaleza.

** Gran parte de la población está fuera del PNM. Existe traslape de tierras comunales y el PNM.

*** APECO, 2000.

**** Informe de patrullaje especial PNM, 2001.

Tomando como base el Censo Nacional de Población IX y el Censo Nacional de Vivienda VI, ambos de 1993, se ha hecho una proyección al 2001 de la población asentada en la periferia del Parque Nacional del Manu, particularmente en los sectores poblados del valle de Kosñipata (ver cuadro N° 13).

Cuadro N° 13. Población urbana y rural por sexo proyectada al 2001

DISTRITOS	TOTAL	URBANO	%	RURAL	%	VARÓN	%	MUJER	%
Manu	3 872	512	13,22	3 360	86,78	2 193	56,65	1 679	43,35
Fitzcarrald	1 020	144	14,01	884	85,99	546	53,16	482	46,84
Challabamba	10 434	1 385	13,27	9 049	86,73	5 291	50,71	5 143	49,29
Kosñipata	4 362	655	14,10	3 707	85,90	2 441	55,96	1 921	44,04
TOTAL	19 696	2 696		17 000		10 471		9 225	
%	100		13,90		86,10		53,16		46,84

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del INEI

La población total de los distritos mencionados en el cuadro N° 13 para el año 2001 se estima en 19 696 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 5,03% para el período comprendido entre 1993 y 2001. En este total están consideradas las poblaciones indígenas reconocidas, mas no así las poblaciones indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial.

Del cuadro anterior se puede inferir que 2 696 habitantes, que representan el 13,90% del total de la población proyectada, se ubican en el sector urbano; 17 000 habitantes, que representan el 86,10% del total de la población proyectada, viven en el sector rural, dedicados a actividades de explotación de recursos naturales y agrosilvopastoriles.

Por otro lado, el 53,16% de la población total proyectada, vale decir, 10 471 habitantes, son varones. Gran parte de este grupo poblacional es migrante, gente que llega de otros lugares en busca de oportunidades de trabajo y nuevas colonizaciones. Las mujeres, 9 225 personas, representan el 46,84% del total de la población proyectada.

La Población Económicamente Activa (PEA), considerada desde los 6 años de edad, alcanza a 13 696 habitantes, y constituye el 69,54% de la población total. Sus características se aprecian en el cuadro N° 14.

Cuadro N° 14. PEA de 6 años a más, según actividad económica

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL PEA	PORCENTAJE
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	12 198	89,06
Explotación de minas y canteras	10	0,07
Industrias manufactureras	134	0,98
Construcción	40	0,29
Comercio, rep. vehículos automotores.	119	0,87
Transporte, almacén. y comunicaciones	48	0,35
Activid. inmobil. Empresa y alquileres	4	0,03
Adminis. pub., defensa, seguro soc.afil.	59	0,43
Enseñanza	109	0,80
Servicios sociales y de salud	22	0,16
Hogares con servicio doméstico	104	0,76
No especificado	389	2,84
Buscando trabajo por primera vez	460	3,36
TOTAL PEA	13 696	100,00

Fuente: Proyecciones elaboradas sobre la base de datos del INEI, 1993

El cuadro anterior nos muestra con mucha evidencia que la mayor parte de la PEA se dedica a las labores agroforestales, representando el 89,06% del total. Se aprecia, asimismo, que un sector importante de esta población busca por primera vez alguna ocupación, representando este segmento el 3,36% de la PEA; un caso similar ocurre con los que no especifican la rama de actividad a la que se dedican.

Otro segmento que se debe tomar en cuenta es el de los servicios sociales y de salud, en los que se puede comprobar que hay una escasa ocupación; solamente el 0,16% de la PEA se dedica a estas labores. Los que se dedican a la enseñanza también son muy pocos (109 personas) con respecto al total de la PEA.

2.2 Educación

Dentro del Parque Nacional del Manu se ofrece educación escolar en las comunidades nativas de Tayakome y Yomibato. Cada una de estas comunidades tiene su escuela, atendida por profesores del propio grupo étnico, capacitados en Cusco y Puerto Maldonado, quienes imparten enseñanzas en forma bilingüe, es decir en su propio idioma y en castellano. La atención de las necesidades educativas (infraestructura, profesores, materiales, etc.) no se encuentra directamente a cargo del Ministerio de Educación, sino de la Red Educativa del Sur Oriente Peruano (RESOP), organismo dependiente del Vicariato Apostólico de Madre de Dios, lo que se hace bajo convenio con el Ministerio de Educación. La comunidad Santa Rosa de Huacaria también tiene su propia escuela, construida con apoyo de Pro Naturaleza, y financiada por WWF, pero, puesto que la mayor parte de sus habitantes vive fuera del Parque, depende de la Unidad de Servicios Educativos de Paucartambo.

El grupo de colonos de Callanga tiene una escuela que atiende en condiciones muy precarias, y sus necesidades educativas son deficientemente atendidas por la Unidad de Servicios Educativos de Paucartambo.

En el entorno del Parque, los niveles de educación son muy bajos. El 49,09% de la población total proyectada al año 2001 tiene algún nivel de estudios primarios, el 33,11% ha cursado estudios secundarios, y únicamente el 4,71% de la población ha seguido estudios superiores, ya sea en universidades u otros centros de formación superior (ver cuadro N° 15). En general, toda la zona que circunda al Parque está deficientemente atendida en sus necesidades básicas por los sectores públicos, y el sector educación no es una excepción. Tras esta debilidad subyace una amenaza potencial a los recursos naturales y a la intangibilidad del Parque Nacional del Manu.

Cuadro N° 15. Nivel educativo de la población de la zona periférica del PN del Manu

NIVEL EDUCATIVO	POBLACIÓN TOTAL	%
Analfabeto	2 578	13,09
Primaria	9 669	49,09
Secundaria	6 521	33,11
Superior	928	4,71
Total	19 696	100,00

Fuente : Elaboración propia a partir de la población proyectada por el INEI (1993).

El analfabetismo alcanza al 13,09% de la población total proyectada, tasa que está por encima del promedio departamental de Madre de Dios, de 8%, hecho que revela la falta de atención de las autoridades estatales. Es importante destacar el alto grado de deserción escolar en época de labores agrícolas, período en el que aumenta la demanda de mano de obra y trabajo familiar en las zonas rurales. Otro de los problemas más sentidos en el aspecto educativo es el bajo nivel de capacitación de los profesores que laboran en la zona. En su mayoría, los profesores no tienen formación profesional, y han logrado el nivel mínimo indispensable mediante cursos de profesionalización tomados en sus períodos vacacionales.

Otro problema importante es el poco tiempo que los profesores le dedican a la labor docente, especialmente en las zonas rurales. De acuerdo con los pobladores, los profesores sólo trabajan tres días efectivos a la semana, situación que se debería a las difíciles condiciones en las que tienen que desenvolverse, vale decir, la falta de accesos viales, carencia de un servicio permanente de transporte, deficiente infraestructura y equipamiento educativo, lejanía de los locales de las instancias superiores inmediatas, en donde realizan trámites administrativos y cobran sus remuneraciones, entre otros.

2.3 Salud

La atención de la salud en las comunidades nativas del Parque Nacional del Manu es responsabilidad del Ministerio de Salud (MINSA). En las comunidades nativas existen postas médicas con técnicos sanitarios y botiquines comunales; la atención está a cargo de técnicos en salud del MINSA de Madre de Dios y promotores capacitados de la comunidad. El MINSA también organiza campañas de atención masiva a los pobladores ribereños de los ríos Madre de Dios y Manu, con el fin de prevenir enfermedades como la uta, malaria, tuberculosis y venéreas, entre otras. Sin embargo, la mayor parte de la atención de salud se basa en la medicina tradicional y en el uso de plantas medicinales, cuyas propiedades son conocidas por la mayoría de los pobladores y algunos chamanes.

El MINSA de Madre de Dios, mantiene un convenio con el Vicariato Apostólico de Puerto Maldonado para la atención de la salud a través del Proyecto Integral de Salud de Apoyo a la Población (PISAP), con sede en la comunidad nativa de Shintuya. Su atención es demandada mayoritariamente por los pobladores de las comunidades nativas y las familias de colonos aledaños que pueden acceder por carretera y río.

Fuera del Parque, los servicios de salud se brindan a través del MINSA y ESSALUD, los que mantienen un hospital en Pillcopata, centros y puestos de salud en Boca Manu, Itahuania, Shintuya, Paucartambo, Challabamba, Parobamba, Patria y una posta médica en Salvación. La atención en todos los centros de salud es sólo de carácter primario (servicios básicos de primeros auxilios), razón por la que los pobladores que requieren intervenciones quirúrgicas o atención especializada, tienen que trasladarse al Cusco o a Madre de Dios. Los pobladores de las zonas rurales acuden en forma usual a la medicina tradicional como parte de su cultura y conocimiento. Esta situación se ve reforzada por la falta de dinero, problemas de acceso y largas distancias que hay hasta los centros de salud más cercanos.

En general, se pueden identificar las siguientes deficiencias en los servicios de salud:

Cobertura limitada, debido a la insuficiente infraestructura física, escaso equipamiento y reducido personal para la atención médica.

Escaso personal y provisión de medicamentos para atención de salud.

Limitada cobertura de servicios de saneamiento básico (agua y desagüe) en algunos centros poblados; de particular importancia es la falta de servicios adecuados de agua para consumo humano, lo que genera la proliferación de enfermedades; la falta de servicios de desagüe determina una fuerte incidencia de enfermedades entéricas.

Dificultad del acceso a los centros de salud por problemas de transporte, tanto público como de uso de los centros de salud, lo que dificulta la atención, especialmente en el sector rural, y eleva el costo de los servicios, poniéndolos en muchos casos fuera del alcance de la población.

Deficiente o casi nula capacitación del personal de los centros de salud y de las campañas de atención en el sector rural.

En las poblaciones que circundan al Parque, se ha estimado una tasa de natalidad de 41,35%, y de morbilidad de 21,93%. La tasa de mortalidad infantil (considerando que la infancia dura hasta los 14 años) es del orden del 25%. Las principales enfermedades que aquejan a la población infantil son las respiratorias, las diarreicas y las infecciones parasitarias y cutáneas; todas ellas se deben, principalmente, a la falta de servicios de saneamiento básico (MINSA Cusco y MDD).

2.4 Actividades Económicas

Tanto al interior del Parque Nacional del Manu como en las zonas adyacentes, las actividades económicas se basan principalmente en los recursos naturales. En el primer caso, y en conformidad con los objetivos de creación del Parque, el uso que se hace de la naturaleza es de carácter tradicional, practicándose la caza, la pesca y la recolección con el fin de satisfacer las necesidades básicas de alimentación, vivienda y salud de la población.

Las poblaciones asentadas en los alrededores del Parque Nacional también utilizan los recursos naturales, pero lo hacen desde una perspectiva de lucro personal o familiar. Con el transcurso del tiempo, estas actividades han traído como consecuencia la explotación desmedida de la diversidad biológica, particularmente del recurso forestal y la fauna silvestre.

2.4.1 Recurso Forestal y Uso del Bosque

Al interior del Parque Nacional del Manu, el único aprovechamiento forestal permitido es el de los árboles de madera valiosa que son arrancados de raíz por las crecientes del río Manu y arrastrados aguas abajo. Estos troncos son posteriormente recogidos por los pobladores de Boca Manu y de la comunidad nativa Isla de los Valles, y, gracias a un acuerdo con la administración del Parque, son aprovechados por los pobladores. Algunos habitantes de Boca Manu se dedican a la construcción de botes o simplemente a vender la madera rolliza. Los botes construidos en esta localidad han alcanzado prestigio, y son demandados por los mineros de la zona del río Colorado, ONGs, operadores de turismo y personas particulares.

Cuadro N° 16. Registro de Captura de Troncos

AÑO	ESPECIE	CANTIDAD (pt)
1996	Cedrela odorata	42 000,00
	Hura crepitans	—
1997	Cedrela odorata	93 161,00
	Hura crepitans	9 309,00
1998	Cedrela odorata	111 380,00
	Hura crepitans	2 000,00
1999	Cedrela odorata	82 000,00
	Hura crepitans	1 600,00
	Swietenia macrophylla	5 000,00
2000	Cedrela odorata	82 500,00
	Hura crepitans	700,00
	Swietenia macrophylla	2 000,00
2001	Cedrela odorata	237 000,00
	Hura crepitans	5 000,00
	Swietenia macrophylla	1 800,00

Fuente: Parque Nacional del Manu - puesto de vigilancia Limonal

En las décadas de 1970 y 1980, la extracción forestal de cedro, aguano, caoba y otras maderas valiosas fue la actividad más importante en las poblaciones en torno al Parque, y la causante de los considerables niveles de migración a la zona y de la colonización de grandes extensiones de bosques. Esta situación, en la mayoría de los casos, se agravó con el otorgamiento de concesiones forestales en terrenos poco aptos o inadecuados, generando derrumbes, huaycos, inundaciones y erosión. Hasta 1998, en la provincia del Manu habían 307 km² bajo concesiones forestales que no contaban con ningún plan de manejo forestal. Sin embargo, a raíz de la prohibición del uso de motosierra, en 1995, esta actividad ya se había restringido severamente. En la actualidad, particularmente en el valle de Kosñipata y en la cuenca del río Alto Madre de Dios, las especies de madera valiosa se encuentran significativamente reducidas con respecto a la cuenca del río Manu, que se ha recuperado.

En la actualidad, la actividad forestal con fines comerciales tiene limitaciones legales, y no está permitida sin planes de manejo. La prohibición del uso de la motosierra ha generado reacciones en los extractores, e incluso problemas de carácter social. Sin embargo, la tala de los bosques continúa haciéndose en forma ilegal.

En las áreas adyacentes al Parque, además de las especies valiosas, también se extraen palmeras y madera rolliza para construcción. Entre las especies más usadas están la shapaja, el quuyuli y la crisneja. Otras maderas, como la espintana, carahuasaca y bolaina, son usadas para los cimientos, vigas y paredes. Para la alimentación y atención de la salud se utiliza el aguaje, palmito, pijuayo, chonta, uña de gato, chuchuhuasi, catahua y ojé, entre otras.

Dentro del Parque, las poblaciones realizan actividades de autoconsumo. Existen, sin embargo, algunos espacios críticos Tono, Palotoa, Diamante, entre otros donde se extrae madera clandestinamente. Estas actividades no pueden ser controladas debido a las limitaciones operativas de los guardaparques.

A. Agricultura

La reducida población del Parque desarrolla una agricultura fundamentalmente tradicional. La población indígena cultiva principalmente yuca, plátano, maíz, uncucha y, en pequeña escala, algunas raíces comestibles, como la sachapapa, sachaoca, frutos silvestres, frutos de algunas palmeras y caña de azúcar. En gran medida, el bosque es la despensa que les provee lo necesario para vivir a su modo. Los quechuas de Callanga tienen chacras antiguas de maíz, cítricos y yuca, pero también cultivan café, cacao y productos de pan llevar para el mercado.

Fuera del Parque, los colonos cultivan productos de autoconsumo, como yuca, maíz, frijol y arroz, en terrenos de pobre aptitud agrícola, y degradados por el roce continuo del bosque, su quema y habilitación para cultivo. Cabe mencionar que, en los últimos años, aparecieron plagas y enfermedades que han disminuido el cultivo de la yuca.

En los valles de Lacco y Yavero se cultiva café, cacao y frutales; en Challabamba y en el valle del río Mapacho se produce papas, maíz, manzanas y tarwi; en el valle del Kosñipata se produce piña, yuca, plátano, uncucha, naranjas, papaya y arroz; en el Alto Madre de Dios los productos de pan llevar son para autoconsumo. En la mayoría de los casos, los excedentes se comercializan, lo que les permite a los pobladores obtener ingresos económicos para cubrir sus necesidades básicas.

La productividad es baja. Se estima que los rendimientos son de 1,2 tn/ha de arroz, 1,15 tn/ha de maíz, 7,80 tn/ha de yuca, 0,7 tn/ha de frijol, rendimientos que están por debajo del promedio regional. Esto confirma la pobre calidad de las tierras y las limitaciones tecnológicas (ver cuadro N° 17).

Cuadro N° 17. Rendimientos productivos de cultivo/ hectárea

PRODUCTO	COMUNIDAD NATIVA (Kg/ha)	COLONOS (Kg/ha)	PROMEDIO REGIONAL (Kg/ha)
YUCA	6,890	8,708	10,650
MAIZ	1,070	1,234	1,505
PLÁTANO	4,084	6,211	10,619
ARROZ	----	1,214	1,850

Fuente: Diagnóstico socioeconómico y ecológico de la zona de intervención del Proyecto Pro Manu en la Provincia del Manu, 2000.

Es importante señalar la escasa labor promotora del Ministerio de Agricultura en cuanto a capacitación, asistencia técnica y orientación a los productores, así como el poco interés de los agricultores por mejorar sus cultivos.

B. Ganadería

Para los pobladores de las comunidades nativas asentadas al interior del Parque, el concepto de ganadería es prácticamente inexistente. Para ellos, este concepto se reduce a la crianza en calidad de mascotas de algunas especies de fauna silvestre sachavaca, monos, loros, paujiles y otras especies. En los años 1991 y 1992, se introdujo ganado vacuno en la zona de Callanga sin autorización de la Jefatura del Parque, pero fue retirado

debido a que no existían condiciones para esta actividad, la que, además, generaba conflictos entre sus pobladores.

Fuera del Parque, en la zona amazónica, la actividad ganadera es poco significativa. Se practica de manera extensiva, sobre pastizales naturales de bajo valor nutritivo que crecen en terrenos que inicialmente fueron bosques primarios, y que, por las sucesivas quemas y roces, pasaron a formar purmas y luego potreros. Entre los vacunos predominan los de raza Brahman o cebú, y los de raza criolla; entre los animales menores están los ovinos de pelo, porcinos, cuyes y aves de corral en poca cantidad. Los servicios de sanidad animal son deficitarios. Los fundos ganaderos más importantes se ubican en las márgenes del río Alto Madre de Dios (Salvación y Santa Elena) y cerca de la Comunidad Nativa de Qeros, en Pillcopata, propiedad de la familia Meling. En la pradera andina, al sur del Parque, existe una notable cantidad de ganado vacuno que ha estado usufructuando los pastos del Parque Nacional del Manu durante los últimos años, hecho que ha sido limitado gracias al entendimiento que ha logrado la administración del Parque al instalarse un módulo de manejo (ver cuadro N° 18).

Cuadro N° 18. Producción pecuaria en la zona amazónica fuera del PNM

PRODUCTOR	VACUNOS	OVINOS	AVES
Comunidades Nativas	26	30	3 164
Colonos	876	156	5 407
TOTAL	902	186	8 571

Fuente: Diagnóstico Socioeconómico y Ecológico de la zona de intervención del Proyecto Pro-Manu en la Provincia del Manu, 2000.

En la comunidad campesina de Jajahuana, Pro Manu viene impulsando un proyecto de introducción de camélidos sudamericanos. En cuanto a la crianza avícola, el 90% de la producción tiene como destino el consumo familiar.

Las experiencias de crianza de vacunos y ovinos en algunas comunidades nativas, como Shintuya, no han logrado resultados satisfactorios debido a la carencia de tradición ganadera, a la incidencia de ataques de jaguar o de enfermedades propias de la zona. Organismos no gubernamentales, la Iglesia y aún la administración del Parque Nacional han comprobado su escasa viabilidad.

C. Energía

La energía utilizada por las poblaciones ubicadas fuera del Parque, especialmente en las áreas rurales, proviene fundamentalmente de la biomasa forestal, que sirve como leña para la cocina. Para el alumbrado, se utiliza mayormente mecheros con kerosene.

En Pillcopata, se utiliza energía eléctrica en forma permanente desde 1999, la que proviene de una mini central hidroeléctrica. Salvación, capital de la provincia del Manu, usa energía proveniente de la misma hidroeléctrica. En ambos casos, la generación de energía eléctrica ha significado un importante aporte al desarrollo local. Así, paulatinamente, se van implementando pequeños talleres de transformación de la madera, mejores servicios de alojamiento, restaurantes, estaciones de combustible, televisión, etc. El uso del gas propano se da en pequeña escala, y está orientado básicamente a la cocina en los centros poblados de la carretera. El uso de paneles solares y baterías está restringido a garantizar el funcionamiento de equipos de radiocomunicación y equipos de investigación de algunas personas o instituciones. En la población de Challabamba se usa energía eléctrica proveniente de la subestación de Paucartambo; en las comunidades campesinas vecinas por lo general se utiliza leña para la cocina, y velas o mecheros para el alumbrado.

En general, esta falta de energía conlleva la pérdida de oportunidades para la generación de ingresos económicos, debido a la imposibilidad de utilizar maquinaria. Por otro lado, la dispersión de las viviendas,

particularmente en el área rural, hace que los proyectos de electrificación resulten sumamente costosos.

D. Turismo

Las principales áreas turísticas en el ámbito del Parque Nacional del Manu, con incidencia en la Zona de Amortiguamiento y Transición de la Reserva de Biosfera del Manu, son:

El sector denominado Tres Cruces, en la parte andina del Parque. Esta zona tiene una notable demanda en los meses de mayo, junio y julio, debido al fenómeno de refracción que produce al amanecer la luz solar cuando choca con las nubes de la Cordillera Oriental, cuando emerge de la capa de nubes que cubre los bosques de ceja de selva.

Los bosques de ceja de selva y los bosques nublados, desde el fundo Pillahuata hasta el sector denominado San Pedro, a lo largo del cual algunas empresas dedicadas al turismo, así como organismos no gubernamentales, como la Asociación de Conservación para la Selva Sur (ACSS), han implementado albergues turísticos y circuitos peatonales para la observación de la vida silvestre, en especial de aves.

La cuenca media del río Manu, en la ex Zona Reservada del Manu, entre el puesto de vigilancia de Pakitza y el poblado de Boca Manu. Aquí se ubican las lagunas meándricas, llamadas cochas en la Amazonía peruana, que generan la mayor demanda turística actualmente. Destacan por su importancia turística las cochas Juárez, Salvador y Otorongo. En 1986, en las proximidades a la cocha Juárez se construyó el Manu Lodge, el primer albergue en la ex Zona Reservada del Manu a cargo de una empresa privada; y en 1998, cerca de la cocha Salvador, se levantó la Casa Matsiguenka, cuyo fin es generar ingresos en favor de las comunidades nativas de Tayakome y Yomibato.

Es notorio el incremento del flujo turístico hacia la ex Zona Reservada del Manu ocurrido en los últimos 5 años (ver cuadro Nº 19). Ello se deduce de las autorizaciones de ingreso y pagos recibidos por derechos de ingreso, así como de las estadísticas elaboradas por la administración del Parque, principalmente en el puesto de vigilancia de Limonal. De los 1 404 turistas que visitaron la ex Zona Reservada en el año 1996, la demanda se incrementó a 2 807 visitantes en el año 2000, lo que representa un aumento de casi el 100%. En la ex Zona Reservada funcionan en la actualidad los albergues Manu Lodge y la Casa Matsiguenka.

Cuadro Nº 19. Evolución de la demanda turística en la Zona de Uso Turístico y Recreativo del PN del Manu

TURISMO PARQUE NACIONAL DEL MANU				PERSONAL DE LAS AG. DE VIAJES	VISITANTES A ACJANACO	FOTÓGRAFOS FILMADORES OTROS
AÑO	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL			
1990	421	394	811	---	---	---
1991	468	491	959	---	---	---
1992	150	429	579	---	---	---
1993	151	614	765	---	---	---
1994	396	948	1 344	---	---	---
1995	99	1 374	1 473	965	---	159
1996	64	1 340	1 404	706	---	184
1997	83	1 655	1 738	498	---	---
1998	50	2 054	2 104	1 326	---	---
1999	42	2 550	2 592	1 609	---	---
2000	22	2 785	2 807	1 726	707 *	---
2001	36	2 677	2 713	384	781	---
2002	32	2 607	2 639	1 241	353	---

Fuente: Jefatura Parque Nacional del Manu/Oficina Cusco/P.V. Limonal/P.V. Acjanaco/

* Registro de visitantes implementado recién a partir del 2000

Fuera del Parque, particularmente en el bosque nublado del valle del Kosñipata y la cuenca del río Alto Madre de Dios, desde el kilómetro 126 de la carretera de penetración en la zona, el turismo es una actividad que se viene incrementando en forma notable desde 1985. Se estima que un 40% de los visitantes a la Reserva de la Biosfera del Manu no ingresa al Parque Nacional del Manu, debido a que sus programas se orientan hacia otros lugares, como los albergues del bosque nublado de Kosñipata (como el Gallito de las Rocas), o los ubicados a orillas de los ríos Alto Madre de Dios y Madre de Dios (Amazonía, Erika, Pantiacolla, Manu & Wild Life Center, Blanquillo u otros). Este segmento de visitantes no es registrado en forma efectiva, debido al libre movimiento de la actividad que está surgiendo en las zonas de Amortiguamiento y Transición de la RBM, hecho que debe ser superado con el control en el puesto de vigilancia de Acjanaco. Este flujo ha motivado la implementación de albergues y otros establecimientos turísticos (ver cuadro N° 20).

Cuadro N° 20. Establecimientos de hospedaje en la RBM

NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN	Nº HAB.	Nº CAMAS
Jardín de Rubela	Pillcopata	6	10
Villa Carmen	Pillcopata	6	15
Gallito de las Rocas	Bosque de nubes	10	23
Erika	Alto Madre de Dios	8	15
Albergue Amazonía	Alto Madre de Dios	10	20
Pantiacolla Lodge	Alto Madre de Dios	8	20
Blanquillo	Madre de Dios	4	16
Manu & Wild Life Center	Madre de Dios	8	16
Manu Nature Tours	Boca Manu	11	23
Denny	Salvación	7	17

Fuente: Jefatura del Parque Nacional del Manu Cusco.

En general, puede decirse que el desarrollo turístico en el Manu es un tanto atípico, debido a la falta de establecimientos turísticos en la ruta que ofrecen servicios de calidad según los estándares internacionales que exige el visitante extranjero. Es pertinente señalar que en el presente análisis, la cifra total de visitantes se refiere exclusivamente a éstos, sin incluir a los trabajadores de las agencias de viajes (guías, motoristas, tripulantes, cocineros, apoyo, etc.) que por su considerable número deben ser tomados en cuenta para los cálculos de capacidad de carga. Los fotógrafos, filmadores, investigadores, pobladores indígenas y otros que ingresan al Parque no son considerados para el cálculo final, si bien, por norma, son registrados anualmente.

Entre el valle de Kosñipata y la cuenca del río Madre de Dios, están registradas y autorizadas por el PNM 10 agencias de viaje debidamente registradas y autorizadas por la administración del parque y 9 establecimientos de hospedaje. Prestan servicios alrededor de 51 guías turísticos, 10 motoristas y 10 tripulantes, además de cocineros, ayudantes, etc. El número de empleos directos generados supera los 120, y los indirectos se estiman en 3 por cada puesto directo.

El significativo incremento que la actividad turística en el Parque Nacional del Manu ha experimentado en los últimos años, ha motivado la creciente participación de la población local, sea directa, como motoristas, tripulantes (asistente del motorista), cocineros, guías locales, etc. en las agencias de viajes, restaurantes, alojamientos, transportes turísticos o producción artesanal; o indirecta, a través de actividades comerciales como la venta de combustibles, equipamiento para botes, insumos para alimentación, servicios mecánicos, etc.

La producción y venta de artesanías está siendo incrementada y mejorada en su calidad por parte de los pobladores de las comunidades nativas de Santa Rosa de Huacaria, en Pilcopata, y Diamante; la producción de frutas y otros productos aún no está integrada en forma permanente a la actividad turística, hecho que

debe ser revertido brindando mayor capacitación a la población, de tal manera que los beneficios del turismo alcancen a segmentos amplios de la población local y contribuyan a mejorar sus condiciones de vida.

E. Caza y Pesca

En las comunidades nativas dentro del Parque, la caza y pesca se realiza fundamentalmente con fines de autoconsumo, para complementar la alimentación familiar. Las especies preferidas son el picuro, sajino, huangana, motelo, carachupa, monos y algunas aves, larvas e insectos (en particular, el suri). En algunas comunidades no se cazan venados ni caimanes debido a las creencias de la gente. La pesca es una fuente importante de proteínas y vitaminas en la dieta de estas poblaciones. Se pesca con flecha, arpón, red, anzuelos y con sustancias tóxicas como el barbasco. Las especies más demandadas son el boquichico, doncella, corvina, zúngaro, dorado, paco y sábalo, entre otros.

Fuera del Parque, el producto de la caza y la pesca también se destina para el autoconsumo, pero éstas se realizan en forma indiscriminada, tanto en sus tasas de captura como en los métodos empleados; todavía es usual la pesca con dinamita, barbasco y redes agalleras. Pocas especies y excedentes ingresan a los circuitos comerciales locales. La comercialización de pieles de sajino, huangana y venado es ilegal, más aún cuando se trata de pieles de especies amenazadas o en peligro de extinción (nutria, lobo de río, otorongo, tigrillo, lagarto negro, etc.). El tráfico de animales silvestres se da de manera muy sutil y a muy baja escala.

La caza y la pesca se sustentan en el aprovechamiento directo de las especies de fauna silvestre terrestre y acuática; su importancia radica en que está relacionada con la seguridad alimentaria y en la generación de escasos ingresos monetarios.

De acuerdo a la información del Diagnóstico Socioeconómico y Ecológico de la Zona de Intervención del Proyecto Pro Manu en la provincia de Manu, el volumen de carne de monte beneficiada por actividad de caza durante el año 1999, asciende a un promedio total de 25 175,5 kilogramos y la pesca en un promedio total de 23 377,5 kilogramos. Según el estudio, las especies más cazadas son el sajino, venado, paujil, sachavaca, huangana, picuro, añuje y mono.

F. Industria y Comercio

Probablemente la industria es la actividad menos desarrollada en las poblaciones circundantes al Parque. Entre los factores que contribuyen a esta situación está principalmente la limitada capacidad de generación de energía eléctrica. Pillcopata y Salvación cuentan con una minicentral hidroeléctrica, y algunas otras poblaciones utilizan generadores termoeléctricos para dotar de alumbrado público en horas de la noche. Otros impedimentos constantes son las malas carreteras, obstruidas por grandes deslizamientos en la época de lluvias, el escaso servicio telefónico, la falta de capacitación del poblador local, cuyo perfil es el de extractor, y la falta de oportunidades para desarrollar otras actividades.

Como se señaló anteriormente, en Boca Manu algunas familias se dedican a la confección de botes para satisfacer la demanda que se genera en la zona aurífera, por parte de algunas ONGs y otras instituciones. Se construyen entre 8 y 15 embarcaciones al año, las que se comercializan entre 800 y 1 800 dólares. Existen algunas carpinterías en Shintuya a cargo de los religiosos dominicos y en la comunidad nativa de Shipetari. Antes que producción textil, existe una producción artesanal de madera y productos del bosque en las comunidades nativas de Diamante, Shintuya y Huacaria, si bien en el caso de Shintuya se trabaja con plumas de guacamayos en detrimento de la fauna silvestre.

En Pillcopata se ha experimentado con relativo éxito en la crianza de camarones; lamentablemente, la dificultad de transportar las larvas de Lima a la zona ha perjudicado la iniciativa. La crianza de peces en proyectos piloto también ha demostrado una relativa viabilidad. Se ha probado con carpas y tilapias, hecho que en la actualidad está siendo replicado en los predios de algunas familias; existen también experiencias no sistematizadas con especies locales como el huasaco y la gamitana.

En las poblaciones del valle del Mapacho la situación no es mejor, dado que las comunidades campesinas también tienen notables limitaciones en este sentido; siendo su vocación principalmente agropecuaria. Sólo un proyecto de crianza de truchas en Challabamba está demostrando viabilidad.

En el valle de Kosñipata, la actividad comercial es mucho más activa y variada que solamente cinco años atrás. Ello se debe a que, dentro de las restricciones que todavía presenta la carretera, su mantenimiento ha mejorado; y los grandes camiones que transportaban madera han sido reemplazados por pequeños camiones con capacidad de carga por debajo de las cinco toneladas, lo que les permite transportar productos en forma más rápida y a menor costo, por encontrarse a pie de carretera. En ese sentido se ha incrementado el comercio de yuca, piña, plátano y cítricos, si bien cabe señalar que los mayores beneficiados son los comerciantes mayoristas, minoristas, rescatistas y camioneros, quienes son los que regulan los precios de los productos.

La actividad comercial también es más dinámica, lo que se percibe en el incremento de tiendas de comercio de abarrotes, ferretería, etc. que atienden la demanda de la creciente población urbana y rural. Los comerciantes de los diferentes sectores y centros poblados rurales importan en mayor proporción productos de origen secundario (papas, maíz, habas, hortalizas, carne de ovino, vestidos, herramientas, insumos, maquinarias, artefactos, sal, azúcar, fideos, pollo congelado, conservas, cerveza y bebidas gaseosas) que los habitantes de las comunidades nativas; también exportan más productos de origen primario (yuca, arroz, plátano, madera, botes, ganado vacuno en pie). Este hecho demuestra que los colonos se hacen cada vez más dependientes de productos externos y que su economía se encuentra más integrada a la economía de mercado.

G. Transportes y Comunicaciones

Las provincias de Paucartambo (Cusco) y Manu (Madre de Dios) quedaron enlazadas en la década del 60, cuando la carretera de penetración alcanzó el sitio que más tarde daría lugar a la actual población de Salvación. Posteriormente los trabajos de ampliación llegaron hasta la comunidad nativa de Shintuya, que se convirtió pronto en el puerto de acopio de madera y productos locales más importantes de la ruta.

En años recientes, la carretera ha sido ampliada hasta el asentamiento humano de Itahuanía; proyectos nuevos de ampliación se orientan a extender esta carretera hasta la localidad de Choque. No obstante el tiempo transcurrido, el acceso a la zona de Kosñipata ha sido difícil debido a las restricciones que presenta la carretera, el medio de transporte más utilizado para extraer madera y generar un considerable movimiento económico que ha beneficiado a pocos extractores y comerciantes intermediarios en detrimento de los bosques y del ambiente. A continuación, se presentan las características actuales del transporte en la zona.

Transporte terrestre

La carretera que va desde el Cusco hacia los pueblos del valle de Kosñipata, Salvación, Shintuya e Itahuanía, donde concluye la carretera, y que pasa por Paucartambo y Pillcopata, tiene una extensión de 265 kilómetros. El servicio de transporte que brinda esta carretera está restringido por su superficie de rodadura, que es afirmada y de un solo carril, lo que limita el tránsito de los vehículos en doble sentido. En los últimos años, su nivel de transitabilidad ha mejorado entre Cusco y Paucartambo, pero aún muestra restricciones entre Acjanaco y Shintuya. Por esta razón, la Dirección de Circulación Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha dispuesto que sea utilizada por turnos; así, los días lunes, Miércoles y viernes son de entrada, y los días martes, jueves y sábados de salida.

En época de lluvias, esta vía es frecuentemente interrumpida por derrumbes que se originan en áreas que han sido deforestadas, creando serios problemas a los viajeros. Ello es consecuencia de la tala indiscriminada de bosques en ladera y de la agricultura. Aparte de la carretera trocal, existen trochas carrozables hacia los sectores de Tono, Sabaluyoq y Patria. En el interior del Parque sólo existe la trocha carrozable que une el puesto de vigilancia de Acjanaco con el mirador en el cerro Tres Cruces; el resto de caminos son trochas peatonales.

En el valle del río Mapacho, la carretera que llegaba hasta la comunidad campesina de Acobamba ha sido ampliada hasta Patanmarca, mostrando también limitaciones a falta de mantenimiento.

Transporte fluvial

La gran red hidrográfica existente en el Parque Nacional del Manu y en las áreas circundantes hace que el transporte fluvial sea el más utilizado para trasladar a la gente y los productos. En la cuenca del río Alto Madre de Dios, el puerto natural es el embarcadero de Atalaya, ubicado inmediatamente después de pasar el pongo de Qoñeq. Desde allí, los pasajeros se dirigen hacia Puerto Maldonado y a las poblaciones de la ruta, especialmente a las zonas mineras ubicadas en los ríos afluentes del río Madre de Dios. Los grupos de visitantes al Manu que parten del Cusco, terminan la porción terrestre del viaje en Atalaya, y de allí continúan en botes hasta llegar al río Manu, el cual es surcado hasta los lugares de visita. Santa Cruz, conocido como km. 250, es otro embarcadero y puesto de vigilancia, que sirve principalmente a los habitantes del sector Llaqtapampa y Palotoa; Shintuya es otro puerto de importancia, aunque su rol más importante es el de servir como centro de acopio de madera y transporte de productos hacia la zona de minería aurífera de Colorado.

En épocas de sequía, el caudal del río Alto Madre de Dios disminuye, en ocasiones de forma tan notable, que los botes tienen que ser arrastrados por los viajeros en las partes menos profundas. Para la navegación se utilizan botes de madera con motor fuera de borda de 55 y 65 HP o pequeños con motores de 16 HP. Este medio de transporte con capacidad de carga de hasta dos toneladas, permite a los pobladores de la zona trasladar sus productos a los mercados locales. No existen empresas de transporte público, sólo empresas particulares de carga, especialmente de combustible, con destino a los campamentos.

Transporte aéreo

Este medio de transporte se ha incrementado con la habilitación del aeropuerto de propiedad de la comunidad nativa de Diamante, cerca a Boca Manu, siendo utilizado con mayor frecuencia por las agencias de viaje que operan en el Parque y la RBM. La pista de ripio permite recibir avionetas con capacidad de hasta catorce pasajeros; su mantenimiento, sin embargo, no es muy adecuado. El aeropuerto de la comunidad nativa de Shintuya funciona eventualmente, y el de Patria está siendo rehabilitado en la actualidad, debiendo significar a corto plazo una ventaja para la promoción del turismo y la extracción de productos. En todos los casos, las pistas de aterrizaje sólo son afirmadas, precariamente mantenidas y sin servicios de seguridad aérea.

Comunicaciones

En el Parque Nacional del Manu, las comunidades nativas de Tayakome y Yomibato se comunican a través de equipos de radio HF. En las poblaciones ubicadas fuera del Parque, la radio es igualmente el medio más utilizado. La mayoría de las instituciones públicas y privadas de la zona poseen estos equipos, siendo el Parque Nacional del Manu, a través de sus puestos de vigilancia, el que mayor uso hace de ellos, proyectando su servicio a la comunidad.

En Pillcopata se han instalado servicios de telefonía local y de larga distancia, aunque sólo en el centro comunal. La televisión se ha hecho presente hace pocos años y cuenta con estaciones repetidoras para los principales centros poblados (Pillcopata y Salvación).

En valle del Mapacho, los servicios de energía eléctrica y teléfono están concentrados en Paucartambo, estando en etapa de inicio de instalación en algunas comunidades campesinas (como Parobamba).

En el año 2001 se inició el proyecto de la Red Radial ProManu, la cual está formada por cuatro estaciones de radio existentes en frecuencia modulada (FM) operadas por las municipalidades de Paucartambo, Kosñipata, Manu y Challabamba; ésta última es de gestión privada.



Caracterización Cultural

Como sólo ocurre en pocas áreas naturales protegidas del país, en el Parque Nacional del Manu y su entorno habitan pueblos indígenas con diferentes niveles de integración a la sociedad nacional. Ello dio lugar a que, desde la creación del Parque, la administración se preocupara por su situación, implementando políticas orientadas a garantizar sus derechos ancestrales. Sin embargo, la dinámica económica y social que se desarrolla en el entorno del Parque ejerce una influencia substancial diferenciada sobre los recursos naturales, pueblos indígenas y colonos, dando lugar a un conjunto de interacciones sociales entre las diversas unidades socioculturales y entre las diversas zonas de vida del Parque.

El Parque Nacional presenta una situación *sui generis* producto de su historia y gestión con las poblaciones indígenas andinas y amazónicas, que se ha recopilado en documentos denominados planes antropológicos. Estos han sido elaborados por la administración del Parque con el apoyo de un grupo de antropólogos, la visita a las poblaciones en contacto y la recopilación de información pertinente de aquellos en aislamiento voluntario. En este plan se tomarán en cuenta sólo los aspectos más resaltantes, los que serán tratados a profundidad en el Plan Antropológico actualizado.

3.1 Historia y Arqueología

La importancia de la historia de los pueblos de la región del Manu radica en la diversidad de memorias de los pueblos de la región andina y amazónica. La historia de la región del Manu se remonta hasta la época autónoma andina (preinca e inca) y amazónica, y abarca la colonial y la republicana, en la cual se inicia el proceso de modernización de la región y la amazonía sur; la explotación del caucho jugó un papel trascendental en la historia del área actualmente comprendida en el Parque Nacional del Manu. A principios

del siglo XX, los pueblos amazónicos del Parque Nacional del Manu fueron afectados severamente por las empresas caucheras; después fueron objeto de la evangelización y, posteriormente, de las políticas de modernización impulsadas por el Estado, las que han producido impactos sociales, culturales y económicos en las comunidades locales.

Entre el Parque Nacional del Manu y su entorno se han identificado cuatro áreas ricas en restos arqueológicos y lugares simbólicos. En la región andina están a) el corredor Cusco-Paucartambo, con presencia de cultura material precolombina, y los grupos arqueológicos de Ninamarca y Huatoqto; b) los caminos incas hacia Mameria, Callanga y Yavero; en la región amazónica, tenemos a c) los caminos incas de la zona del río Tono y los petroglifos en Qeros y Pusharo, y d) los pongos de Mainique y Pangoa. Adicionalmente, se encuentran restos de cultura material colonial como el Puente Carlos III y el pueblo de Paucartambo.

En la segunda mitad del siglo pasado, el sacerdote dominico Vicente de Cenitagoya descubrió a orillas del río Palotoa los petroglifos de Pusharo. Con más de veinte metros de largo por casi tres de altura, Pusharo es considerado el conjunto homogéneo de petroglifos más grande del Perú. Una expedición oficial italiana logró calcar y registrar rigurosamente los petroglifos de Pusharo, y posteriormente, con el apoyo de Pro Naturaleza, una antropóloga documentó fotográficamente los petroglifos y produjo un informe; algunos antropólogos han ensayado diversas interpretaciones. Sin embargo, Pusharo carece de estudios mayores y de un registro oficial.

En 1979, una expedición francoperuana descubrió en la margen izquierda del río Piñi Piñi el grupo arqueológico de Mameria, que comprende aparentemente un conjunto agrícola compuesto por un sistema de andenerías. Tampoco se han hecho estudios serios sobre sus orígenes e importancia.

3.2 Diversidad Cultural en el PN del Manu y su Entorno

El Parque Nacional del Manu y su entorno es un espacio de frontera cultural, con intensa interacción entre pueblos andinos y amazónicos (ver mapa Nº 12 y 13). Es un contexto sociocultural en el cual los pueblos indígenas y la población local construyen procesos de participación ciudadana y acciones que favorecen el respeto de sus derechos; también constituye un escenario de realización cotidiana y de aspiraciones futuras para las comunidades locales del Parque.

La diversidad humana y cultural es considerada una aliada en la conservación de la diversidad biológica, en especial la de los pueblos que mantienen sus conocimientos y costumbres tradicionales.

La dimensión cultural del Parque y su entorno es compleja y se expresa en tres niveles:

1. Como proceso histórico, lo que se refleja en el patrimonio arqueológico y la diversidad cultural actual.
2. Como valor simbólico: las expresiones estéticas, el conocimiento local y la oralidad, y
3. Como valoración cultural de la naturaleza, lo que se refleja en el conocimiento de la diversidad biológica y convivencia con el ambiente.

Los pueblos indígenas y la población local del Parque Nacional del Manu y su entorno configuran una región multilingüe, con lenguas andinas y amazónicas. Los pueblos amazónicos del Parque Nacional del Manu y su entorno, o bien están organizados en comunidades nativas, o se trata de grupos en aislamiento voluntario y contacto inicial; desde el año 2001, por D.S. 013-2001-PROMUDEH, esta última es una categoría oficialmente reconocida por el Estado peruano.

En relación con la población indígena y no indígena del Parque Nacional del Manu y su Zona de Amortiguamiento, la política del Ministerio de Agricultura ha consistido en crear un modelo de interacción que permita relacionarla de una forma adecuada con los objetivos del área, respetando sus derechos como pueblos indígenas y como ciudadanos. Esta tarea ha implicado desarrollar una variedad de transacciones y

acuerdos que responden a la diversidad de culturas, a sus distintas formas y grados de articulación con la sociedad mayor y la economía de mercado, sus diferentes intereses y necesidades, y también sus distintas proyecciones a futuro. En este proceso se ha tratado de acercar los intereses de los pueblos indígenas y la conservación del medio ambiente. Este proceso busca crear un nuevo modo de gestión participativa e intercultural que contribuya a desarrollar una nueva cultura ambiental y de consumo responsables.

3.2.1 Pueblos de la Región Andina

Las poblaciones andinas están asentadas en el área contigua al Parque Nacional del Manu, en los valles del Kosñipata, Yavero, Lacco y en la cuenca media y alta del río Mapacho, en áreas que fueron ocupadas en diferentes épocas, en procesos de colonización dirigida y voluntaria. Como espacio físico, la región andina, ubicada al sur y suroeste del Parque Nacional del Manu, está ordenada en tres áreas:

- a) El área norte o baja, que comprende ambas márgenes del río Yavero y la margen derecha del río Yanatile, en los distritos de Quellouno y Yanatile;
- b) El área media, que comprende el valle de Lacco y ambas márgenes de la cuenca alta del río Yavero, en los distritos de Calca y Challabamba;
- c) El área sur o alta, que comprende ambas márgenes de la cuenca media del río Mapacho, en los distritos de Challabamba, Lares, Calca, Lamay y Paucartambo.

Los pueblos de la región andina están organizados en comunidades y grupos campesinos; además, existen posecionarios y pequeños propietarios. En la cuenca media del río Mapacho existen 45 comunidades campesinas; 15 de ellas colindan con el Parque Nacional del Manu, y solo una Callangaestá ubicada al interior del Parque. Estas unidades culturales y de producción están diseminadas en ambas márgenes de los ríos Ocongate (provincia de Quispicanchis, distrito de Carhuayo), Mapacho (provincia Paucartambo, distritos de Paucartambo y Challabamba) y Yavero (provincia La Convención, distrito Quellouno), y en la margen derecha del Yanatile (provincia Calca, distrito Yanatile).

La historia de esta región acontece en un espacio diverso. En sus crónicas, Garcilaso de la Vega menciona que el valle del Kosñipata era una zona donde existían asentamientos incas dedicados a la producción de coca. Con el estado colonial se incrementaron las áreas de cultivo de coca y caña de azúcar para el consumo de los indígenas que trabajaban en las minas de Potosí. Durante la República continuó la producción de cañazo y la explotación de madera, que se incrementa desde mediados del siglo XIX. Durante el siglo XX se introducen cultivos exóticos, la producción se diversifica y se incrementa la producción del valle, en especial de frutas.

Con la Reforma Agraria, las haciendas de Lacco y parte de la cuenca media del Mapacho dejaron de ser rentables. Sus propietarios las abandonaron y los posecionarios de estas tierras gradualmente lograron su reconocimiento como comunidades campesinas; otras continúan en proceso de legalización y conversión de grupos campesinos a comunidades campesinas o en asociaciones de agricultores individuales.

3.2.2 Pueblos de la Región Amazónica

Los pueblos indígenas amazónicos del Parque Nacional del Manu y su entorno son los yine, harakbut, matsiguenka y yora; los grupos en contacto inicial, entre los cuales encontramos grupos yine (mashco piro), yora y a los nanti (probablemente un subgrupo matsiguenka), además de otros no identificados; y los grupos en aislamiento voluntario, de los que se desconoce la etnia a la que pertenecen o la lengua que hablan.

Muchos pueblos denominados "nativos" que habitan al interior del Parque no siempre son originarios de esta área geográfica, sino que se trata de grupos que han encontrado 'refugio' en circunstancias que, al menos temporalmente, les son más favorables (Helberg y Ruiz 1988). Las actitudes hacia la tierra y sus recursos naturales, sin embargo, difieren sensiblemente de acuerdo a los antecedentes, tradición e identificación de los 'nativos' con un territorio determinado. Así, se puede hacer una distinción de acuerdo al tiempo que han permanecido en un lugar determinado, y de acuerdo a su modo de vida. Los ancestros de algunos grupos

pueden haber radicado en un área determinada por siglos, mientras que otros han llegado recientemente y no intentan permanecer; algunos dependen directamente de los recursos naturales de la zona, mientras que otros vienen a visitar, comerciar o invadir y tienen sus fuentes de subsistencia en otro lugar (Dassman 1974). Más aún, sucede muchas veces que algunos nativos sólo desean ir a un lugar determinado, mientras que algunos no nativos desean profundamente llegar a ser 'nativos' y cuidar por el territorio que hacen suyo (Helberg y Ruiz, Op. Cit.).

A. Comunidades Nativas y Asentamientos Dispersos en el Parque Nacional del Manu y su Entorno

LOS MATSIGUENKA

Los matsiguenga son el pueblo indígena amazónico más numeroso del Parque Nacional del Manu, y también el más heterogéneo en cuanto a su grado de integración y relación con la cultura y la sociedad nacionales. Asentado tanto en el Parque Nacional como fuera de él, hablan la lengua matsiguenga, además de otros idiomas como el asháninka, yine y yanesha (Solís 1973, d'Ans 1974). Los matsiguenga pertenecen a un conjunto de grupos arahuacos entre cuyos representantes contemporáneos se encuentran también los yine (piros), asháninkas, yaneshas, chamicuros, iñaparis y culinasque migraron desde el Amazonas Central hacia la selva central y sur peruanas hace aproximadamente 3 000 años (Lathrap 1970).

Los matsiguenga se distribuyen desde la selva alta, a 2.000 msnm., hasta el llano amazónico. Al interior del Parque Nacional, se encuentran asentados en las comunidades de Yomibato y Tayakome, y en los asentamientos dispersos (en contacto inicial) de Cumerjali, Sotileja y Alto Yomibato, al norte, y de Abaroa, Mameria, Maestrón, Piñi Piñi y Amalia o Santa Rosa de Huacaria, al sur; esta última se ha formado sobre una alianza matsiguenga huachipaeri, a la cual se han integrado algunos residentes de origen andino. Muy cerca de los límites del sector este del Parque se encuentran las comunidades nativas de Shipetari y Palotoa Teparo.

La comunidad de Tayakome se formó en la década del 50 a instancias del Instituto Lingüístico de Verano (ILV). Usando guías bilingües provenientes de la cuenca del Bajo Urubamba, el ILV contactó grupos matsiguenga que vivían en forma dispersa en los ríos Sotileja, Alto Manu, Cumerjali y Yomibato (de la cuenca del Manu), y en los ríos Shinkivenia y Shipetari (de la cuenca del Madre de Dios), y promovió su concentración en una única comunidad grande llamada Tayakome (Detan 1995). Cuando en 1968 la zona fue declarada como 'área reservada' para el Parque, las autoridades de la Dirección General de Forestal y Fauna del Ministerio de Agricultura decretaron la suspensión de la entrega de armas y municiones del ILV a la población nativa, que las recibía a cambio de pieles y animales vivos. Esto motivó que, en 1974, el ILV decidiera retirar al maestro de la escuela que había implementado en Tayakome. Este hecho trajo consigo la dispersión de una considerable parte de la población de esta comunidad al Urubamba, Camisea y otras zonas (Ríos et al 1986). Poco tiempo después de la salida de los 'lingüísticos', la comunidad de Tayakome se dividió por una serie de razones: temor a los ataques nahua, temor a las enfermedades contagiosas, descontento con los líderes, el profesor y otros conflictos sociales. Hacia 1978, un grupo de estas familias se trasladó hacia las cabeceras de la quebrada Yomibato o quebrada Fierro, siendo ésta la población fundadora de Yomibato (Detan 1995).

En la época autónoma cuando los pueblos indígenas mantenían su autonomía, es decir, antes del contacto con Occidente (esto no está restringido al período prehispánico, pues los pueblos en aislamiento voluntario la mantienen hasta la fecha) intercambiaron con los incas herramientas por productos amazónicos (plumas, animales vivos, pieles, etc.). En tiempos más recientes, fueron los hacendados del valle del Kosñipata los que interactuaron con los matsiguenga, mientras que los caucheros utilizaron su fuerza de trabajo, y los extractores madereros los engañaron como peones.

En 1902, los misioneros de la Orden Dominicana formaron la primera misión de Chirumbia en la cuenca del río Urubamba, donde se refugiaban los matsiguenga para evitar los abusos de madereros y hacendados. También formaron la misión de San Luis del Manu, en la desembocadura de este río, con el fin de cristianizar a los

matsiguenka; operó hasta 1921, al fin del auge de la economía gomera, reubicándose luego en el Pantacolla, en donde fue cerrada en 1926 y reabierta en 1954 yemplazada en Shintuya, bajo la advocación de San Miguel (Mora y Zarzar 1997).

El sistema de parentesco de los matsiguenka se basa en el matrimonio entre primos cruzados. Son exógamos, de descendencia bilateral. Dan importancia a la cercanía social y espacial entre la pareja y los padres de la mujer (residencia matrilocal), viviendo de preferencia cerca de los padres de ésta. La cohesión social se da a través de unidades productivamente autosuficientes, políticamente independientes e interrelacionadas por el parentesco. El sistema político está liderado por el jefe 'Intikami'; hoy en día, en las comunidades más relacionadas a la sociedad nacional, se ha conciliado en una misma persona las funciones de un presidente comunal, cargo fijado por la normatividad de las comunidades nativas, y las funciones tradicionales de un jefe. El chamán ('Setipigári'), además de curandero, cumple funciones sociales, psíquicas y productivas.

La economía tradicional se sustenta en la agricultura de roce y quema, manejo de purmas cercanas al asentamiento y cultivo de chacras ubicadas en el bosque. Entre sus principales cultivos están la yuca, maíz, plátano; la caza y la pesca son actividades masculinas, y la recolección es compartida con las mujeres. Entre las nuevas actividades económicas tenemos a la extracción forestal y a la crianza de animales menores para intercambio entre familias de la comunidad o con otras comunidades.

LOS YINE (PIRO)

El pueblo yine es un grupo étnico perteneciente a la familia lingüística arahuaca (Farabee 1922, Mason 1950, Matteson 1965). Son también conocidos como piro, pero ésta es una denominación externa; yine es el término que ellos usan para autonombrarse. En rigor, todos los grupos conocidos como "piro del Urubamba", 'cuchitineri', 'manchineri', 'mascho piro', 'ipuriná' e 'iñapari' se autodenominan yine. Ahora se reconoce que todos estos grupos hablan un solo idioma con variedades dialectales.

Los yine, al menos en tiempos incaicos, tuvieron un papel notable en el intercambio comercial entre las sociedades indígenas amazónicas y andinas, principalmente entre la selva central peruana y la sierra sur, a lo largo de los ríos Ucayali y Urubamba. Entre los productos amazónicos intercambiados estaban la sal, aves, plumas, miel, ceras y resinas, las que se entregaban a cambio de artículos metálicos de bronce, y más adelante, de hierro (Gade 1972, Camino 1977). Se sabe que los yine sirvieron de abastecedores de bienes a diversas etnias en un radio de acción asombrosamente amplio, desde el bajo Urubamba hasta poco más abajo de la unión del Marañón con el Ucayali (Zarzar 1983). Ya en la época actual, se cree que Carlos Fitzcarrald utilizó guías yine para sus exploraciones y recorridos por la selva.

Los yine de la provincia del Manu y del Purús deben su presencia allí a los viajes comerciales practicados en la zona por este grupo, al menos desde el s. XIX (Samanez y Ocampo 1980, Zarzar 1983). Sus antepasados provinieron de diversos afluentes del Urubamba, y nuevas generaciones nacieron en distintas partes del río Manu y sus afluentes. Topónimos como Cashpajali, Sotileja, Cumerjali y Tayakome son nombres yine (Smith 1990, FENAMAD 1998). En la provincia de Manu solo existen dos comunidades yine.

La comunidad nativa de Diamante, la comunidad yine más grande del Manu, tuvo diferentes ubicaciones (boca del Pinquén, Pijuayal, boca del Manu) en áreas actualmente comprendidas dentro del Parque Nacional del Manu, hasta afincarse en 1974 en su actual ubicación (Smith 1990, FENAMAD 1998). La mayor parte de su población es yine, contando en menor proporción con mujeres matsiguenka y huachipaeri emparejadas con hombres yine.

La comunidad de la Isla de los Valles, ubicada en la desembocadura del río Manu, surge de una familia disgregada de la comunidad de Diamante, conformada actualmente por yine y algunas mujeres matsiguenka, huachipaeri, andinas y mestizas.

El sistema de parentesco yine es matrilocal con descendencia matrilineal, en clanes exógamos, matrilineales y totémicos. Sus actividades productivas son la agricultura de roce y quema, caza, pesca, recolección y crianza de animales menores; las mujeres también cazan y pescan, actividades que no son exclusividad del

género masculino. Las nuevas actividades son el transporte fluvial, la extracción maderera (manejo de troncos en el río Manu) y la artesanía para uso y venta a los turistas que visitan la zona. Los diseños con los que adornan sus *cushmas* y artesanías son una característica muy propia que los identifica y diferencia de otras etnias.

LOS HARAKMBUT

El pueblo harakmbut está conformado por los subgrupos arakmbut, huachipaeri, toyeri, sapiteri, arasaeri, aiweieri y pukirieri, hablantes todos de variedades de un mismo idioma de la familia lingüística Harakmbut (sin clasificar) (Lyon 1975, Helberg 1993).

Los harakmbut son probablemente el pueblo indígena amazónico más antiguo en habitar la región de Madre de Dios. 'Harakmbut', término con el que se refieren a sí mismos, significa 'gente', 'familia'; emplean términos como 'wanamba' para referirse a los quechua andinos, o 'amiko' para la gente mestiza o 'blanca' (Moore 1985, Gray 1986, Helberg 1996).

La comunidad nativa Santa Rosa de Huacaria tiene gran parte de sus territorios (titulados) dentro del Parque Nacional del Manu, pero su población vive fuera del Parque, a sólo siete kilómetros de la población de Pillcopata. Otras comunidades nativas harakmbut ubicadas en la Zona de Amortiguamiento del PN del Manu son San Miguel de Shintuya, Queros y Boca Isiriwe.

En la época autónoma, los harakmbut interactuaban con los pueblos andinos de las actuales provincias de Paucartambo y Quispicanchis; de esta relación han quedado representaciones de los harakmbut en danzas y la iconografía precolombina de los pueblos andinos. El territorio ancestral harakmbut no fue alterado hasta la irrupción de los caucheros a principios del siglo XX, lo que obligó a las subunidades culturales de áreas más bajas a subir hacia territorio de otros harakmbut, produciéndose una fase bélica entre subunidades culturales, casi a finales de la época del caucho. Los 'amarakaeri' fueron la última subunidad cultural harakmbut en ser contactada (1940-1956) por acción de los misioneros dominicos apoyados por los huachipaeri.

Las actividades productivas tradicionales son la agricultura, actividad femenina, y la roza y quema, caza, pesca y recolección de frutos silvestres, todas actividades masculinas. Las actividades modernas son la extracción maderera, ganadería, cultivo de arroz, pequeños negocios y la minería artesanal (Mora y Zarzar 1997).

El sistema de parentesco es tradicional, con una estructura de siete clanes exógamos, patrilineales y de origen totémico (Moore 1985, Gray 1986 y 1996, Helberg 1993). En las dos últimas décadas los matrimonios entre harakmbut y colonos se han incrementado. El porcentaje de harakmbut que migra fuera de las comunidades es cada vez mayor; existe población desterritorializada que migra hacia los centros urbanos de la región, como Boca Manu, Salvación, Pillcopata, Patria y Chontachaca, y también hacia la ciudad del Cusco, Puerto Maldonado, y en menor cantidad a la ciudad de Lima.

B. Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario y Contacto Inicial

En el Parque Nacional del Manu y los territorios que lo circundan, se presume la existencia de varios pueblos indígenas en aislamiento voluntario o contacto inicial: el subgrupo matsiguenga conocido como kugapakori o nanti, los yora, los 'mashco-piro' y otros no identificados. Estos grupos forman parte de los catorce pueblos amazónicos en situación de aislamiento voluntario o contacto inicial identificados en el Perú, y cuya población total se estima entre los 5 000 y 10 000 individuos.

El Parque ha mantenido políticas de respeto y reconocimiento de las diferentes etnias y de la autodeterminación de los pueblos en aislamiento voluntario y contacto inicial, las que aplica en su relación con los pueblos mencionados. El 3 de julio del 2001, el Estado peruano mediante el Ministerio de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano, por medio del Decreto Supremo 013-2001-PROMUDEH encargó a la Secretaría Técnica de Asuntos Indígenas garantizar el respeto y promoción de los derechos de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial.

Al noroeste del Parque Nacional del Manu, en las cabeceras de los ríos Timpía y Camisea vive un subgrupo de los 'kugapakori' autodenominado nanti. Migran temporalmente a las cabeceras del Piñipiñi y del Alto Manu, ubicadas dentro del Parque. La mayor parte vive en contacto inicial, en las comunidades de Marankiato y Montetoni, en donde habitan 300 personas aproximadamente. La población en contacto inicial mantiene encuentros esporádicos con otros grupos matsiguenka que se encuentran en contacto con la sociedad nacional, encuentros que son hostiles en ocasiones. Hablan un dialecto altamente comprensible por los matsiguenka que viven en contacto con la sociedad nacional, pero se mantienen como una subunidad cultural diferenciada.

El pueblo yora, conocido por la población mestiza como 'nahua', habita al noroeste del Parque Nacional del Manu. Están emparentados con los yaminahua, sharanahua y otros grupos pano hablantes. Los yora se mantuvieron en aislamiento voluntario hasta 1984, cuando por presión de exploraciones petroleras e incursión de madereros a sus territorios se vieron obligados a desplazarse hacia las cabeceras de los ríos Manu, Cashpajali y Manu Chico, incursionando en territorio matsiguenka dentro del Parque, frecuentando las playas del río Manu en busca de huevos de taricaya en temporada de secas. Fuera del Parque están asentados en los ríos Serjali, Camisea, Mishagua, Las Piedras, Sepahua y Purús. Parte de su población está en situación de contacto inicial y otro segmento está asentado en la comunidad nativa de Santa Rosa de Serjali. La experiencia postcontacto en la primera mitad de la década del 80, por la gripe, tos convulsiva, neumonía y malaria representó una baja demográfica para este pueblo, cuya población, en la década de los 90, está en aparentemente recuperación (Mora y Zarzar 1997).

Para el pueblo yora, el Parque es un espacio de migración temporal y de refugio. Ocuparon las cabeceras de los ríos Cashpajali o Conteja y Alto Manu, replegándose a partir de 1990 hacia la Reserva Territorial del Estado a favor de los grupos étnicos en aislamiento voluntario y contacto inicial kugapakori, nahua, nanti y otros, los que se establecieron en el río Alto Mishagua, al interior de la reserva.

El pueblo mashco piro habita dentro del Parque y en la parte noreste de su entorno, entre los ríos Los Amigos y Las Piedras. Dentro del Parque Nacional del Manu se desplazan por la margen derecha e izquierda del río Manu, y entre los ríos Pinquéén, Pinquencillo y Panagua. Están en situación de aislamiento voluntario, y hablan un dialecto del yine. 'Mashco piro' no es su autodenominación sino una denominación local que significa "piros bravos" (Shepard 1996). Por lo extenso del territorio en el que se desplazan, es difícil saber con exactitud cuántos mashco piros hay, pero se estima una población de 200 a 300 personas dentro del Parque Nacional del Manu. En 1999, una misión de reconocimiento de áreas con diversidad biológica y/o patrimonio arqueológico avistó un campamento estacional de mashco piro nómades, en la zona del río Pinquencillo donde se ha registrado fotográficamente una vivienda o refugio temporal. Practican una agricultura incipiente, sembrando camote y caña en terrenos a los que regresan temporalmente; utilizan un artefacto parecido a una mochila elaborada con fibras vegetales para cargar sus pertenencias.

Fuera de este ámbito se ha reportado su presencia en los ríos Los Amigos, Las Piedras y Purús, donde se mantienen en aislamiento voluntario. Como otros pueblos en aislamiento voluntario, son denominados 'calatos' por los colonos ribereños 'blancos' y mestizos, y 'paisanos' por los pobladores de las comunidades nativas, quienes también los llaman 'mashco'; son nombres genéricos asignados a los 'otros' diferentes, para identificarlos y diferenciarlos de los pueblos amazónicos integrados a la sociedad nacional. De los 'mashco' no se dispone información precisa.

También se presume que en el Parque y fuera de su ámbito habita un grupo amahuaca en aislamiento voluntario, que se desplaza temporalmente en el noreste, en las cabeceras del los ríos Shahuinto, Pacarubia, Quebrada Sarayaku y Shilibe; fuera del Parque existe la comunidad amahuaca titulada de Boca Pariamanu, entre los ríos Pariamanu y Bajo Las Piedras. Para el pueblo amahuaca, el Parque es un área de migración temporal. Fuera del Parque se desplazan en grupos, hacia las cabeceras de los ríos de Las Piedras, Purús e Inuya. De estos pueblos, se tiene escasa información (ver mapa Nº 12).

C. Colonos Quechuas

Es la población asentada mayoritariamente en los pueblos y predios alrededor del Parque Nacional del Manu. Habita los valles de Yavero, Lacco, Kosñipata y la cuenca del río Alto Madre de Dios Madre de Dios. Existen tres formas de ocupación de la región periférica del Parque: asentamientos definitivos de varias generaciones, migrantes permanentes y migrantes recientes y/o pendulares.

El proceso de ocupación de los valles mencionados se intensificó en la segunda mitad del siglo XX, con la construcción de la carretera de penetración hasta Shintuya, la mejora del transporte fluvial, la implementación del transporte aéreo y la masificación de los medios de comunicación.

Los colonos quechuas se desplazan, principalmente, desde las regiones de Cusco, Puno y Apurímac. Al asentarse, esta población formó los centros urbanos de Patria, Pillcopata, Salvación y Boca Manu; los asentamientos semi-urbanos de Chontachaca, Atalaya y Santa Cruz; y los caseríos rurales dispersos de Tono Alto, Tono Bajo, Asunción, Fortaleza, Mistiana, Aguas Santas, Túpac Amaru, Sabaluyoc, Pampa Azul, Bajo Queros, Santa Alicia, Coloradito, Gamitana, Tropical, Yunguyo, Los Aguanos, Adán Rayo, Mansilla, Nueva Mansilla, Palotoa-Llactapampa, Itahuania, Mamajapa, Bonanza, Nuevo Edén y Barraca; y también los fundos privados, diseminados en la cuenca del río Alto Madre de Dios, de Villa Carmen, Amazonía, Erika, Mashcoitania, Santa Elena y Teparo, entre otros.

Esta población continúa practicando la organización comunal y pautas culturales de la región andina; también mantienen sus pautas alimenticias. Hablan el quechua, aymará y castellano. Su economía está basada en la agricultura, extracción forestal, ganadería y crianza de animales menores a la que agregaron el comercio y la actividad turística.

3.2.3 Diversidad Lingüística en el PN del Manu y su Entorno

En el Parque Nacional del Manu y su entorno, la población habla lenguas amazónicas, lenguas andinas y el castellano. Éstas son seis familias lingüísticas subdivididas en más de 16 lenguas (ver cuadro N° 21):

- a) En el Parque Nacional del Manu se ha identificado a las familias lingüísticas arahuaca, harakbut, quechua (en Callanga) y romance (castellano).
- b) Fuera del Parque, las familias lingüísticas identificadas son quechua, arahuaca, pano, harakbut, aru y romance (castellano). Las lenguas pertenecientes a estas familias son el matsiguenga, yine, yora, nanti, huachipaure, harakbut, quechua del sur y aymará collavino.
- c) Finalmente, están las lenguas de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial que permanecen sin clasificar.

Los pueblos andinos y amazónicos tienen población monolingüe, bilingüe y políglota. Las poblaciones monolingües son vernáculo-hablantes de los pueblos de la región andina y amazónica; la mayor frecuencia de población monolingüe se presenta entre los adultos mayores. El bilingüismo es habitual en la población vernáculo-hablante de dos lenguas amazónicas, la población que habla lenguas amazónicas y andinas, y la población que habla una lengua amazónica o andina y el castellano. La población políglota habla tres o más lenguas vernáculas para interactuar y comunicarse con otras sociedades (andinas y/o amazónicas). En general, estas lenguas son aprendidas a través de la línea materna como sucede en matrimonios de varones huachipaeri y mujeres matsiguenga, y entre su causas se encuentran la migración y las interacciones comerciales.

Cuadro N° 21. Familias Lingüísticas y Lenguas en la RBM

Familia Lingüística	Lengua	Grupo Cultural o Etnia	Unidades Rurales y Centros Urbanos	Ubicación
Lenguas Andinas				
Quechua	Quechua Cusco-Collao	Quechua	Comunidades campesinas, grupos campesinos, asociaciones de propietarios individuales, predios, centros urbanos, semi-urbanos de los distritos de Quellouno, Yanatile, Lares, Challabamba, Paucartambo, Kosñipata, Colquepata, Huancarani, Ccatca, Carhuayoc Ocongate.	Microcuencas del Yavero, Yanatile, Mapacho y Ocongate.
		Colonos y migrantes andinos	Periferia del Parque del ámbito amazónico: valles de Yanatile, Lacco, Kosñipata, Yavero, Callanga e Itahuania, Pampa Azul y Llactapampa.	Las microcuencas de Kosñipata, Pilcopata, Qeros, Sabaluyoc, Hospital, Tono y ambas márgenes de los ríos Alto Madre de Dios y Madre de Dios.
	Chanca	Colonos y migrantes andinos	Valles de Kosñipata e Itahuania	Microcuenca de Kosñipata y río Alto Madre de Dios.
	Quechua amazónico Derivado	Colonos y migrantes andinos antiguos	Periferia amazónica del Parque: valles de Yanatile, Lacco, Kosñipata, Yavero, Callanga, Itahuania, Pampa Azul y Llactapampa.	Las microcuencas de Kosñipata, Pilcopata, Qeros, Sabaluyoc, Hospital, Tono y ambas márgenes de los ríos Alto Madre de Dios y Madre de Dios.
Aru	Aymará collavino	Colonos y migrantes andinos	Poblaciones migrantes en la periferia del Parque en el ámbito amazónico: Llactapampa, Santa Alicia y Pampa Azul.	Margen derecha e izquierda de los ríos Alto Madre de Dios, Madre de Dios, y microcuencas de Queros, Tono y Sabaluyoc.
Lenguas Amazónicas				
Harakmbut	Harakmbut (Amarakaeri)	Harakmbut (Amarakaeri)	CC.NN. Shintuya, Puerto Luz, San José de Karena, Bajo Pukiri, Imberohue, Puerto Azul (Barraca).	Ríos Alto Madre de Dios, Karena-Wasorokowe, Karena-Pokiri y Pukiri.
	Huachipaeri (Oatipaeri)	Huachipaeri	CC.NN. Santa Rosa de Huacaria, Queros (Pilcopata) y San Miguel de Shintuya.	Ríos Tono, Piñi Piñi, Qeros, Pilcopata y Alto Madre de Dios.
	Sapiteri	Sapiteri	C.N. Boca Isiriwe	Río Isiriwe
	Amaiweri	Amaiweri	C.N. Boca Isiriwe	Río Isiriwe
	Arasaeri	Arasaeri	C.N. Villa Santiago	Río Inambari
	Pukirieri	Pukirieri	CC.NN. Kotsimba, Shiringayoc	Río Malinowski
Arahuaca	Toyeri	Toyeri	CC.NN. Shipetari, Diamante, Palotoa-Teparo, Tayakome, Yomibato	Río Madre de Dios
	Matsiguenga	Matsiguenga	CC.NN. Shipetari, Diamante, Palotoa-Teparo, Tayakome, Yomibato	Río Alto Madre de Dios, Río Palotoa, Río Manu, Quebrada Fierro (Manu)

Familia Lingüística	Lengua	Grupo Cultural o Etnia	Unidades Rurales y Centros Urbanos	Ubicación
Arahuaca	Matsiguenga	Matsiguenga	Asentamientos dispersos en el norte del Parque: Sotileja y Cumerjali.	Ríos Alto Sotileja, Alto Santaniato, Alto Yomibato, Alto Cumerjali
			Asentamientos dispersos en el sur del Parque: Piñi Piñi, Santa Rosa de Huacaria, Mameria, Amalia y Abaroa.	Ríos Piñi Piñi, Mameria, Maestron, Amalia y Abaroa
	Yine	Nanti	Anexo Pinquén Camisea, Segakiato Cashiriari	Río Pinquén Río Camisea Río Cashiriari
			Dentro del Parque, en Alto Sotileja: Montetoni, Marankiato, El Águila y en asentamientos dispersos.	Cocha y río Alto Sotileja, cabeceras de los ríos alto Manu, Piñi Piñi, Timpía y Camisea.
	Yine	Yine	Diamante Isla de los Valles Monte Salvado	Río Alto Madre de Dios Río Boca Manu Río Las Piedras
			Asentamientos dispersos en el Parque, ex Zona Reservada y periferia del Parque.	Ríos Manu, Panagua, Pinquén, Pinquencillo, Quebrada, Condeja, Los Amigos y Las Piedras.
	Yora	Yora (nahua)	Asentamientos dispersos y temporales en el Parque, en Cashpajali y Alto Manu (1984-1990).	Cabeceras y quebradas de los ríos Cashpajali, Alto Manu y Manu Chico.
			Reserva Kugapakori-Nahua, Serjali, Sepahua, Comunidad Nativa de Santa Rosa de Serjali	Cabeceras y quebradas de los ríos Camisea, Sepahua y Mishagua, y sus afluentes Serjali, Las Piedras, Sepahua y Purús.
Quechua	Quechua amazónico	Colonos antiguos, matsiguenga, huachipaire	Grupos humanos de Mameria, Piñi Piñi y C.N. Santa Rosa de Huacaria.	Ambas márgenes de los ríos Piñi Piñi y Mameria.
			CC.NN. Santa Rosa de Huacaria, Queros y San Miguel de Shintuya.	Ambas márgenes de los ríos Piñi Piñi, Queros y Alto Madre de Dios.
Castellano Peruano				
Romance	Castellano andino del sur	Colonos, migrantes y mestizos	Centros urbanos, semirurales y rurales de los distritos de Quellouno, Yanatile, Lares, Challabamba, Paucartambo, Colquepata, Huancarani, Ccatca, Carhuayo y Ocongate.	Las microcuencas del Yavero, Yanatile, Mapacho y Ocongate.
	Castellano amazónico del sur	Colonos, migrantes, mestizos y blancos.	Centros urbanos, semi-rurales y rurales de los valles de Quellouno, Yanatile, Lacco, Yavero y Kosñipata: Esperanza, Pillahuata, Unión Bragagnini, Fundo San Pedro, Chontachaka, Patria, Pilcopata, Atalaya, Salvación, Santa Cruz, Shintuya y Boca Manu	Las microcuencas de Pillcopata, Kosñipata, Queros, Sabaluyoc, Hospital, Tono y Alto Madre de Dios y Madre de Dios.

Familia Lingüística	Lengua	Grupo Cultural o Etnia	Unidades Rurales y Centros Urbanos	Ubicación
Otras Lenguas				
Lenguas Extranjeras	Castellano Inglés, francés y alemán	España Reino Unido, Francia, Alemania	Mashcoitania y San Miguel de Shintuya. Pillcopata, Atalaya, Pantiacolla, albergues, campamentos turísticos, Boca Manu y Estación Biológica Cocha Cashu.	Alto Madre de Dios Microcuenca Kosñipata, ríos Alto Madre de Dios y Manu.
Lenguas Amazónicas sin clasificar				
Sin Clasificar	Lenguas de pueblos no identificados	Pueblos indígenas en aislamiento voluntario	Reserva de Biosfera del Manu	Parque Nacional del Manu y su Zona de Amortiguamiento.
	Mashco?	Mashco?	Asentamientos dispersos en el Parque y su periferia.	Ríos Manu, Los Amigos y Las Piedras
	Amahuaca? (Pano)	Amahuaca?	Dentro del Parque, al noreste, como territorio de migración temporal. Grupos que se desplazan fuera del Parque en Boca Pariamanu, y al norte del Parque.	Cabeceras de los ríos Shahuinto, Pacarubia, Quebrada Sarayaku y Shilive. Ríos Pariamanu y Bajo Las Piedras; cabeceras de los ríos Las Piedras, Purús e Inuya.

Fuente: Elaboración del Grupo de Trabajo del Plan Maestro, con base en informe de Claver Pilares (2002).

3.2.4 Estructura Política y Organizaciones Sociales en el PN del Manu y Poblaciones Circundantes

La organización social de las poblaciones asentadas en el Parque y su entorno presenta diversos niveles de interés. Las comunidades campesinas, comunidades nativas, productores, empresarios, gobiernos locales y autoridades públicas, entre otros están representados en el Comité Local del Parque Nacional del Manu y Gestión de la Reserva de Biosfera del Manu. El proceso emprendido por el Comité Local del Parque Nacional del Manu y Gestión de la Reserva de Biosfera del Manu es importante para la toma de decisiones sociales y políticas mediante procesos de participación. Como patrimonio, el Parque moviliza acciones que dinamizan el contexto local, regional, nacional e internacional desde la perspectiva de la conservación de la diversidad biológica y cultural.

En la región andina, la estructura social está basada en la organización ancestral de las comunidades campesinas, su relación con los recursos y los mandatos sociales, como sigue: comerciantes, trabajadores estatales, artesanos, campesinos, agricultores, pequeños propietarios y mineros artesanales. Las organizaciones sociales de importancia son: los gobiernos regionales de Madre de Dios y Cusco, los gobiernos locales, las comunidades campesinas, organizaciones sociales, gremiales, culturales, organizaciones no gubernamentales, e instituciones religiosas. Las organizaciones sociales que representan a las comunidades y grupos campesinos de las poblaciones que circundan al Parque son:

- Federación Agraria Revolucionaria Túpac Amaru del Cusco (FARTAC), afiliada a la Confederación Nacional Agraria (CNA).
- Federación Departamental de Campesinos del Cusco (FDCC), afiliada a la Confederación de Campesinos del Perú (CCP).

Las comunidades campesinas y asentamientos de migrantes de Paucartambo están asociadas regionalmente en la Central Unificada de Comunidades Campesinas de Paucartambo; los campesinos de la provincia del Manu lo están en la Asociación de Productores Agrarios de Manu.

En la región amazónica, la estructura social se caracteriza porque el estrato con mayor poder está compuesto por los propietarios de fundos, madereros, transportistas y comerciantes; el estrato medio, por pequeños ganaderos, transportistas, funcionarios públicos y pequeños negocios; y el estrato con menor poder, por agricultores, colonos y pobladores originarios de las comunidades nativas. Las organizaciones sociales son las comunidades nativas, los frentes de defensa de los intereses provinciales y distritales, las asociaciones de agricultores, los clubes de madres, organizaciones femeninas, clubes del vaso de leche y comités especiales.

Las organizaciones indígenas amazónicas de esta región están estructuradas en locales y regionales. El Consejo Harakbut-Yine-Matsiguenga (COHARYIMA) vertebría a las organizaciones locales de los pueblos indígenas de la región amazónica del ámbito del Parque Nacional; esta organización, a su vez, está afiliada a la organización regional, la Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes (FENAMAD). Las organizaciones indígenas del río Urubamba son el Consejo Machiguenga del río Urubamba (COMARU), la Federación de Comunidades Nativas Yine Yami (FECONAYY) y la Central de Comunidades Nativas Machiguengas "Juan Santos Atahualpa" (CECONAMA); todas estas organizaciones tienen ahora un papel protagónico en el cuidado y respeto de los derechos y territorios de los pueblos en aislamiento voluntario en el área de explotación del gas de Camisea. Estas organizaciones indígenas de la amazonía sur están asociadas a la organización nacional Asociación Interétnica para el Desarrollo de la Selva Peruana (AIDESEP).

El Comité Local Parque Nacional del Manu y Gestión de la Reserva de la Biosfera del Manu

En 1986, el Comité Local inició sus actividades con un número limitado de miembros; en 1989, ya congregaba a 44 miembros, y en el año 2000, participaron con voz y voto 66 miembros, y con voto 42, haciendo un total de 108 miembros (Chalco, 1999). En 1989, se consolidó con la aprobación de sus estatutos. En 1990, se oficializó y obtuvo personería jurídica mediante R.D. N° 54-90-AG-UAD-XXIV-MD. Actualmente, se está trabajando para poder establecer, ajustándose a la legislación vigente, el Comité de Gestión del PNM; este sería el comité actual con las adecuaciones a la normatividad vigente.

El objetivo principal del Comité es apoyar las acciones del Parque en la conservación y desarrollo socioeconómico, mediante la participación local en la toma de decisiones. Entre sus objetivos específicos se encuentran:

- a) Apoyar el cumplimiento de los objetivos del Parque Nacional del Manu.
- b) Promover la participación local en la gestión.
- c) Reforzar el papel de la Reserva de la Biosfera del Manu en la planificación y el desarrollo regional.
- d) Promover la conservación de especies y ecosistemas fundamentales.
- e) Promover proyectos de investigación coordinados sobre conservación y ecología
- f) Promover la educación y formación ambiental.
- g) Apoyar el desarrollo de las poblaciones locales, respetando los valores culturales de cada sociedad.

Participan en el comité representantes de los gobiernos locales, comunidades campesinas, comunidades nativas, sector empresarial, comunidad científica y sector público. Los logros del Comité Local del Parque Nacional del Manu y Gestión de la Reserva de la Biosfera del Manu son conocidos a escala nacional por su replicación en otras áreas, habiéndose constituido en un espacio representativo de concertación, diálogo permanente y propositivo.

A pesar de sus éxitos, el Comité Local tiene algunas limitaciones debidas, básicamente, al extenso territorio del Parque, su difícil acceso, la diversidad de intereses, la falta de recursos propios, la carencia de un órgano gerencial del Comité y a la ausencia de una instancia nacional que vertebré los comités locales y de asesoría.

En el Comité Local participan los gobiernos locales más importantes del área andina, como son la municipalidad provincial de Paucartambo y la municipalidad distrital de Challabamba; están por ingresar las municipalidades distritales de Lares, La Quebrada y Quellouno. En este ámbito también operan los concejos menores de Parobamba y Chimur, con cuya integración se fortalecerá al Comité Local. Los municipios participan en la gestión del Parque solamente a través del PN del Manu.



Institucionalidad Administrativa del PNM

4

4.1 Situación Institucional del Parque Nacional del Manu

El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) es la entidad rectora de las áreas naturales protegidas por el Estado; la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas es la instancia directamente responsable de la Administración del SINANPE. La Jefatura de Parque Nacional del Manu es la responsable de la gestión del Parque Nacional del Manu.

En un análisis cronológico de la evolución administrativa del Parque Nacional del Manu y la Zona Reservada, se han podido determinar tres etapas claramente diferenciadas en relación con el órgano público que ha tenido a su cargo la ejecución directa de su administración:

- Primera etapa (1968-1980): Servicio Forestal y de Caza / Dirección General Forestal de Caza y Tierras / Dirección General Forestal y de Fauna.
- Segunda etapa (1980-1998): Organismo de Desarrollo de Madre de Dios / Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios / Región Inca Sub Región Madre de Dios / Consejo Transitorio de Administración Regional Madre de Dios.
- Tercera etapa (1999-actualidad): Instituto Nacional de Recursos Naturales / Intendencia de Áreas Naturales Protegidas.

Entre 1968 y 1974, los recursos financieros para la gestión del Parque provinieron del Tesoro Público, a través del presupuesto de operaciones del Servicio Forestal y de Caza. Desde 1975 hasta 1980 se asignó un presupuesto como Proyecto de Inversión de la Dirección Forestal y de Fauna.

Por razones geográficas y políticas, el gobierno democrático que comenzó en 1980 dispuso que los proyectos de inversión administrados por el gobierno central fuesen transferidos a los organismos departamentales, que en el caso que nos ocupa correspondió al Organismo Regional de Desarrollo de Madre de Dios, ORDEMAD, (posteriormente denominado Corporación Regional de Desarrollo de Madre de Dios, Sub Región Madre de Dios Región Inca, y Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR). Desde ese año, el gobierno regional ha participado con la Jefatura del Parque Nacional del Manu en la gestión administrativa, apoyando ampliamente con presupuesto de sus operaciones anuales; en el año 1987 se llegó hasta el nivel de nombramiento del personal del Parque. Ello se debe no solamente a que los territorios del Parque pertenecen mayoritariamente al departamento de Madre de Dios, sino a un real interés en la gestión del Parque con el fin de fortalecer a Madre de Dios en su calidad de capital de la diversidad biológica. Actualmente, está en marcha el Convenio de Cooperación Técnica Internacional que mantiene el gobierno peruano con la Unión Europea, a través del Proyecto Aprovechamiento y Manejo Sostenible de la Reserva de Biosfera y Parque Nacional del Manu (Pro-Manu), el cual viene contribuyendo a la preservación de la biodiversidad y al desarrollo sostenible de la cuenca amazónica. En el caso específico del Parque, ProManu viene apoyando fuertemente en la mejora de la infraestructura de vigilancia, en el equipamiento y capacitación de los guardaparques y el personal técnico, en la elaboración de diversos documentos de gestión y en la puesta en marcha del plan de monitoreo ambiental.

Considerando la importancia mundial del Parque y la Reserva de la Biosfera del Manu, y sus requerimientos para una adecuada gestión, los presupuestos asignados por el Estado son siempre insuficientes. Esta restricción ha sido superada en muchas ocasiones con el apoyo de fuentes financieras internacionales y organismos no gubernamentales. Cabe destacar en ese sentido el apoyo brindado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), que desde la etapa previa al establecimiento del Parque lo ha apoyado técnica y financieramente.

Pro Naturaleza y APECO, organismos no gubernamentales, destacan por su continua actividad en la Reserva de la Biosfera del Manu; sin embargo, ambas ONGs han reducido su intervención en la zona por la falta de recursos financieros. Otras fuentes cooperantes importantes han sido KFW de Alemania, ODA de Noruega, Tratado de Cooperación Amazónica, GTZ y la UICN.

Uno de los aspectos que merece ser tenido en cuenta en la gestión participativa del Parque, es la asistencia de la población local a través de los gobiernos locales y de las organizaciones de base, tanto del Parque como de su ámbito de influencia, en las acciones conjuntas en el manejo del Parque, como por ejemplo, en acciones de control y vigilancia, asignación financiera para las reuniones del Comité Local, etc.

4.2 Estructura Orgánica del PN del Manu

El Parque Nacional del Manu es administrado a través de una Jefatura, que a su vez depende de la Sede Central de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del INRENA y como tal mantiene dependencia técnico-administrativa de Lima. La Jefatura del Parque Nacional tiene su sede administrativa en la ciudad del Cusco; en la población de Salvación, capital de la provincia del Manu, existe otra oficina técnico administrativa.

Su estructura orgánica actual, se sustenta en el siguiente cuadro de asignación de personal:

- Un jefe
- Una secretaría
- Un administrador

- Tres profesionales encargados de las jefaturas de línea en los Programas de Investigación y Manejo de Recursos Naturales; Gestión, Control y Participación Local y Operaciones
- 25 guardaparques

La evolución de las actividades sociales y productivas dentro del Parque y fuera de su ámbito, la creciente actividad turística, las investigaciones y otras dinámicas externas, hacen que la estructura actual no sea ya lo suficientemente eficiente para una gestión eficaz, corriéndose el riesgo de poner en peligro la integridad del Parque, lo que justifica un incremento significativo de la seguridad.

A. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La sede administrativa del Parque Nacional del Manu en la ciudad del Cusco cuenta con una oficina en el local de la Dirección Regional Agraria Cusco del Ministerio de Agricultura.

En la población de Salvación, en un terreno de cinco hectáreas cedido por las Municipalidad Provincial del Manu, se ha construido el local para la sede técnico-administrativa del Parque con financiamiento del Proyecto Pro-Manu. Los puestos de vigilancia están siendo refaccionados e implementados con el mismo aporte. Del mismo modo, se han instalado estaciones meteorológicas en Acjanaco, en el bosque nublado (Sector Rocotal), Chontachaca, Salvación y Pakitza.

El Parque Nacional del Manu, sus bienes inmuebles y los terrenos que ocupan los puestos de vigilancia de Tono y Santa Cruz, ubicados fuera del Parque, están debidamente inscritos a nombre del INRENA en los Registros Públicos del Cusco y Madre de Dios, respectivamente, faltando hacer lo propio con la sede Salvación.

En la oficina del Cusco se encuentra el centro de documentación, que cuenta con material bibliográfico importante y copias de algunos trabajos de investigación que se han realizado en el Parque. Como parte de su equipo, posee:

- Cuatro camionetas 4 x 4 (dos Land Rover Defender y dos camionetas Toyota, cedidas por Pro Naturaleza)
- Ocho equipos de radio comunicación
- Cuatro computadoras personales con impresoras
- Dos fotocopiadoras en regular estado de operatividad
- Tres botes con sus respectivos motores
- Siete puestos de vigilancia

B. CONTEXTO INSTITUCIONAL DEL PN DEL MANU

Contexto Local

En el ámbito del Parque, las actividades se trabajan coordinadamente con el Comité Local y, de manera directa, con las municipalidades de Fitzcarrald, Manu, Kosñipata y Paucartambo, las comunidades nativas del interior del Parque y fuera de él, comunidades campesinas, organizaciones de base, empresarios, productores, empresarios, organismos no gubernamentales, etc.

Contexto Regional

El Parque realiza trabajos en coordinación con las autoridades regionales del Gobierno Regional de Cusco y Madre de Dios, los Ministerios de Agricultura, Industria Turismo e Integración, Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente, organismos no gubernamentales de Cusco y Madre de Dios y Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Contexto Nacional

Como dependencia directa del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), se mantiene una estrecha coordinación con el CONAM en temas regionales; con el Ministerio de Agricultura, para las acciones de asistencia técnica productiva con las Agencias Agrarias; y con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, en los temas relacionados al turismo que se maneja en el Parque.

Contexto Internacional

El Parque Nacional del Manu es reconocido por ser el Parque con mayor nivel de conservación de la diversidad biológica del bosque húmedo tropical. La UNESCO, a través de su Programa el Hombre y la Biosfera (MAB), reconoce al Parque como la Zona Núcleo de la Reserva de Biosfera del Manu.

Bibliografía Consultada

- ; Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia; s/edit., Bolivia; s/f.
- ; Términos de Referencia para la Elaboración del Plan Maestro del Parque Nacional del Río Abiseo y su Zona de Influencia; ms. s/f
- Barrera, R.; Ugaz, J.; et. al.** 2001. Plan Maestro del Parque Nacional Cerros de Amotape. INRENA.
- Bustamante, J.** 1997. Análisis Ecológico de Gradientes Ambientales y Delimitación de Unidades Vegetales de la Pradera Natural en el PNM. Pro-Naturaleza, Programa Sur Este.
- Bustamante, J.** 1995. Evaluación Agrostológica de la Pradera Natural del Área Alto Andina del Parque Nacional del Manu y Comunidades Campesinas y Predios Colindantes. FPCN - Programa Sur Este.
- Bustamante, J.** 1994. Evaluación Agrostológica de la Pradera Natural del Área Alto Andina del Parque Nacional del Manu y Comunidades Campesinas y Predios Colindantes. Informe Final. FPCN- Programa Sur Este.
- Camino, A.** 1977. Trueque, Correrías e Intercambios entre los Quechua Andinos y los Piro y Machiguenga de la Montaña Peruana. En: *Amazonía Peruana* 1(2): 123-140. Lima.
- Cano, A. & Young, K.** 1994. Apunte Florístico de la Puna del Parque Nacional del Manu, Perú. Fuente: Boletín de Lima. Vol. XVI, N° 91-96, pp. 381-393. Resumen.
- Cano, A.; Young, K.; León, B. & Foster, R.** 1995. Composition and Diversity of Flowering Plants in the Upper Montane Forest of Manu National Park, Southern Peru. Fuente: Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forest, 271-280. Editado por Steven P. Churchill *et. al.* The New York Botanical Garden. Resumen.
- Cano, A.; Young, K.; León, B.; Silva, D.** 1991. Comunidades Bióticas en la Zona Alto Andina y Montaña Oriental del Departamento de Cuzco. FUENTE: Informe 1991. Museo de Historia Natural- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Resumen.
- Castillo, A. et. al.** 1997. Memoria Anual 1997. Ministerio de Agricultura INRENADGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1998. Plan de Trabajo Anual del Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1998. Propuesta de Ordenamiento Territorial de la Provincia del Manu. CTAR Madre de Dios, IMA, Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1998. Memoria anual 1998. CTAR Madre de Dios, Proyecto Regional Parque Nacional Manu y Ministerio de Agricultura INRENADGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Castillo, A. et. al.** 1999. Memoria anual 1999. Ministerio de Agricultura INRENADGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Challco, M.; Villena, N.** 1995. Avances de Monitoreo de Especies Cultivadas y Silvestres Manejadas en las Comunidades Nativas de la Reserva de la Biosfera del Manu. Fuente: Pro Naturaleza -Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. Resumen.
- Challco, M.; Villena, N.** 1994. Avances de Monitoreo de Especies Cultivadas y Silvestres Manejadas en las Comunidades Nativas de la Reserva de la Biosfera del Manu. Pro Naturaleza -Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. Resumen.
- COINCIDE.** 1990. Madre de Dios. Problemática y alternativas; Conclusiones del Taller Realizado en 1990. Comisión de Regionalización; Coordinación Intercentros de Investigación, Desarrollo y Educación.
- COIPROSA.** 2000. Comunidad de Colonos de Llactapampa, Proyecto de Factibilidad de Infraestructura y Facilidades Turísticas. Madre de Dios, Tomo III; Cusco.
- CORDEMAD.** 1986. Madre de Dios, el País Desconocido. Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios. Puerto Maldonado.
- CTA - IMA PNM.** 1994. Propuesta de Ordenamiento Territorial de la Provincia del Manu Oficina de Programación y Planeamiento Ambiental - Unidad de Estudios.

- Cuentas, A. et. al.** 1992-93. Plan Operativo: Parque Nacional del Manu y Zona Reservada; PNM.
- D'Ans, A. M.** 1974. Estructura Semántica del Parentesco Machiguenga (Arawak). Revista del Museo Nacional, (Lima, Perú), 40: 341-361.
- Dassman, R.** 1982. The Relationship Between Protect Areas and Indigenous People. World Congress on National Parks, (Bali, Indonesia, 11-22/10/1982). Washington, D.C. pp 667-671.
- Detan, E.** 1995. Diagnóstico Socio-económico de Tayakome y Yomibato. Parque Nacional del Manu. Cusco.
- DGANPFS y Pro Naturaleza.** 2001. Plan Maestro del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes". INRENA, MA.
- DGANPFS-INRENA.** 2001. Plan de Uso Turístico y Recreativo de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. INRENA, AECL, Perú.
- DGANPFS-INRENA.** 2000. Plan Maestro para la Conservación de la Diversidad Biológica y el Desarrollo Sostenible de la Reserva Nacional Pacaya Samiria y su Zona de Influencia. INRENA, Perú.
- DGANPFS-INRENA.** 2001. Categorización de la Zona Reservada del Manu (Ampliación Parque Nacional del Manu). INRENA, Perú.
- Emmons, L. H.** 1981. Morphological, Ecological, and Behavioral Adaptations for Arboreal Browsing in *Dactylomys dactylinus* (Rodentia, Echimyidae). Journ. Mammal. 62: 183-189. S/R.
- FENAMAD.** 1998. Estudio Socio-Económico Sustentatorio para la Ampliación Territorial de la Comunidad Nativa "Diamante". Dirección Regional Agraria Madre de Dios.
- Ferrero, A.** 1966. Los Machiguenga, Tribu Selvática del Sur Oriente Peruano. Instituto de Estudios Tropicales Pío Aza. Puerto Maldonado.
- Foster, M.** 1987. Los Saltarines y sus Extraordinarios Sistemas Sociales de Leks. Informe al Parque Nacional del Manu. S/R.
- Foster, R.** 1990. The Floristic Composition of the Rio Manu Floodplain. In: Four Neotropical Forests, A.H. Gentry ed., pp. 99-111. Yale University Press, New Haven, Conn. S/R.
- Gade, D.** 1972. Comercio y Colonización en una Zona de Contacto entre la Sierra y las Tierras Bajas del Valle de Urubamba en el Perú. En: Actas y Memorias del XXXIX Congreso Internacional de Americanistas. IEP 4(207-221). Lima.
- Galarza L. L.** 1998. Guía del Contenido de los Planes Maestros para las Áreas Naturales Protegidas. FANPE-GTZ, INRENA, Perú.
- Galarza, L L.** 1998. Marco Conceptual y Metodología de Planificación para las Áreas Naturales Protegidas; INRENA, GTZ, FANPE.
- Gentry, A. H. & Terborgh, J.** 1990. Composition and Dynamics of the Cocha Cashu "Mature" Floodplain Forest. N: Four Neotropical forests, A. Gentry, ed. Pp. 542-564. Yale Univ. Press, New Haven, Conn. S/R.
- Glave, L. M.** 1989. Trajinantes y Caminos Indígenas en la Sociedad Colonial, Siglos XVI/XVII. Instituto de Apoyo Agrario. Lima.
- González R. J.** 2000. Organización Social y Adopción del Riego por Aspersión en la Cuenca del Río Mapacho. IIUR-UNSAAC, SNV, GPERINCA.
- Gray, A.** 1986. Y después de la Fiebre del Oro ...?: Derechos Humanos y Autodesarrollo entre los Amarakaeri del Sudeste del Perú. Documento 5. IWGIA, Copenhague.
- Gray, A.** 1996. The Harakbut: Methodology, Spirituality and History. Providence-Oxford-GTZ-FPCN.
- Groenendijk, J. et. al.** 1996. Las Piedras 96: Una Expedición al Río de Las Piedras en la Selva Sur-Este del Perú.
- Hajek, F. & Groenendijk, J.** 1994. Parque Nacional del Manu, Sur-este Peruano, 17 de mayo a setiembre de 1994. Informe del Imperial College Manu Expedition.
- Hajek, F; Groenendijk, J.** 1993. Parque Nacional del Manu, Sur-este Peruano, 2 de Agosto - 30 Setiembre de 1993. Fuente: Reporte del Imperial College Upper Manu Expedition, Peru, 1993. Resumen.

- Helberg, H.; Ruiz P. G.** 1988. Hacia una Filosofía para el Parque Nacional del Manu. En: Extracta, Parques y Poblaciones Indígenas. Lima.
- Helberg, H.** 1993. Terminología del Parentesco Harakbut. En: Amazonía Peruana 12 (23): 107-140. Lima.
- Helberg, H. M.** 1996. En la Penumbra del Atardecer. CAAAP, Lima.
- Herron, J. C.** 1991. Growth Rates of Black Caiman *Melanosuchus niger* and Spectacled Caiman *Caiman crocodilus*, and the Recruitment of Breeders in Hunted Caiman Populations. Fuente: Biological Conservation 55: 103 -113. Resumen.
- Herron, J.; Emmons, L.; and Cadle, J. E.** 1990. Observations on Reproduction in the Black Caiman, *Melanosuchus niger*. Journal of Herpetology. Vol. 24 N° 3, pp. 314-316.
- IIAP y CTAR Madre de Dios.** 2000. Madre de Dios, Camino al Desarrollo Sostenible: Propuesta de Zonificación Ecológica Económica Como Base para el Ordenamiento Territorial. IIAP, CTAR Madre de Dios, Perú.
- INRENA y Pro Naturaleza.** 2001. Plan Maestro del Parque Nacional Cerros de Amotape. INRENA, MA, Perú.
- INRENA.** 2000. Plan de Actividades y Términos de Referencia para la Elaboración del Plan Maestro para el Desarrollo Sostenible de la Zona Reservada de Güeppí. s/f.
- INRENA.** 1999. Plan Director: Estrategia Nacional Para Áreas Protegidas.
- INRENA, TCA, UE.** 1996. Plan de Manejo Turístico en la Reserva de la Biosfera del Manu; Proyecto Programa Regional de Planificación y Manejo de Áreas Protegidas Amazónicas.
- Janson, C.** 1986. Capuchin counterpoint. Natural History 2/86: 45-52. S/R.
- Kalliola, R.; Salo, J.; Punakha, M.; Ana Rajasilta, M.** 1991. New Site Formation and Colonizing Vegetation in Primary Succession on the Western Amazon Floodplains. Journ. Ecology 79: 877-901. Resumen.
- Kiltie A.** 1982. Bite Forces as a Basis for Niche Differentiation Between Rain Forest Peccaries (*Tayassu tajacu* and *T. pecari*). Fuente: Biotropica 14(3): 188-195. 1982. Resumen.
- Kiltie, A.** 1981. Stomach Contents of Rainforest Peccaries. Biotropica 13: 234-236.
- Kiltie, A.** 1981. The Function of Interlocking Canines in Rainforest Peccaries (Tayassuas). Journ. Mammal. 62: 459-469. Resumen.
- Lathrap, D.** 1987. The Upper Amazon. Praeger, New York.
- León, C. R.** 1994. Racionalidad Andina en el Uso del Espacio; Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Lyon, P.** 1975. Dislocación Tribal y Clasificaciones Lingüísticas en la Zona del Río Madre de Dios. En: Actas y Memorias del XXXIX Congreso Internacional de Americanistas. IEP 5(185-207).
- Loaiza, S. A.; Zapata, R. J.** 2000. Informe Final Proyecto: Plan de Desarrollo Turístico, Circuito: Pilcopata Pusharo Palotoa; Pro-Manu; Cusco; ms.
- Macera, C.** Metodología para Establecer una Base de Datos Georeferenciados en el Parque Nacional del Manu. Tesis - Ing. Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Mason, A.** 1950. The Languages of South American Indians. J. Steward (ed.) Handbook of South American Indias 6:157-317. Washington, Smithsonian Institution, Bulletin of American Ethnology 143.
- Matteson, Esther.** 1954. The Piro of the Urubamba. Kroeber Anthropological Society Papers 10: 25-99. Berkeley.
- Medio Ambiente.** 1994. Amazonía, su Mirada, N° 59, Lima.
- Mitchell, C.; and Ráez, E.** 1991. El Impacto de la Caza sobre Poblaciones de Primates y Aves en la Reserva de Biosfera de Manu en el Sureste Peruano. Preparado para Wildlife Conservation International-New York Zoological Society. Resumen.
- Moore, T.** 1985. Informe Preliminar Sobre el Impacto de la Minería Aurífera en las Poblaciones Indígenas de Madre de Dios, Perú. Ms.
- Mujica, Ch. O.** 1998. Evaluación Preliminar de la Ornitofauna del Bosque Nublado de Pillahuata, Prov. Paucartambo, Dpto. Cusco. Fuente: Seminario Curricular, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Ciencias Biológicas. Resumen.

- Munn, C.** 1994. Winged Rainbows Macaws. National Geographic Vol. 185, N°1:118-140.
- Munn, Ch. A.** 1985. Ciencia y Turismo en la Reserva de Biosfera del Manu. Boletín de Lima 7: 9-26. Resumen.
- Núñez, V.P.** 1995. Tree Biology Trends in Amazonian Peru: Data Analysis of Species Number, Individuals, Plot Size and Communities Areas in Mapping Vegetation Types and their Neotropical Equivalents. Fuente: Manuscrito para el Smithsonian Symposium. Resumen.
- ONERN.** 1976. Mapa Ecológico del Perú. Lima.
- Otte, K.** 1972. Informe Final del Plan de Investigaciones "Melanosuchus niger" en el Gran Parque Nacional del Manu, Perú. Informa al Parque Nacional del Manu.
- Pacheco, J.; Castillo, A.** 1998. Ordenamiento Turístico en la Reserva de la Biosfera del Manu; UE-TCA; MA; INRENA.
- Pacheco, J.** 1997. Diagnóstico de la Actividad Turística en la Reserva de la Biosfera del Manu, Pro Naturaleza.
- Pacheco, J.** 1998. Posibilidades de Desarrollo Turístico en la Comunidad Nativa Santa Rosa de Huacaria, Pro Naturaleza.
- Parque Nacional del Manu.** 1999. Memoria Anual 1998; Ministerio de Agricultura INRENA; Cuzco.
- Parque Nacional del Manu.** 2001. Propuesta de plan de trabajo del Parque Nacional del Manu 2002. Ministerio de Agricultura INRENA.
- Parque Nacional del Manu.** Comité Local del Parque Nacional del Manu y Gestión de la Reserva de la Biosfera del Manu; PNM; ms; s/f.
- Parque Nacional del Manu.** 1998. Memoria Anual 1997. Ministerio de Agricultura INRENA.
- Parque Nacional del Manu.** 2001. Memoria Anual 2000; Ministerio de Agricultura INRENA DGANPFS; Parque Nacional del Manu.
- Parque Nacional del Manu.** 2001. Plan de Trabajo, INRENA
- Pautrat, L.** 2001. Identificación de la Biodiversidad Focal Prioritaria para la Conservación de la Zona de Conectividad: Manu Tambopata. WWF y SPDE, Lima.
- Ponce, C. y Ríos, M.** 1985. Plan Maestro Parque Nacional del Manu, UNALM, Pro Naturaleza (FPCN) y WWF, Instituto Nacional Forestal y de Fauna (INFF), Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios (CORDEMAD) y Dirección General Forestal y de Fauna DGFF, Perú.
- Pro Naturaleza.** 1990. Pro Naturaleza y la Reserva de la Biosfera del Manu. Una Visión Histórica y Propuestas de Acción.
- Pro Manu.** 2000. Plan Operativo Anual año; Cusco.
- Pro Manu.** 2000. Propuesta para la Actualización del Plan Maestro del Parque Nacional del Manu. Cusco.
- Pro Manu.** 1998. Plan Operativo Global 2003, 1999, Junio.
- PROMUDEH, Banco Mundial.** 1998. Consulta Amazónica para el Plan de Desarrollo Indígena; Iquitos.
- Proyecto Especial Regional Parque Nacional del Manu.** 1997. Memoria anual; Cusco.
- Proyecto Especial Regional Parque Nacional del Manu.** 1998. Memoria Anual; Cuzco.
- Ríos, M. A.** 1985. Reporte Manu Ed. Centro Datos para la Conservación: Lima, Perú.
- Reserva Nacional Pacaya Samiria.** 2000. Plan Maestro para la Conservación de la Diversidad Biológica y el Desarrollo Sostenible y su Zona de Influencia.
- Rodríguez, A. E; et.al.** 2001. Madre de Dios Camino al Desarrollo Sostenible: Propuesta de Zonificación Ecológica, Económica como Base para el Ordenamiento Territorial; IIAP; CTAR Madre de Dios.
- Ruiz P, G.** 1997. El Parque Nacional del Manu, Alternativas para la Conservación y el Desarrollo. pp. 5-21. Resumen.
- Rummenhöller, K.; Cárdenas, C. & Lazarte, M.** 1991. Diagnóstico Situacional de Comunidades Nativas de Madre de Dios: Propuestas para un Autodesarrollo. Lima, Instituto Indigenista Peruano.

- Rummenholler, K.; Castillo, A. y Maldonado, W.** 1997. Bases para la Planificación y Desarrollo de las Comunidades Andinas y Amazónicas de la Reserva de la Biosfera del Manu. TCA INRENA.
- Salis, A.; Rojas, G.; Ramos, M.; Pérez, A.** 1994. Diagnóstico Socioeconómico de la Provincia del Manu. Municipalidad Provincial del Manu - Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé Herrera de las Casas".
- Ocampo, J.** 1980. Exploración de los Ríos Peruanos Apurímac, Eni, Tambo, Ucayali y Urubamba en 1883 y 1884. Lima.
- Schenk, C.; and Staib, E.** 1994. Giant Otters and Ecotourism in Peru. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, Number 9:7-8. S/R.
- Schenk, C.; and Staib, E.** 1992. Giant Otters in Peru. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, Number 7:24-26. S/R.; 1992.
- Shell Prospecting and Development (Perú) B.V.** 1996. Campaña de Perforación Exploratoria de Camisea Estudio de Impacto Ambiental - Documento de síntesis. ERM Perú S.A.
- Shepard, G.** 1997. Etnobotánica y Etnomedicina de los Matsiguenka (Machiguenga) y Yamashta (Nahua). Informe al Parque Nacional del Manu. 9 pp. más cuadros y gráficos. S/R.
- Shepard, G.** 1996. Informe 1: Los Grupos Indígenas Aislados del Río Piedras. Ms.
- Shepard, G.** 1994. Etnobotánica y Etnomedicina de los Matsiguenka (Machiguenga) y Yamashta (Nahua); Informe al Parque Nacional del Manu; 9pp más cuadros y gráficos; S/R.
- Silman, M.** 1996. Regeneration from seed in a Neotropical rain forest. Dissertation, Thesis - PhD. Duke University. S/R.
- Smith, A.** 1990. Yine Manu-Hajene. Reseña Histórica sobre los Pirosh del Manu. Documento de Trabajo, Lima.
- Smith, A.; Villasante, F.** 2000. Yine Manu Gajene: La Gente del Manu; APECO, WWF, DFID.
- Solís, G.** 1973. Fonología Machiguenga (Arawak). Documento de Trabajo 24. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Centro de Investigación de Lingüística Aplicada, Lima, 1973.
- Varese, S.** 1968. La Sal de los Cerros. Universidad Peruana de Ciencias y Tecnología, Lima.
- Villena, N. y Tisoc, I.** 1997. Larvas y Líquenes Utilizados por Indígenas de Huacaria y Queros (RBM). Pro Naturaleza - CONCYTEC.
- Wahl, L.** 1994. Gestión Local de Recursos Naturales y Mercado Segmentado de Trabajo en la Cuenca del Madre de Dios: ¿Técnica o Medio para la Conservación de la Biodiversidad?; Lima, Instituto de Bien Común; Documento de trabajo. 83 pp. ms., Washington, DC: Amer. Ornith. Union; Resumen; S/R.
- WRI, UICN, PNUMA.** 1992. Estrategia Global Para la Biodiversidad, Pautas de Acción para Salvar, Estudiar y Usar en Forma Sostenible y Equitativa la Riqueza Biótica de la Tierra.
- Yu, D. W.** 1994. The Structural Role of Epiphytes in Ant Gardens. *Biotropica* 26: 222-226. 24. S/R.
- Zarzar, A.; Román, Luis.** 1993. Relaciones Intertribales en el Bajo Urubamba y Alto Ucayali. Centro de Investigación y Promoción Amazónica, Documento 5. Lima, 1983.

Siglas



ACSS	Asociación de Conservación para la Selva Sur
ANP	Área Natural Protegida
APECO	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
BIOLAT	Biodiversidad Latinoamericana
CECONAMA	Central de Comunidades Nativas Matshiguenga
COHARYIMA	Consejo Harakbut Yine Matshiguenga
COMARU	Consejo Matshiguenga del río Urubamba
CORDEMAD	Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios
CTAR	Consejo Transitorio de Administración Regional
FECONAYY	Federación de Comunidades Nativas Yine Yama
FENAMAD	Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes
FPCN	Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
GTZ	Agencia de Cooperación Alemana
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
MDD	Madre de Dios
MINSA	Ministerio de Salud
ONERN	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales
ORDEMAD	Organismo Regional de Desarrollo de Madre de Dios
PEA	Población Económicamente Activa
PETT	Programa Especial de Titulación de Tierras
PNM	Parque Nacional del Manu
PRO-MANU	Proyecto Aprovechamiento y Manejo Sostenible de la Reserva de Biosfera y Parque Nacional del Manu
PROMUDEH	Programa de la Mujer y de los Derechos Humanos
RBM	Reserva de la Biosfera del Manu
RESOP	Red Educativa del Sur Oriente Peruano
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
TUPA	Texto Único de Procedimientos Administrativos
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Vida Silvestre
WWF	Fondo Mundial para la Vida Silvestre
UNESCO	Programa de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura

Anexos

ANEXO N° 1
FAUNA REGISTRADA
EN EL PARQUE NACIONAL DEL MANU

MAMÍFEROS

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD	
MARSUPIALIA DIDELPHIDA (16 especies)	Metachirus Gracilinanus Marmosa Marmosa Marmosa Marmosops Marmosops Micoureus Metachirus Monodelphis Caluromysoops Caluromys Philander Philander Didelphis Chironectes	nudicaudatus Agilis Cinerea noctivaga murina noctivatus parvidens regina nudicaudatus brevicauda irrupta lanatus opossum andersoni marsupialis minimus	Cocha Cashu Pakitzá Cocha Cashu Cocha Cashu Pakitzá Pakitzá Pakitzá Pakitzá Pakitzá Pakitzá Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitzá Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitzá Pakitzá
CHIROPTERA EMBALLONURIDA (3 especies)	Rhynchoycteris Saccopteryx Saccopteryx	naso bilineata sp.	Cocha Cashu, Pakitzá Pakitzá Cocha Cashu
NOCTILIONIDAE (2 especies)	Noctilio Noctilio	albiventris leporinus	Cocha Cashu, Pakitzá Pakitzá
PHYLLOSTOMIDAE (45 especies)	Macrophyllum Tonatia Tonatia Trachops Platyrrhinus Platyrrhinus Platyrrhinus Phyllostomus Phyllostomus Phyllostomus Phyllostomus Phyllostomus Trachops Chrotopterus Chiroderma Chiroderma	macrophyllum bidens sylvicola cirrhosus brachycephalus helleri infuscus elongatus hastatus stenops estenops cirrhosus auritus trinitatum villosum	Pakitzá Cocha Cashu, Pakitzá Cocha Cashu, Pakitzá Pakitzá Pakitzá Pakitzá Pakitzá Cocha Cashu, Pakitzá Cocha Cashu, Pakitzá Cocha Cashu, Pakitzá Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Pakitzá Pakitzá

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
	<i>Vampyrum spectrum</i>	Cocha Cashu
	<i>Lonchophylla thomasi</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Glossophaga commissarissi</i>	Pakitza
	<i>Glossophaga soricina</i>	Pakitza
	<i>Carollia castanea</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Carollia brevicauda</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Carollia perspicillata</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Choeroniscus minor</i>	Pakitza
	<i>Dermaruna anderseni</i>	Pakitza
	<i>Dermaruna cinerea</i>	Pakitza
	<i>Dermaruna gnoma</i>	Pakitza
	<i>Uroderma bilobatum</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Uroderma magnirostrum</i>	Pakitza
	<i>Vampyressa bidens</i>	Pakitza
	<i>Vampyressa pusilla</i>	Cocha Cashu
	<i>Vampyressa nymphaea</i>	Cocha Cashu
	<i>Vampyrodes caraccioli</i>	Pakitza
	<i>Mesophylla macconnelli</i>	Cocha Cashu
	<i>Micronycteris megalotis</i>	Pakitza
	<i>Micronycteris minuta</i>	Pakitza
	<i>Mimon crenulatum</i>	Pakitza
	<i>Artibeus jamaicensis planirostris</i>	Cocha Cashu
	<i>Artibeus planirostris</i>	Pakitza
	<i>Artibeus fuliginosus</i>	Cocha Cashu
	<i>Artibeus lituratus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Artibeus obscurus</i>	Pakitza
	<i>Anoura caudifera</i>	Pakitza
	<i>Sphaeronycteris toxophyllum</i>	Cocha Cashu
	<i>Sturnira lilium</i>	Pakitza
	<i>Rhinophylla pumilio</i>	Pakitza
FURIPTERIDAE (2 especies)		
THYROPTERIDAE (1 especie)	<i>Diphylla ecaudata</i>	Pakitza
VESPERTILLIONIDAE (5 especies)	<i>Furipterus horrens</i>	Pakitza
	<i>Thyroptera tricolor</i>	Cocha Cashu, Pakitza
MOLOSSIDAE (1 especie)		
PRIMATES CEBIDAE (12 especies)	<i>Lasiurus ega</i>	Pakitza
	<i>Myotis nigricans</i>	Cocha Cashu
	<i>Myotis albescens</i>	Pakitza
	<i>Myotis ripariu</i>	Pakitza
	<i>Myotis simus</i>	Pakitza
	<i>Molossus molossus</i>	Pakitza
	<i>Aotus trivirgatus</i>	Cocha Cashu
	<i>Aotus nigriceps</i>	Pakitza
	<i>Callicebus moloch</i>	Cocha Cashu
	<i>Callicebus brunneus</i>	Pakitza
	<i>Pithecia monachus</i>	Cocha Cashu
	<i>Alouatta seniculus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Cebus apella</i>	Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
CALLITRICHIDAE (4 especies)	<i>Cebus</i>	<i>albifrons</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Saimiri</i>	<i>boliviensis</i>	Pakitza
	<i>Saimiri</i>	<i>sciureus</i>	Cocha Cashu
	<i>Ateles</i>	<i>paniscus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Lagothrix</i>	<i>lagothricha</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Cebuella</i>	<i>pygmaea</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Saguinus</i>	<i>fuscicollis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Saguinus</i>	<i>imperator</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Callimico</i>	<i>goeldii</i>	Cocha Cashu
EDENTATA			
MYRMECOPHAGIDAE (3 especies)	<i>Myrmecophaga</i>	<i>tridactyla</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Tamandua</i>	<i>tetradactyla</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Cyclopes</i>	<i>didactylus</i>	Cocha Cashu
BRADYPODIDAE (3 especies)	<i>Bradypus</i>	<i>variegatus</i>	Cocha Cashu
	<i>Bradypus</i>	<i>sp.</i>	Pakitza
	<i>Choloepus</i>	<i>hoffmanni</i>	Pakitza
DASYPODIDAE (5 especies)	<i>Dasyurus</i>	<i>novemcinctus</i>	Cocha Cashu
	<i>Dasyurus</i>	<i>kappleri</i>	Cocha Cashu
	<i>Dasyurus</i>	<i>pilosus</i>	Cocha Cashu
	<i>Dasyurus</i>	<i>sp.</i>	Pakitza
	<i>Priodontes</i>	<i>maximus</i>	Cocha Cashu
LAGOMORPHA			
LEPORIDAE (1 especies)	<i>Sylvilagus</i>	<i>brasiliensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
RODENTIA			
SCIURIDAE (4 especies)	<i>Sciurus</i>	<i>spadiceus</i>	Bajo río Manu, Pakitza
	<i>Sciurus</i>	<i>ignitus</i>	Bajo río Manu, Pakitza
	<i>Sciurus</i>	<i>sanborni</i>	Bajo río Manu
	<i>Microsciurus</i>	<i>flaviventer</i>	Cocha Cashu
MURIDAE (CRICETINI) (13 especies)	<i>Oryzomys</i>	<i>capito</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Oryzomys</i>	<i>nitidus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Oryzomys</i>	<i>macconnelli</i>	Cocha Cashu
	<i>Oryzomys</i>	<i>longicaudatus</i>	Bajo río Manu
	<i>Oecomys</i>	<i>superans</i>	Pakitza
	<i>Oecomys</i>	<i>concolor</i>	Cocha Cashu
	<i>Oecomys</i>	<i>bicolor</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Oligoryzomys</i>	<i>microtis</i>	Pakitza
	<i>Neacomys</i>	<i>spinosus</i>	Pakitza
	<i>Nectomys</i>	<i>squamipes</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Neusticomys</i>	<i>peruviensis</i>	Pakitza
	<i>Rhipidomys</i>	<i>leucodactylus</i>	Cocha Cashu
	<i>Rhipidomys</i>	<i>couesi</i>	Pakitza

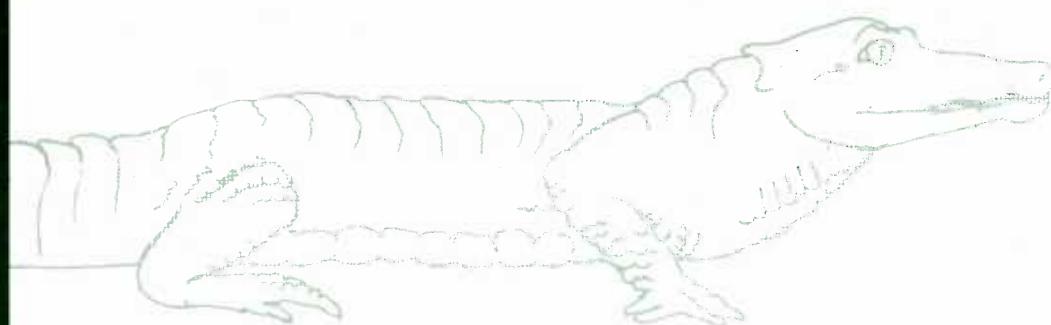
ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
EREHIZONTIDAE (1 especie)	<i>Coendou</i>	<i>bicolor</i> Cocha Cashu, Pakitza
HYDROCHOERIDAE (1 especie)	<i>Hydrochoerus</i>	<i>hydrochaeris</i> Cocha Cashu, Pakitza
DASYPROCTIDAE (1 especie)	<i>Agouti</i> <i>Dasyprocta</i> <i>Dasyprocta</i> <i>Myoprocta</i>	<i>paca</i> <i>variegata</i> <i>kalinoswskii</i> <i>pratti</i> Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza
DINOMYIDAE (1 especie)	<i>Dinomys</i>	<i>branickii</i> Cocha Cashu
ECHIMYIDAE (6 especies)	<i>Proechimys</i> <i>Proechimys</i> <i>Proechimys</i> <i>Mesomys</i> <i>Dactylomys</i> <i>Dactylomys</i>	<i>simonsi</i> <i>steerei</i> <i>brevicauda</i> <i>hispidus</i> <i>dactylinus boliviensis</i> <i>dactylinus</i> Cocha Cashu, Pakitza Bajo río Manu, Pakitza Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu Pakitza
CARNIVORA		
CANIDAE (2 especies)	<i>Speothos</i> <i>Atelocynus</i>	<i>venaticus</i> <i>microtis</i> Cocha Cashu Falta confirmación
PROCYONIDAE (4 especies)	<i>Procyon</i> <i>Nasua</i> <i>Potos</i> <i>Bassaricyon</i>	<i>cancrivorus</i> <i>nasua</i> <i>flavus</i> <i>gabbii allenii</i> Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu
MUSTELIDAE (4 especies)	<i>Galictis</i> <i>Eira</i> <i>Lutra</i> <i>Pteronura</i>	<i>vittata</i> <i>barbata</i> <i>longicaudis</i> <i>brasiliensis</i> Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza
FELIDAE (7 especies)	<i>Felis</i> <i>Felis</i> <i>Felis</i> <i>Felis (Herpailurus)</i> <i>Puma</i> <i>Panthera</i>	<i>pardalis</i> <i>wiedii</i> <i>tigrina</i> <i>yagouaroundi</i> <i>concolor</i> <i>onca</i> Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Pakitza Cocha Cashu, Pakitza
URSIDAE (1 especie)	<i>Tremarctos</i>	<i>ornatus</i> Bosque nublado
PERISSODACTYLA		
TAPIRIDAE (1 especie)	<i>Tapirus</i>	<i>terrestris</i> Cocha Cashu, Pakitza
ARTIODACTYLA		
TAYASSUIDAE (2 especies)	<i>Tayassu</i> <i>Tayassu</i>	<i>pecari</i> <i>tajacu</i> Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
CERVIDAE (4 especies)	<i>Mazama</i> <i>Mazama</i> <i>Mazama</i> <i>Blastoceros</i>	<i>americana</i> <i>gouazoubira</i> <i>chui</i> <i>dichotomus</i>
		Cocha Cashu, Pakitza
		Cocha Cashu
		Pakitza

Terborgh, J; Fitzpatrick; Emmons, L.
 1984 Annotated checklist of bird and mammal species of Cocha Cashu Biological Station, Manu National Park, Peru.
Fieldiana: Zoology. New Series N° 21: 1-29

Pacheco, V; Vivar, E.
 1996 Annotated checklist of Non-Flying mammals at Pakitza, Manu Reserved Zone, Manu National Park, Peru. In: *La Biodiversidad del Sur este del Perú*. Ed. Don Wilson, A. Sandoval. In: *La Biodiversidad del Sureste del Perú*. Ed. Don Wilson, Abelardo Sandoval.

Ascorra, C; Solari, S; Wilson, D.
 1996 Diversidad y ecología de los Quiropteros en Pakitza. In: *La Biodiversidad del Sureste del Perú*. Ed. Don Wilson, Abelardo Sandoval.



ANFIBIOS Y REPTILES

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
PLETOdontidae	<i>Bolitoglossa</i>	<i>altamazonica</i>
CAECILIDAE	<i>Oscaecilia</i>	<i>bassleri</i>
HYLIDAE	<i>Agalychnis</i> <i>Hemiphractus</i> <i>Hyla</i> <i>Hyla</i> <i>Hyla</i> <i>Hyla</i>	<i>craspedopus</i> <i>scutatus</i> <i>acreana</i> <i>calcarata</i> <i>biburca</i> <i>boans</i>
		Cocha Cashu, Pakitza
		Cocha Cashu
		Cocha Cashu
		Cocha Cashu, Pakitza
		Pakitza
		Cocha Cashu, Pakitza
		Cocha Cashu
		Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
LEPTODACTYLIDAE	<i>Hyla geographica</i>	Cocha Cashu
	<i>Hyla fasciata</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla granosa</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla lanciformis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla leali</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla leucophyllata</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla triangulum</i>	Cocha Cashu
	<i>Hyla minuta</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla parviceps</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla punctata</i>	Cocha Cashu
	<i>Hyla rhodopepla</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla riveroi</i>	Cocha Cashu
	<i>Hyla sarayacuensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hyla koechlini</i>	Cocha Cashu
	<i>Hyla</i> sp. (grupo <i>geographica</i>)	Cocha Cashu
	<i>Hyla</i> sp. 2	Cocha Cashu
	<i>Hyla</i> sp. A	Pakitza
	<i>Hyla</i> sp. B	Pakitza
	<i>Scarthyla ostinodactyla</i>	Cocha Cashu
	<i>Oolygon cruentomma</i>	Cocha Cashu
	<i>Oolygon epacrorhina</i>	Cocha Cashu
	<i>Oolygon garbei</i>	Cocha Cashu
	<i>Oolygon rubra</i>	Cocha Cashu
	<i>Osteocephalus leprieurii</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Osteocephalus taurinus</i>	Cocha Cashu
	<i>Phrynohyas venulosa</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phrynohyas coriacea</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phrynohyas resinifex</i>	Cocha Cashu
	<i>Phyllomedusa atelopoides</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phyllomedusa palliata</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phyllomedusa tomoptera</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phyllomedusa vaillani</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phyllomedusa</i> sp. (grupo <i>bolivianus</i>)	Cocha Cashu
	<i>Phyllomedusa</i> sp.	Pakitza
	<i>Sphaenorhynchus dorisae</i>	Cocha Cashu
	<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	Cocha Cashu
	<i>Scarthyla ostinodactyla</i>	Pakitza
	<i>Scinax chiquitana</i>	Pakitza
	<i>Scinax pedromedinae</i>	Pakitza
	<i>Scinax cf rubra</i>	Pakitza
	<i>Adenomera andreae</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Adenomera hylaedactyla</i>	Cocha Cashu
	<i>Ceratophrys cornuta</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Ceratophryinae</i> sp.	Cocha Cashu
	<i>Edalorhina perezi</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Eleutherodactylus peruvianus</i>	Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
BUFONIDAE	<i>Eleutherodactylus altamazonicus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Eleutherodactylus carvalhoi</i>	Cocha Cashu
	<i>Eleutherodactylus croceoinguinis</i>	Pakitza
	<i>Eleutherodactylus cruralis</i>	Pakitza
	<i>Eleutherodactylus diadematus</i>	Pakitza
	<i>Eleutherodactylus fenestratus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Eleutherodactylus mendax</i>	Cocha Cashu
	<i>Eleutherodactylus oeckendeni</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Eleutherodactylus toftae</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Eleutherodactylus ventrimarmoratus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Eleutherodactylus sp.1 (grupo fitzingeri)</i>	Cocha Cashu
	<i>Eleutherodactylus sp.2 (grupo fitzingeri)</i>	Cocha Cashu
	<i>Eleutherodactylus sp. 3 (verde)</i>	Cocha Cashu
	<i>Eleutherodactylus sp. A</i>	Pakitza
	<i>Eleutherodactylus sp. B</i>	Pakitza
	<i>Ischnocnema guixensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Leptodactylus bolivianus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Leptodactylus knudseni</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Leptodactylus leptodactyloides</i>	Pakitza
	<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Leptodactylus petersi</i>	Pakitza
	<i>Leptodactylus podocipinus</i>	Cocha Cashu
	<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Leptodactylus rhodonotus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Leptodactylus wagneri</i>	Cocha Cashu
MICROHYLIDAE	<i>Lithodytes lineatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Physalaemus petersi</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phyllonastes myrmecoides</i>	Cocha Cashu, Pakitza
CENTROLENIDAE	<i>Bufo typhonius</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Bufo guttatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Bufo marinus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
DENDROBATIDAE	<i>Chiamoscleis ventrimaculata</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Chiamoscleis sp.</i>	Pakitza
	<i>Ctenophryne geayi</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hamptophryne boliviana</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Elachistocleis sp.</i>	Cocha Cashu
DENDROBATIDAE	<i>Cochranella midas</i>	Pakitza
	<i>Colostethus marchesianus</i>	Cocha Cashu
	<i>Colostethus trilineatus</i>	Pakitza
	<i>Colostethus sp.</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Dendrobates ventrimaculatus</i>	Cocha Cashu
	<i>Dendrobates biolat</i>	Pakitza
	<i>Epidobates pictus</i>	Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
AMPHISBAENIDAE	<i>Epidobates femoralis</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Epidobates trivittatus</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Epidobates sp. nov.</i>	Cocha Cashu
GEKKONIDAE	<i>Amphisbaena fuliginosa</i>	Pakitzá
IGUANIDAE	<i>Gonatodes hasemani</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Gonatodes humeralis</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Pseudogonatodes sp.</i>	Cocha Cashu
	<i>Pseudogonatodes guianensis</i>	Cocha Cashu
	<i>Thecadactylus rapicaudus</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
TEIIDAE	<i>Anolis chrysolepis</i>	Cocha Cashu
	<i>Anolis bombiceps</i>	Pakitzá
	<i>Anolis fuscoauratus</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Anolis ortonii</i>	Cocha Cashu
	<i>Anolis punctatus</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Enyalioides cf. laticeps</i>	Cocha Cashu
	<i>Enyalioides palpebralis</i>	Pakitzá
	<i>Ophryoessoides sp.</i>	Cocha Cashu
	<i>Plica plica</i>	Cocha Cashu
	<i>Plica umbra</i>	Cocha Cashu
TRPIDURIDAE	<i>Alopoglossus buckleyi</i>	Cocha Cashu
	<i>Alopoglossus angulatus</i>	Pakitzá
	<i>Ameiva ameiva</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Kentropyx altamazonica</i>	Cocha Cashu
	<i>Kentropyx pelviceps</i>	Pakitzá
	<i>Neusticurus ecpaleopus</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Prionodactylus argulus</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Prionodactylus eigenmanni</i>	Cocha Cashu, Pakitzá
	<i>Prionodactylus manicatus</i>	Cocha Cashu
	<i>Prionodactylus sp.</i>	Cocha Cashu
	<i>Tupinambis texequin</i>	Cocha Cashu
	<i>Tupinambis nigropunctatus</i>	Pakitzá
	<i>Bachia sp.</i>	Cocha Cashu
ANGUIDAE	<i>Bachia trisanale</i>	Pakitzá
	<i>Stenocercus roseiventris</i>	Pakitzá
	<i>Stenocercus sp.</i>	Pakitzá
	<i>Tropidurus flaviceps</i>	Pakitzá
	<i>Tropidurus plica</i>	Pakitzá
SCINCIDAE	<i>Tropidurus umbra</i>	Pakitzá
	<i>Diploglossus fasciatus</i>	Cocha Cashu
	<i>Mabuya bistrigata</i>	Cocha Cashu, Pakitzá

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
ANILIIDAE	<i>Anilius</i>	<i>scytale</i>
BOIDAE	<i>Corallus</i>	<i>caninus</i>
	<i>Corallus</i>	<i>enydris</i>
	<i>Corallus</i>	<i>hortulanus</i>
	<i>Epicrates</i>	<i>cenchrina</i>
COLUBRIDAE	<i>Atractus</i>	<i>sp.</i>
	<i>Chironius</i>	<i>exoletus</i>
	<i>Chironius</i>	<i>fucus</i>
	<i>Chironius</i>	<i>scurrulus</i>
	<i>Clelia</i>	<i>clelia</i>
	<i>Dipsas</i>	<i>catesby</i>
	<i>Dendrophiodon</i>	<i>sp.</i>
	<i>Drepanoides</i>	<i>anomalus</i>
	<i>Drymachon</i>	<i>corais</i>
	<i>Helicops</i>	<i>angulatus</i>
	<i>Helicops</i>	<i>polylepis</i>
	<i>Imantodes</i>	<i>cenchoa</i>
	<i>Leptodeira</i>	<i>annulata</i>
	<i>Leptophis</i>	<i>ahaetulla</i>
	<i>Liophis</i>	<i>cobella</i>
	<i>Liophis</i>	<i>reginae</i>
	<i>Liophis</i>	<i>typhlus</i>
	<i>Oxybelis</i>	<i>argenteus</i>
	<i>Oxybelis</i>	<i>fulgidus</i>
	<i>Oxyhopus</i>	<i>formosus</i>
	<i>Oxyhopus</i>	<i>melanogenys</i>
	<i>Oxyhopus</i>	<i>petola</i>
	<i>Pseudoboa</i>	<i>coronata</i>
	<i>Rhadinaea</i>	<i>brevirostris</i>
	<i>Rhadinaea</i>	<i>occipitalis</i>
	<i>Rhinobrotryum</i>	<i>lentiginosum</i>
	<i>Siphlophis</i>	<i>cervinus</i>
	<i>Tantilla</i>	<i>melanocephala</i>
	<i>Tripanurgos</i>	<i>compressus</i>
	<i>Xenodon</i>	<i>severus</i>
	<i>Xenopholis</i>	<i>scalaris</i>
VIPERIDAE	<i>Bothrops</i>	<i>atrox</i>
	<i>Bothrops</i>	<i>brazili</i>
	<i>Bothriopsis</i>	<i>bilineata</i>
	<i>Lachesis</i>	<i>muta</i>
ELAPIDAE	<i>Micrurus</i>	<i>leminiscatus</i>
	<i>Micrurus</i>	<i>surinamensis</i>
	<i>Micrurus</i>	<i>spixii</i>

ORDEN/FAM	ESPECIE		LOCALIDAD
KINOSTERNIDAE	<i>Micrurus</i>	<i>sp.</i>	Pakitza
PELOMEDUSIDAE	<i>Kinosternon</i>	<i>scorpoides</i>	Cocha Cashu
	<i>Podocnemis</i>	<i>unifilis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phrynops</i>	<i>nasutus</i>	Cocha Cashu
	<i>Phrynoës</i>	<i>geoffranius</i>	Pakitza
	<i>Phrynops</i>	<i>gibbus</i>	Pakitza
CHELIDAE	<i>Platemys</i>	<i>platycephalus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
TESTUDINIDAE	<i>Geochelone</i>	<i>denticulata</i>	Cocha Cashu, Pakitza
ALLIGATORIDAE	<i>Melanosuchus</i>	<i>niger</i>	Cocha Cashu
	<i>Caiman</i>	<i>crocodylus</i>	Cocha Cashu, Pakitza

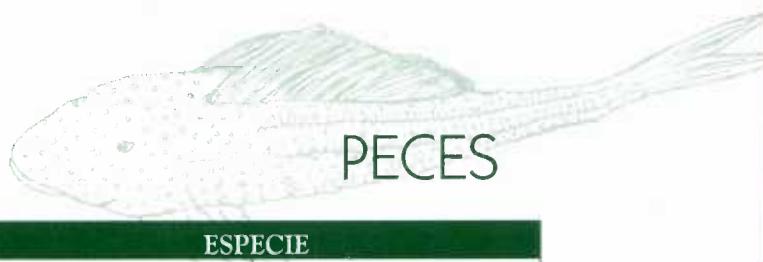
Fuentes:

Rodríguez, L; Caddle, J.

1990 A preliminary overview of the herpetofauna of Cocha Cashu, Manu National Park, Peru
In: Four Neotropical Rain Forest. Ed. Alwyn Gentry.

Morales, V; McDiarmid, R.

1996 Annotated checklist of the amphibians and reptiles of Pakitza, Manu National Park Reserve Zone, with comments on the herpetofauna of Madre de Dios, Peru.



ORDEN/FAM	ESPECIE	
POTAMOTRYGONIDAE	<i>Potamotrygon</i>	<i>aieraba</i>
	<i>Potamotrygon</i>	<i>motoro</i>
	<i>Potamotrygon</i>	<i>sp.</i>
LEPIDOSIRENIDAE	<i>Lepidosiren</i>	<i>paradoxa</i>
CLUPEIDAE	<i>Pellona</i>	<i>altamazonica</i>
ENGRAULIDAE	<i>Anchoviella</i>	<i>guianensis</i>
	<i>Anchoviella</i>	<i>sp. A</i>
	<i>Anchoviella</i>	<i>sp. B</i>

ORDEN/FAM	ESPECIE
CHARACIDAE	
<i>Acetorocephalus</i>	<i>boehlkei</i>
<i>Acestrorhyncus</i>	<i>altus</i>
<i>Acestrorhyncus</i>	<i>lacustris</i>
<i>Acestrorhyncus</i>	<i>sp.</i>
<i>Aphyocharas</i>	<i>alburnus</i>
<i>Aphyocharas</i>	<i>anisitsi</i>
<i>Aphyocharas</i>	<i>avary</i>
<i>Aphyocharas</i>	<i>dentatus</i>
<i>Aphyocharas</i>	<i>pappenheimi</i>
<i>Aphyocharas</i>	<i>pusillus</i>
<i>Astyianacinus</i>	<i>multidens</i>
<i>Astyanax</i>	<i>abramis</i>
<i>Astyanax</i>	<i>bimaculatus</i>
<i>Astyanax</i>	<i>fasciatus</i>
<i>Astyanax</i>	<i>maximus</i>
<i>Astyanax</i>	<i>zonatus</i>
<i>Bario</i>	<i>steindachneri</i>
<i>Brachychalcinus</i>	<i>copei</i>
<i>Brycon</i>	<i>erytropurum</i>
<i>Bryconacidus</i>	<i>ellisi</i>
<i>Bryconamericus</i>	<i>pectinatus</i>
<i>Bryconamericus</i>	<i>sp. A</i>
<i>Bryconamericus</i>	<i>sp. B</i>
<i>Chlaceus</i>	<i>erythrurus</i>
<i>Characidium</i>	<i>zebra</i>
<i>Characidium</i>	<i>purpuratum</i>
<i>Characidium</i>	<i>sp.</i>
<i>Charax</i>	<i>caudimaculatus</i>
<i>Charax</i>	<i>tectifer</i>
<i>Cheirodon</i>	<i>piaba</i>
<i>Cheirodon</i>	<i>depranon</i>
<i>Cheirodon</i>	<i>fugitiva</i>
<i>Cheirodon</i>	<i>notomelas</i>
<i>Cheirodon</i>	<i>troemneri</i>
<i>Cheirodon</i>	<i>sp.</i>
<i>Cheirodon (Odontostilbe)</i>	<i>sp.</i>
<i>Clupeocharax</i>	<i>anchovoides</i>
<i>Colossoma</i>	<i>macropomum</i>
<i>Creagrutus</i>	<i>anary</i>
<i>Creagrutus</i>	<i>beni</i>
<i>Creagrutus</i>	<i>sp.</i>
<i>Ctenobrycon</i>	<i>hauxwellianus</i>
<i>Ctenobrycon</i>	<i>spilurus</i>
<i>Cynopotamus</i>	<i>amazonus</i>
<i>Deutordodon</i>	<i>sp.</i>
<i>Engraulisoma</i>	<i>taeniatum</i>
<i>Galeocharax</i>	<i>gulo</i>
<i>Gephyrocharax</i>	<i>sp.</i>
<i>Gymnocorymbus</i>	<i>thayeri</i>
<i>Hemibrycon</i>	<i>jabonero</i>
<i>Hemigrammus</i>	<i>sp.</i>

ORDEN/FAM	ESPECIE
	<i>Holshestes</i> heterodon
	<i>Hyphessobrycon</i> sp.
	<i>Hysteronotus</i> sp.
	<i>Knodus</i> beta
	<i>Leptagoniates</i> pi
	<i>Moenkhausia</i> comma
	<i>Moenkhausia</i> dichroura
	<i>Moenkhausia</i> oligolepis
	<i>Moenkhausia</i> sp.
	<i>Monotocheirodon</i> <i>pearsoni</i>
	<i>Mylosoma</i> <i>duriventure</i>
	<i>Othonoicheadorus</i> <i>aff. lethostigmus</i>
	<i>Paragoniates</i> <i>alburnus</i>
	<i>Phenacogaster</i> <i>pectinatus</i>
	<i>Phenacogaster</i> sp.
	<i>Piabucus</i> sp.
	<i>Piaractus</i> <i>brachypomus</i>
	<i>Prionobrama</i> <i>filigera</i>
	<i>Pristobrycon</i> sp.
	<i>Prodontocharax</i> <i>melanotus</i>
	<i>Rhynobrycon</i> <i>negrensis</i>
	<i>Roeboides</i> <i>affinis</i>
	<i>Roeboides</i> <i>myersi</i>
	<i>Salminus</i> <i>affinis</i>
	<i>Scopaeocharax</i> sp.
	<i>Serrasalmus</i> <i>nattereri</i>
	<i>Serrasalmus</i> <i>spilopleura</i>
	<i>Serrasalmus</i> <i>rhombeus</i>
	<i>Serrasalmus</i> sp.
	<i>Tetragonopterus</i> <i>argenteus</i>
	<i>Triportheus</i> <i>elongatus</i>
	<i>Triportheus</i> <i>angulatus</i>
	<i>Triportheus</i> <i>albus</i>
	<i>Tyttocharax</i> <i>rotundatus</i>
	<i>Tyttocharax</i> <i>tambopatensis</i>
GASTEROPELECIDAE	
	<i>Carmegiella</i> <i>myersii</i>
	<i>Carmegiella</i> sp.
	<i>Thoracocharax</i> <i>stellatus</i>
CYNODONTIDAE	
HEMIDONTIDAE	<i>Raphiodon</i> <i>vulpinus</i>
ERYTHRINIDAE	<i>Anodus</i> <i>elongatus</i>
	<i>Hoplias</i> <i>malabaricus</i>
	<i>Erythrinus</i> <i>erythrinus</i>
	<i>Hopelythrinus</i> <i>unitaeniatus</i>

ORDEN/FAM	ESPECIE
LEBIASINIDAE	
	<i>Pyrrhulina</i> <i>vittata</i>
PARODONTIDAE	
	<i>Apareidon</i> <i>pongoense</i>
	<i>Parodon</i> <i>buckleyi</i>
	<i>Parodon</i> <i>sp.</i>
PROCHILODONTIDAE	
	<i>Prochilodus</i> <i>nigricans</i>
CURIMATIDAE	
	<i>Potamorhina</i> <i>altamazonica</i>
	<i>Psectrogaster</i> <i>rutiloides</i>
	<i>Steindachnerina</i> <i>bimaculata</i>
	<i>Steindachnerina</i> <i>binotata</i>
	<i>Steindachnerina</i> <i>dobula</i>
	<i>Steindachnerina</i> <i>guentheri</i>
	<i>Steindachnerina</i> <i>hypostoma</i>
ANOSTOMIDAE	
	<i>Abramites</i> <i>hypselonotus</i>
	<i>Anostomus</i> <i>anostomus</i>
	<i>Leporellus</i> <i>vittatus</i>
	<i>Leporinus</i> <i>friderici</i>
	<i>Leporinus</i> <i>striatus</i>
	<i>Leporinus</i> <i>yophorus</i>
	<i>Schizodon</i> <i>fasciatus</i>
GYMNOTIDAE	
	<i>Gymnotus</i> <i>carapo</i>
APTERONITADE	
	<i>Stenarchorhynchus</i> <i>sp.</i>
	<i>Apteronotus</i> <i>bonaparti</i>
	<i>Apteronotus</i> <i>albifrons</i>
STERNOPYGIDAE	
	<i>Eigenmannia</i> <i>virescens</i>
	<i>Sternopygus</i> <i>macrurus</i>
HYPOPOMIDAE	
	<i>Brachyhypopomus</i> <i>sp.</i>
DORADIDAE	
	<i>Megalodoras</i> <i>sp.</i>
	<i>Trachydoras</i> <i>sp.</i>
	<i>Leptodoras</i> <i>sp.</i>
AUCHENIPTERIDAE	
	<i>Auchenipterus</i> <i>nuchalis</i>
	<i>Tatia</i> <i>sp.</i>
ASPRENIDIDAE	
	<i>Bunocephalus</i> <i>bifidus</i>
	<i>Emblemichthys</i> <i>megistus</i>
	<i>Emblemichthys</i> <i>sp.</i>

ORDEN/FAM	ESPECIE
PIMELODIDAE	<i>Brachyplatystoma</i> <i>filamentosum</i> <i>Goslinia</i> <i>platynema</i> <i>Hemisorubim</i> <i>platyhrizynchos</i> <i>Heptapterus</i> <i>sp.</i> <i>Leiarius</i> <i>marmoratus</i> <i>Microglanis</i> <i>sp.</i> <i>Nannorhandaia</i> <i>bolivianus</i> <i>Pimelodus</i> <i>maculatus</i> <i>Pimelodus</i> <i>ornatus</i> <i>Pimelodus</i> <i>pictus</i> <i>Pimelodella</i> <i>hasemani</i> <i>Pimelodella</i> <i>sp.</i> <i>Platysirulus</i> <i>barbatus</i> <i>Sorubim</i> <i>lima</i> <i>Sorubimichthys</i> <i>planiceps</i> <i>Callophysus</i> <i>macropterus</i> <i>Duopalatinus</i> <i>sp.</i> <i>Phractocephalus</i> <i>hemiolopterus</i> <i>Platystomatichthys</i> <i>sturio</i> <i>Rhamdia</i> <i>sp.</i> <i>Zungaro</i> <i>zungaro</i>
CETOPSIDAE	<i>Pseudocetopsis</i> <i>plumbeus</i>
TRICHOMYCTERIDAE	<i>Paravandellia</i> <i>sp.</i> <i>Homodiaetus</i> <i>maculatus</i> <i>Ituglanis</i> <i>amazonicus</i> <i>Pseudostegophilus</i> <i>nemerus</i> <i>Trichomycterus</i> <i>fassli</i> <i>Trichomycterus</i> <i>sp. A</i> <i>Trichomycterus</i> <i>sp. B</i> <i>Vandellia</i> <i>plazaii</i>
CALLICHTHYIDAE	<i>Callichthys</i> <i>callichthys</i> <i>Corydoras</i> <i>aeneus</i> <i>Corydoras</i> <i>semaqualus</i> <i>Corydoras</i> <i>sodalis</i> <i>Corydoras</i> <i>stenocephalus</i> <i>Corydoras</i> <i>trilineatus</i> <i>Hoplosternum</i> <i>sp.</i>
LORICARIIDAE	<i>Ancistrus</i> <i>cirrhosus</i> <i>Ancistrus</i> <i>sp.</i> <i>Aphanotorulus</i> <i>frankei</i> <i>Chaetostoma</i> <i>sp.</i> <i>Crossoloricaria</i> <i>rhami</i>

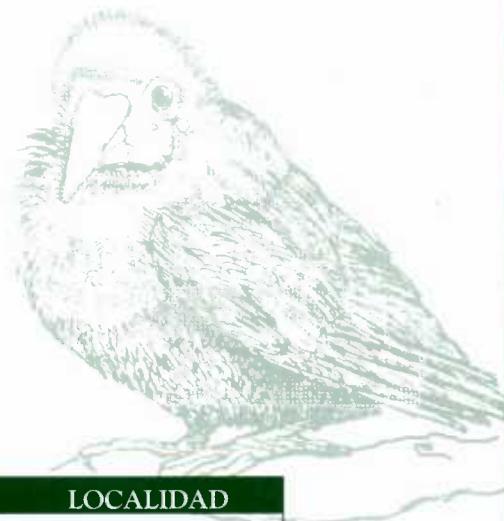
ORDEN/FAM	ESPECIE
	<i>Pariowelia</i> sp. <i>Hemiodontichthys</i> <i>acipenserinus</i> <i>Hypoptopoma</i> sp. <i>Hypostomus</i> sp. <i>Lamontichthys</i> <i>filamentosus</i> <i>Lasiancistrus</i> sp. <i>Loricarichthys</i> sp. <i>Loricaria</i> sp. <i>Liposarcus</i> <i>disjunctivus</i> <i>Otocinclus</i> sp. <i>Planiloricaria</i> <i>cryptodon</i> <i>Sturisoma</i> sp. <i>Rineloricacria</i> <i>lanceolata</i> <i>Rineloricacria</i> sp.
ASTROBLEPIDAE	<i>Astroblepus</i> sp. A <i>Astroblepus</i> sp. B
BELONIDAE	<i>Pseudotylosurus</i> <i>angusticeps</i>
RIVULIDAE	<i>Pterolebias</i> sp. <i>Rivulus</i> sp.
SYNBRANCHIDAE	<i>Synbranchus</i> <i>marmoratus</i>
SCIAENIDAE	<i>Pachyurus</i> <i>schomburgkii</i> <i>Pachyurus</i> sp. <i>Plagioscion</i> <i>auratus</i>
CICHLIDAE	<i>Crenichla</i> <i>semicincta</i> <i>Cichlasoma</i> <i>boliviense</i> <i>Aequidens</i> <i>tetramerus</i> <i>Apiogramma</i> <i>luelingi</i> <i>Apiogramma</i> sp. <i>Bujurquina</i> <i>eurhinus</i> <i>Bujurquina</i> sp. <i>Satanoperca</i> <i>jurupari</i>
SOLEIDAE	<i>Achirus</i> <i>achirus</i>

Fuente: Ortega, Hernan

1996 Ictiofauna del Parque Nacional del Manu, Perú.

In. La Biodiversidad del Sureste del Perú. Ed. Don Wilson y Abelardo Sandoval.

AVES



ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
TINAMIDAE (10 especies)	<i>Tinamus</i> <i>Tinamus</i> <i>Tinamus</i> <i>Crypturellus</i> <i>Crypturellus</i> <i>Crypturellus</i> <i>Crypturellus</i> <i>Crypturellus</i> <i>Crypturellus</i> <i>Crypturellus</i>	<i>tao</i> <i>major</i> <i>guttatus</i> <i>cinereus</i> <i>soui</i> <i>bartletti</i> <i>variegatus</i> <i>atrocapillus</i> <i>undulatus</i> <i>obsoletus</i>	Cocha Cashu Cocha Cashu Pakitza, Amazonía Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Amazonía
PODICEPEDIDAE (2 especies)	<i>Podiceps</i> <i>Tachydapnis</i>	<i>dominicus</i> ??	Cocha Cashu Cocha Cashu
PHALACROCORACIDAE (1 especie)	<i>Phalacrocorax</i>	<i>olivaceus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía
ANHINGIDAE (1 especie)	<i>Anhinga</i>	<i>anhinga</i>	Cocha Cashu, Pakitza
ARDEIDAE (13 especies)	<i>Ardea</i> <i>Casmerodius</i> <i>Egretta</i> <i>Butorides</i> <i>Agamia</i> <i>Bubulcus</i> <i>Philherodias</i> <i>Nycticorax</i> <i>Trigrisoma</i> <i>Ixobrychus</i> <i>Cochlearius</i> <i>Mesembrinibis</i>	<i>cocoi</i> <i>albus</i> <i>thula</i> <i>striatus</i> <i>agami</i> <i>ibis</i> <i>pileatus</i> <i>nycticorax</i> <i>lineatum</i> <i>involucris</i> <i>cochlearius</i> <i>cayennensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Pillahuata Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Amazonía
CICONIIDAE (2 especies)	<i>Mycteria</i> <i>Jabiru</i>	<i>americana</i> <i>mycteria</i>	Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza
THRESKIORNITHIDAE (2 especies)	<i>Mesembrinibis</i> <i>Ajaia</i>	<i>cayennensis</i> <i>ajaia</i>	Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
ANHIMIDAE (1 especie)	<i>Anhima cornuta</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía
ANATIDAE (4 especies)	<i>Dendrocygna bicolor</i> <i>Neochen jubata</i> <i>Cairina moschata</i> <i>Oxyura dominica</i>	Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu
CATHARTIDAE (4 especies)	<i>Sarcoramphus papa</i> <i>Coragyps atratus</i> <i>Cathartes aura</i> <i>Cathartes melambrotus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza, Amazonía
ACCIPITRIDAE (30 especies)	<i>Gampsonyx swainsonii</i> <i>Elanoides forficatus</i> <i>Leptodon cayanensis</i> <i>Chondrohierax uncinatus</i> <i>Harpagus bidentatus</i> <i>Ictinia plumbea</i> <i>Ictinia mississippiensis</i> <i>Rostrhamus sociabilis</i> <i>Accipiter striatus</i> <i>Accipiter bicolor</i> <i>Accipiter superciliosus</i> <i>Accipiter cooperi</i> <i>Buteo albonotatus</i> <i>Buteo swainsoni</i> <i>Buteo platypterus</i> <i>Buteo brachyurus</i> <i>Buteo magnirostris</i> <i>Buteo nitidus</i> <i>Leucopternis albicollis</i> <i>Leucopternis schistacea</i> <i>Leucopternis kuhli</i> <i>Busarellus nigricollis</i> <i>Buteogallus urubitinga</i> <i>Morphnus guianensis</i> <i>Harpia harpyja</i> <i>Spizastur melanoleucus</i> <i>Spizaetus ornatus</i> <i>Spizaetus tyrannus</i> <i>Rostrhamus sociabilis</i> <i>Geranospiza caerulescens</i>	Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu Amazonía Cocha Cashu Cocha Cashu, Amazonía Pillahuata Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Amazonía Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu Cocha Cashu
PANDIONIDAE (1 especie)	<i>Pandion haliaetus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
FALCONIDAE (9 especies)	<i>Herpetotheres cachinnans</i> <i>Micrastur semitorquatus</i> <i>Micrastur ruficollis</i>	Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
CRACIDAE (6 especies)	<i>Micrastur</i> <i>Micrastur</i> <i>Daptrius</i> <i>Daptrius</i> <i>Falco</i> <i>Falco</i>	<i>gilvicollis</i> <i>mirandollen</i> <i>ater</i> <i>americanus</i> <i>deiroeucus</i> <i>rufigularis</i>	Cocha Cashu, Pakitzá Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia Amazonia Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia
PHASIANIDAE (3 especies)	<i>Ortalis</i> <i>Penelope</i> <i>Aburria</i> <i>Aburria</i> <i>Crax</i> <i>Crax</i> <i>Penelope</i>	<i>motmot</i> <i>jacquacu</i> <i>pipile</i> <i>aburri</i> <i>mitu</i> <i>globulosa</i> <i>montagnii</i>	Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia Amazonia Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia Cocha Cashu Pillahuata
OPISTHOCOMIDAE (1 especie)	<i>Odontophorus</i>	<i>gujanensis</i>	Cocha Cashu
ARAMIDAE (1 especie)	<i>Odontophorus</i>	<i>stellatus</i>	Cocha Cashu, Amazonia
PSOPHIIDAE (1 especie)	<i>Odontophorus</i>	<i>balivianii</i>	Amazonia
RALLIDAE (7 especies)	<i>Opisthocomus</i>	<i>hoazin</i>	Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia
HELIORNITHIDAE (1 especie)	<i>Aramus</i>	<i>guarauna</i>	Cocha Cashu, Amazonia
EURYPYGIDAE (1 especie)	<i>Psophia</i>	<i>leucoptera</i>	Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia
JACANIDAE (1 especie)	<i>Rallus</i>	<i>nigricans</i>	Cocha Cashu, Amazonia
CHARADRIIDAE (3 especies)	<i>Rallus</i>	<i>maculatus</i>	Cocha Cashu
PHALAROPODIDAE (1 especie)	<i>Aramides</i>	<i>cajanea</i>	Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia
RECURVIROSTRIDAE (1 especie)	<i>Laterallus</i>	<i>melanophaius</i>	Cocha Cashu, Amazonia
SCOLOPACIDAE (9 especies)	<i>Gallinula</i>	<i>chloropus</i>	Cocha Cashu
	<i>Porphyrrula</i>	<i>martinica</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Porphyrrula</i>	<i>flavirostris</i>	Cocha Cashu
	<i>Heliomis</i>	<i>fulica</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Eurypygia</i>	<i>helias</i>	Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia
	<i>Jacana</i>	<i>jacana</i>	Cocha Cashu
	<i>Pluvialis</i>	<i>dominica</i>	Cocha Cashu
	<i>Charadrius</i>	<i>collaris</i>	Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia
	<i>Haploxypterus</i>	<i>cayanus</i>	Cocha Cashu
	<i>Phalaropus</i>	<i>tricolor</i>	Cocha Cashu
	<i>Himantopus</i>	<i>mexicanus</i>	Pillahuata
	<i>Tringa</i>	<i>solitaria</i>	Cocha Cashu, Pakitzá, Amazonia
	<i>Tringa</i>	<i>flavipes</i>	Cocha Cashu
	<i>Tringa</i>	<i>melanoleuca</i>	Cocha Cashu, Amazonia

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
LARIDAE (2 especies)	<i>Actitis</i> <i>Calidris</i> <i>Calidris</i> <i>Micropterus</i> <i>Tryngites</i> <i>Bartramia</i>	<i>macularia</i> <i>fuscicollis</i> <i>melanotos</i> <i>himantopus</i> <i>subruficollis</i> <i>longicauda</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza
RYNCHOPIDAE (1 especie)	<i>Phaetusa</i> <i>Sterna</i>	<i>simplex</i> <i>superciliaris</i>	Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza
COLUMBIDAE (10 especies)	<i>Rynchops</i>	<i>nigra</i>	Cocha Cashu, Pakitza
PSITTACIDAE (18 especies)	<i>Columba</i> <i>Columba</i> <i>Columba</i> <i>Columba</i> <i>Columbina</i> <i>Columbina</i> <i>Claravis</i> <i>Leptotila</i> <i>Geotrygon</i> <i>Geotrygon</i>	<i>cayennensis</i> <i>subvinacea</i> <i>plumbea</i> <i>fasciata</i> <i>picui</i> <i>talpacoti</i> <i>pretiosa</i> <i>rufaxilla</i> <i>montana</i> <i>frenata</i>	Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia Pillahuata Cocha Cashu Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia Amazonia
CUCULIDAE (11 especies)	<i>Ara</i> <i>Ara</i> <i>Ara</i> <i>Ara</i> <i>Ara</i> <i>Ara</i> <i>Ara</i> <i>Aratinga</i> <i>Aratinga</i> <i>Pyrrhura</i> <i>Pyrrhura</i> <i>Forpus</i> <i>Forpus</i> <i>Brotogeris</i> <i>Brotogeris</i> <i>Touit</i> <i>Pionites</i> <i>Pionopsitta</i> <i>Pionus</i> <i>Amazona</i> <i>Amazona</i>	<i>ararauna</i> <i>macao</i> <i>chloroptera</i> <i>severa</i> <i>manilata</i> <i>couloni</i> <i>militaris</i> <i>leucophthalmus</i> <i>weddellii</i> <i>picta</i> <i>ruficola</i> <i>sclateri</i> <i>sclateri</i> <i>cyanoptera</i> <i>sanctithomae</i> <i>huetti</i> <i>leucogaster</i> <i>barabandi</i> <i>menstruus</i> <i>ochrocephala</i> <i>farinosa</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Coccyzus</i> <i>Coccyzus</i> <i>Coccyzus</i> <i>Piaya</i> <i>Piaya</i> <i>Piaya</i> <i>Crotophaga</i>	<i>erythrophthalmus</i> <i>americanus</i> <i>melacoryphus</i> <i>cayana</i> <i>minuta</i> <i>melanogaster</i> <i>major</i>	Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
STRIGIDAE (12 especies)	<i>Crotophaga</i>	<i>ani</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Dromococcyx</i>	<i>phasianellus</i>	Cocha Cashu
	<i>Dromococcyx</i>	<i>pavoninus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Neomorphus</i>	<i>geoffroyi</i>	Cocha Cashu
	<i>Otus</i>	<i>choliba</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Otus</i>	<i>watsonii</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Otus</i>	<i>guatemalae</i>	Amazonia
	<i>Tito</i>	<i>alba</i>	Amazonia
	<i>Lophostrix</i>	<i>cristata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Pulsatrix</i>	<i>perspicillata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Pulsatrix</i>	<i>melanota</i>	Amazonia
	<i>Glaucidium</i>	<i>minutissimum</i>	Cocha Cashu, Pakitza
NYCTIIIDAE (2 especies)	<i>Glaucidium</i>	<i>brasilianum</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Glaucidium</i>	<i>fardini</i>	Pillahuata
	<i>Ciccaba</i>	<i>huhula</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Ciccaba</i>	<i>virgata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
CAPRIMULGIDAE (6 especies)	<i>Nyctibius</i>	<i>grandis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Nyctibius</i>	<i>griseus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Lurocalis</i>	<i>semitorquatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chordeiles</i>	<i>minor</i>	Cocha Cashu
	<i>Chordeiles</i>	<i>rupestris</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Nyctidromus</i>	<i>albicollis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
APODIDAE (9 especies)	<i>Nyctidromus</i>	<i>ocellatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hydropsalis</i>	<i>climacocerca</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Streptoprocne</i>	<i>zonaris</i>	
	<i>Cypseloides</i>	<i>rutilus</i>	Amazonia
	<i>Chaetura</i>	<i>cinereiventris</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chaetura</i>	<i>(egregia)</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Chaetura</i>	<i>brachyura</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chaetura</i>	<i>(chapmani)</i>	Amazonia
	<i>Panyptila</i>	<i>cayennensis</i>	Cocha Cashu, Amazonia
TROCHILIDAE (41 especies)	<i>Tachornis</i>	<i>squamata</i>	Cocha Cashu
	<i>Reinarda</i>	<i>squamata</i>	Pakitza, Amazonia
	<i>Aglaeactis</i>	<i>cupripennis</i>	Pillahuata
	<i>Glaucis</i>	<i>hirsuta</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Threnetes</i>	<i>leucurus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chlacostigma</i>	<i>ruficeps</i>	Pillahuata
	<i>Phaethornis</i>	<i>superciliosus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Phaethornis</i>	<i>guy</i>	Amazonia
	<i>Phaethornis</i>	<i>hispidus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Phaethornis</i>	<i>stuarti</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Phaethornis</i>	<i>rube</i>	Pillahuata
	<i>Colibri</i>	<i>thalassinus</i>	Pillahuata
	<i>Colibri</i>	<i>coccineus</i>	Pillahuata, Amazonia
	<i>Eutoxeres</i>	<i>condamini</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Campylopterus</i>	<i>largipennis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Florisuga</i>	<i>mellivora</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
	<i>Anthracothorax</i> <i>nigricollis</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Popelaria</i> <i>popelairii</i>	Cocha Cashu
	<i>Lophornis</i> <i>chalybea</i>	Cocha Cashu
	<i>Thalurania</i> <i>furcata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hylocharis</i> <i>cyanus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Chrysaurina</i> <i>oenone</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Metallura</i> <i>tyranthina</i>	Pillahuata
	<i>Amazilia</i> <i>viridicauda</i>	Cocha Cashu
	<i>Amazilia</i> <i>lactea</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Phylloscopus</i> <i>mitchellii</i>	Pillahuata
	<i>Polyplaneta</i> <i>aurescens</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Heliothryx</i> <i>aurita</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Heliomaster</i> <i>longirostris</i>	Cocha Cashu
	<i>Helinagelus</i> <i>amethysticollis</i>	Pillahuata
	<i>Coeligena</i> <i>violifer</i>	Pillahuata
	<i>Boissonneava</i> <i>matthewsii</i>	Pillahuata
	<i>Chlorostilbon</i> <i>mellisuga</i>	Pillahuata, Amazonia
	<i>Doryfera</i> <i>ludoviciae</i>	Amazonia
	<i>Klais</i> <i>guimerti</i>	Amazonia
	<i>Taphropilus</i> <i>hypostictus</i>	Amazonia
	<i>Phlogophilus</i> <i>harterti</i>	Amazonia
	<i>Heliodoxa</i> <i>branickii</i>	Amazonia
	<i>Ocreatus</i> <i>underwoodii</i>	Amazonia
	<i>Schistes</i> <i>geoffroyi</i>	Amazonia
TROGONIDAE (6 especies)	<i>Trogon</i> <i>melanurus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Trogon</i> <i>viridis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Trogon</i> <i>collaris</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Trogon</i> <i>curucui</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Trogon</i> <i>violaceus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Pharomachrus</i> <i>sp.</i>	Amazonia
ALCEDINIDAE (5 especies)	<i>Ceryle</i> <i>torquata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chloroceryle</i> <i>amazona</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chloroceryle</i> <i>americana</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chloroceryle</i> <i>india</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chloroceryle</i> <i>aenea</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
MOMOTIDAE (3 especies)	<i>Electron</i> <i>platyrhynchum</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Baryphthengus</i> <i>martii</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Momotus</i> <i>momota</i>	Cocha Cashu, Pakitza
GALBULIDAE (3 especies)	<i>Galbalcyrhynchus</i> <i>purusianus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Galbulula</i> <i>cyanescens</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Jacamerops</i> <i>aurea</i>	Cocha Cashu, Pakitza
BUCCONIDAE (12 especies)	<i>Notharchus</i> <i>macrorhynchos</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Notharchus</i> <i>tectus</i>	Cocha Cashu
	<i>Bucco</i> <i>macrodactylus</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Bucco</i> <i>capensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Nystalus</i> <i>striolatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
CAPITONIDAE (4 especies)	<i>Malacoptila semicincta</i> <i>Nonnula ruficapilla</i> <i>Micromonacha lanceolata</i> <i>Monasa nigrifrons</i> <i>Monasa morphoeus</i> <i>Monasa flavirostris</i> <i>Chelidoptera tenebrosa</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
RAMPHASTIDAE (12 especies)	<i>Capito niger</i> <i>Eubucco richardsoni</i> <i>Eubucco tucinkae</i> <i>Eubucco versicolor</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu Amazonia
PICIDAE (22 especies)	<i>Aulacorhynchus prasinus</i> <i>Aulacorhynchus coeruleicinctus</i> <i>Aulacorhynchus derbianus</i> <i>Aulacorhynchus hypoglauca</i> <i>Pteroglossus castanotis</i> <i>Pteroglossus mariae</i> <i>Pteroglossus inscriptus</i> <i>Pteroglossus flavirostris</i> <i>Pteroglossus beauharnaesii</i> <i>Selenidera reinwardtii</i> <i>Ramphastos vitellinus</i> <i>Ramphastos cuvieri</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Pillahuata Amazonia Pillahuata Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Picumnus rufiventris</i> <i>Picumnus (aurifrons o borbae)</i> <i>Picumnus borbae</i> <i>Picumnus subtilis</i> <i>Colaptes punctigula</i> <i>Chrysopitilus punctigula</i> <i>Piculus leucolaemus</i> <i>Piculus chrysochloros</i> <i>Piculus rubiginosus</i> <i>Piculus rivolti</i> <i>Celeus elegans</i> <i>Celeus grammicus</i> <i>Celeus flavus</i> <i>Celeus spectabilis</i> <i>Celeus torquatus</i> <i>Drycopus lineatus</i> <i>Melanerpes cruentatus</i> <i>Veniliornis passerinus</i> <i>Veniliornis affinis</i> <i>Veniliornis nigriceps</i> <i>Campephilus melanoleucus</i> <i>Campephilus rubricollis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu Amazonia Amazonia Cocha Cashu Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Amazonia Pillahuata Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
DENDROCOLAPTIDAE (17 especies)			
	<i>Phloeoceastes</i>	<i>melanoleucus</i>	Amazonia
	<i>Dendrocincla</i>	<i>fuliginosa</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Dendrocincla</i>	<i>merula</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Deconychura</i>	<i>longicauda</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Sittasomus</i>	<i>griseicapillus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Glyphorhynchus</i>	<i>spirurus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Nasica</i>	<i>longirostris</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Dendrexetastes</i>	<i>rufigula</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Xiphocolaptes</i>	<i>promeropirhynchus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Dendrocolaptes</i>	<i>certhia</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Dendrocolaptes</i>	<i>picumnus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Xiphorhynchus</i>	<i>picus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Xiphorhynchus</i>	<i>obsoletus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Xiphorhynchus</i>	<i>ocellatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Xiphorhynchus</i>	<i>spixii</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Xiphorhynchus</i>	<i>guttatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Lepidocolaptes</i>	<i>albolineatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Camptylorhamphus</i>	<i>trochilirostris</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
FURNARIIDAE (33 especies)			
	<i>Furnarius</i>	<i>leucopus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Synallaxis</i>	<i>cabasini</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Synallaxis</i>	<i>albigularis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Synallaxis</i>	<i>gujanensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Synallaxis</i>	<i>rutilans</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Cranioleuca</i>	<i>gutturata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cranioleuca</i>	<i>curtata</i>	Amazonia
	<i>Metapothrix</i>	<i>aurantiacus</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Thripophaga</i>	<i>fusciceps</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Premnoplex</i>	<i>brunnescens</i>	Amazonia, Pillahuata
	<i>Hyloctistes</i>	<i>subulatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Ancistrops</i>	<i>strigilatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Simoxenops</i>	<i>ucayalae</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Margaromix</i>	<i>squamiger</i>	Pillahuata
	<i>Philydor</i>	<i>erythrocercus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Philydor</i>	<i>pyrrhodes</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Philydor</i>	<i>rufus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Philydor</i>	<i>erythropterus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Philydor</i>	<i>ruficaudatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Automolus</i>	<i>infuscatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Automolus</i>	<i>dorsalis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Automolus</i>	<i>rubiginosus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Automolus</i>	<i>ochrolaemus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Automolus</i>	<i>rufipileatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Automolus</i>	<i>melanopezus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Xenops</i>	<i>milleri</i>	Cocha Cashu
	<i>Xenops</i>	<i>tenuirostris</i>	Amazonia

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
FORMICARIIDAE (79 especies)	<i>Xenops rutilans</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Xenops minutus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Sclerurus albicularis</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Sclerurus mexicanus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Sclerurus caudacutus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Lochmias nematura</i>	Amazonia
	<i>Cymbilaimus lineatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cymbilaimus sanctamariae</i>	Amazonia
	<i>Frederickena unduligera</i>	Cocha Cashu
	<i>Taraba major</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Thamnophilus aethiops</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	Cocha Cashu
	<i>Thamnophilus palliatus</i>	Amazonia
	<i>Thamnophilus murinus</i>	Amazonia
	<i>Thamnophilus anbatibus</i>	Amazonia
	<i>Dysithamus mentalis</i>	Amazonia
	<i>Pygiptila estellaris</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Neocatetes niger</i>	Cocha Cashu
	<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	Cocha Cashu
	<i>Thamnomanes schistogynus</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Myrmotherula brachyura</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmotherula sclateri</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Myrmotherula surinamensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmotherula hauxwelli</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Myrmotherula longicauda</i>	Amazonia
	<i>Myrmotherula haematonota</i>	Amazonia
	<i>Myrmotherula erythrura</i>	Amazonia
	<i>Myrmotherula leucophthalma</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Myrmotherula omata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmotherula axillaris</i>	Cocha Cashu
	<i>Myrmotherula longipennis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Myrmotherula iheringi</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Myrmotherula menetriesii</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmotherula obscura</i>	Pakitza
	<i>Herpsilochmus axillaris</i>	Amazonia
	<i>Herpsilochmus rufomarginatus</i>	Amazonia
	<i>Dichrozona cincta</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Microrhopias quixensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Drymophila devillei</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Terenura humeralis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Terenura callinota</i>	Amazonia
	<i>Cercomacra cinerascens</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cercomacra nigrescens</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Cercomacra manu</i>	Cocha Cashu, Pakitza

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
RHINOCRYPTIDAE (1 especie)	<i>Cercomacra serva</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
TYRANNIDAE (100 especies)	<i>Cercomacra Sp. nov.</i>	Amazonia
	<i>Pyriglenia leuconota</i>	Amazonia
	<i>Myrmoborus leucophrys</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmoborus myotherinus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hypocnemis cantator</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Percnostola lophotes</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Percnostola leucostigma</i>	Amazonia
	<i>Sclateria naevia</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmeciza hemimelaena</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmeciza hyperythra</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Myrmeciza goeldii</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmeciza fortis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmeciza atrothorax</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Gymnopithys salvini</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Rhegmatorhina melanosticta</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hylophylax naevia</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hylophylax poecilonota</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chamaeza nobilis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Formicarius colma</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Formicarius analis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Formicarius rufifrons</i>	Cocha Cashu
	<i>Grallaria (eludens)</i>	Cocha Cashu
	<i>Hylopezus berlepschi</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myrmothera campanisona</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Conopophaga peruviana</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Conopophaga ardesiaca</i>	Amazonia
	<i>Liosceles thoracicus</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	Amazonia
	<i>Zimmerius gracilipes</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Zimmerius cinereicapillus</i>	Amazonia
	<i>Ornithion inerne</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Camptostoma oboletum</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Sublegatus (obscurior)</i>	Cocha Cashu
	<i>Sublegatus modestus</i>	Amazonia
	<i>Tyrannulus elatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Knipolegus aterrinus</i>	Pillahuata
	<i>Myiopagis gaimardi</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myiopagis viridicata</i>	Cocha Cashu
	<i>Anairetes parulus</i>	Pillahuata
	<i>Elaenia spectabilis</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Elaenia albiceps</i>	Amazonia
	<i>Elaenia parvirostris</i>	Cocha Cashu
	<i>Elaenia pallantagae</i>	Pillahuata

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
<i>Elaenia</i>	<i>obscura</i>	Pillahuata
<i>Elaenia</i>	<i>strepera</i>	Cocha Cashu
<i>Elaenia</i>	<i>gigas</i>	Cocha Cashu, Amazonia
<i>Elaenia</i>	<i>(cristata)</i>	Cocha Cashu
<i>Inezia</i>	<i>inornata</i>	Cocha Cashu
<i>Mionectes</i>	<i>olivaceus</i>	Cocha Cashu, Amazonia
<i>Mionectes</i>	<i>oleagineus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Mionectes</i>	<i>macconnelli</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Mionectes</i>	<i>striaticollis</i>	Pillahuata, Amazonia
<i>Pyrrhomyias</i>	<i>cinnamomea</i>	Pillahuata
<i>Leptopogon</i>	<i>amaurocephalus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Leptopogon</i>	<i>superciliaris</i>	Amazonia
<i>Phylloscartes</i>	<i>sp. nov.</i>	Amazonia
<i>Phylloscartes</i>	<i>ophthalmicus</i>	Amazonia
<i>Phylloscartes</i>	<i>orbitalis</i>	Amazonia
<i>Phylloscartes</i>	<i>flaveolus</i>	Amazonia
<i>Corythopis</i>	<i>torquata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Myiomis</i>	<i>ecaudatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Poecilotricus</i>	<i>albifacies</i>	Amazonia
<i>Hemitriccus</i>	<i>flammulatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
<i>Hemitriccus</i>	<i>zosterops</i>	Cocha Cashu, Pakitza
<i>Hemitriccus</i>	<i>iohannis</i>	Cocha Cashu, Amazonia
<i>Lophotrichus</i>	<i>rufigularis</i>	Amazonia
<i>Lophotrichus</i>	<i>eulophotes</i>	Pakitza
<i>Todirostrum</i>	<i>pileatus</i>	Amazonia
<i>Todirostrum</i>	<i>latirostre</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Todirostrum</i>	<i>maculatum</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Todirostrum</i>	<i>chrysocrotaphum</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Ramphotrigon</i>	<i>fuscicauda</i>	Cocha Cashu, Amazonia
<i>Ramphotrigon</i>	<i>ruficauda</i>	Cocha Cashu, Pakitza
<i>Ramphotrigon</i>	<i>megacephala</i>	Pakitza
<i>Rhynchocyclus</i>	<i>olivaceus</i>	Amazonia
<i>Tolmomyias</i>	<i>assimilis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Tolmomyias</i>	<i>poliocephalus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Tolmomyias</i>	<i>flaviventris</i>	Cocha Cashu, Amazonia
<i>Platyrinchus</i>	<i>coronatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
<i>Platyrinchus</i>	<i>platyrhynchos</i>	Cocha Cashu, Pakitza
<i>Platyrinchus</i>	<i>mistaceus</i>	Amazonia
<i>Myotriccus</i>	<i>ornatus</i>	Amazonia
<i>Onychorhynchus</i>	<i>coronatus</i>	Cocha Cashu
<i>Terenotriccus</i>	<i>erythrurus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
<i>Myiobius</i>	<i>barbatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
<i>Myiobius</i>	<i>villosus</i>	Amazonia
<i>Myiophobus</i>	<i>fasciatus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Myiophobus</i>	<i>atricaudus</i>	Pakitza
<i>Contopus</i>	<i>borealis</i>	Cocha Cashu, Amazonia
<i>Contopus</i>	<i>virens</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
<i>Contopus</i>	<i>sordidulus</i>	Amazonia

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
Amazonia	<i>Contopus</i> <i>Contopus</i> <i>Empidonax</i> <i>Empidonax</i>	<i>fumigatus</i> <i>cinereus</i> <i>alnorum</i> <i>euleri</i>	Pillahuata Pakitza Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Cnemotriccus</i> <i>Pyrocephalus</i>	<i>fuscatus</i> <i>rubinus</i>	Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Ochthoeca</i>	<i>littoralis</i>	Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Muscisaxicola</i>	<i>fluvialis</i>	Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Knipolegus</i> <i>Fluvicola</i> <i>Colonia</i> <i>Satrapa</i> <i>Hirundinea</i> <i>Attila</i> <i>Attila</i>	<i>poecilurus</i> <i>pica</i> <i>colonus</i> <i>icterophrys</i> <i>ferruginea</i> <i>bolivianus</i> <i>spadiceus</i>	Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu, Amazonia Amazonia Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Casiornis</i> <i>Rhytipterna</i>	<i>rufa</i> <i>simplex</i>	Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Laniocera</i> <i>Sirystes</i>	<i>hypopyrrha</i> <i>sibilator</i>	Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Myiarchus</i>	<i>tuberculifer</i>	Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Myiarchus</i> <i>Myiarchus</i>	<i>swainsoni</i> <i>ferox</i>	Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Myiarchus</i> <i>Pitangus</i>	<i>tyrannulus</i> <i>lictor</i>	Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Pitangus</i>	<i>sulphuratus</i>	Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Megarhynchus</i>	<i>pitangua</i>	Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Myiozetetes</i>	<i>similis</i>	Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Myiozetetes</i>	<i>granadensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Myiozetetes</i> <i>Myiodinastes</i> <i>Myiodynastes</i>	<i>luteiventris</i> <i>chrysocephalus</i> <i>maculatus</i>	Cocha Cashu, Amazonia Pillahuata, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza,
Amazonia	<i>Myiodynastes</i> <i>Legatus</i>	<i>luteiventris</i> <i>leucophaius</i>	Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza,

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
Amazonia			
PIPRIDAE (10 especies)	<i>Empidonax</i> <i>Tyrannus</i> <i>Tyrannus</i> <i>Schiffornis</i> <i>Schiffornis</i> <i>Piprites</i> <i>Tyrannetes</i> <i>Neopelma</i> <i>Machaeropterus</i> <i>Pipra</i> <i>Pipra</i> <i>Pipra</i> <i>Chloropipo</i> <i>Chiroxiphia</i>	<i>aurantioatrocristatus</i> <i>melancholicus</i> <i>tyrannus</i> <i>major</i> <i>turdinus</i> <i>chloris</i> <i>stolzmanni</i> <i>sulphureiventris</i> <i>pyrocephalus</i> <i>coronata</i> <i>fasciicauda</i> <i>chloromeros</i> <i>holochlora</i> <i>boliviana</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia
COTINGIDAE (18 especies)	<i>Laniisoma</i> <i>Pachyramphus</i> <i>Pachyramphus</i> <i>Pachyramphus</i> <i>Pachyramphus</i> <i>Tityra</i> <i>Tityra</i> <i>Tityra</i> <i>Lodopleura</i> <i>Lipaugus</i> <i>Porphyrolaema</i> <i>Rupicola</i> <i>Cotinga</i> <i>Cotinga</i> <i>Ampelio</i> <i>Conioptilon</i> <i>Gymnoderus</i> <i>Querula</i>	<i>elegans</i> <i>castaneus</i> <i>polychopterus</i> <i>marginatus</i> <i>minor</i> <i>cayana</i> <i>semifasciata</i> <i>inquisitor</i> <i>isabellae</i> <i>vociferans</i> <i>porphyrolaema</i> <i>peruviana</i> <i>maynana</i> <i>cayana</i> <i>tschudii</i> <i>mcilhennyi</i> <i>foetidus</i> <i>purpurata</i>	Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu Cocha Cashu, Pakitza Cocha Cashu, Pakitza
HIRUNDINIDAE (10 especies)	<i>Tachycineta</i> <i>Progne</i> <i>Progne</i> <i>Notiochelidon</i> <i>Atticora</i> <i>Neochelidon</i> <i>Stelgidopteryx</i> <i>Riparia</i> <i>Hirundo</i> <i>Petrochelidon</i>	<i>albiventer</i> <i>taperae</i> <i>chalybea</i> <i>cyanoleuca</i> <i>fasciata</i> <i>tibialis</i> <i>ruficollis</i> <i>riparia</i> <i>rustica</i> <i>pyrrhonota</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu, Amazonia Cocha Cashu, Pillahuata, Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Amazonia Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia Cocha Cashu Cocha Cashu Cocha Cashu, Amazonia Pakitza
Amazonia			

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
TROGLODYTIIDAE			
(11 especies)			
Amazonia			
	<i>Campylorhynchus turdinus</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Odontorchilus branickii</i>		Amazonia
	<i>Thryothorus genibarbis</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Troglodytes aedon</i>		Cocha Cashu, Pillahuata, Pakitza,
	<i>Cinnycerthia peruviana</i>		Pillahuata
	<i>Microcerculus marginatus</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Microcerculus bambla</i>		Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Turdus nigriceps</i>		Pillahuata
	<i>Turdus fuscater</i>		Pillahuata
	<i>Cyphorhinus arada</i>		Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Cyphorhinus thoracicus</i>		Amazonia
MIMIDAE			
(1 especie)			
TURDINAE			
(9 especies)			
SYLVIINAE			
(1 especie)			
POLIOPTILINAE			
(2 especies)			
EMBERIZINAE			
(26 especies)			
	<i>Donacobius atricapillus</i>		Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Catharus ustulatus</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Myadestes ralloides</i>		Amazonia
	<i>Platycichla leucops</i>		Amazonia
	<i>Turdus nigriceps</i>		Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Turdus amaurochalinus</i>		Cocha Cashu
	<i>Turdus ignobilis</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Turdus lawrencii</i>		Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Turdus hauxwelli</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Turdus albicollis</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Microbates cinereiventris</i>		Amazonia
	<i>Ramphocaenus melanurus</i>		Cocha Cashu
	<i>Polioptila plumbea</i>		Pakitza
	<i>Ammodramus aurifrons</i>		Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Diglossa sittonoides</i>		Pillahuata
	<i>Diglossa brunneiventris</i>		Pillahuata
	<i>Diglossopis cyanea</i>		Pillahuata
	<i>Cinirostrum albifrons</i>		Pillahuata
	<i>Thraupis bonariensis</i>		Pillahuata
	<i>Thraupis cyanocephala</i>		Pillahuata
	<i>Thlypopsis ruficeps</i>		Pillahuata
	<i>Hemispingus superciliaris</i>		Pillahuata
	<i>Pipraidea melanonota</i>		Pillahuata
	<i>Tangara vassorii</i>		Pillahuata
	<i>Deothraupis castaenoventris</i>		Pillahuata
	<i>Atlapetes rufinucha</i>		Pillahuata
	<i>Zonotrichia capensis</i>		Pillahuata
	<i>Phrygilus unicolor</i>		Pillahuata
	<i>Volatina jacarina</i>		Amazonia

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
	<i>Sporophila</i>	<i>americana</i>	Cocha Cashu
	<i>Sporophila</i>	<i>luctuosa</i>	Amazonia
	<i>Sporophila</i>	<i>lineola</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Sporophila</i>	<i>nigricollis</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Sporophila</i>	<i>caerulescens</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Sporophila</i>	<i>castaneiventris</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Oryzoborus</i>	<i>angolensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Oryzoborus</i>	<i>macimiliani</i>	Amazonia
	<i>Arremon</i>	<i>taciturnus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Paroaria</i>	<i>gularis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
FRINGILLIDAE			
(1 especie)	<i>Carduelis</i>	<i>magellanica</i>	Pillahuata
CARDINALINAE			
(7 species)	<i>Caryothraustes</i>	<i>humeralis</i>	Cocha Cashu
	<i>Pitylus</i>	<i>grossus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cyanocompsa</i>	<i>cyanoides</i>	Pakitza
	<i>Saltator</i>	<i>maximus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Saltator</i>	<i>coerulescens</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Passerina</i>	<i>cyanoides</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Pheucticus</i>	<i>chrysopcephalus</i>	Amazonia
THRAUPINAE			
(50 species)	<i>Schistochlamys</i>	<i>melanopsis</i>	Cocha Cashu
	<i>Conothraupis</i>	<i>speculigera</i>	Cocha Cashu
	<i>Lamprospiza</i>	<i>melanoleuca</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Cissopis</i>	<i>leveriana</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Thlypopsis</i>	<i>sordida</i>	Cocha Cashu
	<i>Chlorospingus</i>	<i>flavigularis</i>	Amazonia
	<i>Chlorospingus</i>	<i>canigularis</i>	Amazonia
	<i>Hemithraupis</i>	<i>guira</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Hemithraupis</i>	<i>flavivollis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Nemosia</i>	<i>pileata</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Chlorosthraupis</i>	<i>carmioli</i>	Amazonia
	<i>Eucometis</i>	<i>penicillata</i>	Cocha Cashu
	<i>Lanio</i>	<i>versicolor</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tachyphonus</i>	<i>rufiventer</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tachyphonus</i>	<i>luctuosus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Trichothraupis</i>	<i>melanops</i>	Amazonia
	<i>Habia</i>	<i>rubica</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Piranga</i>	<i>flava</i>	Amazonia
	<i>Piranga</i>	<i>rubra</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Piranga</i>	<i>Olivacea</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Ramphocelus</i>	<i>nigrogularis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Ramphocelus</i>	<i>carbo</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Thraupis</i>	<i>episcopus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Thraupis</i>	<i>palmarum</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Pipraidea</i>	<i>melanonota</i>	Amazonia
	<i>Euphonia</i>	<i>chlorotica</i>	Cocha Cashu

ORDEN/FAM	ESPECIE	LOCALIDAD
TERGININAE (1 especie)	<i>Euphonia laniirostris</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
PARULIDAE (12 especies)	<i>Euphonia chrysopasta</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Euphonia minuta</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Euphonia xanthogaster</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Euphonia rufiventris</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chlorophonia cyanea</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara mexicana</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara chilensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara schrankii</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara gyrola</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara nigrocincta</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara velia</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara callophrys</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara xanthogastra</i>	Pakitza, Amazonia
	<i>Tangara arthus</i>	Amazonia
	<i>Tangara chrysotis</i>	Amazonia
	<i>Tangara punctata</i>	Amazonia
	<i>Tangara cyanicollis</i>	Amazonia
	<i>Dacnis lineata</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Dacnis flaviventer</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Dacnis cayana</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Chlorophanes spiza</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Cocha Cashu
COEREBINAE (1 especie)	<i>Tersina viridis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
VIREONIDAE (6 especies)	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Cocha Cashu, Pillahuata
	<i>Basileuterus chrysogaster</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Basileuterus fulvicauda</i>	Pakitza
	<i>Basileuterus bivittatus</i>	Amazonia
	<i>Dencroica fusca</i>	Pillahuata, Amazonia
	<i>Dencroica cerulea</i>	Amazonia
	<i>Phaeothlypis fulvicauda</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Conirostrum speciosum</i>	Cocha Cashu
	<i>Myioborus melanocephalus</i>	Pillahuata
	<i>Myioborus miniatus</i>	Amazonia
	<i>Parula pitiayumi</i>	Amazonia
	<i>Wilsonia canadensis</i>	Amazonia
COEREBINAE (1 especie)	<i>Coereba flaveola</i>	Amazonia
VIREONIDAE (6 especies)	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Vireolanius leucotis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Vireo olivaceus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hylophilus hypoxanthus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Hylophilus thoracicus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia

ORDEN/FAM		ESPECIE	LOCALIDAD
ICTERIDAE (14 especies)	<i>Hylophilus</i>	<i>ochraceiceps</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Psarocolius</i>	<i>oseryi</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Psarocolius</i>	<i>decumanus</i>	Cocha Cashu, Pillahuata, Pakitza,
	<i>Psarocolius</i>	<i>angustifrons</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Psarocolius</i>	<i>yuracaes</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Cacicus</i>	<i>cela</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cacicus</i>	<i>koepckeae</i>	Cocha Cashu
	<i>Cacicus</i>	<i>solitarius</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Clipicterus</i>	<i>oseryi</i>	Pakitza
	<i>Icterus</i>	<i>Cayanensis</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Icterus</i>	<i>Icterus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Agelaius</i>	<i>xanthophthalmus</i>	Cocha Cashu, Amazonia
	<i>Scaphidura</i>	<i>Oryzivora</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
CORVIDAE (2 especies)	<i>Dolichonyx</i>	<i>Oryzivorus</i>	Cocha Cashu, Pakitza
	<i>Gymnostinops</i>	<i>Yuracares</i>	Pakitza
	<i>Cyanocorax</i>	<i>Violaceus</i>	Cocha Cashu, Pakitza, Amazonia
	<i>Cyanocorax</i>	<i>Cyanomelas</i>	Amazonia
	<i>Carduelis</i>	<i>Magellanica</i>	Amazonia

Fuentes:

1984 : Annotated checklist of bird and mammal species of Cocha Cashu Biological Station, Manu

National Park, Peru.

1998 : Evaluación preliminar de la ornitofauna del bosque nublado de Pillahuata - Prov. Paucartambo

- Dep. Cusco.

ANEXO N° 2
MAMÍFEROS ENDÉMICOS DEL PERÚ PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL
DEL MANU

Marsupiales

Comadreja marsupial de Ander
Musaraña marsupial incaica

Marmosa andersoni
Lestoros inca

Roedores

Ardilla de Sanborn
Ratón arrozalero del Manu
Ratón campestre
Akodon torques
Ratón montaraz marcado
Rata acuática peruana

Sciurus sanborni
Oryzomys keaysi
Thomasomys notatus
Neusticomys peruviensis

MAMÍFEROS ENDÉMICOS DEL PERÚ PRESENTES EN LAS ZONAS
ALEDAÑAS AL PARQUE NACIONAL DEL MANU

Quirópteros

Murciélagos

Anoura sp.

Roedores

Raton arrozalero
Ratón espinoso
Ratón campestre
Ratón campestre de Koford

Oecomys phaeotis
Neacomys sp.
Akodon surdus
Akodon kofordi

ANEXO N° 3
SITUACIÓN DE MAMÍFEROS AMENAZADOS DEL PERÚ EN EL
PARQUE NACIONAL DEL MANU

ESPECIES EN VIAS DE EXTINCIÓN

Maquisapa	<i>Ateles paniscus</i>
Mono choro	<i>Lagothrix lagothricha</i>
Nutria (mayupuma)	<i>Lutra longicaudis</i>
Lobo de río	<i>Pteronura brasiliensis</i>

ESPECIES EN SITUACIÓN RARA

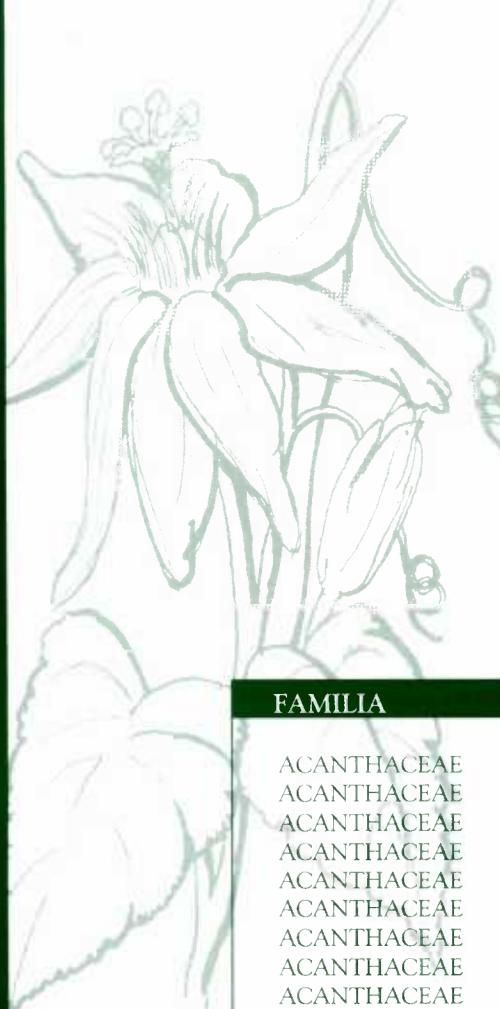
Perro de monte	<i>Speothos venaticus</i>
Perro conchero	<i>Procyon cancrivorus</i>
Pichico	negro <i>Callimico goldei</i>

ESPECIES EN SITUACIÓN INDETERMINADA

Venadocenizo	<i>Mazama gouazoubira</i>
Jaguarondi	<i>Herpailurus yaguarondi</i>
Zorro de orejas cortas	<i>Atelocynus microtis</i>
hosna pericote	<i>Bassaricyon hallen</i>
Chosna	<i>Potos flavus</i>
Tigrillo	<i>Leopardus pardalis</i>
Huamburushu	<i>Leopardus wiedii</i>

ESPECIES EN SITUACIÓN VULNERABLE

Serafín	<i>Ciclopes didactylus</i>
Oso bandera	<i>Tamandua tetradactyla</i>
Yangunturu	<i>Priodontes maximus</i>
Leoncillo	<i>Cebuella pygmaea</i>
Pichico emperador	<i>Saguinus imperator</i>
Pichico	<i>Saguinus fuscicollis</i>
Coto mono	<i>Alouatta seniculus</i>
Musmuqui	<i>Aotus trivirgatus</i>
Tocón	<i>Callicebus moloch</i>
Machín blanco	<i>Cebus albifrons</i>
Machín negro	<i>Cebus apella</i>
Frailecillo	<i>Saimiri sciurus</i>
Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>
Otorongo	<i>Panthera onca</i>



ANEXO N° 4

**FLORA REGISTRADA
EN EL PARQUE NACIONAL DEL MANU**

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra</i>	<i>arantiac</i>
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra</i>	<i>aff. caput-medusae</i>
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra</i>	<i>goodspeedii</i>
ACANTHACEAE	<i>Encephalosphaera</i>	<i>lasiandra</i>
ACANTHACEAE	<i>Fittonia</i>	<i>verschaffeltli</i>
ACANTHACEAE	<i>Hansteinia</i>	<i>crenulata</i>
ACANTHACEAE	<i>Justicia</i>	<i>appendiculata</i>
ACANTHACEAE	<i>Justicia</i>	<i>glabibractea</i>
ACANTHACEAE	<i>Justicia</i>	<i>lineolata</i>
ACANTHACEAE	<i>Justicia</i>	<i>secundiflora</i>
ACANTHACEAE	<i>Justicia</i>	<i>sp.</i>
ACANTHACEAE	<i>Justicia</i>	<i>sp.</i>
ACANTHACEAE	<i>Kalbreyeriella</i>	<i>rostellata</i>
ACANTHACEAE	<i>Mendoncia</i>	<i>glabra</i>
ACANTHACEAE	<i>Mendoncia</i>	<i>hirsuta</i>
ACANTHACEAE	<i>Mendoncia</i>	<i>meyeniana</i>
ACANTHACEAE	<i>Mendoncia</i>	<i>pedunculata</i>
ACANTHACEAE	<i>Mendoncia</i>	<i>robusta</i>
ACANTHACEAE	<i>Pachystachys</i>	<i>schomburgkiana</i>
ACANTHACEAE	<i>Pachystachys</i>	<i>coccinea</i>
ACANTHACEAE	<i>Pulchranthus</i>	<i>riedeliana</i>
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i>	<i>adenostachyus</i>
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i>	<i>cf. Consocialis</i>
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i>	<i>puri</i>
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i>	<i>tarapotana</i>
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i>	<i>thyrsostachya</i>
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i>	<i>sp. AMD 3104</i>
ACANTHACEAE	<i>Ruellia</i>	<i>sp.cc 6917.7134</i>
ACANTHACEAE	<i>Sanchezia</i>	<i>scandens</i>
ACANTHACEAE	<i>Sanchezia</i>	<i>cf. stenantha</i>
ACANTHACEAE	<i>Sanchezia</i>	<i>sp.</i>
ACANTHACEAE	<i>Stenostephanus</i>	<i>thyrsoides</i>
ACANTHACEAE	<i>Streblacanthus</i>	<i>boliviensis</i>
ACANTHACEAE	<i>Suessenguthia</i>	<i>vargasii</i>
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>
AMARANTHACEAE	<i>Chamissoa</i>	<i>altissima var. Altissima</i>
AMARANTHACEAE	<i>Chamissoa</i>	<i>altissima var. Rubella</i>
AMARANTHACEAE	<i>Iresine</i>	<i>hassleriana</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
ANACARDIACEAE	<i>Spondias</i>	<i>mombin</i>
ANACARDIACEAE	<i>Tapirira</i>	<i>guianensis</i>
ANNONACEAE	<i>Annona</i>	<i>hypoglauca</i>
ANNONACEAE	<i>Annona</i>	<i>neglecta</i>
ANNONACEAE	<i>Crematosperma</i>	<i>gracilipes</i>
ANNONACEAE	<i>Crematosperma</i>	<i>leiophylla</i>
ANNONACEAE	<i>Cymbopetalum</i>	<i>longipes</i>
ANNONACEAE	<i>Cymbopetalum</i>	<i>sp.</i>
ANNONACEAE	<i>Duguetia</i>	<i>quitarensis</i>
ANNONACEAE	<i>Duguetia</i>	<i>sp.</i>
ANNONACEAE	<i>Guatteria</i>	<i>aff. Acutissima</i>
ANNONACEAE	<i>Guatteria</i>	<i>aff. Brevicuspis</i>
ANNONACEAE	<i>Guatteria</i>	<i>sp.</i>
ANNONACEAE	<i>Trigynaea</i>	<i>duckei</i>
ANNONACEAE	<i>Malmea</i>	<i>dichina</i>
ANNONACEAE	<i>Malmea</i>	<i>dielsiana</i>
ANNONACEAE	<i>Malmea</i>	<i>aff. Lucida</i>
ANNONACEAE	<i>Oxandra</i>	<i>sp.</i>
ANNONACEAE	<i>Oxandra</i>	<i>acuminata</i>
ANNONACEAE	<i>Oxandra</i>	<i>espintana</i>
ANNONACEAE	<i>Porcelia</i>	<i>polyantha</i>
ANNONACEAE	<i>Rollinia</i>	<i>nitidifolia</i>
ANNONACEAE	<i>Rollinia</i>	<i>centrantha</i>
ANNONACEAE	<i>Ruizodendron</i>	<i>sp.</i>
ANNONACEAE	<i>Xylopia</i>	<i>ovale</i>
ANNONACEAE	<i>Xylopia</i>	<i>cuspidata</i>
ANNONACEAE	<i>Unonopsis</i>	<i>ligustrifolia</i>
ANNONACEAE	<i>Unonopsis</i>	<i>floribunda</i>
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma</i>	<i>mattthewsii</i>
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma</i>	<i>vargasii</i>
APOCYNACEAE	<i>Bonafousia</i>	<i>megaphyllum</i>
APOCYNACEAE	<i>Bonafousia</i>	<i>sananho</i>
APOCYNACEAE	<i>Forsteronia</i>	<i>tetraстachya</i>
APOCYNACEAE	<i>Landolphia</i>	<i>sp.</i>
APOCYNACEAE	<i>Mesechites</i>	<i>boliviensis</i>
APOCYNACEAE	<i>Prestonia</i>	<i>trifida</i>
APOCYNACEAE	<i>Rauvolfia</i>	<i>plumieriifolia</i>
APOCYNACEAE	<i>Rauvolfia</i>	<i>pentaphylla</i>
APOCYNACEAE	<i>Stenosolen</i>	<i>praecox</i>
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana</i>	<i>stenolobus</i>
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana</i>	<i>cf. benthamiana</i>
ARALIACEAE	<i>Dendropanax</i>	<i>aff. Psychotrifolia</i>
ARALIACEAE	<i>Dendropanax</i>	<i>arboreus</i>
ARALIACEAE	<i>Didymopanax</i>	<i>umbellatus</i>
ARISTOLOCHIACEAE	<i>Aristolochia</i>	<i>morototoni</i>
ARISTOLOCHIACEAE	<i>Aristolochia</i>	<i>cf caulialata</i>
ASCLEPIADACEAE	<i>Gonolobus</i>	<i>veraguensis</i>
ASCLEPIADACEAE	<i>Sarcostemma</i>	<i>sp.</i>
ASTERACEAE	<i>Adenostemma</i>	<i>clausum</i>
ASTERACEAE	<i>Adenostemma</i>	<i>fosbergii</i>
ASTERACEAE	<i>Ageratum</i>	<i>platyphyllum</i>
		<i>conizoides</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
ASTERACEAE	Aspilla	<i>cf jelskii</i>
ASTERACEAE	Baccharis	<i>salicifolia</i>
ASTERACEAE	Baccharis	<i>trinervis</i>
ASTERACEAE	Bidens	<i>pilosa</i>
ASTERACEAE	Erechtites	<i>hieracifolia</i>
ASTERACEAE	Eupatorium	<i>elatum</i>
ASTERACEAE	Eupatorium	<i>macrophyllum</i>
ASTERACEAE	Ichthyothere	<i>terminalis</i>
ASTERACEAE	Liabum	<i>acuminatum</i>
ASTERACEAE	Mikania	<i>congesta</i>
ASTERACEAE	Mikania	<i>guaco</i>
ASTERACEAE	Mikania	<i>megalophylla</i>
ASTERACEAE	Mikania	<i>micrantha</i>
ASTERACEAE	Prophyllum	<i>sp.</i>
ASTERACEAE	Pseudelephantopus	<i>ruderale</i>
ASTERACEAE	Schistocarpa	<i>spirallis</i>
ASTERACEAE	Tesaria	<i>oppositifolia</i>
ASTERACEAE	Trixis	<i>integifolia</i>
ASTERACEAE	Vernonia	<i>divaricata</i>
ASTERACEAE	Vernonia	<i>brachiata</i>
ASTERACEAE	Vernonia	<i>cinarachiensis</i>
ASTERACEAE	Vernonia	<i>patens</i>
ASTERACEAE	Wulffia	<i>aff patens</i>
ASTERACEAE	Wulffia	<i>baccata</i>
BALANOPHORACEAE	Helosis	<i>maculata</i>
BALANOPHORACEAE	Lophophytum	<i>cayennensis</i>
BALANOPHORACEAE	Ombrophytum	<i>mirabile</i>
BALANOPHORACEAE	Ombrophytum	<i>micolepis</i>
BALANOPHORACEAE	Ombrophytum	<i>peruvianum</i>
BALANOPHORACEAE	Ombrophytum	<i>subterraneum</i>
BEGONIACEAE	Begonia	<i>violaceum</i>
BEGONIACEAE	Begonia	<i>glabra</i>
BEGONIACEAE	Begonia	<i>parviflora</i>
BEGONIACEAE	Begonia	<i>patula</i>
BEGONIACEAE	Begonia	<i>semiovata</i>
BIGNONIACEAE	Begonia	<i>sp. AMD. 6737</i>
BIGNONIACEAE	Begonia	<i>sp. Cc 6564</i>
BIGNONIACEAE	Begonia	<i>sp. Cc 7028</i>
BIGNONIACEAE	Adenocalymma	<i>impressum</i>
BIGNONIACEAE	Adenocalymma	<i>purpurscens</i>
BIGNONIACEAE	Adenocalymma	<i>subincana</i>
BIGNONIACEAE	Amphilophium	<i>paniculatum</i>
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	<i>corallina</i>
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	<i>florida</i>
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	<i>patellifera</i>
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	<i>platyphylla</i>
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	<i>poepigii</i>
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	<i>spicata</i>
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	<i>verrucosa</i>
BIGNONIACEAE	Callychlamys	<i>latifolia</i>
BIGNONIACEAE	Ceratophytum	<i>tetragonolobum</i>
BIGNONIACEAE	Clytostoma	<i>campanulatum</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
BIGNONIACEAE	Cuspidaria	floribunda
BIGNONIACEAE	Cuspidaria	sp. cc26880
BIGNONIACEAE	Cydisia	lilacina
BIGNONIACEAE	Jacaranda	copaja
BIGNONIACEAE	Lundia	spruceana
BIGNONIACEAE	Macfadyena	uncata
BIGNONIACEAE	Mansoa	hymenaea
BIGNONIACEAE	Mansoa	parvifolia
BIGNONIACEAE	Mansoa	standleyi
BIGNONIACEAE	Mussatia	hyacinthina
BIGNONIACEAE	Paragonia	pyramidalata
BIGNONIACEAE	Pithecoctenium	crucigerum
BIGNONIACEAE	Roentgenia	bracteomana
BIGNONIACEAE	Spathicalyx	xanthophylla
BIGNONIACEAE	Tabebuia	impetiginosa
BIGNONIACEAE	Tabebuia	ochraceae
BIGNONIACEAE	Tabebuia	serratifolia
BIGNONIACEAE	Tanaecium	nostrinum
BIGNONIACEAE	Tynnanthus	polyanthus
BIGNONIACEAE	Tynnanthus	schumannianus
BIXACEAE	Bixa	urucurana
BIXACEAE	Bixa	platycarpa
BOMBACACEAE	Cavanillesia	hylogeiton
BOMBACACEAE	Ceiba	pentandra
BOMBACACEAE	Ceiba	samauma
BOMBACACEAE	Chorisia	insignis
BOMBACACEAE	Ochroma	piramidalis
BOMBACACEAE	Pachira	insignis
BOMBACACEAE	Pseudobombix	septenatum
BOMBACACEAE	Quararibea	cordata
BOMBACACEAE	Quararibea	cf ochrocalix
BOMBACACEAE	Quararibea	rhombifolia
BOMBACACEAE	Quararibea	wittii
BORAGINACEAE	Cordia	alliadora
BORAGINACEAE	Cordia	bifurcata
BORAGINACEAE	Cordia	nodosa
BORAGINACEAE	Heliotropium	sp.
BORAGINACEAE	Tournefortia	indicum
BORAGINACEAE	Tournefortia	aff microcalyx
BURSERACEAE	Protium	setacea
BURSERACEAE	Protium	fimbriatum
BURSERACEAE	Protium	neglectum
BUXACEAE	Styloceras	tenuifolium
CACTACEAE	Epiphyllum	brokawii
CACTACEAE	Epiphyllum	phyllanthus
CACTACEAE	Rhipsalis	sp.
CAMPANULACEAE	Centropogon	sp.
CAMPANULACEAE	Centropogon	cf amplifolius
CAMPANULACEAE	Centropogon	comutus
CAMPANULACEAE	Centropogon	granulosus
CAMPANULACEAE	Lobelia	macrophyllus
		xalapensis

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
CAMPANULACEAE	<i>Sphanoclea</i>	<i>zeilanica</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Capparis</i>	<i>macrophylla</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Capparis</i>	<i>magnifica</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Capparis</i>	<i>cf nitida</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Capparis</i>	<i>sola</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Cleome</i>	<i>lattifolia</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Cleome</i>	<i>spinososa</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Cleome</i>	<i>virens</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Crataeva</i>	<i>benthamii</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Morisonia</i>	<i>oblongifolia</i>
CAPPARIDACEAE	<i>Podandrogyne</i>	<i>orba</i>
CARICACEAE	<i>Carica</i>	<i>microcarpa</i>
CARICACEAE	<i>Carica</i>	<i>papaya</i>
CARICACEAE	<i>Carica</i>	<i>sp.</i>
CARICACEAE	<i>Jacaratia</i>	<i>digitata</i>
CARICACEAE	<i>Jacaratia</i>	<i>sp.</i>
CARYOCARACEAE	<i>Caryocar</i>	<i>amigdaliforme</i>
CELASTRACEAE	<i>Maytenus</i>	<i>cf ebenifolia</i>
CELASTRACEAE	<i>Maytenus</i>	<i>magnifolia</i>
CHYSOBALANACEAE	<i>Hirtella</i>	<i>racemosa</i>
CHYSOBALANACEAE	<i>Hirtella</i>	<i>triandra</i>
CHYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	<i>britteniana</i>
CHYSOBALANACEAE	<i>Parinaria</i>	<i>klugii</i>
CHYSOBALANACEAE	<i>Parinaria</i>	<i>cf parilis</i>
COMBRETACEAE	<i>Buchenavia</i>	<i>grandis</i>
COMBRETACEAE	<i>Combretum</i>	<i>assimile</i>
COMBRETACEAE	<i>Combretum</i>	<i>aff laxum tipo A</i>
COMBRETACEAE	<i>Combretum</i>	<i>aff laxum tipo B</i>
COMBRETACEAE	<i>Combretum</i>	<i>fruticosum</i>
COMBRETACEAE	<i>Combretum</i>	<i>sp.</i>
COMBRETACEAE	<i>Terminalia</i>	<i>amazonica</i>
COMBRETACEAE	<i>Terminalia</i>	<i>oblonga</i>
COMBRETACEAE	<i>Terminalia</i>	<i>sp.</i>
CONNARACEAE	<i>Connarus</i>	<i>patrisii</i>
CONNARACEAE	<i>Rourea</i>	<i>sp.</i>
CONNARACEAE	<i>Rourea</i>	<i>amazonica</i>
CONNARACEAE	<i>Rourea</i>	<i>cuspidata</i>
CONNARACEAE	<i>Rourea</i>	<i>puberula</i>
CONVOLVULACEAE	<i>Dicranostyles</i>	<i>ampla</i>
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea</i>	<i>alba</i>
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea</i>	<i>reticulata</i>
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea</i>	<i>tiliacea</i>
CONVOLVULACEAE	<i>Merremia</i>	<i>umbellata</i>
CUCURBITACEAE	<i>Cayaponia</i>	<i>tubulosa</i>
CUCURBITACEAE	<i>Cayaponia</i>	<i>macrocalyx</i>
CUCURBITACEAE	<i>Cayaponia</i>	<i>sp.</i>
CUCURBITACEAE	<i>Fevillea</i>	<i>amazonica</i>
CUCURBITACEAE	<i>Fevillea</i>	<i>cordifolia</i>
CUCURBITACEAE	<i>Fevillea</i>	<i>peruviana</i>
CUCURBITACEAE	<i>Gurania</i>	<i>capitata</i>
CUCURBITACEAE	<i>Gurania</i>	<i>eriantha</i>
CUCURBITACEAE	<i>Gurania</i>	<i>spinulosa</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
CUCURBITACEAE	<i>Melothria</i>	<i>trilobata</i>
CUCURBITACEAE	<i>Psiguria</i>	<i>bignoniacea</i>
CUCURBITACEAE	<i>Psiguria</i>	<i>ternata</i>
CUCURBITACEAE	<i>Pteropepon</i>	<i>deltoideus</i>
CUCURBITACEAE	<i>Sicydium</i>	<i>diffusum</i>
DICHLAPETALACEAE	<i>Tapura</i>	<i>peruviana</i>
DILLENIACEAE	<i>Doliocarpus</i>	<i>dentatus</i>
DILLENIACEAE	<i>Doliocarpus</i>	<i>magnificus</i>
DILLENIACEAE	<i>Tetracera</i>	<i>parviflora</i>
EBEACEAE	<i>Diospyros</i>	<i>cf pavoni</i>
EBEACEAE	<i>Diospyros</i>	<i>subrotata</i>
ELEOCARPACEAE	<i>Muntingia</i>	<i>calabura</i>
ELEOCARPACEAE	<i>Slonea</i>	<i>fragrans</i>
ELEOCARPACEAE	<i>Slonea</i>	<i>guianensis</i>
ELEOCARPACEAE	<i>Slonea</i>	<i>aff obtusifolia</i>
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum</i>	<i>sp.</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypa</i>	<i>diversifolia</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypa</i>	<i>macrostachya</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypa</i>	<i>mapirensis</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Acidoton</i>	<i>obovata</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea</i>	<i>venezolanus</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Apodandra</i>	<i>castaneifolia</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Caperonia</i>	<i>brachybotria</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Chamaesyce</i>	<i>Zanzibarica</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Croton</i>	<i>hyssopifolia</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Croton</i>	<i>tessmannii</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Dalechampia</i>	<i>sp.</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Drypetes</i>	<i>magnifolia</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Drypetes</i>	<i>amazonica</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Hura</i>	<i>sp.</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Hyeronima</i>	<i>crepitans</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Margaritaria</i>	<i>sp.</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Pausandra</i>	<i>nobilis</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Pera</i>	<i>trianae</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Plukenetia</i>	<i>benensis</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Richeria</i>	<i>volubilis</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium</i>	<i>cf racemosa</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium</i>	<i>aereum</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium</i>	<i>ixiamasense</i>
FLACURTIACEAE	<i>Carpotroche</i>	<i>marmieri</i>
FLACURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>longifolia</i>
FLACURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>aculeata</i>
FLACURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>decandra</i>
FLACURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>fasciculata</i>
FLACURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>obovalis</i>
FLACURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>sylvestris</i>
FLACURTIACEAE	<i>Hasseltia</i>	<i>sp.</i>
FLACURTIACEAE	<i>Lunania</i>	<i>floribunda</i>
FLACURTIACEAE	<i>Mayna</i>	<i>parviflora</i>
FLACURTIACEAE	<i>Mayna</i>	<i>odorata</i>
FLACURTIACEAE	<i>Prockia</i>	<i>parvifolia</i>
FLACURTIACEAE		<i>crucis</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
FLACURTIACEAE	Tetrathylicium	<i>macrophyllum</i>
FLACURTIACEAE	Xylosma	<i>intermedium</i>
GENTIANACEAE	Chelonanthus	<i>alatus</i>
GESNERIACEAE	Anodiscus	<i>xanthophyllum</i>
GESNERIACEAE	Besleria	<i>sp.</i>
GESNERIACEAE	Codonanthe	<i>uleana</i>
GESNERIACEAE	Corytoplectus	<i>speciosus</i>
GESNERIACEAE	Drymonia	<i>coccinea</i>
GESNERIACEAE	Drymonia	<i>sp.</i>
GESNERIACEAE	Koellkeria	<i>erinoides</i>
GESNERIACEAE	Gloxia	<i>sylvatica</i>
GESNERIACEAE	Kohleria?	<i>sp.</i>
GESNERIACEAE	indt.	
GUTTIFERAE	Calophyllum	<i>brasiliense</i>
GUTTIFERAE	Carcaiba?	cc 26911, 26965, 26986.
27043		
GUTTIFERAE	Chrysochlamys	<i>ulei</i>
GUTTIFERAE	Clusia	<i>sp.</i>
GUTTIFERAE	Rhedia	<i>acuminata</i>
GUTTIFERAE	Rhedia	<i>brasiliensis</i>
GUTTIFERAE	Rhedia	<i>macrophylla</i>
GUTTIFERAE	Symporia	<i>globulifera</i>
GUTTIFERAE	Tovomita	<i>sp.</i>
GUTTIFERAE	Vismia	<i>sp.</i>
HERNANDIACEAE	Sparattanthelium	<i>tarapotanum</i>
HIPPOCRATEACEAE	Anthodon	<i>decussatum</i>
HIPPOCRATEACEAE	Cheiloclinium	<i>cognatum</i>
HIPPOCRATEACEAE	Peritassa	<i>cf huanucana</i>
HIPPOCRATEACEAE	Peritassa	<i>peruviana</i>
HIPPOCRATEACEAE	Pristimera	<i>andina</i>
HIPPOCRATEACEAE	Pristimera	<i>tenuiiflora</i>
ICACINACEAE	Salacia	<i>aff. elliptica</i>
ICACINACEAE	Calatola	<i>venezuelae</i>
ICACINACEAE	Calatola	<i>sp.</i>
LABIATAE	Leretia	<i>cordata</i>
LABIATAE	Hyptis	<i>odorata</i>
LACISTEMACEAE	Salvia	<i>Calocalicina</i>
LAURACEAE	Lacistema	<i>aggregatum</i>
LAURACEAE	Endlicheria	<i>sp. 1</i>
LAURACEAE	Licaria	<i>triandra</i>
LECYTIDACEAE	Ocotea	<i>sp. 15</i>
LECYTIDACEAE	Bertholletia	<i>excelsa</i>
LECYTIDACEAE	Couratari	<i>sp.</i>
LECYTIDACEAE	Couroupita	<i>guianensis</i>
LECYTIDACEAE	Guslavia	<i>hexapetala</i>
LEGUMINOSAE	Acacia	<i>glomerosa</i>
	Acacia	<i>cf.</i>
	Acacia	<i>paniculata</i>
	Acacia	<i>riparia</i>
	Acacia?	<i>sp.</i>
	Acacia?	<i>sp.</i>
	Andira	<i>inermis</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
	<i>Bauhinia</i>	<i>glabra</i>
	<i>Bauhinia</i>	<i>guianensis</i>
	<i>Bauhinia</i>	<i>hirsutissima</i>
	<i>Bauhinia</i>	<i>microstachya</i>
	<i>Bauhinia</i>	<i>tarapotensis</i>
	<i>Bauhinia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Bauhinia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Bauhinia</i>	<i>aff.</i>
	<i>Bocoa</i>	<i>bonduc</i>
	<i>Caesalpinia</i>	<i>coeruleum</i>
	<i>Calapogonium</i>	<i>amazonica</i>
	<i>Calliandra</i>	<i>angustifolia</i>
	<i>Calliandra</i>	<i>glyphoxylon</i>
	<i>Canavalia</i>	<i>brasiliensis</i>
	<i>Canavalia</i>	<i>eurycarpa</i>
	<i>Cassia</i>	<i>cf.</i>
	<i>Cedrelinga</i>	<i>catenaeformis</i>
	<i>Centrolobium?</i>	<i>sp.</i>
	<i>Clitoria</i>	<i>porzoiensis</i>
	<i>Copaifera</i>	<i>cf.</i>
	<i>Crotalaria</i>	<i>incana</i>
	<i>Dalbergia</i>	<i>monetaria</i>
	<i>Dalbergia</i>	<i>variabilis</i>
	<i>Desmodium</i>	<i>axillare</i>
	<i>Dioclea</i>	<i>(cratylia)</i>
	<i>Dioclea</i>	<i>macrocarpa</i>
	<i>Dioclea</i>	<i>virgata</i>
	<i>Dipteryx</i>	<i>alata</i>
	<i>Enterolobium</i>	<i>cyclocarpum</i>
	<i>Erythrina</i>	<i>poepigiana</i>
	<i>Erythrina</i>	<i>wei</i>
	<i>Hymenaea</i>	<i>courbaril</i>
	<i>Hymenaea</i>	<i>oblongifolia</i>
	<i>Inga</i>	<i>cf.</i>
	<i>Inga</i>	<i>adenophylla</i>
	<i>Inga</i>	<i>aff.</i>
	<i>Inga</i>	<i>cf.</i>
	<i>Inga</i>	<i>edulis</i>
	<i>Inga</i>	<i>cf.</i>
	<i>Inga</i>	<i>klugii</i>
	<i>Inga</i>	<i>cf.</i>
	<i>Inga</i>	<i>marginata</i>
	<i>Inga</i>	<i>nobilis</i>
	<i>Inga</i>	<i>pavoniana</i>
	<i>Inga</i>	<i>sp.</i>
	<i>Lecointea</i>	<i>peruviana</i>
	<i>lonchocarpus</i>	<i>aff.</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
	<i>lochocarpus</i>	<i>spiciflorus</i>
	<i>Mimosa</i>	<i>sp.</i>
	<i>Mucuna</i>	<i>elliptica</i>
	<i>Mucuna</i>	<i>rostrata</i>
	<i>Mucuna</i>	<i>sloanei</i>
	<i>Myroxylon</i>	<i>balsamum</i>
	<i>Ormosia?</i>	<i>sp.</i>
	<i>Ormosia?</i>	<i>sp.</i>
	<i>Parkia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Parkia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Phaseolus</i>	<i>appendiculatus</i>
	<i>Phaseolus</i>	<i>caracalla</i>
	<i>Piptadenia</i>	<i>adiantoides</i>
	<i>Piptadenia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Pithecellobium</i>	<i>cauliflorum</i>
	<i>Pithecellobium</i>	<i>macrophillum</i>
	<i>Pithecellobium</i>	<i>sp.</i>
	<i>Pterocarpus</i>	<i>rohrrii</i>
	<i>Pterocarpus</i>	<i>cf.</i>
	<i>Rhynchosia</i>	<i>minima</i>
	<i>Schlizolobium</i>	<i>parahybum</i>
	<i>Senna</i>	<i>herzogii</i>
	<i>Senna</i>	<i>reticulata</i>
	<i>Senna</i>	<i>ruiziana</i>
	<i>Senna</i>	<i>silvetris</i>
	<i>Stryphnodendron</i>	<i>purpureum</i>
	<i>Swarzia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Tachigalia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Tachigalia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Tachigalia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Vigna</i>	<i>luteola</i>
	<i>Potalia</i>	<i>amara</i>
	<i>Strychnos</i>	<i>asperula</i> & Sandw.
	<i>Strychnos</i>	<i>jobertiania</i>
	<i>Strychnos</i>	<i>panurensis</i>
	<i>Oryctanthus</i>	<i>botryostachys</i>
	<i>Oryctanthus</i>	<i>florulentus</i>
	<i>Struthanthus</i>	<i>orbicularis</i>
	<i>Adenaria</i>	<i>floribunda</i>
	<i>Lafoensis</i>	<i>punicifolia</i>
	<i>Adenaria</i>	<i>floribunda</i>
	<i>Lafoensis</i>	<i>punicifolia</i>
	<i>Banisteriopsis</i>	<i>muricata</i>
	<i>Banisteriopsis</i>	<i>muricata</i>
	<i>Bunchosia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Byrsonima</i>	<i>arthropoda</i>
	<i>Hiraea</i>	<i>fagifolia</i>
	<i>Hiraea</i>	<i>sp.</i>
	<i>Mascagnia</i>	<i>benthamiana</i>
	<i>Mascagnia</i>	<i>cf.</i>
	<i>Mascagnia</i>	<i>psilophilla</i>
LOGANIACEAE		
LORANTHACEAE		
LYTHRACEAE		
MAGNOLIACEAE:		
MALPIGHIACEAE		

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
MALVACEAE	<i>Mascagnia</i> <i>Stigmaphyllon</i> <i>Tetrapteris</i> <i>Tetrapteris</i> <i>Hibiscus</i> <i>Malvaviscos</i> <i>Pavonia</i> <i>Pavonia</i> <i>Sida</i> <i>Marcgravia</i> <i>Marcgravia</i> <i>Aciotis</i> <i>Arthrostema</i> <i>Clidemia</i> <i>Clidemia</i> <i>Leandra</i> <i>Leandra</i> <i>Leandra</i> <i>Loreya</i> <i>Maleta</i> <i>Mouriri</i> <i>Mouriri</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Miconia</i> <i>Ossaca</i> <i>Tibouchina</i> <i>Tococa</i> <i>Tococa</i> <i>Triolena</i> <i>Cabralea</i> <i>Cedrela</i> <i>Guarea</i> <i>Guarea</i> <i>Guarea</i> <i>Guarea</i>	<i>rigida</i> <i>fulgens</i> <i>acapulcensis.</i> <i>sp.</i> <i>peruvianus</i> <i>williamsii</i> <i>leucantha</i> <i>paniculata</i> <i>warmingiana</i> <i>rhombifolia</i> <i>macrocarpa</i> <i>sp.</i> <i>aristata</i> <i>ciliatorum</i> <i>epiphytica</i> <i>heterophylia</i> <i>longicoma</i> <i>secunda</i> <i>sp.</i> <i>subandina</i> <i>guianensis</i> <i>mythilloides</i> <i>sp.</i> <i>acreana</i> <i>amplexicaulis</i> <i>audocalyx</i> <i>barbeyana</i> <i>calvescens</i> <i>domeana</i> <i>erioclada</i> <i>lamprophylla</i> <i>matthael</i> <i>nervosa</i> <i>paleacea</i> <i>persicariafolia</i> <i>proumbens</i> <i>splendens</i> <i>tematifolia</i> <i>triplinervis</i> <i>sp.</i> <i>boliviensis</i> <i>logifolia</i> <i>caquetana</i> <i>quadrialata</i> <i>amazonica</i> <i>canjerana</i> <i>odorata</i> <i>guidonia</i> <i>kunthiana</i> <i>macrophylla</i> <i>macrophylla</i> <i>pterorachis</i>
MARCGRAVIACEAE		
MELASTOMACEAE		
MELIACEAE		

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
	<i>Swietenia</i>	<i>macrophylla</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>elegans</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>hirta</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>maynasiana</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>pachypoda</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>pallida</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>pleeana</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>poeppigii</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>quadrijuga</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>rubra</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>septentrionalis</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Trichilia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Abuta</i>	<i>grandifolia</i>
	<i>Anomospermum</i>	<i>chloranthum</i>
	<i>Anomospermum</i>	<i>grandifolium</i>
	<i>Anomospermum</i>	<i>reticulatum</i>
	<i>Borismene</i>	<i>japurensis</i>
	<i>Chondodendron</i>	<i>tomentosum</i>
	<i>Cissampelos</i>	<i>adromorpha</i>
	<i>Curarea</i>	<i>cf.</i>
	<i>Curarea</i>	<i>toxicote</i>
	<i>Disciphania</i>	<i>emstii</i>
	<i>Hyperbaena</i>	<i>domingensis</i>
	<i>Odontocarya</i>	<i>arifolia</i>
	<i>Odontocarya</i>	<i>echinus</i>
	<i>Odontocarya</i>	<i>rusbyi</i>
	<i>Odontocarya</i>	<i>sp.</i>
	<i>Orthomene</i>	<i>schomburgkii</i>
	<i>Sciadotenia</i>	<i>toxifera</i>
	<i>Mollinedia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Siparuna</i>	<i>asperula</i>
	<i>Siparuna</i>	<i>poeppigii</i>
	<i>Siparuna</i>	<i>sp.</i>
	<i>Batocarpus</i>	<i>amazonicus</i>
	<i>Batocarpus</i>	<i>orinocensis</i>
	<i>Brosimum</i>	<i>alicastrum</i>
	<i>Brosimum</i>	<i>guianense</i>
	<i>Brosimum</i>	<i>lactescens</i>
	<i>Castilla</i>	<i>ulei</i>
	<i>Cecropia</i>	<i>sciadophylla</i>
	<i>Cecropia</i>	<i>cf.</i>
	<i>Chlorophora</i>	<i>tinctoria</i>
	<i>Clarisia</i>	<i>biflora</i>
	<i>Clarisia</i>	<i>racemosa</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
	<i>Coussapoa</i>	<i>ovalifolia</i>
	<i>Coussapoa</i>	<i>villosa</i>
	<i>Coussapoa</i>	<i>sp.</i>
	<i>Dorstenia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Ficus</i>	<i>amazonica</i>
	<i>Ficus</i>	<i>bullenei</i>
	<i>Ficus</i>	<i>caballina</i>
	<i>Ficus</i>	<i>casapiensis</i>
	<i>Ficus</i>	<i>erythrosticta</i>
	<i>Ficus</i>	<i>insipida</i>
	<i>Ficus</i>	<i>juruense</i>
	<i>Ficus</i>	<i>killipii</i>
	<i>Ficus</i>	<i>mathewsi</i>
	<i>Ficus</i>	<i>maxima</i>
	<i>Ficus</i>	<i>paraensis</i>
	<i>Ficus</i>	<i>cf.</i>
	<i>Ficus</i>	<i>perforata</i>
	<i>Ficus</i>	<i>pertusa</i>
	<i>Ficus</i>	<i>regularis</i>
	<i>Ficus</i>	<i>cf.</i>
	<i>Ficus</i>	<i>trigona</i>
	<i>Ficus</i>	<i>yoponensis</i>
	<i>Ficus</i>	<i>ypsilonphlebia</i>
	<i>Ficus</i>	<i>sp.</i>
	<i>Maclura</i>	<i>sp.?</i>
	<i>Maquira</i>	<i>guianensis</i>
	<i>Naucleopsis</i>	<i>cf.</i>
	<i>Naucleopsis</i>	<i>krukovi</i>
	<i>Naucleopsis</i>	<i>prob.</i>
	<i>Olmedia</i>	<i>aspera</i>
	<i>Perebea</i>	<i>aff.</i>
	<i>Perebea</i>	<i>humilis</i>
	<i>Poudsenia</i>	<i>armata</i>
	<i>Pourouruma</i>	<i>cecropiaeefolia</i>
	<i>Pourouruma</i>	<i>minor</i>
	<i>Pourouruma</i>	<i>sp.</i>
	<i>Pourouruma</i>	<i>sp.</i>
	<i>Pourouruma</i>	<i>sp.</i>
	<i>Pseudolmedia</i>	<i>laevis</i>
	<i>Sorocea</i>	<i>pileata</i>
	<i>Sorocea</i>	<i>steinbachii</i>
	<i>Iryanthera</i>	<i>juruensis</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
MYRSINACEAE	<i>Iryanthera</i>	<i>cf.</i>
	<i>Iryanthera</i>	<i>cf.</i>
	<i>Otoba</i>	<i>parvifolia</i>
	<i>Virola</i>	<i>duckei</i>
	<i>Virola</i>	<i>Peruviana</i>
	<i>Virola</i>	<i>flexuosa</i>
	<i>Virola</i>	<i>loretensis</i>
	<i>Virola</i>	<i>cf.</i>
	<i>Ardisia</i>	<i>amplifolia</i>
	<i>Ardisia</i>	<i>nigrovirens</i>
MYRTACEAE	<i>Ardisia</i>	<i>panurensis</i>
	<i>Ardisia</i>	<i>pellucida</i>
	<i>Parathesis</i>	<i>Weberbaueri</i>
	<i>Stylogyne</i>	<i>adenanthera</i>
	<i>Stylogyne</i>	<i>ambigua</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>ardisioides</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>bipennis</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>densiflora</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>longifolia</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>aff.</i>
NYCTAGINACEAE	<i>Calyptranthes</i>	<i>maxima</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>multiflora</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>paniculata</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>sp.</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>sp.</i>
	<i>Calyptranthes</i>	<i>sp.</i>
	<i>Campomanesia</i>	<i>lineatifolia</i>
	<i>Eugenia</i>	<i>cf. Acrensis</i>
	<i>Eugenia</i>	<i>biflora</i>
	<i>Eugenia</i>	<i>myropalana</i>
OCHNACEAE	<i>Eugenia</i>	<i>aff.</i>
	<i>Eugenia</i>	<i>riparia</i>
	<i>Eugenia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Eugenia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Eugenia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Eugenja</i>	<i>sp.</i>
	<i>Eugenja</i>	<i>sp.</i>
	<i>Eugenja</i>	<i>sp.</i>
	<i>Myrcia</i>	<i>sp.</i>
	<i>Myrcia</i>	<i>sp.</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
OLACACEAE	<i>Sauvagesia</i>	<i>erecta</i>
ONAGRACEAE	<i>Heisteria</i>	<i>acuminata</i>
OPILIACEAE	<i>Minquartia</i>	<i>guianensis</i>
OXALIDACEAE	<i>Ludwigia</i>	<i>affinis</i>
PASSIFLORACEAE	<i>Ludwigia</i>	<i>erecta</i>
	<i>Ludwigia</i>	<i>leptocarpa</i>
	<i>Agonandra</i>	<i>sp.</i>
	<i>Oxalis</i>	<i>lespedezoides</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>cf.</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>aristulata</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>auriculata</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>candollei</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>aff.</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>coccinea</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>menispermifolia</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>quadriglandulosa</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>aff.</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>serrato</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>sp.</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>sp.</i>
	<i>Passiflora</i>	<i>sp.</i>
	<i>Galllesia</i>	<i>integifolia</i>
	<i>Phytolacca</i>	<i>rivinoides</i>
	<i>Seguiera</i>	<i>macrophyllia</i>
	<i>Trichostigma</i>	<i>octandrum</i>
PHYTOLACCACEAE	<i>Peperomia</i>	<i>alata</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>cincinnata</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>cyclophylla</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>glabella</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>pilosa</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>quesita</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>rhombea</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>rugata</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>serpens</i>
	<i>Peperomia</i>	<i>triphylla</i>
	<i>Piper</i>	<i>aequale</i>
	<i>Piper</i>	<i>alatipetiolatum</i>
	<i>Piper</i>	<i>arboreum</i>
	<i>Piper</i>	<i>augustum</i>
	<i>Piper</i>	<i>casapiensis</i>
	<i>Piper</i>	<i>chavicoide</i>
	<i>Piper</i>	<i>cingens</i>
	<i>Piper</i>	<i>coruscans</i>
	<i>Piper</i>	<i>costatum</i>
	<i>Piper</i>	<i>crassinervium</i>
	<i>Piper</i>	<i>heptandrum</i>
	<i>Piper</i>	<i>heterophyllum</i>
	<i>Piper</i>	<i>hispidum</i>
	<i>Piper</i>	<i>longestylousum</i>
	<i>Piper</i>	<i>longifolium</i>
	<i>Piper</i>	<i>nudilimbum</i>
	<i>Piper</i>	<i>obliquum</i>
PIPERACEAE	<i>Piper</i>	<i>ovatun</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
POLYGALACEAE	Piper	<i>oslii</i>
POLYGALACEAE	Piper	<i>reticulatum</i>
POLYGALACEAE	Piper	<i>tectonifolium</i>
POLYGONACEAE	Piper	<i>variegatum</i>
POLYGONACEAE	Piper	<i>sp.</i>
POLYGONACEAE	Pothomorphe	<i>peltata</i>
POLYGONACEAE	Polygala	<i>acuminata</i>
POLYGONACEAE	Polygala	<i>densifrons</i>
POLYGONACEAE	Coccoloba	<i>scleroxylon</i>
POLYGONACEAE	Coccoloba	<i>acuminata</i>
POLYGONACEAE	Coccoloba	<i>densifrons</i>
POLYGONACEAE	Coccoloba	<i>lehmanni</i>
POLYGONACEAE	Coccoloba	<i>mollis</i>
POLYGONACEAE	Coccoloba	<i>peruviana</i>
POLYGONACEAE	Polygonum	<i>aff.</i>
POLYGONACEAE	Polygonum	<i>sp.</i>
POLYGONACEAE	Triplaris	<i>americana</i>
POLYGONACEAE	Triplaris	<i>poepigiana</i>
QUIINACEAE	Quina	<i>macrophylla</i>
QUIINACEAE	Quina	<i>peruviana</i>
RAFFLESIANACEAE	Apodanthes	<i>casuriae</i>
RHAMNACEAE	Gouania	<i>lupuloides</i>
RHAMNACEAE	Rhamnidium	<i>elaeocarpum</i>
RHAMNACEAE	Zizyphus	<i>cinnamomum</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>curviflora</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>aff. isernii</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>itayensis</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>latifolia?</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>pilosa</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>stenanthera</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Alibertia	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Bertiera	<i>quianensis</i>
RUBIACEAE	Bertiera	<i>parvifolia</i>
RUBIACEAE	Calycophyllum	<i>acreanum</i>
RUBIACEAE	Calycophyllum	<i>sprueceanum</i>
RUBIACEAE	Cephaelis	<i>dolichophylla</i>
RUBIACEAE	Cephaelis	<i>flaviflora</i>
RUBIACEAE	Cephaelis	<i>tomentosa</i>
RUBIACEAE	Chiococca	<i>alba</i>
RUBIACEAE	Chomelia	<i>barbellata</i>
RUBIACEAE	Chomelia	<i>spinosa</i>
RUBIACEAE	Condaminea	<i>corymbosa</i>
RUBIACEAE	Coussarea	<i>flava</i>
RUBIACEAE	Coussarea	<i>rudgeoides</i>
RUBIACEAE	Faramea	<i>harmiana</i>
RUBIACEAE	Faramea	<i>maynensis</i>
RUBIACEAE	Faramea	<i>occidentalis</i>
RUBIACEAE	Faramea	<i>salicifolia</i>
RUBIACEAE	Genica	<i>americana</i>
RUBIACEAE	Geophila	<i>cordifolia</i>
RUBIACEAE	Geophila	<i>macropoda</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
RUBIACEAE	Guettarda	<i>aromatica</i>
RUBIACEAE	Hamelia	<i>axillaris</i>
RUBIACEAE	Hamelia	<i>patens</i>
RUBIACEAE	Hoffmannia	<i>obovata</i>
RUBIACEAE	Ixora	<i>aff.</i>
RUBIACEAE	Ixora	<i>peruviana</i>
RUBIACEAE	Macrocnemum	<i>roseum</i>
RUBIACEAE	Manettia	<i>cordifolia</i>
RUBIACEAE	Manettia	<i>divaricata</i>
RUBIACEAE	Manettia	<i>reclinata</i>
RUBIACEAE	Palicourea	<i>guianensis</i>
RUBIACEAE	Palicourea	<i>macrobotrys</i>
RUBIACEAE	Palicourea	<i>pnicea</i>
RUBIACEAE	Palicourea	<i>subspicata</i>
RUBIACEAE	Palicourea	<i>cf.</i>
RUBIACEAE	Palicourea	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Palicourea	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Pentagonia	<i>magnifica</i>
RUBIACEAE	Pentagonia	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Posoqueria	<i>Jatilofia</i>
RUBIACEAE	Posoqueria	<i>longiflora</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>acuminata</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>bangil</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>brachiata</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>carthaginensis</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>aff.</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>emetica</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>herzogii</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>huantensis</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>macrophylla</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>mathewsi</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>pilosa</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>polyphlebia</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>racemosa</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>solituum</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>stenostachya</i>
RUBIACEAE	Psychotria	<i>viridis</i>
RUBIACEAE	Rudgea	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Randia	<i>cornifolia</i>
RUBIACEAE	Randia	<i>armata</i>
RUBIACEAE	Randia	<i>armata</i>
RUBIACEAE	Randia	<i>armata</i>
RUBIACEAE	Randia	<i>ruiziana</i>
RUBIACEAE	Randia	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Rudgea	<i>aff.</i>
RUBIACEAE	Rudgea	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Uncaria	<i>sp.</i>
RUBIACEAE	Warscewiczia	<i>coccinea</i>
RUBIACEAE	Warscewiczia	<i>cordata</i>
RUTACEAE	PiloCarpus	<i>peruvianus</i>
RUTACEAE	Ticorea	<i>longiflora</i>
RUTACEAE	Zanthoylum	<i>sp.</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
RUTACEAE	Zanthoxylum	sp.
RUTACEAE	Zanthoxylum	sp.
RUTACEAE	Zanthoxylum	sp.
SAPINDACEAE	Allophylus	amazonicus.
SAPINDACEAE	Allophylus	glabratus
SAPINDACEAE	Allophylus	scrobiculatus
SAPINDACEAE	Cupania	cinerea
SAPINDACEAE	Paullinia	alata
SAPINDACEAE	Paullinia	capreolata
SAPINDACEAE	Paullinia	clavigera
SAPINDACEAE	Paullinia	cumeata
SAPINDACEAE	Paullinia	elegans
SAPINDACEAE	Paullinia	elegans
SAPINDACEAE	Paullinia	glomerulosa
SAPINDACEAE	Paullinia	bystrix
SAPINDACEAE	Paullinia	killipii
SAPINDACEAE	Paullinia	obovata
SAPINDACEAE	Paullinia	obovata
SAPINDACEAE	Paullinia	pachycarpa
SAPINDACEAE	Paullinia	tenera
SAPINDACEAE	Paullinia	uchocacha
SAPINDACEAE	Paullinia	sp.
SAPINDACEAE	Paullinia	sp.
SAPINDACEAE	Paullinia?	sp.
SAPINDACEAE	Paullinia	sp.
SAPINDACEAE	Sapindus	saponaria
SAPINDACEAE	Serjania	dibotrya
SAPINDACEAE	Serjania	dumicola
SAPINDACEAE	Serjania	glabrata
SAPINDACEAE	Serjania	inscripta
SAPINDACEAE	Serjania	rubicaulis
SAPINDACEAE	Serjania	tenuifolia
SAPINDACEAE	Serjania	sp.
SAPINDACEAE	Talisia	peruviana
SAPINDACEAE	Thinoua	obliqua
SAPOTACEAE	Chrysophyllum	sp.
SAPOTACEAE	Manilkara	sp.
SAPOTACEAE	Manilkara	sp.
SAPOTACEAE	Pouteria	amibaefolia
SAPOTACEAE	Pouteria	boliviana
SAPOTACEAE	Pouteria	ephedrantha
SAPOTACEAE	Pouteria	neglecta
SAPOTACEAE	Pouteria	sp.
SAPOTACEAE	Pouteria	cf.
SAPOTACEAE	Pouteria	ulei
SAPOTACEAE	Pouteria	sp.
SAPOTACEAE	Pouteria	sp.
SAPOTACEAE	Pouteria	sp.

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i>	sp.
SAPOTACEAE	<i>Sarcaulus</i>	<i>brasiliensis</i>
SAPOTACEAE	<i>Picramia</i>	<i>aff.</i>
SAPOTACEAE	<i>Simaba</i>	sp.
SOLANACEAE	<i>Brunfesisia</i>	<i>grandiflora</i>
SOLANACEAE	<i>Capsicum</i>	<i>coccineum</i>
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	<i>megalophyllum</i>
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	<i>reflexum</i>
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	<i>silvaticum</i>
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	<i>strigillatum</i>
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	sp.
SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	sp.
SOLANACEAE	<i>Cyphomandra</i>	<i>endopogon</i>
SOLANACEAE	<i>Cyphomandra</i>	sp.
SOLANACEAE	<i>Juanulloa</i>	sp.
SOLANACEAE	<i>Lycianthes</i>	<i>allatillanensis</i>
SOLANACEAE	<i>Lycianthes</i>	<i>coffeifolium</i>
SOLANACEAE	<i>Markea</i>	<i>aff.</i>
SOLANACEAE	<i>Markea</i>	<i>ulei</i>
SOLANACEAE	<i>Physalis</i>	<i>angulata</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>anceps</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>argenteum</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>barbeyanum</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	aff.
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	aff.
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	cf.
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>miquellii</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>mite</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	aff.
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	cf.
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>robustifrons</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	aff.
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>sessile</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>umbellatum</i>
SOLANACEAE	<i>Witheringia</i>	<i>solanacea</i>
SOLANACEAE	<i>Huertea</i>	<i>glandulosa</i>
STERCULIACEAE	<i>Turpinia</i>	<i>occidentalis</i>
STERCULIACEAE	<i>Byttneria</i>	<i>asterotricha</i>
STERCULIACEAE	<i>Byttneria</i>	<i>catalpaefolia</i>
STERCULIACEAE	<i>Byttneria</i>	<i>pescapraefolia</i>
STERCULIACEAE	<i>Guazuma</i>	<i>crinita</i>
STERCULIACEAE	<i>Guazuma</i>	<i>umifolia</i>
STERCULIACEAE	<i>Herrania</i>	cf.
STERCULIACEAE	<i>Herrania</i>	<i>nitida</i>
STERCULIACEAE	<i>Herrania</i>	<i>nycteradendron</i>
STERCULIACEAE	<i>Plerygota</i>	<i>amazonica</i>
STERCULIACEAE	<i>Sterculia</i>	cf.

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
STERCULIACEAE	<i>Sterculia</i>	sp.
STERCULIACEAE	<i>Sterculia</i>	sp.
STERCULIACEAE	<i>Sterculia</i>	sp.
STERCULIACEAE	<i>Theobroma</i>	<i>cacao</i>
STERCULIACEAE	<i>Theobroma</i>	<i>speciosum</i>
THEOPHRASTACEAE	<i>Clavija</i>	<i>elliptica</i>
THEOPHRASTACEAE	<i>Clavija</i>	<i>R. & P.</i>
THEOPHRASTACEAE	<i>Clavija</i>	<i>tarapotana</i>
THYMELEACEAE	<i>Schoenobiblus</i>	<i>daphnoides</i>
TILIACEAE	<i>Apeiba</i>	<i>membranacea</i>
TILIACEAE	<i>Apeiba</i>	<i>tibourbou</i>
TILIACEAE	<i>Luehea</i>	sp.
TILIACEAE	<i>Triumfetta</i>	<i>grandiflora</i>
ULMACEAE	<i>Ampelolera</i>	<i>verrucosa</i>
ULMACEAE	<i>Celtis</i>	<i>iguanea</i>
ULMACEAE	<i>Celis</i>	<i>schippii</i>
ULMACEAE	<i>Trema</i>	<i>micrantha</i>
URTICACEAE	<i>Bohemeria</i>	<i>caudata</i>
URTICACEAE	<i>Bohemeria</i>	<i>Pavonii</i>
URTICACEAE	<i>Miriocarpa</i>	<i>stipilata</i>
URTICACEAE	<i>Urera</i>	<i>baccifera</i>
URTICACEAE	<i>Urera</i>	<i>caracasana</i>
URTICACEAE	<i>Urera</i>	<i>eggersii</i>
URTICACEAE	<i>Urera</i>	<i>laciniata</i>
UMBELLIFERAE	<i>Hydrocotyle</i>	sp.
VERBENACEAE	<i>Aegiphilla</i>	<i>cordata</i>
VERBENACEAE	<i>Aegiphilla</i>	<i>cuneata</i>
VERBENACEAE	<i>Aegiphilla</i>	<i>haughtii</i>
VERBENACEAE	<i>Aegiphilla</i>	<i>triflora</i>
VERBENACEAE	<i>Aegiphilla</i>	sp.
VERBENACEAE	<i>Citharexylum</i>	<i>poeppigii</i>
VERBENACEAE	<i>Lantana trifolia</i>	l.
VERBENACEAE	<i>Petrea</i>	<i>maynensis</i>
VERBENACEAE	<i>Priva</i>	<i>lapulacea</i>
VERBENACEAE	<i>Vitex</i>	<i>cymosa</i>
VIOLACEAE	<i>Corynostylis</i>	<i>arborea</i>
VIOLACEAE	<i>Gloeospermum</i>	<i>sphaerocarpum</i>
VIOLACEAE	<i>Leonia</i>	<i>glycycarpa</i>
VIOLACEAE	<i>Leonia</i>	<i>orcchidiflora</i>
VIOLACEAE	<i>Noicettia</i>	<i>apiculata</i>
VIOLACEAE	<i>Rinorea</i>	<i>lindeniana</i>
VIOLACEAE	<i>Rinorea</i>	<i>viridifolia</i>
VITACEAE	<i>Cissus</i>	<i>microcarpa</i>
VITACEAE	<i>Cissus</i>	<i>pseudosicyoides</i>
VITACEAE	<i>Cissus</i>	<i>rhombifolia</i>
VITACEAE	<i>Cissus</i>	<i>sicyoides</i>
VITACEAE	<i>Cissus</i>	<i>ulmifolia</i>
VOCHysiACEAE	<i>Vochysia</i>	sp.
VOCHysiACEAE	<i>Vochysia</i>	<i>grandis</i>
		sp.

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
MONOCOTYLEDONAE		
ALISMATACEAE	<i>Echinodorus</i>	<i>macrophyllus</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>brevipedunculatum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>clavigerum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>decurrans</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>eminens</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>gracile</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>kuntii</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>oxycarpum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>pentaphyllum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>tessmannii</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>cf.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Dieffenbachia</i>	<i>cf.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Dieffenbachia</i>	<i>humilis</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Dieffenbachia</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Dracontium</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Heteropsis</i>	<i>oblongifolia</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Monstera</i>	<i>dubia</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Monstera</i>	<i>obliqua</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Monstera</i>	<i>subpinnata</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>acreamum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>alatum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>deflexum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>cf.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>latilobum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>megalophyllum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>paxianum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>uleanum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Philodendron</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Pistia</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Rhodospatha</i>	<i>estratiotes</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Spatiphyllum</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Spatiphyllum</i>	<i>humboldtii</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Syngonium</i>	<i>lechlerianum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Syngonium</i>	<i>podophyllum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Xanthosoma</i>	<i>yurimaguensi</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Xanthosoma</i>	<i>sagittifolium</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Xanthosoma</i>	<i>viviparum</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Xanthosoma</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Billbergia</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Streptocalyx</i>	<i>decora</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Tillansia</i>	<i>longifolia</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Cimpelia</i>	<i>sp.</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Dichorisandra</i>	<i>zanonia</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Dichorisandra</i>	<i>hezandra</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Dichorisandra</i>	<i>ulei</i>
AMARYLLIDACEAE	<i>Floscopia</i>	<i>sp.</i>
BROMELIACEAE		<i>elegans</i>
BROMELIACEAE		
BROMELIACEAE		
COMELINACEAE		

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
COMELINACEAE	<i>Floscopa</i>	<i>robusta</i>
COMELINACEAE	<i>Geogenanthus</i>	<i>poeppigii</i>
CYCLANTHACEA	<i>Asplundia</i>	<i>humilis</i> (P. & E.)
CYCLANTHACEA	<i>Asplundia</i>	<i>peruviana</i>
CYCLANTHACEA	<i>Asplundia</i>	<i>sp.</i>
CYCLANTHACEA	<i>Carludovica</i>	<i>palmata</i>
CYCLANTHACEA	<i>Cyclanthus</i>	<i>bipartitus</i>
CYPERACEAE	<i>Cyperus</i>	<i>diffusus</i>
CYPERACEAE	<i>Cyperus</i>	<i>imbricatus</i>
CYPERACEAE	<i>Cyperus</i>	<i>odoratus</i>
CYPERACEAE	<i>Cyperus</i>	<i>cf.</i>
CYPERACEAE	<i>Diplasia</i>	<i>sp.</i>
CYPERACEAE	<i>Eleocharis</i>	<i>caratifolia</i>
CYPERACEAE	<i>Eleocharis</i>	<i>elata</i>
CYPERACEAE	<i>Rhynchospora</i>	<i>elegans</i>
CYPERACEAE	<i>Rhynchospora</i>	<i>umbaticola</i>
CYPERACEAE	<i>Scirpus</i>	<i>sp.</i>
CYPERACEAE	<i>Scirpus</i>	<i>cubensis</i>
CYPERACEAE	<i>Scleria</i>	<i>juzulae</i>
CYPERACEAE	<i>Scleria</i>	<i>bracteata</i>
CYPERACEAE	<i>Scleria</i>	<i>huberi</i>
CYPERACEAE	<i>Scleria</i>	<i>microcarpa</i>
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea</i>	<i>sp.</i>
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea</i>	<i>sp.</i>
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea</i>	<i>sp.</i>
POACEAE	<i>Arundinea</i>	<i>berteroiana</i> (Schult.)
POACEAE	<i>Bambusa</i>	(subgenus <i>Guadua</i>)
POACEAE	<i>Chloris</i>	<i>radiatum</i>
POACEAE	<i>Eleusine</i>	<i>indica</i>
POACEAE	<i>Eriochloa</i>	<i>punctata</i>
POACEAE	<i>Gynierium</i>	<i>sagittatum</i>
POACEAE	<i>Lasiacis</i>	<i>ligulata</i>
POACEAE	<i>Leptochloa</i>	<i>virgata</i>
POACEAE	<i>Olyra</i>	<i>latifolia</i>
POACEAE	<i>Orthoclada</i>	<i>laza</i>
POACEAE	<i>Pariana</i>	<i>cf.</i>
POACEAE	<i>Pariana</i>	<i>sp.</i>
POACEAE	<i>Pariana</i>	<i>sp.</i>
POACEAE	<i>Pharus</i>	<i>glaber</i>
POACEAE	<i>Pharus</i>	<i>latifolius</i>
POACEAE	<i>Panicum</i>	<i>frondescens</i>
POACEAE	<i>Panicum</i>	<i>grande</i>
POACEAE	<i>Panicum</i>	<i>polygonatum</i>
POACEAE	<i>Panicum</i>	<i>trichoides</i>
POACEAE	<i>Paspalum</i>	<i>conjugatum</i>
HAEMODORACEAE	<i>Xiphidium</i>	<i>caeruleum</i>
MARANTACEAE	<i>Calathea</i>	<i>altissima</i> (P. & E.)
MARANTACEAE	<i>Calathea</i>	<i>baraquinii</i> (Verschaff.)
MARANTACEAE	<i>Calathea</i>	<i>capitata</i>
MARANTACEAE	<i>Calathea</i>	<i>chrysoleuca</i>
MARANTACEAE	<i>Calathea</i>	<i>contamanensis</i>
MARANTACEAE	<i>Calathea</i>	<i>insignis</i>

FAMILIA	GENERO	ESPECIE
MARANTACEAE	Calathea	<i>lateralis</i> (R. & p.)
MARANTACEAE	Calathea	<i>jutea</i>
MARANTACEAE	Calathea	<i>poepigiana</i>
MARANTACEAE	Calathea	<i>sophiae</i>
MARANTACEAE	Calathea	<i>sp.</i>
MARANTACEAE	Calathea	<i>sp.</i>
MARANTACEAE	Hylacanthe	<i>hexantha</i> (P. & E.)
MARANTACEAE	Hylacanthe	<i>unilateralis</i> (P. & R.)
MARANTACEAE	Ischnosiphon	<i>cerotas</i>
MARANTACEAE	Ischnosiphon	<i>hirsutus</i>
MARANTACEAE	Ischnosiphon	<i>leucophaeus</i>
MARANTACEAE	Monotagma	<i>puberulus</i>
MARANTACEAE	Monotagma	<i>lacsum</i> (P. & E.)
MARANTACEAE	Saranthe	<i>pleurispicatum</i> (Koem.)
MARANTACEAE	Stromanthe	<i>sp.</i>
MARANTACEAE	Stromanthe?	<i>confusa</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>sp.</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>densiflora</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>hepiscopalis</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>hirsuta</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>lingulata</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>marginata</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>metallica</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>rostrata</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>stricta</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>subulata</i>
MUSACEAE	Heliconia	<i>sp.</i>
MUSACEAE	Bletia	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Brassia	<i>catenulata</i>
ORCHIDACEAE	Cochleanthes	<i>caudata</i>
ORCHIDACEAE	Cryptopanthus	<i>amazonica</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>anceps</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>coronatum</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>imatophyllum</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>aff.</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>rigidum</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Epidendrum	<i>alta</i>
ORCHIDACEAE	Eulophia	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Habenaria	<i>monorrhiza</i>
ORCHIDACEAE	Habenaria	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Macradenia	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Maxillaria	<i>conferta</i>
ORCHIDACEAE	Maxillaria	<i>vandiformis</i>
ORCHIDACEAE	Mormodes	<i>sp.</i>
ORCHIDACEAE	Nidema	<i>otonis</i>
ORCHIDACEAE	Oncidium	<i>nanum</i>
ORCHIDACEAE	Ornithocephalus	<i>kruegeri</i>
ORCHIDACEAE	Pelexia	<i>sp.</i>

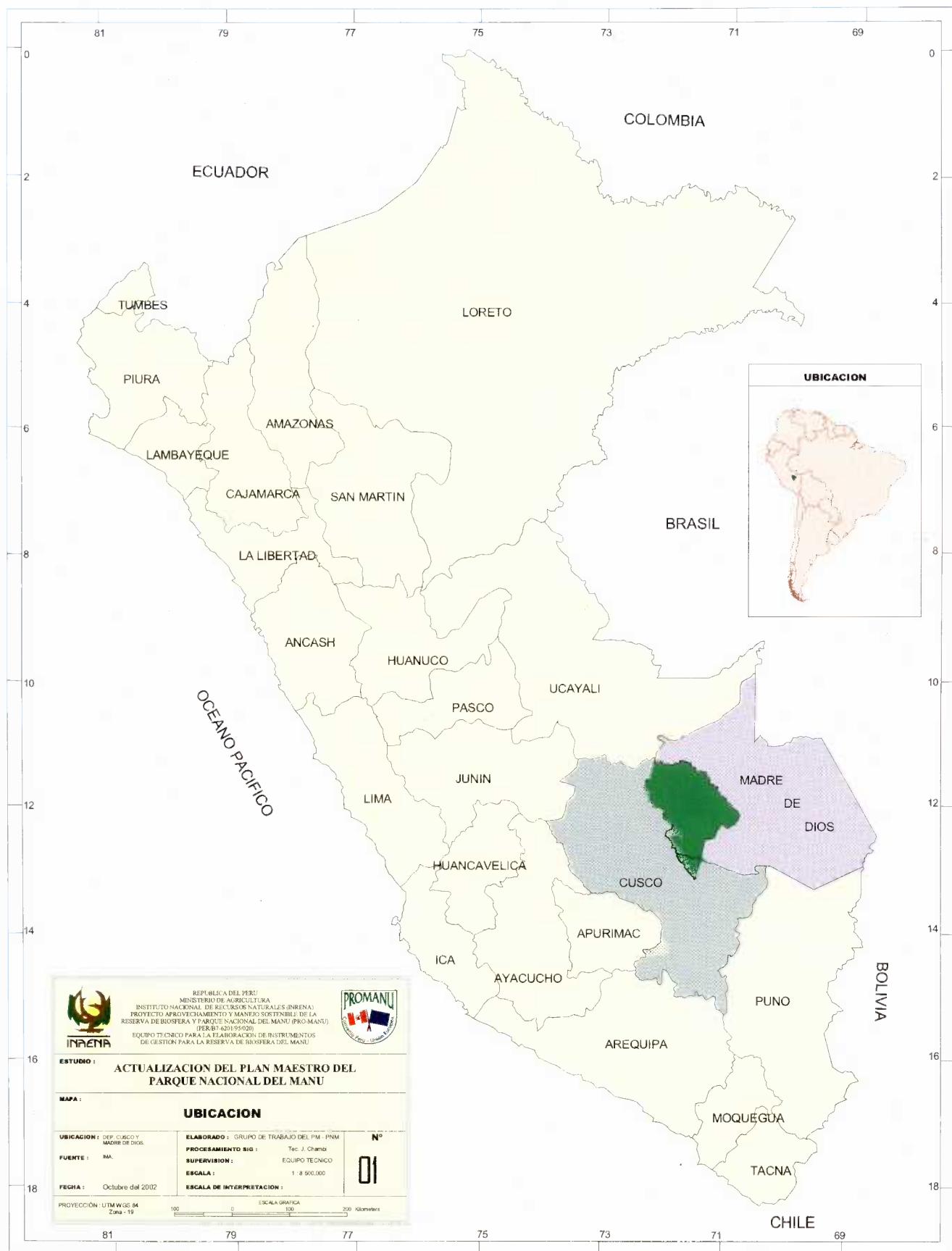
FAMILIA	GENERO	ESPECIE
ORCHIDACEAE	Pleurothallis	sp.
ORCHIDACEAE	Pleurothallis	sp.
ORCHIDACEAE	Polystachya	concreta
ORCHIDACEAE	Polystachya	nana (P. & E.)
ORCHIDACEAE	Ponthieva	sp.
ORCHIDACEAE	Rodriguezia	lanceolada
ORCHIDACEAE	Stenia	prob.
PALMAE	Astrocaryum	sp.
PALMAE	Bactris	sp.
PALMAE	Bactris	sp.
PALMAE	Bactris	sp.
PALMAE	Chamaedorea	angustisecta
PALMAE	Chamaedorea	cf.
PALMAE	Chamaedorea	lanceolata
PALMAE	Desmoncus	sp.
PALMAE	Euterpe	sp.
PALMAE	Geonloma	sp.
PALMAE	Hyospathe	elegans
PALMAE	Hyospathe	weberbauri
PALMAE	Iriartea	ventricosa
PALMAE	Mauritia	vinifera
PALMAE	Oenocarpus	sp.
PALMAE	Scheelia	sp.
PALMAE	Socratea	sp.
PALMAE	Wendlandiella	sp.
SMILACACEAE	Smilax	sp.
SMILACACEAE	Smilax	sp.
ZINGIBERACEAE	Costus	acreanus
ZINGIBERACEAE	Costus	cf.
ZINGIBERACEAE	Costus	cf.
ZINGIBERACEAE	Costus	scaber
ZINGIBERACEAE	Costus	spiralis
ZINGIBERACEAE	Costus	sp.
ZINGIBERACEAE	Dimerocostus	strobilaceus
ZINGIBERACEAE	Dimerocostus	sp.
ZINGIBERACEAE	Renealmia	breviscapa
ZINGIBERACEAE	Renealmia	cernua (Sw.)
ZINGIBERACEAE	Renealmia	nicolaioides
ZINGIBERACEAE	Renealmia	thyrsodea (R. & P.)
ZINGIBERACEAE	Renealmia	urbaniana
ZINGIBERACEAE	Renealmia	sp.
GYMNOSPERMAS		
GNETACEAE	Gnetum	sp.
CYCADACEAE	Zambia	sp.
HELECHOS Y ANALOGOS	Achrostichum	sp.

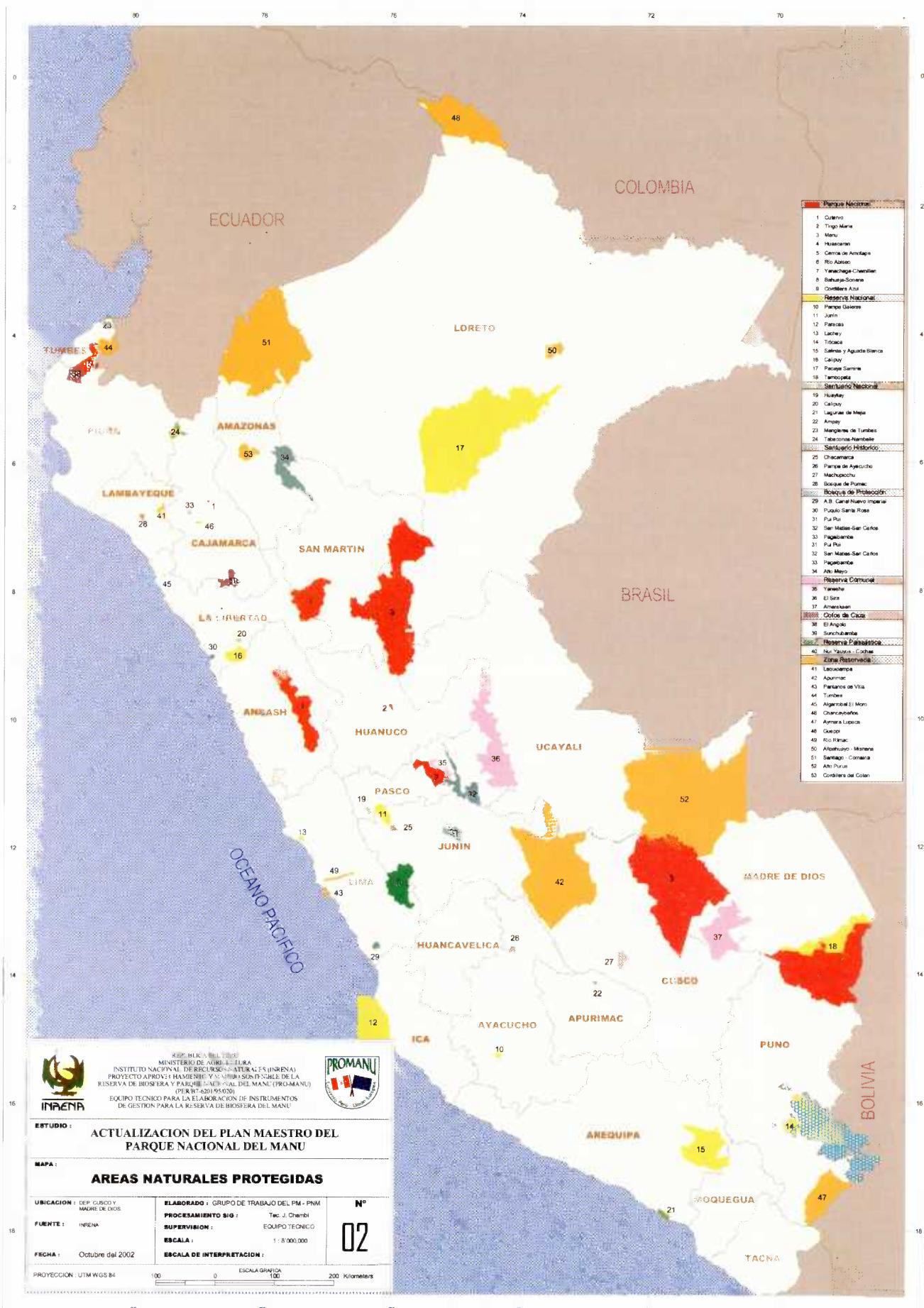
FAMILIA	GENERO	ESPECIE
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>anceps</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>cayennense</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>macrocladum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>pectinatum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>poeppigianum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>terminatum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>tetraphyllum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Adiantum</i>	<i>sp.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Ananthacorus</i>	<i>Angustifolius</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Asplenium</i>	<i>auritum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Asplenium</i>	<i>repandulum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Asplenium</i>	<i>serratum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Azolla</i>	<i>sp.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Bolbtilis</i>	<i>lindigii</i> (Mett.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Bolbtilis</i>	<i>nicotianifolia</i> (Sw.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Cyathea</i>	<i>multiflora</i> Sm.
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Cyclodium</i>	<i>(Stigmatopteris)</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Cyclopeltis</i>	<i>semicordata</i> (Sw.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Dananea</i>	<i>grandifolia</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Dennstaedtia</i>	<i>bipinnata</i> (Cav.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Didymochlaena</i>	<i>truncatula</i> (Sw.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Diplasium</i>	<i>cristatum</i> (Desr.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Diplasium</i>	<i>grandifolium</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Diplasium</i>	<i>pinnatifidum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Diplasium</i>	<i>praestans</i> (Copel.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Diplasium</i>	<i>striatum</i> (L.) Presl.
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Equisetum</i>	<i>sp.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Lastreopsis</i>	<i>efusa</i> (Sw.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Lomariopsis</i>	<i>japurensis</i> (Mart.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Lomariopsis</i>	<i>sp.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Lomariopsis?</i>	<i>sp.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Nephrolepis</i>	<i>pectinata</i> (Willd.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Nephrolepis</i>	<i>exaltata?</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Pityrogramma</i>	<i>calomelanos</i> (L.)
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polibotrya</i>	<i>caudata</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polibotrya</i>	<i>cervina</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>decumanum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>fuscopunctatum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>(goniophlebium)</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>pectinatum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>percussum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>(microgramma)</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>(campyloneuron)</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>plumula</i> H. & B.
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>polypodioides</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Polypodium</i>	<i>serpentinum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Pteris</i>	<i>pungens</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Salvinia</i>	<i>sp.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Selaginella</i>	<i>anceps</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Selaginella</i>	<i>exaltata</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Selaginella</i>	<i>haematodes</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Tectaria</i>	<i>incisa</i>

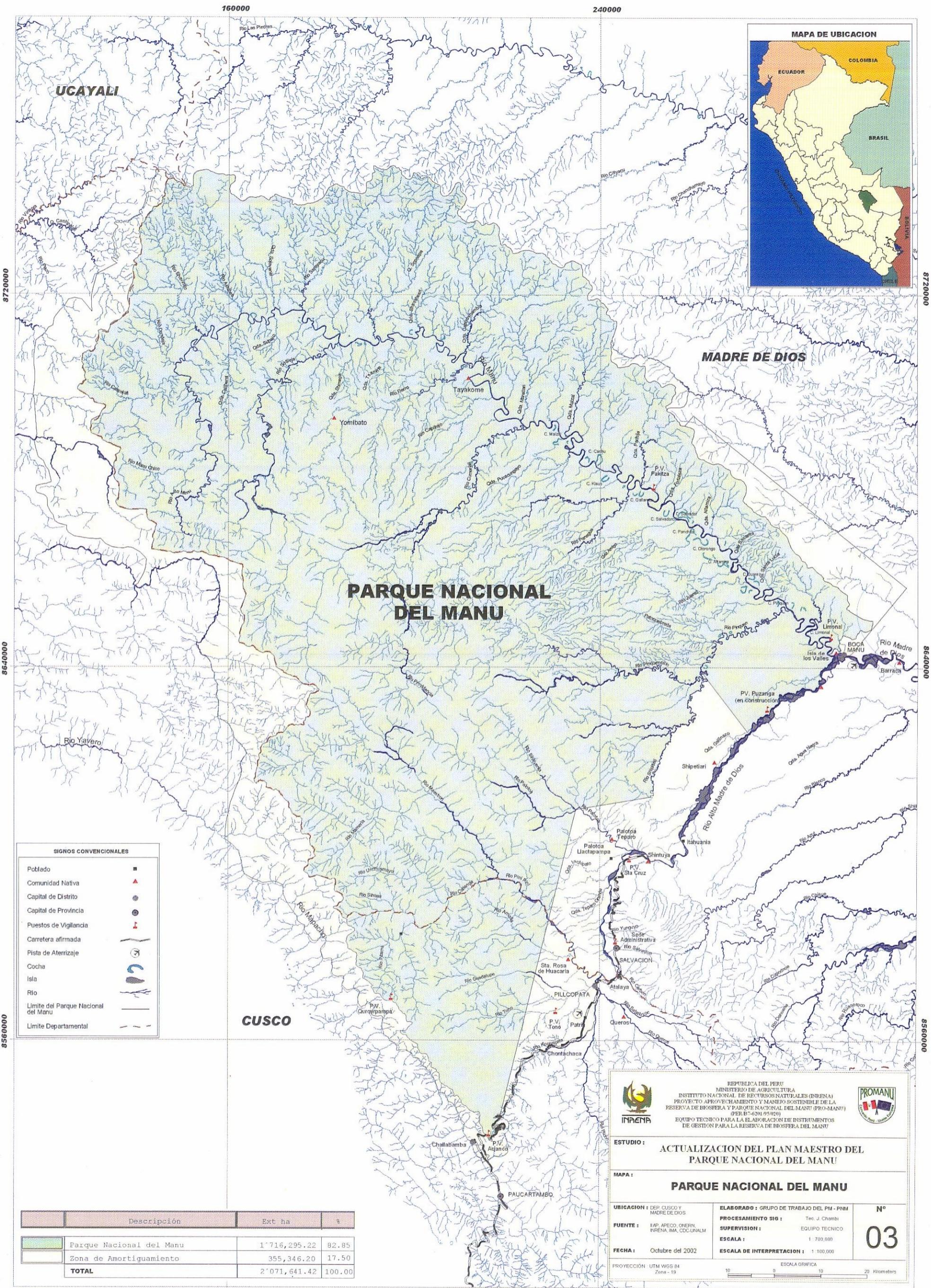
FAMILIA	GENERO	ESPECIE
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Tectaria</i>	<i>myriosora</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Thelypteris</i>	<i>angusilfolia</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Thelypteris</i>	<i>aff.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Thelypteris</i>	<i>glandulosa</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Thelypteris</i>	<i>interrupta</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Thelypteris</i>	<i>sp. (Suvg.)</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Thelypteris</i>	<i>sp.</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Trichomanes</i>	<i>angustatum</i>
HELECHOS Y ANALOGOS	<i>Trichomanes</i>	

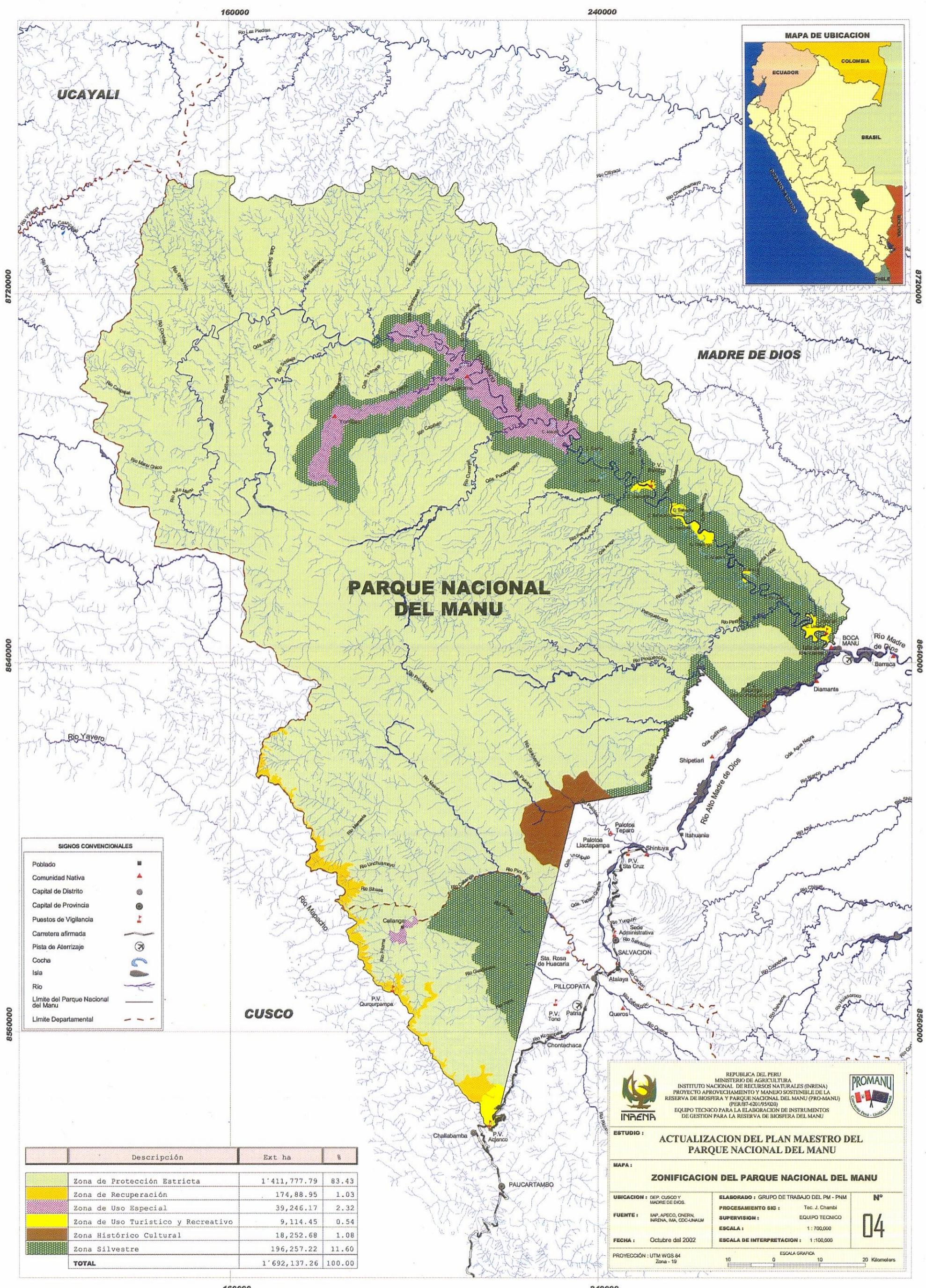
Foster, Robin B. Flora de las tierras bajas del Manu

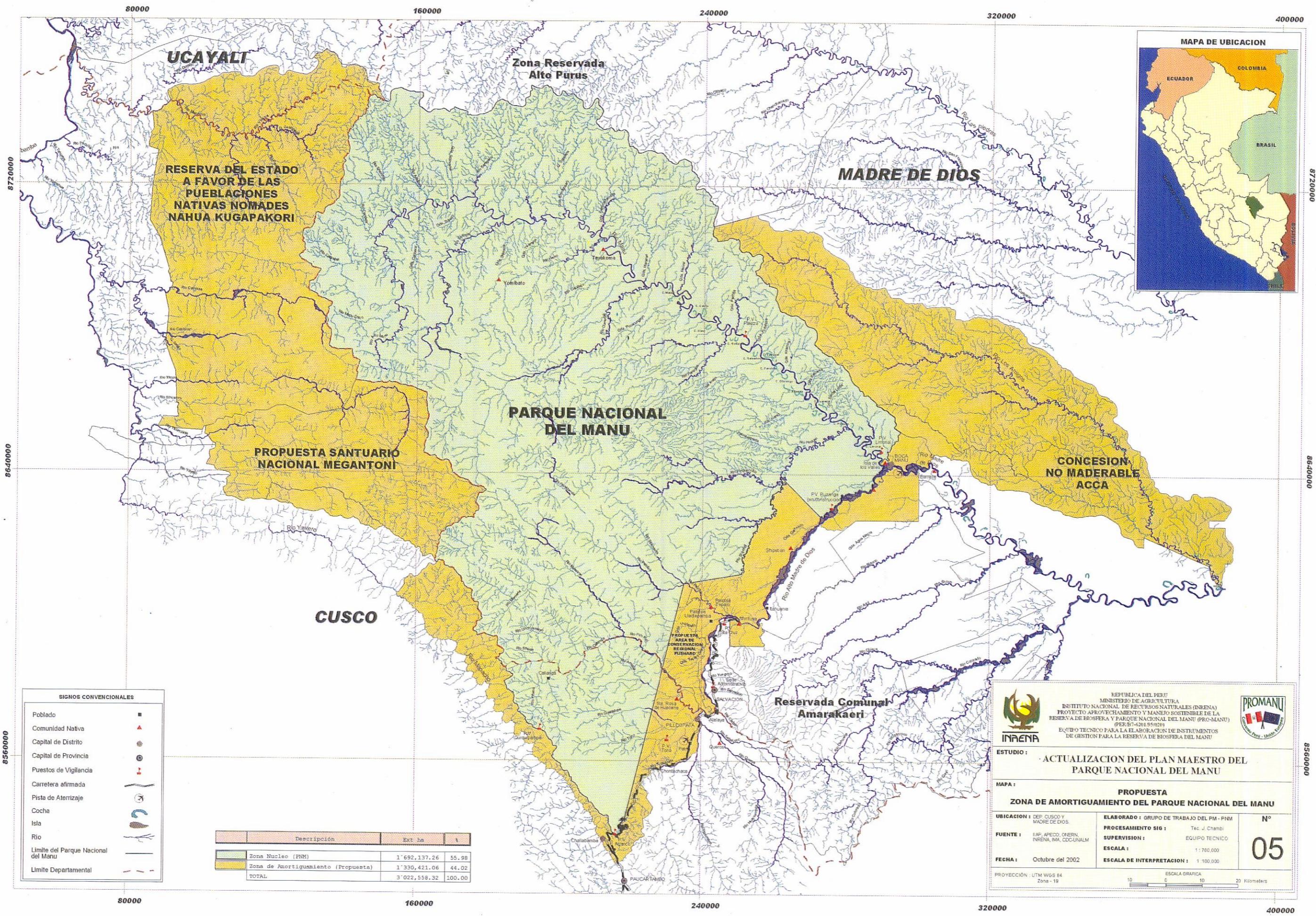
M-1 AL 13

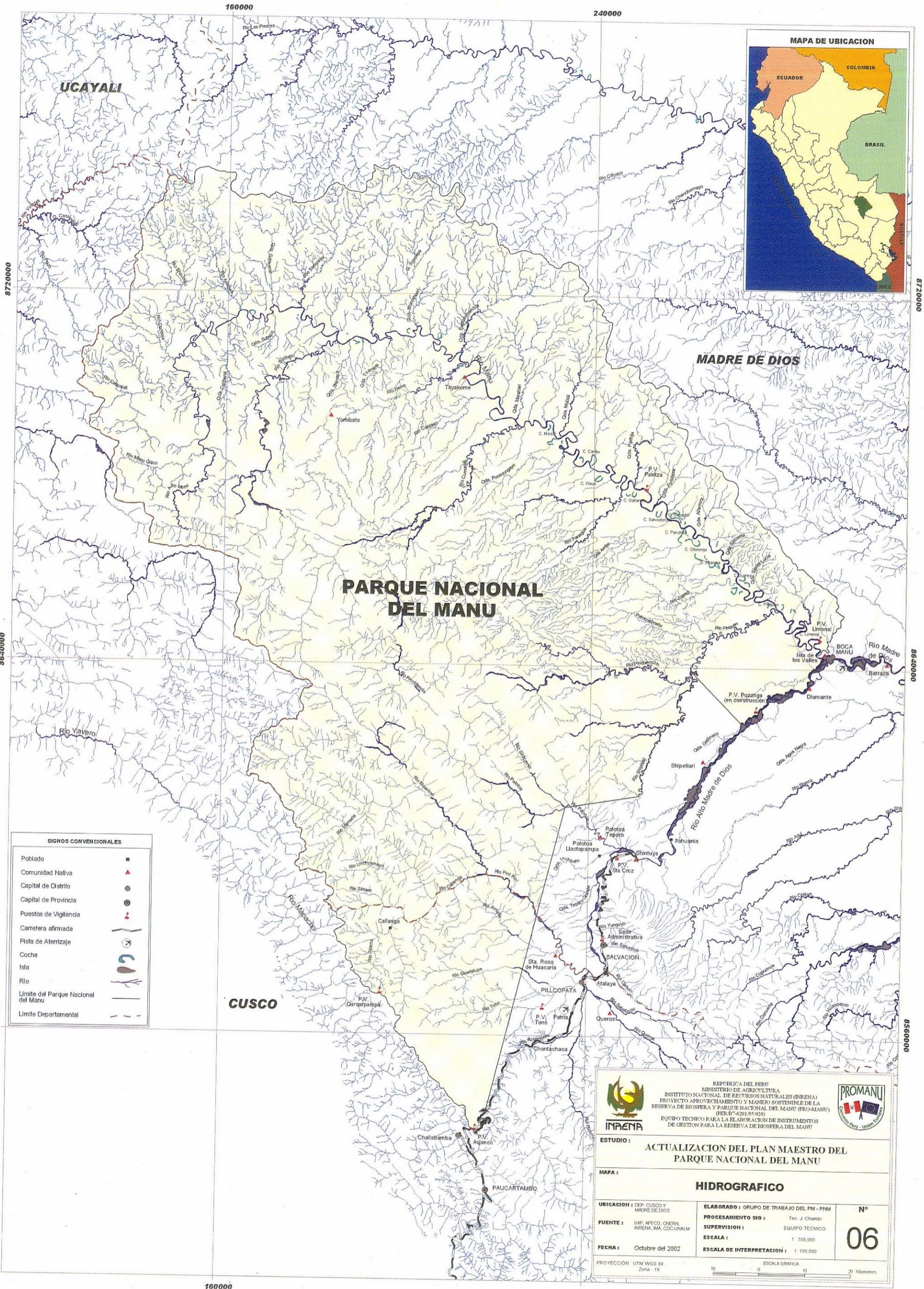


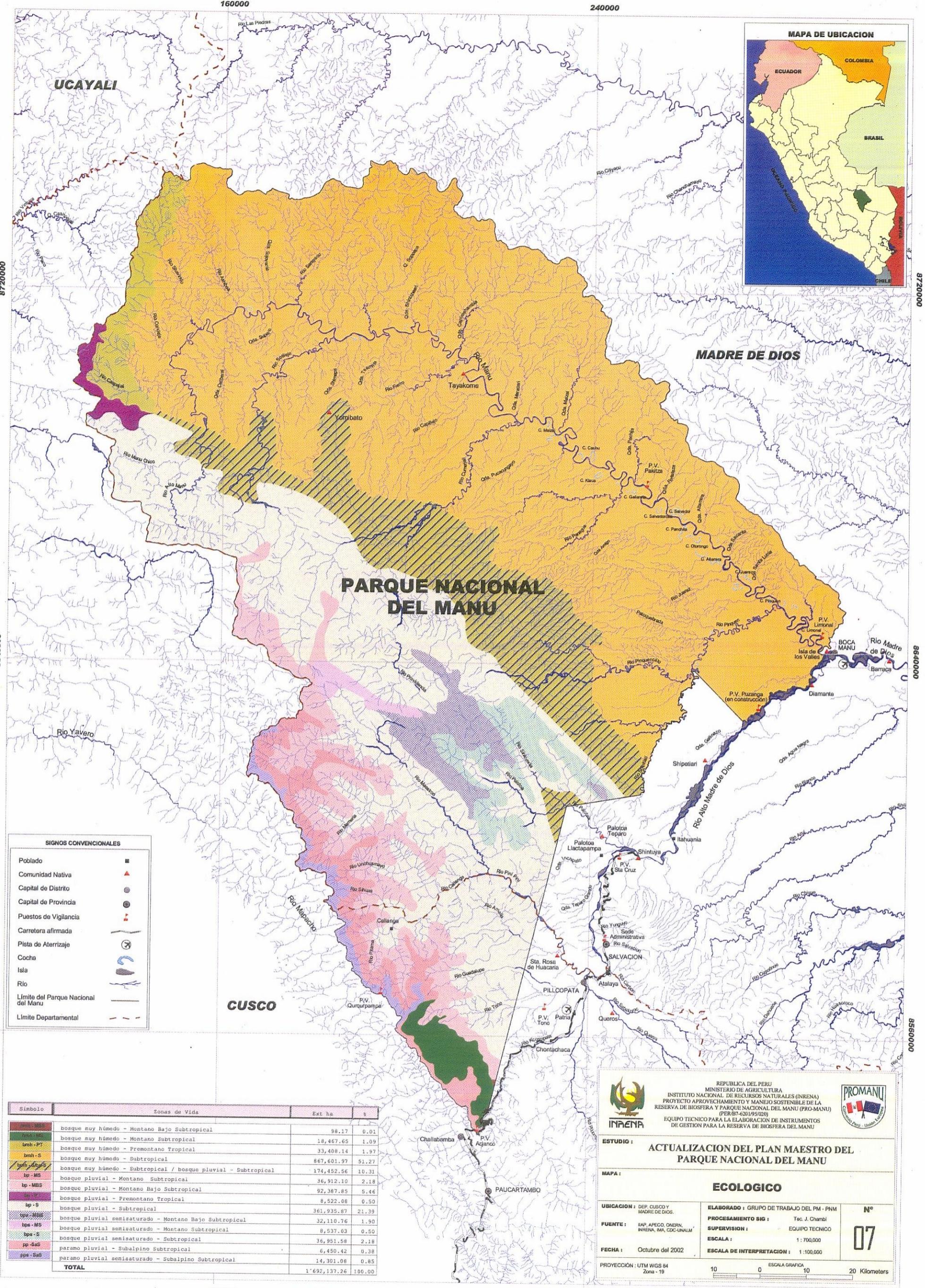


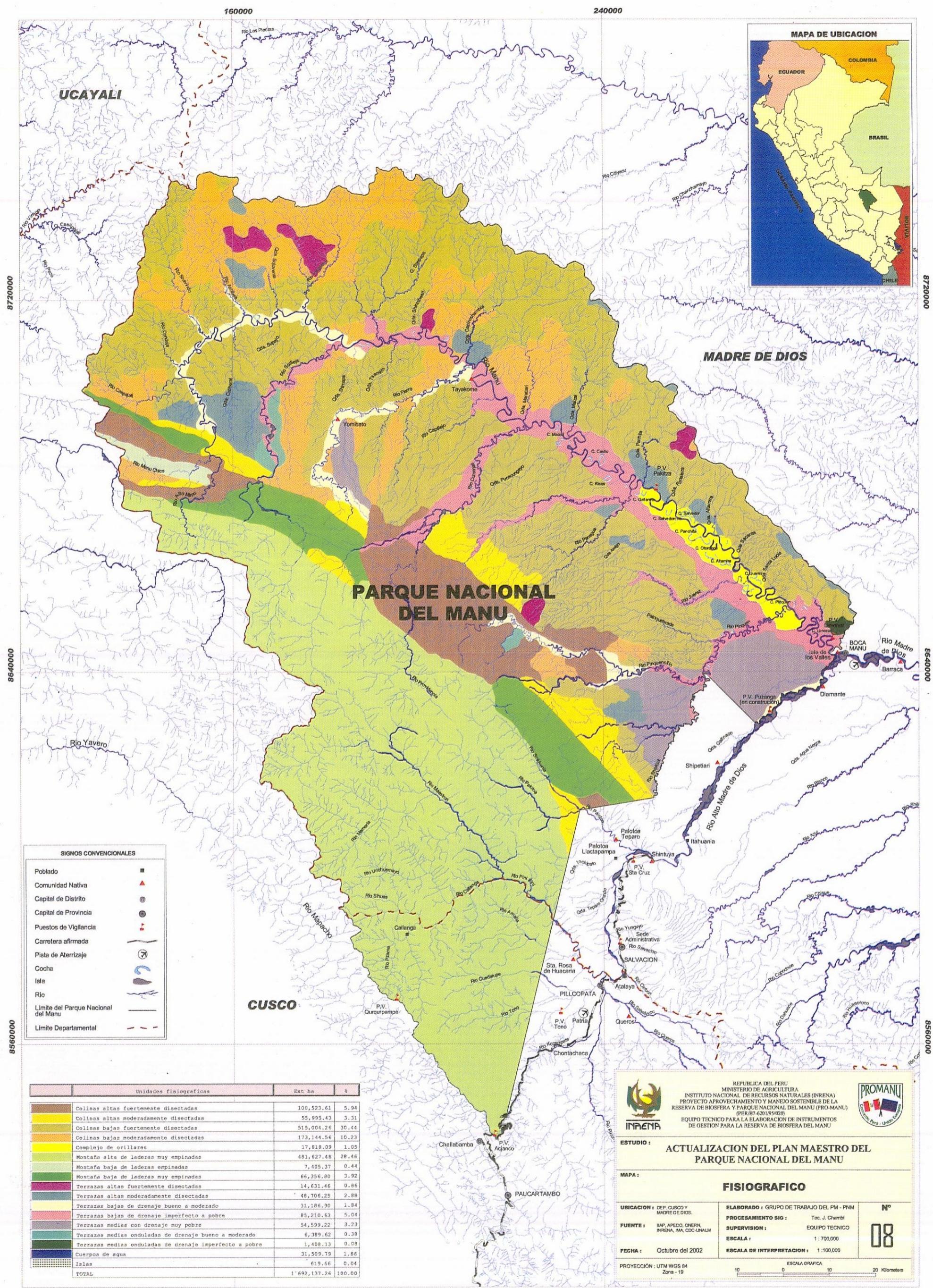


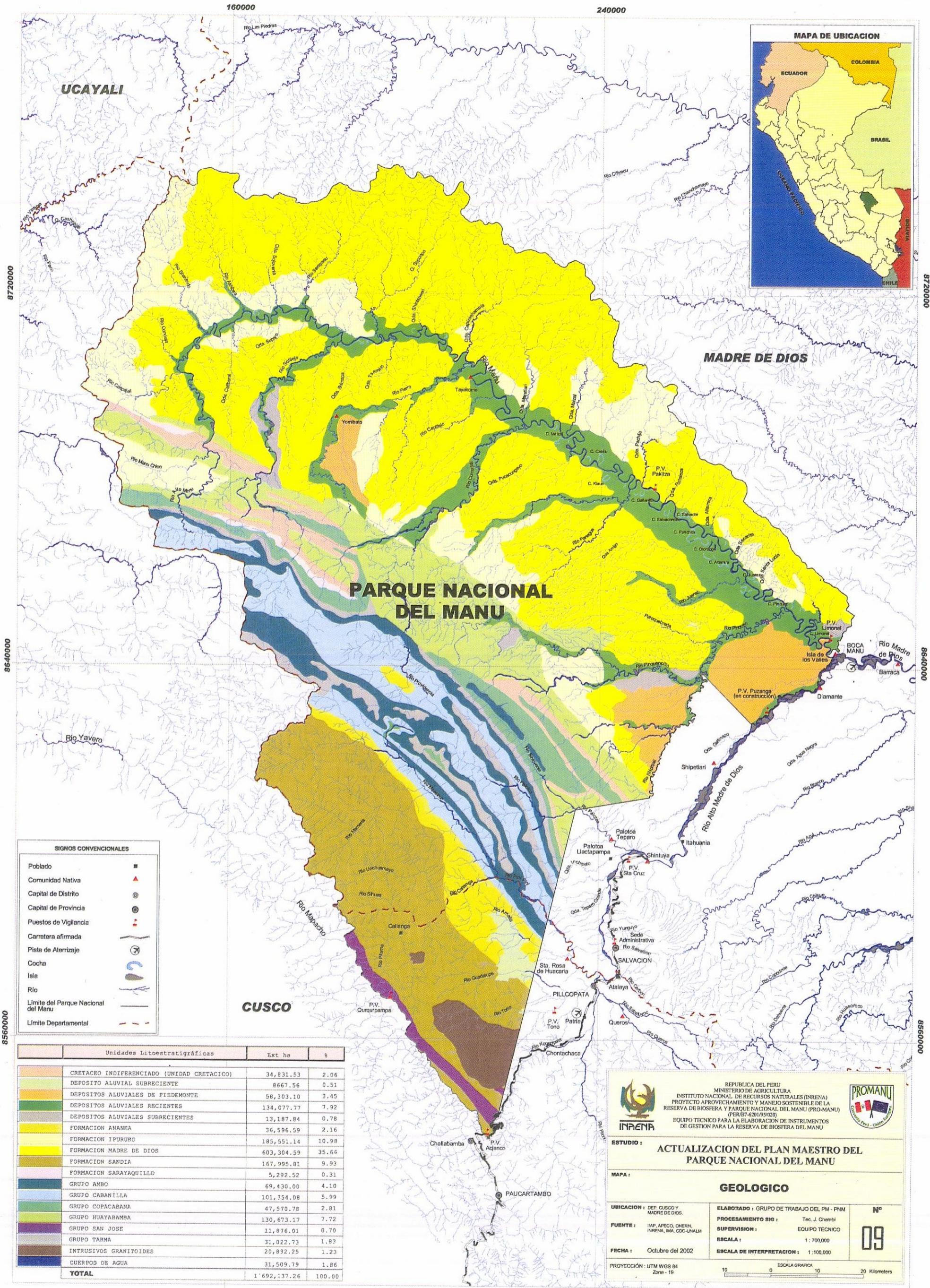


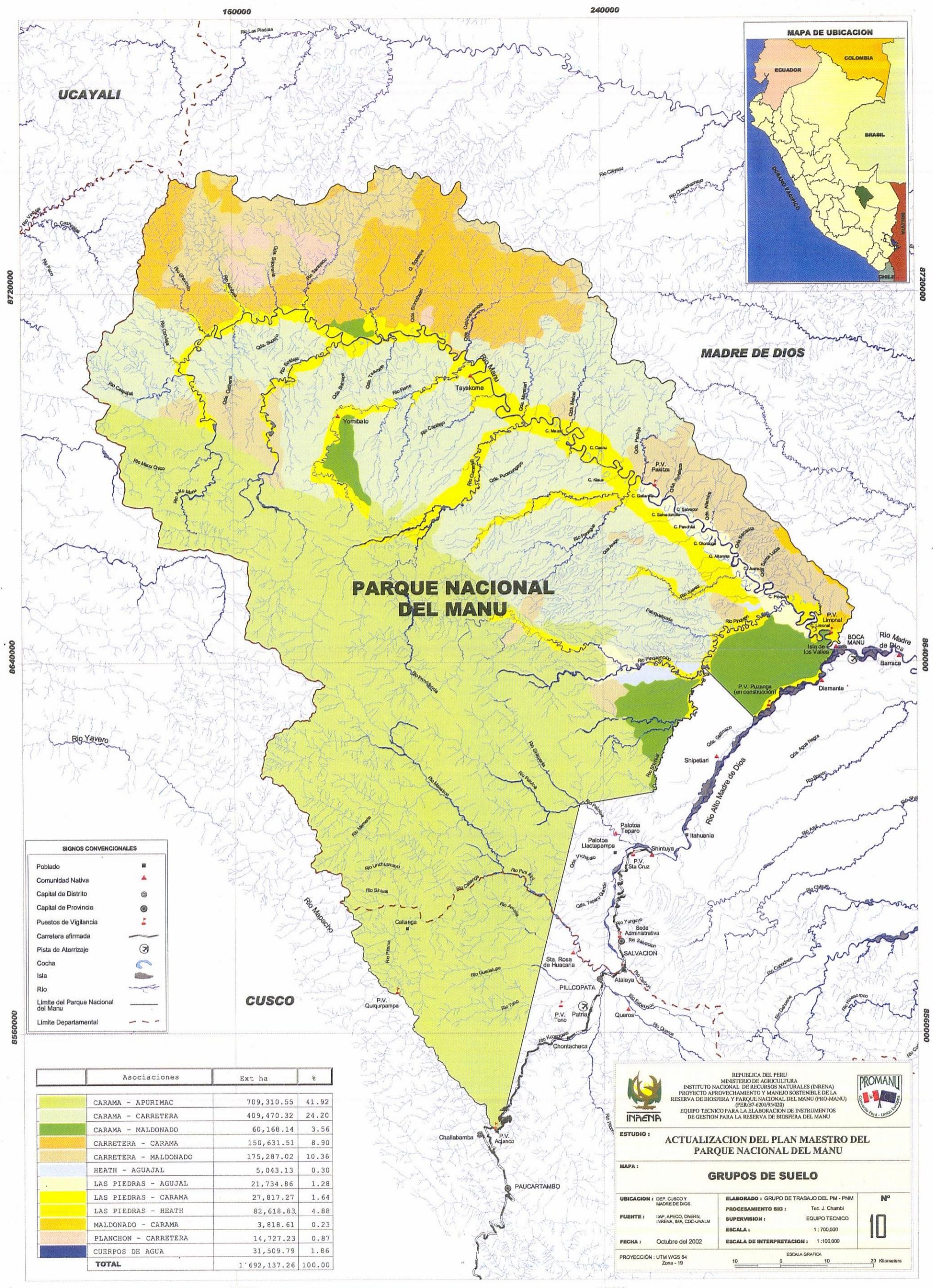


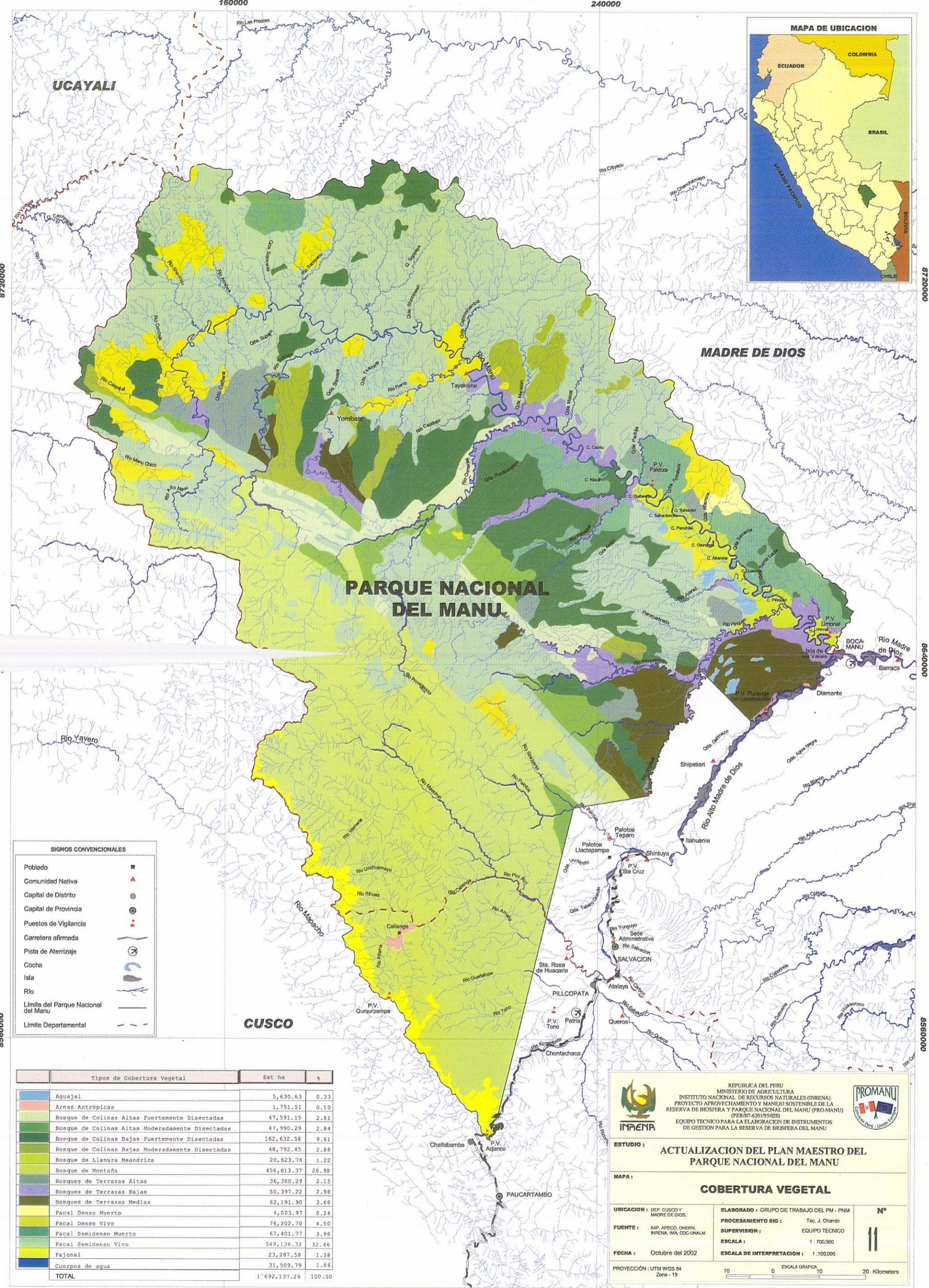


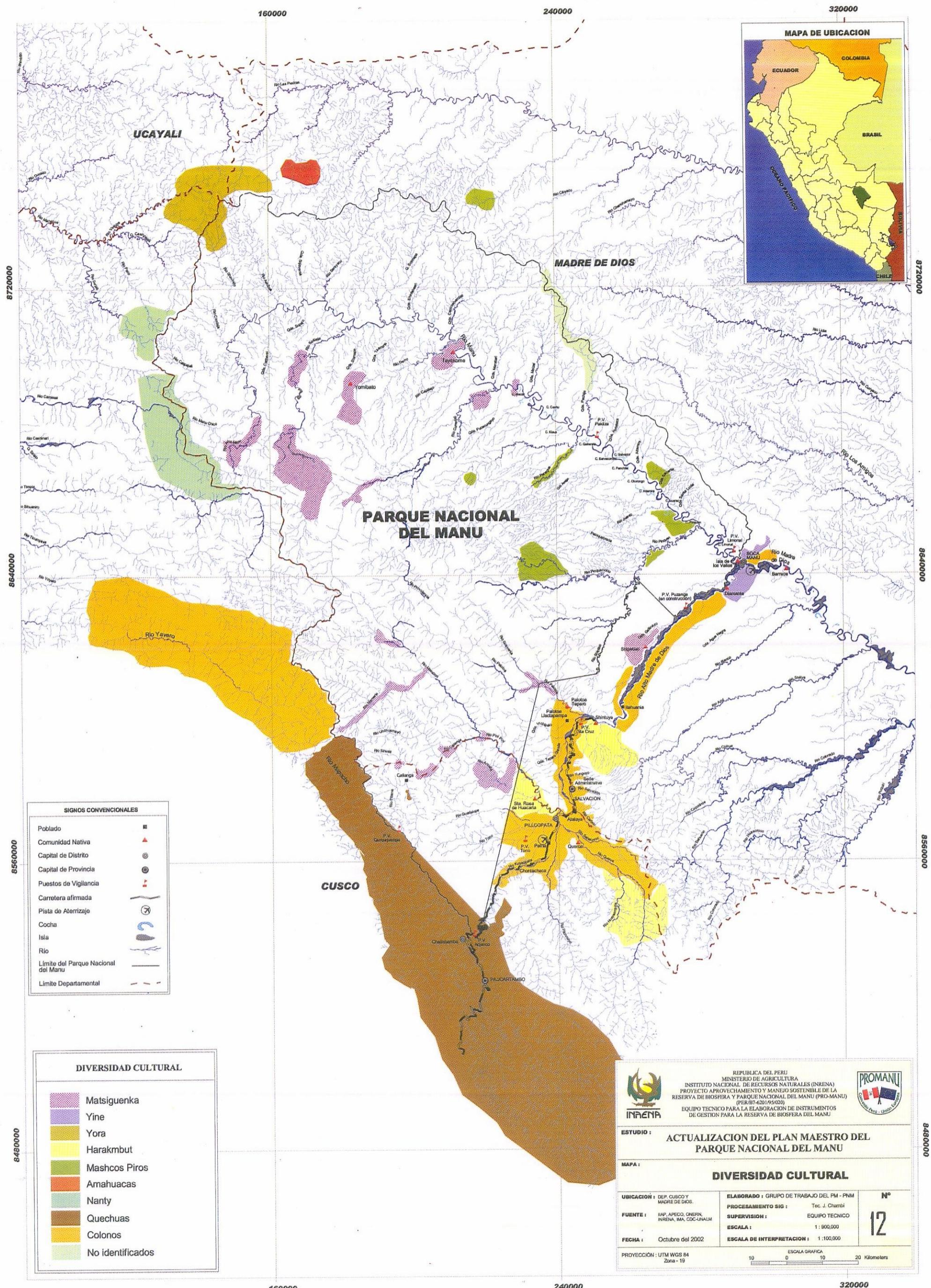


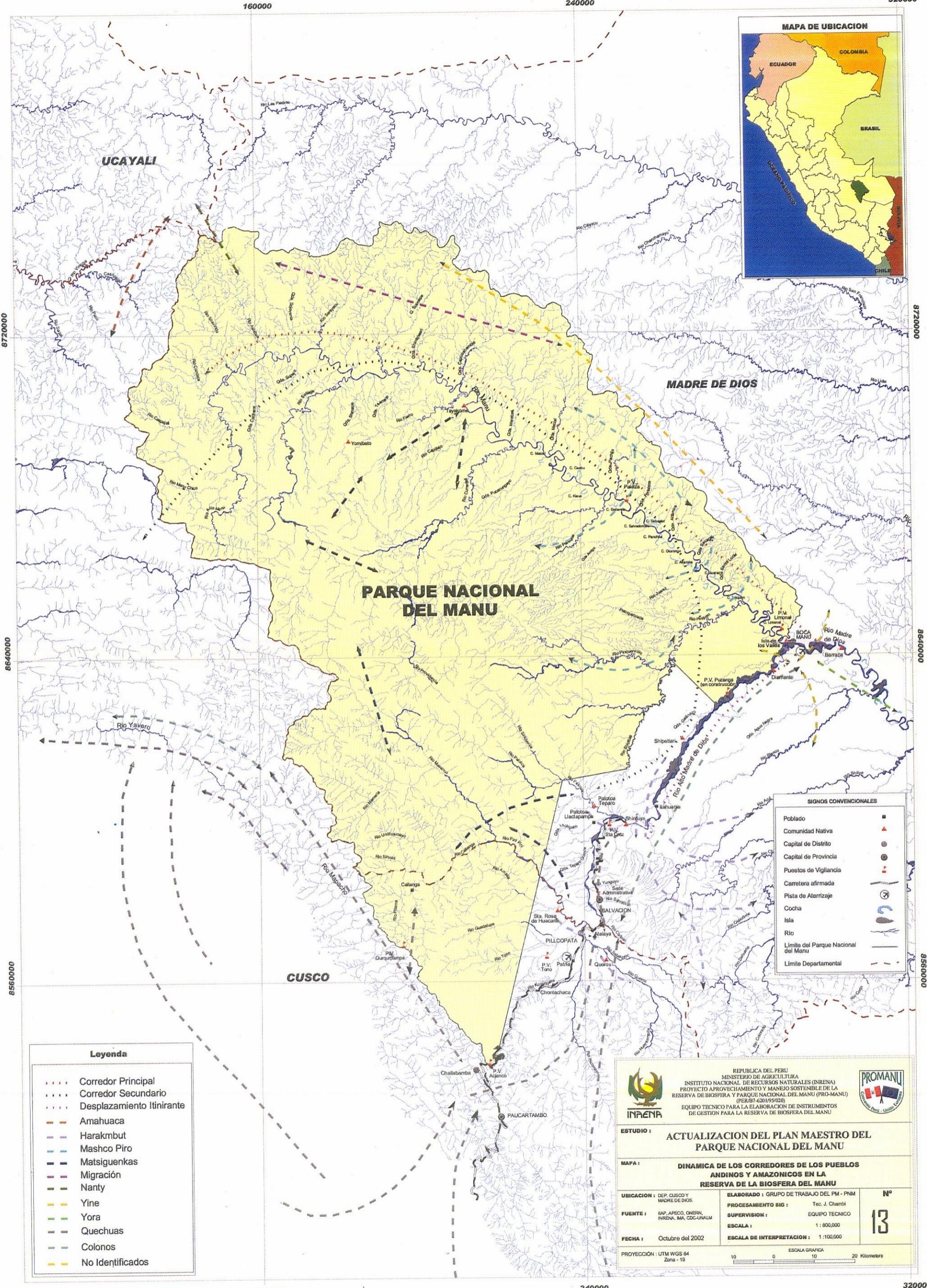












FE DE ERRATAS PLAN MAESTRO PNM

1.- Pág. 45

		DICE	DEBE DECIR
1.2 Desarrollar acciones de capacitación	° 150 eventos de capacitación	15 000	15 000
	° Dos charlas por año para difundir los resultados de los estudios	20 000	2 000

2.- Pág 58

DICE: El monto total del presupuesto para los cinco años del presente Plan asciende a US\$ 6 039 100,00.

DEBE DECIR: El monto total del presupuesto para los cinco años del presente Plan asciende a US\$ 6 323 600,00.

3.- Pag. 59 cuadro N° 5

	DICE	DEBE DECIR		
PROGRAMA 3: APOYO A LA GESTIÓN	3 307 400	54.8	3 597 900	56.8
SUBPROGRAMA DE PLANIFICACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL	699 500	6.6	699 500	11.1
SUB PROGRAMA DE PLANIFICACION Y EVALUACION INSTITUCIONAL	19 500	0.3	19 500	0.3
SUBPROGRAMA DE OPERACIONES Y ADMINISTRACION	2 803 300	46.4	2 803 300	44.3
SUBPROGRAMA DE PARTICIPACION LOCAL	14 000	0.2	14 000	0.2
SUBPROGRAMA DE COMUNICACION	54 100	0.9	54 100	0.9
SUBPROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA	4 500	0.1	4 500	0.1
SUBPROGRAMA DE ZONA DE AMORTIGUAMIENTO	3 500	0.2	3 000	0.05
TOTAL	6 323 600	100, 0	6 323 600	100, 0

4.- Pág 75

SUBPROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL Y CAPACITACION		DICE	DEBE DECIR
1.1 Implementar y ejecutar el Plan de Monitoreo Ambiental de la RBM	Un plan de monitoreo aprobado	699 500	20 000

NOTA: el Plan Maestro del Parque Nacional del Manu fue aprobado mediante Resolución Jefatural N° 456 - 2002 - INRENA de fecha 13 de diciembre del 2002.



Proyecto Aprovechamiento
y Manejo Sostenible
de la Reserva de Biosfera
y Parque Nacional del Manu
PRO-MANU

Convenio
República de Perú - Unión Europea
PER/B7-6201/I/95/020



Av. Quispe Baca N° 402 Urb. Magisterio, 1era. etapa Tel. (51)(64) 252937-263726 Fax. (51)(64) 245091
E-mail: promanu@promanu.org Page Web: www.promanu.org
Cusco - Perú