





# Evaluación ecológica rápida del Abanico del Pastaza (Loreto, Perú)

1.	Introd	ucción		1
2.	Antec	edentes		2
3.	Inforn	nación General del Area de Estudio	0	
	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8	S .	comunidades naturales)	4 8 12 14 15 16
4.	Meto	dología de la evaluación		
	4.1	Definición del área de estudio 4.1.1 Selección de bloques 4.1.2 Selección de zonas de mu	uestreo	21 21 22
	4.2	Evaluación de la diversidad		
		<ul> <li>4.2.1 Aves</li> <li>4.2.2 Mamíferos</li> <li>Mamíferos pequeños terre</li> <li>Mamíferos pequeños vola</li> <li>Mamíferos medianos y gra</li> <li>Mamíferos acuáticos</li> </ul>	dores	22 25
		<ul><li>4.2.3 Reptiles y anfibios</li><li>4.2.4 Peces</li><li>4.2.5 Flora</li><li>Palmeras</li></ul>		28 29 30
		Vegetación arbórea y com 4.2.6 Tipos de Bosque	nunidades vegetales	31
5.	Resu	tados y discusión		
	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6	Aves Mamíferos Reptiles y anfibios Peces Flora Tipos de Bosque		33 35 38 40 42 48

ón Ecológica del Abanico del río Pastaza.	CDC-UNALM / WWF-OPP
Una aproximación al análisis de conflictos para la cor	nservación 62
Recomendaciones	69
Bibliografía	71
0.400	

# 9. Anexos.

6.

7.

8.

9.1 Listados de aves reportadas.

Evaluación Ecológica del Abanico del río Pastaza.

- Listados de mamíferos reportados. 9.2
- Listados de anfibios y reptiles reportados. 9.3
- Listados de peces reportados. 9.4
- Listados de plantas reportadas. 9.5
- Ficha Ramsar: Abanico del Pastaza. 9.6
- 9.7 Propuesta para el establecimiento de ANPs.
- 9.8 Base de Datos de la Diversidad Biológica (CD).
- 9.9 Población de Centros Poblados

# Personal que ha participado en el estudio:

Centro de Datos para la Conservacion (CDC-UNALM)

Pedro G. Vásquez Ruesta	Coordinador General
José Antonio Saito Díaz	Análisis digital de imágenes satelitales
Fernando Regal Gastelumendi	Sistema de Información Geográfica
Antonio Tovar Narváez	Areas Naturales Protegidas
Sandra Isola Elías	Coordinación de campo e informes finales
	Responsable del grupo de evaluación de mamíferos
	acuáticos (CDC).
Juan Chang Olivas	Asistente de logística
	Asistente del grupo de evaluación de aves.
	Responsable del procesamiento de parcelas de análisis
	estructural de la vegetación (CDC).
Renato Borgesa Aste	Responsable del grupo de evaluación de aves
Juan Celedonio Ruiz Macedo	Responsable del grupo de evaluación botánica
	(Herbario Amazonense - UNAP)
Carlos Reynel	Asesor en Botánica Herbario MOL (UNALM)

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)

Pekka Soini Nordberg	Responsable del grupo de evaluación de mamíferos
	mayores y quelonios acuáticos
Carlos Rivera González	Responsable del grupo de evaluación de anfibios
Homero Sánchez Riveiro	Responsable del grupo de evaluación ictiológica
Gerardo Panduro Rodríguez	Asistente del grupo de evaluación ictiológica
Víctor Vargas Paredes	Asistente del grupo de evaluación de palmas
Salvador Tello	Asesor en ictiología
Kember Mejía	Asesor en Botánica
Mario Huianiri Pacaya	Asistente del grupo de evaluación de mamíferos
	acuáticos

# Museo de Historia Natural de la Universidad Mayor de San Marcos (MHN-UNMSM)

Elena Vivar Pinares	Responsable del grupo de evaluación de mamíferos
	menores
Lily Arias Chauca	Asistente del grupo de evaluación de mamíferos
	menores
Víctor Pacheco	Asesor en mastozoología

# Indice de Figuras

Figura No. 1	Ubicación del área de estudio	5
Figura No. 2	Estaciones pluviométricas	10
Figura No. 3	Precipitaciones mensuales promedio	11
Figura No. 4	Ubicación de los bloques seleccionados	23
Figura No. 5	Tipos de bosque	
Figura No. 6	Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	51
Figura No. 7	Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	52
Figura No. 8	Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	53
Figura No. 9	Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	54
Figura No. 10 y 11	Imagenes LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	55
Figura No. 12	Imagenes LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	56
Figura No. 13	Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	57
Figura No. 14	Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	58
Figura No. 15 y 16	Imagenes LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	60
Figuras No. 17	Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)	61
Figura No. 18	Análisis espacial de centros poblados	64
Figura No. 19	Análisis espacial de paisaje antrópico	65
Figura No. 20	Análisis espacial de lotes petroleros	66
Figura No. 21	Análisis espacial de conflictos	67
Figura No. 22	Area de Estudio – Mapa Base	
Figura No. 23	Mapa de Distritos y Centros Poblados	
Figura No. 24	Mapa de Comunidades Nativas	

# Indice de Fotos

Foto No. 1	Motonave Fluvial "El Delfín"	17
Foto No. 2	Grupo étnico ubicado en la localidad de Huangana	19
Foto No. 3	Pozo de agua	20
Foto No. 4	Identificación de aves en el campo	24
Foto No. 5	Captura de aves en redes de neblina	24
Foto No. 6	Identificación de aves capturadas por habitantes – Psophia sp.	25
Foto No. 7	Trampa Pitfall	26
Foto No. 8	Trampas Víctor y Tomahawk	26
Foto No. 9	Redes de neblina	27
Foto No. 10	Identificación de murciélagos	27
Foto No. 11	Manatí cazado para autoconsumo en Cocha Achual	28
Foto No. 12	Identificación de Anfibios	29
Foto No. 13	Captura de peces con redes tipo chinchorro y agalleras	30
Foto No. 14	Identificación de especies botánicas	31
Foto No. 15	Guacamayo amarillo azul (Ara ararauna)	34
Foto No. 16	Maquisapa (Ateles belzebuth) mantenido como mascota	38
Foto No. 17	Tortuga Mata mata (Chelus frimbiatus)	40
Foto No. 18	Muestra de peces	42
Foto No. 19	Pez turushuqui (Oxydoras niger)	42
Foto No. 20	Aguajal ubicado cerca de la localidad de Huangana	48
Foto No. 21	Bosque Ribereño en el río Urituyacu	50
Foto No. 22	Aguajal Denso	52
Foto No. 23	Pantano Arbóreo	53

Evaluación Ecolo	ógica del Abanico del río Pastaza.	CDC-UNALM / WWF-OPP	<u> </u>
Foto No. 24	Pantano herbáceo		54
Foto No. 25	Area deforestada para establecer cultivos de yu	ca	59
Foto No. 26	Lago Rimachi		60

# Indice de Tablas

Tabla No. 1	Ambientes acuáticos del área de estudio y sus características limnológicas	8
Tabla No. 2	Estaciones meteorológicas cercanas al área de estudio	9
Tabla No. 3	Precipitación promedio mensual (mm) por estación	11
Tabla No. 4	Población censada en el Abanico del Pastaza	16
Tabla No. 5	Localidades base y zonas de muestreo	22
Tabla No. 6	Especies de aves identificadas	33
Tabla No. 7	Especies de aves avistadas durante los desplazamientos	33
Tabla No. 8	Especies de mamíferos identificados	35
Tabla No. 9	Especies de anfibios y reptiles identificados	39
Tabla No. 10	Especies, especímenes e índices de diversidad	41
Tabla No. 11	Especies de flora identificadas	43
Tabla No. 12	Especies forestales con potencial de uso maderable	44
Tabla No. 13	Especies forestales con potencial de uso medicinal	45
Tabla No. 14	Especies arbóreas con potencial como frutales nativos	46
Tabla No. 15	Especies forestales con potencial de uso ornamental	47
Tabla No. 16	Tipos de bosque	49
Tabla No. 17a	Clases Poblacionales	63
Tabla No. 17b	Valores de Ponderación de centros poblados	63
Tabla No. 18	Valores de ponderación de paisaje antrópico	64
Tabla No. 19	Valores de ponderación de lotes petroleros	66

#### 1. Introducción.

El interés por la región del Abanico del Pastaza está manifiesto desde hace varias décadas. Sin embargo, es más reciente la disponibilidad de modelos metodológicos que, sin perder valor científico, sean muy pragmáticos tanto en su concepción como en su desarrollo.

En efecto, a partir de la ejecución de las investigaciones geológicas y botánicas del equipo de investigadores de la Universidad de Turku (Finlandia) se despertó un renacimiento del interés por esta región, mientras que durante la década pasada se consolidaban los procedimientos y protocolos para la evaluación de los recursos de la biodiversidad en regiones de interés de manera eficiente y en tiempos relativamente cortos definiéndose: como las Evaluaciones Ecológicas Rápidas.

Es a partir de la mitad de la década pasada en que se propone un nuevo esquema para la definición de biomas, apareciendo las denominadas ecoregiones (Dinerstein *et. al.* 1995) conllevando a una nueva aproximación para el ordenamiento, proceso y análisis de la información ecológica disponible para la definición y propuesta de visiones de conservación de estas unidades.

Este reporte es, en parte, el resultado de este derrotero: la ejecución de procesos para la formulación de visiones de conservación para las ecoregiones *Bosques Húmedos de la Amazonía Sur Occidental* (CDC – WWF, 1999) y *Río Amazonas y Bosques Inundables* (IIAP – WWF, 1999) en los que no sólo se pone en práctica la bondad de los modelos sino que identifican áreas de interés y que, aún contando con información parcial, ameritan un esfuerzo adicional para llenar algunos vacíos de información biológica y finalmente hacer propuestas orientadas a la conservación de estos espacios y sus recursos.

Este reporte es también el resultado de un esfuerzo compartido entre varias instituciones conservacionistas y científicas, gracias a las cuales fue posible hacer la propuesta aquí contenida.

El personal del Centro de Datos para la Conservación desea agradecer a World Wildlife Fund – Oficina del Programa Perú (WWF-OPP), al Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), al Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, al Herbario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y a todas las personas que contribuyeron de manera personal a la realización de este reporte.

#### 2. Antecedentes.

Los trabajos gubernamentales para el ordenamiento del uso de los recursos naturales de la cuenca del río Pastaza se remontan a 1943 cuando el entonces Servicio de Pesquería del Ministerio de Agricultura establece la zona reservada de lago Rimachi para la explotación controlada del Paiche (*Arapaima gigas*). Posteriormente, en 1963, el Servicio Forestal y de Caza establece el Bosque Nacional Pastaza – Morona – Marañón con una extensión de 375,000 Ha y ubicado en el interfluvio de los ríos Morona y Pastaza.

A finales de los años 70, el Instituto de Mar del Perú (IMARPE) realizó la evaluación de las cuencas de los río Pastaza, Nucuray y Urituyacu. Estos trabajos se enfocaron hacia la evaluación de los recursos hidrobiológicos y de las características limnológicas de estos cuerpos de agua.

Para la zona alta de la cuenca del río Pastaza en el Perú, se han realizado evaluaciones a cargo del Programa BIOTROP desarrollado por la Universidad de Kansas, además de aquellas realizadas por la empresa petrolera Occidental Petroleum Corporation en los lotes petroleros 64 y 1-AB. Estas evaluaciones no han incluido los sectores del abanico del río Pastaza (zona inundable) sino los sistemas de terrazas y colinas bajas ubicadas hacia el norte (OXY, 1992).

En la década del 80, investigadores de la Universidad de Turku – Finlandia, realizaron investigaciones de las características geomorfológicas y edáficas de la cuenca del Pastaza, encontrando altos índices de diversidad y abundancia de especies hidrobiológicas, de flora y de fauna (IIAP-WWF, 1999). Como parte de este programa se han realizado evaluaciones a través de imágenes satelitales y trabajos de muestreo en campo que incluyen la parte baja del abanico del río Pastaza.

Para la región vecina del río Pucacuro afluente del río Tigre), existe un expediente para el establecimiento de una Reserva Comunal. Estos documentos contienen valiosa información sobre la diversidad biológica del área, la misma que ha sido actualizada en años recientes. Esta propuesta fue daborada por José Alvarez, actualmente científico del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (Alvarez, 1996).

El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, realizó entre 1998 y 1999, una evaluación de campo y concluye que el Abanico del Pastaza es no sólo una zona rica en recursos naturales sino también que las comunidades ribereñas dependen de la diversidad y abundancia de la biota existente en el medio terrestre y acuático. Sin embargo, es una zona de alto riesgo potencial por causa de las actividades antrópicas como la extracción artesanal de oro, la actividad petrolera, la deforestación y hasta la producción ilegal de alcaloides a partir del procesamiento de la hoja de coca (IIAP-WWF, 1999).

Posteriormente, entre Julio y Agosto de 1999, Conservación Internacional y el Field Museum, llevaron a cabo una evaluación ecológica rápida a lo largo de todo

el río Pastaza desde sus nacientes, denominada AquaRap, de la cual se desprende valiosa información de la zona en mención. Desafortunadamente, esta evaluación no se culminó debido a un trágico accidente en el cual perdieron la vida dos de los integrantes del equipo de campo y aun su versión final no está publicada (Ponce com. pers.¹).

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Carlos Ponce. Vicepresidente Residente. Programa Regional Andes. Conservación Internacional Perú.

#### 3. Información General del Area de Estudio.

#### 3.1 Ubicación.

El área de estudio, también llamada Abanico del río Pastaza, cubre una extensión de 6'313,132 has y está ubicada al oeste de la ciudad de Iquitos y al norte del río Marañón, departamento de Loreto. Comprende parcialmente las provincias Alto Amazonas y Loreto así como parte de los distritos Tigre, Trompeteros, Pastaza, Urarinas, Lagunas, Parinari, Nauta, Barranca, Manseriche, Morona y Jeberos (Figura No.1, para mayor detalle del área de estudio ver Figura No. 22).

# 3.2 Hidrografía y Navegación.

# Descripción del río Pastaza y sus afluentes.

El río Pastaza es afluente del bajo río Marañón por su margen izquierda; está formado por la confluencia de los ríos Baños y Palera (en el Ecuador) y cuyas nacientes se encuentran en la parte oriental de los Andes ecuatorianos. Se le puede dividir en dos partes: Alto Pastaza; desde su origen hasta que recibe las aguas del río Huasaga, y Bajo Pastaza; desde la boca del río Huasaga por la derecha, hasta su desembocadura en el río Marañón.

El río Pastaza presenta en la margen derecha, cerca de su desembocadura, un brazo que comunica con el Lago Rimachi, que se extiende hacia el sur y desemboca nuevamente al río Pastaza formando una gran isla. Este brazo conocido como el Canal de Rimachi, es profundo, más regular y menos difícil de navegar que el cauce principal del río.

En cuanto a las condiciones de navegación, en general es un río difícil en casi todo su curso, encontrándose varios malos pasos debido a que en numerosos sitios se explaya grandemente, haciéndose poco profundo y presentando una fuerte correntada que produce el desplazamiento del canal constituyendo una de las principales dificultades de navegación por el peligro permanente de las varadas. El canal de navegación es inestable y complicado, disminuyendo rápidamente la profundidad hasta 2 metros de un día a otro.

Los principales afluentes del río Pastaza son el río Huasaga y el río Huitoyacu por la margen derecha y el río Bobonaza y río Capahuari por la izquierda, los mismos que se describen rápidamente a continuación (Faura, 1964).



FIGURA No. 1 Ubicación del área de estudio

# a. Río Capahuari.

Tiene de 40 a 50 metros de ancho, de aguas tranquilas, navegable en canoa y botes con motor fuera de borda. Desemboca próximo a la localidad de Andoas desde donde se emplean 5.5 horas a Cocha Capahuari, navegando por el río del mismo nombre.

# b. Río Huasaga.

Está formado por los ríos Cuchiyacu, Checherta y en menor proporción por el Sinchiyacu. La Marina de Guerra del Perú ha

determinado que la profundidad en el primer tramo es de 12 a 18 pies, la velocidad media de la corriente varía entre 0.6 y 1.0 nudos, las orillas tienen elevaciones de terrenos que varían entre 30 y 60 metros, la naturaleza del fondo es arenosa, al comienzo de la desembocadura en el Pastaza, encontrándose piedra sólo desde aguas arriba de Sinchiyacu. El ancho del río Huasaga es de 60 metros aproximadamente.

# c. Río Huitoyacu.

Es el segundo afluente en importancia por la margen derecha del Pastaza. Solo tiene caños y quebradas pequeños. La quebrada Churuza que le da sus aguas cerca de sus nacientes.

El curso de sus aguas es muy irregular y está orientado por las tierras altas que se encuentran en sus márgenes, estas circunstancias, unidas a lo estrecho de su cauce, dificultan enormemente la navegación.

La anchura de su cauce que aproximadamente es de 50 metros en su boca, se reduce hasta 10 metros a la altura de la quebrada Churuza. Su profundidad media en creciente alcanza 2.5 brazas. Frecuentemente, la navegación se ve dificultada por palos atravesados de banda a banda y por grandes ramas que son un peligro para la estructura de las embarcaciones.

# Descripción del lago Rimachi.

El Rimachi es un lago de origen tectónico considerado como el de mayor extensión de la Amazonía peruana y uno de los más grandes de los sistemas fluviales de inundación en el mundo. La presencia de numerosos ambientes acuáticos (quebradas y cochas menores) que le sirven de afluentes y efluentes confieren a este ecosistema características peculiares, que dan como resultado una alta diversidad y abundancia de especies. La amplitud del nivel de agua en el Rimachi es de siete metros, con una profundidad mínima de dos metros y una máxima de nueve metros (IIAP-WWF, 1999).

# Descripción del río Urituyacu y sus afluentes.

Es un afluente del río Marañón, presenta aproximadamente 60 metros de ancho en su desembocadura. Su navegación está limitada a los 15 días de surcada desde su desembocadura en el río Marañón por encontrarse un mal paso que impide continuar.

Los principales afluentes del río Urituyacu por la margen derecha son el río Pintoyacu y por la margen izquierda, los ríos Yanayacu Chico y Yanayacu Grande, abundando los lagos en sus márgenes.

El Abanico del Pastaza esta conformado por el abanico deposicional e integrado parcialmente por la cuenca del río Pastaza y la de los ríos Nucuray, Urituyacu y Patayacu desembocando estos últimos directamente al río Marañón (Faura, 1964).

# Características limnológicas.

De acuerdo a las evaluaciones realizadas por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP, 2000), los ambientes acuáticos del área de estudio poseen características propias de los ecosistemas de planicies inundables. La diversidad y abundancia de cuerpos de agua proporcionan a la cuenca del Pastaza condiciones particularmente propicias para el desarrollo de una gran variedad de organismos. La presencia de ríos de diferentes tipos de agua como el Marañón y Huallaga (agua blanca); río Pastaza (agua intermedia), así como de lagunas de agua negra como el Rimachi, Acha Cocha, Huanayo y Pirumba y las quebradas de mezcla, Huitoyacu y Chuinda, producen una alta diversidad de hábitats lo que a su vez permite una gran riqueza biológica (IIAP-WWF, 1999).

De la Tabla No. 1, se puede apreciar que el río Marañón, de aguas blancas, es el que presenta los mayores niveles de conductividad eléctrica, es decir, presenta la mayor concentración de sales en disolución. En forma decreciente, le siguen las aguas intermedias, como el río Pastaza, y luego los ríos de agua negra, que son los que presentan la menor concentración de sales en disolución. Estas características repercutirán en la mayor productividad primaria de las aguas del río Marañón.

Como se ha mencionado anteriormente, existe información adicional sobre datos limnológicos, tanto de la parte correspondiente al Ecuador como de la correspondiente al Perú, tomados por el equipo de Conservation International durante la Evaluación Rápida de los Ecosistemas Acuáticos del río Pastaza (Conservación Internacional, 1999).

# Régimen hidrológico.

El régimen hidrológico de la cuenca del Pastaza es característico de los sistemas que se originan en el hemisferio norte, diferenciándose del régimen de los ríos que tienen su origen en el hemisferio sur debido a que en ambos extremos las precipitaciones pluviales ocurren en diferentes épocas del año. Es así, que la vaciante del río Pastaza ocurre de diciembre a febrero y la creciente de marzo a mayo (IIAP-WWF, 1999).

Sin embargo, de acuerdo a lo descrito por el Almirante G. Faura (1964), éste régimen no es regular ya que por tratarse de un río que tiene escaso caudal de aguas, está sujeto a frecuentes y bruscos cambios de nivel, de tal manera, que en época de vaciante a menudo se elevan el nivel de sus aguas casi al máximo de creciente y en época de creciente sucede lo contrario. Es así como se han visto

variaciones completamente opuestas y desconcertantes en el régimen de sus aguas contrariando lo que se indica anteriormente.

Tabla No. 1 Ambientes acuáticos del área de estudio y sus características limnológicas.

Estación	Color	Temp (°C)	рН	O <sub>2</sub> (mg/l)	Conductividad µmhos/cm	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	Localización
R. Marañón	Marrón	26	8.4	8	150	30	04º57.04 S
	oscuro						76°23.64 W
R. Marañón	Marrón	26	8.4	9	150	30	04º54.73 S
	oscuro						76°25.05 W
R. Marañón	Marrón	26	8.1	9	170	20	05°05.18 S
	oscuro						75°36.98 W
R. Pastaza	Marrón	28	7.8	9	80	20	04º55.02 S
	claro						76°23.89 W
R. Pastaza	Marrón	27	8.2	9	90	20	04º11.33 S
	claro						76°31.60 W
Qda. Huitoyacu	Marrón	27	7.2	8	40	20	04º10.92 S
(tribut. Pastaza)	oscuro						76°33.43 W
Cocha Huanayo	Negro	27	6.6	7	20	20	04º10.58 S
(Qda. Huitoyacu)							76º32.99 W
Qda. Chuinda	Marrón	25	7.5	8	40	20	04º12.81 S
(afluen. Rimachi)	oscuro						76°45.19 W
Cocha Pirumba	Negro	25	6.8	6	50	20	
(compl. Rimachi)							
Lago Rimachi	Negro	27	6.9	7	60	20	04º26.16 S
							76º40.01 W
Qda. Ullpayacu	Negro	27	6.6	6	60	20	04º39.34 S
(tribut. Pastaza)							76º35.95 W
R. Marañón	Marrón	25	7	6	180	30	05°00.33 S
(brazo Palpa)	oscuro						76°19.59 W

Fuente: IIAP - WWF/OPP, 1999

# 3.3 Clima.

En general, el clima de la región del Abanico del Pastaza es permanentemente cálido y húmedo. Se cuenta con la información meteorológica de 9 estaciones ubicadas en la periferia de la región aunque la mayoría de ellas son sólo estaciones pluviométricas (Tabla No. 2 y Figura No. 2).

Tabla No. 2 Estaciones meteorológicas cercanas al área de estudio.

Departamento	Estación	Latitud	Longitud	Tipo	Altitud	Provincia
Amazonas	Chinganaza	3° 56'	77° 46'	PLU	500	Bagua
Amazonas	Tnte. Pinglo	4° 25'	77° 37'	PLU	229	Bagua
Loreto	Barranca	4° 50'	76° 42'	CO	138	Amazonas
Loreto	Borja	4° 28'	77° 33'	CO	174	Amazonas
Loreto	Soplín	3° 24'	76° 21'	PLU	210	Amazonas
Loreto	Andoas	2° 54'	76° 24'	CO	230	Loreto
Loreto	Bartra	2° 28'	75° 45'	PLU	180	Loreto
Loreto	Sgto.Lores	3° 44'	74° 34'	PLU	120	Loreto
Loreto	Tnte. López	2° 31'	76° 14'	PLU	230	Loreto

Tipo: CO = Climático Ordinaria PLU = Pluviométrica

De acuerdo a la información disponible para las estaciones de Borja y Barranca, las temperaturas promedio oscilan entre los 24.4°C durante el invierno (julio, Estación Borja) y los 25.6°C durante el verano (febrero, Estación Barranca). Sin embargo, en la Estación de Barranca, se han registrado temperaturas máximas de 30.0°C y mínimas de 21.5°C. Así mismo, se han registrado valores de hasta 16°C durante el "friaje" de 1974 en la localidad de Jenaro Herrera sobre el río Ucayali.

En cuanto a las precipitaciones, se pueden observar en la Tabla No. 3 y en la Figura No. 3 los registros totales y promedios mensuales para estas estaciones, los mismos que fluctúan entre 1957.7 mm (Estación de Soplín) y 3402.9 mm (Estación de Borja), aunque estos últimos valores podrían estar influenciados por el efecto orográfico de la cordillera de Campanquiz ubicada al oeste de la localidad de Borja (The Seacrest Group, 1997).

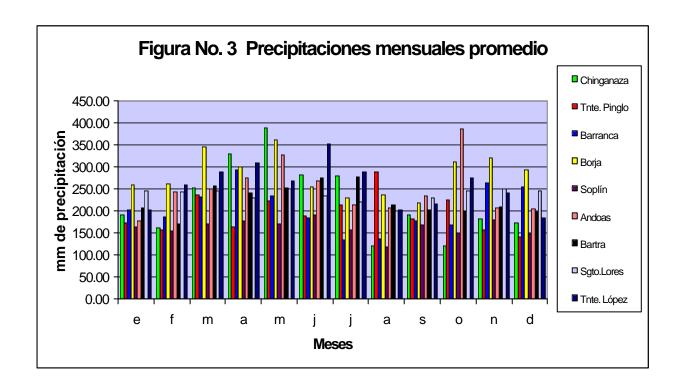
Es posible apreciar variaciones significativas entre los registros de cada estación a lo largo de las series de tiempo consideradas para cada una de ellas, siendo la Estación Borja la que presenta mayores precipitaciones (3402.9 mm), seguida por Teniente López y Andoas (3100 mm y 3011.33 mm respectivamente).

Del mismo modo, se puede apreciar que la mayor cantidad de precipitación se registra entre los meses de abril y mayo, mientras que la época más seca ocurre entre los meses de agosto y septiembre.

Tabla No. 3 Precipitación promedio mensual (mm) por estación.

Estación	Е	F	M	Α	M	J	J	Α	S	0	N	D	TOTAL
Chinganaza	191	162	253	331	391	284	280	123	191	121	182	175	2681
Tnte. Pinglo	173	159	237	164	223	189	214	289	183	226	158	143	2357
Barranca	202	188	234	293	234	184	134	138	179	170	264	254	2475
Borja	260	263	347	301	362	256	230	237	219	314	322	293	3403
Soplín	165	155	171	178	171	192	158	119	169	151	181	150	1958
Andoas	182	246	253	276	329	270	215	208	234	388	207	205	3012
Bartra	207	172	257	241	253	277	278	216	204	202	210	199	2714
Sgto.Lores	245	244	247	231	250	234	222	200	231	246	251	247	2848
Tnte. López	203	260	290	310	269	354	290	203	218	277	243	184	3100
Prom. Mensual	203	205	254	258	276	249	224	192	203	233	224	206	

Fuente: ONERN, 1970; ONERN 1984 y Andoas, 2000.



De acuerdo al Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976) el área de estudio corresponde a la zona de vida Bosque Húmedo – Tropical y, aunque se consignan transiciones hacia Bosque Húmedo – Premontano Tropical, las variaciones entre los parámetros básicos de temperatura y precipitación no son significativos. Se debe considerar que no se cuenta con mucha información meteorológica en el área de estudio, por lo que la propuesta de transiciones en la región debe ser tomada con ciertas precauciones.

# 3.4 Geología y geomorfología.

Quizá el rasgo que mejor define y diferencia al Abanico del Pastaza de otras regiones y comunidades naturales de la Amazonía es su geomorfología. En palabras de Räsänen (1993): El Abanico del Pastaza es un gigantesco sistema deposicional que forma un abanico aluvial cubierto de bosque tropical húmedo; el más grande que se ha estudiado en el mundo; con casi 6 millones de hectáreas (90% en territorio peruano y 10% en territorio ecuatoriano).

El primer evento geológico conocido en la región data del Jurásico – Cretáceo (entre 170 y 70 millones de años atrás) y corresponde a una transgresión marina seguida por un ciclo de facies continental que dieron lugar a la deposición de areniscas, arcillas y calizas.

Hacia el oeste del Abanico, se aprecian las consecuencias de la orogenia y epirogenia que modificaron la antigua fosa de sedimentación, adoptando formas plegadas y falladas que es posible observar en la superficie hacia las cordilleras bajas que circunscriben la cuenca del río Santiago. Las rocas que afloran en aquella región son areniscas, calizas y arcillas cuyas edades oscilan entre el Jurásico y el Cuaternario reciente. Es de resaltar, el hecho de no encontrarse rocas ígneas intrusivas ni volcánicas en las cuencas de los ríos Santiago o Morona (ONERN, 1970). Posteriormente, se produjo la acumulación de sedimentos de facies marina, continental y de transición, como resultado de un ciclo de transgresiones y regresiones marinas.

La gran cuenca de sedimentación, en la cual se habían acumulado (con interrupciones temporales) los depósitos marinos mesozoicos fueron sometidos, probablemente en toda su extensión, a un plegamiento fuerte que posiblemente se originó en el Terciario, ya que las formaciones cretáceas y más antiguas aún tienen el mismo grado de deformación que las del Terciario Superior. Esta situación produjo una serie de levantamientos del terreno formando cadenas de cerros. La deposición de las rocas terciarias derivó como consecuencia del levantamiento de los Andes, acumulándose una serie de sedimentos mayormente de facies continental de coloración pardo rojiza (Capas Rojas). El período Terciario fue seguido de una etapa erosiva que originó una nueva denudación y peneplanización, formándose así la llanura Amazónica, sobre la que se han depositado los sedimentos cuaternarios del Pleistoceno tardío y Holoceno reciente. Los depósitos más importantes en la región se conocen como la formación Ipururo y están localizados hacia el norte de la región del Abanico del Pastaza y se ubican entre los cauces del río Pastaza y el río Tigre cerca de la frontera entre Perú y Ecuador. Otras formaciones del Terciario se encuentran hacia el oeste del Abanico en los flancos de la Cordillera de Campanquiz que separa las cuencas de los ríos Morona y Santiago. En las partes más elevadas de esta cordillera se encuentran los depósitos más antiguos del período Jurásico -Cretáceo.

Debido a la intensa actividad volcánica ocurrida durante el Cuaternario en la cordillera donde nace el río Pastaza, se presentan una serie de volcanes como el Sangay, el Cotopaxi, el Chimborazo y el Tungurahua (nombre antiguo del río Pastaza), el Altar, el Carihuairazo, entre otros (Räsänen, 1993) estando varios de éstos activos todavía.

El Pastaza, al ser el río más importante que atraviesa la región evaluada, es la fuente del material volcanoclástico que conforma el Abanico propiamente dicho. La angosta y poco desarrollada planicie de inundación del actual río Pastaza y los lagos de valles bloqueados en la cuenca baja del Pastaza fueron formados por la deposición fluvial después de cambios abruptos relativamente recientes del curso principal. Adicionalmente, las acumulaciones de sedimentos arrastrados por el río Marañón, también han contribuido a bloquear el drenaje de las secciones inferiores de los cursos de agua del Abanico, por lo que también se han formado abundantes lagos en valles bloqueados y grandes pantanos (Räsänen, 1993).

El origen de las terrazas fluviales existentes a lo largo de los principales ríos como el Pastaza y el Tigre, posiblemente daten de finales del Pleistoceno o inicios del Holoceno como consecuencia de los grandes cambios climáticos ocurridos y presentan alturas entre 3 y 6 metros por encima del nivel de las aguas. En la cuenca del río Pastaza, las terrazas están constituidas por arenas negras y ferro magnesianas con escaso desarrollo genético (originados en volcanoclásticos), mientras que en la cuenca del río Tigre son blanquecinas y cuarzosas. La cuenca del río Corrientes, afluente del Tigre, al nacer en las tierras bajas y no en la cordillera, presenta terrazas aluviales de arenas pardas y capas arcillosas (ONERN, 1984).

El río Pastaza presenta un cauce poco sinuoso, relativamente trenzado y transporta abundantes cantidades de material de origen volcánico (Räsänen, 1993). Esta característica: relación deficitaria carga — caudal le confiere al Pastaza un patrón anastomatoso que estaría directamente relacionada a la actividad volcánica reciente en las partes bajas y altas del sector ecuatoriano de la cuenca.

Los sedimentos arrastrados por el Pastaza han cubierto un relieve anteriormente disectado (compuesto por sedimentos del Terciario) y al bloquearse los valles se han originado condiciones propicias para la ocurrencia de planicies de inundación permanente y estacional, así como grandes lagos y áreas pantanosas. Las "islas" remanentes del antiguo relieve disectado del Terciario, ocurren sobre todo en el bajo Pastaza y la forma de los lagos expresan las características de este relieve (Räsänen et. al. 1993). Esta confluencia de formaciones geológicas de distintas edades y naturalezas ha creado un mosaico de ecosistemas con combinaciones únicas de especies vegetales y animales de tierras altas y tierras bajas (Conservación Internacional, 1999).

#### 3.5 Diversidad natural.

# Comunidades vegetales.

Durante los trabajos de campo desarrollados por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP-WWF, 1999), se han caracterizado dos unidades de paisaje con sus respectivas comunidades vegetales. La primera unidad es la Tahuampa de Agua Blanca que presenta las siguientes comunidades:

# Complejos de orillares, que contienen:

- ? ? playas de poca extensión pero numerosas (Gynerium sagittatum y Tessaria integrifolia),
- ? ? barriales escasos (Ludwigia sp., Echinochloa sp., Tessaria integrifolia, Bacharis sp., Cecropia sp. y Polygonum sp.) y
- ? ? restingas de franjas estrechas donde se desarrolla la agricultura (Calycophyllum spruceanum, Cecropia sp., Inga sp., Ficus insipida, Hura crepitans).

# Sistemas pantanosos, contienen:

- ? ? pantanos arbustivo arbóreos de pequeñas extensiones (*Pseudobombax munguba*, *Triplaris sp.*, *Bactris maraja* y *B. concinna*),
- ? ? terrazas bajas de notable extensión (Sheelea sp., Astrocaryum sp., Elaeis oleifera, Hura crepitans, Irianthera sp., Mansoa alliacea y Theobroma sp.),
- ? ? aguajales a lo largo de la ribera (Mauritia flexuosa, Sheelea sp., Astrocaryum sp., Mauritiella sp. Euterpe precatoria y Socratea exorrhiza) y, finalmente,
- ? ? islas originadas por cambio de curso de los ríos con vegetación similar a las terrazas bajas.

La segunda unidad es la Tahuampa de Agua Negra que presenta:

# Bosques ribereños conformado por:

- ? ? matorral de arbustos, bejucos y árboles de extensiones notables y de alta productividad (*Uncaria guianensis, Iryanthera sp., Schizolobium sp., Inga tibaudiana, Macrolobium sp, Hura crepitans, Ficus insipida, Bactris sp.* e *Inga sp*),
- ? ? terrazas bajas con notables asociaciones de yarina y puma yarina (*Phytelephas tenuicaulis, Sheelea sp., Bactris sp., Elaeis sp., Maclura sp., Inga sp., Swartzia sp., Sapium sp. y Hura crepitans*),
- ? ? aguajales con abundancia y dominancia de yarina y en menor proporción las dicotiledóneas (*Mauritia flexuosa, Buchenavia sp., Macrolobium sp.* y *Genipa americana*) y
- ? ? pantanos que limitan los lagos y valles bloqueados (Montrichardia arborescens, Pontederia sp., Echinocloa hymenachne, Ludwigia helmintorrhiza, Ceratophyllum sp., Ceratopteris pterioides, Symmeria paniculata, Macrolobium acaciaefolium, Ficus sp., Coussapoa sp., Bactris sp. Mauritiella sp., Pseudobombax mumguba, Genipa americana y Mauritia flexuosa).

#### Flora silvestre.

Presenta extensiones inmensas de aguajales en ambas márgenes de los río Marañón y Pastaza, estos destacan por su buen estado de conservación y por su extensión, probablemente sean unos de los más grandes de la amazonía peruana. En las otras zonas del Abanico, las formaciones dominantes son los bosques mixtos de palmeras que por su alta productividad soportan una abundante y alta diversidad de fauna silvestre escasamente estudiadas (IIAP-WWF, 1999).

Es notoria la presencia de poblaciones importantes de "puma yarina" (*Elaeis oleifera*), con gran potencial industrial como palma aceitera y cuya distribución conocida está restringida a pocos lugares de la Amazonía. En cuanto a especies maderables de relativa abundancia se pueden mencionar cedro (*Cedrela sp.*), lupuna (*Chorisia sp.*), caoba (*Swietenia macrophylla*), capirona (*Calycophyllum spruceanum*) y bolaina (*Molia sp.*) (IIAP-WWF, 1999).

Considerando la cantidad de géneros presentes por familia y según los listados preliminares presentados por Conservation International en su evaluación AquaRap (CI, 1999), la familia de las Fabaceas es la más numerosa con 17 géneros reportados. En orden descendente le siguen las siguientes Taxa: Poaceae con 10 géneros, Pteridophyta y Sapotaceae con 9 géneros, Araceae y Asteraceae con 7 géneros reportados.

#### Fauna silvestre.

Utilizando la clasificación de áreas endémicas de aves del mundo (Stattersfield, 1998), el Abanico del Pastaza se traslapa con la región Alto Amazonas – Inundable del Napo en la que se reporta la presencia de 10 especies de aves con rango restringido de distribución. Entre estas especies se encuentran *Leucipus chlorocercus, Nonnula brunnea, Grallaria dignissima, Heterocercus aurantiivertex, Todirostrum calopterum, Myiphobus cryptoxanthus, Cacicus sclateri, Thamnophilus praecox y Myrmoborus melanurus* que se encuentra en situación vulnerable.

De igual manera, resalta por el buen estado de conservación y presencia de ungulados y quelonios acuáticos así como por la presencia de especies amenazadas tales como lagarto negro (*Melanosuchus niger*), manatí (*Trichechus inunguis*), charapa (*Podocnemis expansa*), maquisapa (*Ateles belzebuth*) (IIAP-WWF, 1999).

# 3.6 Demografía.

Anteriormente, el Río Pastaza era considerado importante debido a que constituía la única vía de comunicación con y entre las pequeñas poblaciones asentadas en este río y en el río Huasaga. Desde el punto de vista económico, y con

anterioridad al desarrollo de la actividad petrolera en la Amazonía Peruana, el área de estudio gozaba de magníficos recursos, se encontraba casi despoblado aunque la producción era mínima. El tránsito de embarcaciones estuvo limitado a pequeñas lanchas a motor de comerciantes minoristas o regatones (Faura, 1964).

Actualmente, ha habido un notorio incremento demográfico y que junto con la actividad petrolera en las áreas aledañas, ha traído como consecuencia una mayor fluidez en el tránsito de embarcaciones grandes, ya sea de lanchas comerciales o turísticas a este lugar.

El área de estudio está ubicada sobre las provincias de Alto Amazonas y Loreto (departamento de Loreto) y comprende territorios de 11 distritos políticos. En la Tabla No. 4 se consignan los valores de la población censada en 1993 localizada dentro de los límites del área de estudio.

Tabla No. 4 Población censada en el Abanico del Pastaza.

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	POBLACION
Loreto	Alto Amazonas	Barranca	6544
Loreto	Alto Amazonas	Jeberos	128
Loreto	Alto Amazonas	Lagunas	1792
Loreto	Alto Amazonas	Manseriche	1417
Loreto	Alto Amazonas	Morona	945
Loreto	Alto Amazonas	Pastaza	9144
Loreto	Loreto	Nauta	4389
Loreto	Loreto	Parinari	2785
Loreto	Loreto	Tigre	5417
Loreto	Loreto	Trompeteros	3310
Loreto	Loreto	Urarinas	5565
TOTAL			41436

Fuente: INEI, 1993.

Si bien, el área de estudio abarca parte de los 11 distritos que se muestran en la tabla anterior, solamente cubre por completo a los distritos de Pastaza, Lagunas y Urarinas (16 501 habitantes).

#### 3.7 Accesibilidad.

Sobre el río Marañón y cerca de la desembocadura del río Pastaza se encuentra el poblado de San Lorenzo, al cual es posible acceder en embarcaciones o lanchas comerciales, las mismas que salen diariamente del puerto de Masusa en Iguitos.

Las lanchas comerciales emplean dos rutas:

- a. Iquitos Yurimaguas e
- b. Iquitos Parinari

Las embarcaciones comerciales que recorren la primera ruta son: Eduardo I, Eduardo II, Eduardo III, Henry I, Edwinsito, Morona y Jorge Luís, mientras que la segunda ruta sólo la recorren dos lanchas: Carlos y Parinari. En enero del 2001, el costo del pasaje para ambas opciones era de cuarenta Nuevos Soles.

Desde la localidad de San Lorenzo se puede llegar por trocha al caserío Recreo, ubicado en el mismo río Pastaza. Sin embargo, es recomendable contratar en San Lorenzo tanto una embarcación pequeña como un guía para poder navegar tranquilamente por el río Pastaza (Viena com. pers<sup>1</sup>.).

También es posible ingresar al área de estudio por la localidad de Andoas, en donde existe un aeropuerto construido por la Occidental Petroleum Corporation durante los años 70. Este se encuentra en buenas condiciones y se realizan vuelos tipo "charter" tres veces por semana (Sersen com. pers.²). Este aeropuerto tiene capacidad para recibir aviones de pasajeros tipo Focker o Boing 737 y cargueros del tipo Antonov AN-32 y Hércules.

Para la presente evaluación se contó con los servicios de la Motonave Fluvial "El Delfín" (camarotes, baños, comedor, radio de onda corta, generador, deslizadores y canoas) de la empresa Amazon Tours S.A. (Iquitos).

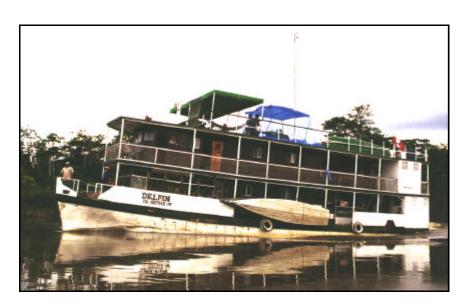


Foto No. 1 Motonave Fluvial "El Delfín".

1

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Luis Viena. Funcinonario de PRO NATURALEZA.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Sersen. Empresa de Turismo Amazon Tours.

# 3.8 Apuntes históricos.

#### Andoas.

La primera mención al término Andoas, refiriéndose a un determinado grupo tribal o al territorio que éste ocupa, aparece en la época de la colonización española, inmediata a la conquista del Perú.

En los cinco memoriales de Juan de Salinas y Loyola, publicados por Marcos Jiménez de la Espada en "Relaciones Geográficas de Indias", se encuentran los primeros testimonios de la presencia organizada por el estado español en la región. Salinas y Loyola navegó por el Marañón; por sus grandes afluentes septentrionales (Santiago, Morona, Pastaza y Tigre); por su gran afluente meridional (Huallaga); y por su gran confluente (Ucayali); en 1559.

De otro lado, y siguiendo la misma fuente, Salinas y Loyola describe la tasa de tributos aplicada a los andoanos, señalando las especies que su encomendero, el capitán Hernando de Orozco, ha de recibir: *le darán los indios de Andoas, los viernes de cada semana, algún pescado, alguna caza y carne de monte. Y el dicho encomendero les ha de dar herramientas para lo susodicho* (OXY, 1992).

Ricardo García Rosell, afirma que Andoas, como población regularmente asentada, data de 1727, año en que se inicia, desde Quito, la segunda gran expansión jesuita sobre la línea amazónica.

La "Descripción de los caminos desde Quito al río Marañón" escrita en 1797 por Francisco de Requena, deja constancia de la presencia de las misiones jesuitas y simboliza la decadencia de las mismas con una supuesta superioridad venida de la administración eclesial ordinaria.

El Fraile Manuel Castrucci Vernozza salió en 1846 de Moyobamba rumbo a Andoas para ejercer su ministerio y dos años después escribió sus experiencias misionales. En su texto, Castrucci sitúa a Andoas en una pequeña eminencia a la orilla del río Pastaza, cuyos habitantes en número de 450 se hallan enteramente abandonados y a continuo molestados por jíbaros, moratos y machines (OXY, 1992)

En 1866, por Decreto Supremo, Andoas ingresa a la geografía política de la república formando parte de la provincia de Alto Amazonas del departamento de Loreto.

A principios de 1900, ya se redactan monografías sobre Andoas como la de Gustavo García Córdova. Posteriormente, Stiglish en su "Diccionario Geográfico Peruano", publicado en 1918, se refiere a Andoas como *un caserío de precaria habitabilidad dada la constante hostilidad de los jíbaros y huambizas*. Décadas

después, en 1943, se crea el distrito del Pastaza con su capital Andoas (OXY, 1992).

#### Candoshi.

Los Candoshi, nombre que en castellano significa "más gente", se encuentran ubicados a lo largo de los ríos Huituyacu, Chapuli y Chuhuinda, afluentes del río Pastaza. Para 1900, su población podría haber sido de 3500 personas y sus primeros contactos con colonos occidentales tuvieron como base el patronazgo, pero fueron explotados, especialmente en la época del caucho y más adelante con la entrada de los madereros.

Según sus propios relatos, los Candoshi fueron temidos tanto por otras culturas como por los colonos de occidente, por lo que su contacto fue esporádico y muy difícil. Aun entre ellos mismos existía a ley del más fuerte y de hecho, tenían la fama de haber sido reducidores de cabezas.

En su mayoría, cada comunidad está formada por una familia extendida y cada una tiene su propio jefe que es el más anciano por tener más experiencia, sabiduría y una buena oratoria, así como por saber la historia, cuentos y leyendas del grupo. Actualmente, esta costumbre se va perdiendo y son los maestros bilingües los nuevos líderes.

Los Candoshi no tienen una ceremonia especial para el matrimonio, sin embargo, estos compromisos son inquebrantables y muy fuertes. EL hombre y la mujer están preparados para formar un hogar desde los 12 años de edad promedio.



Foto No. 2 Grupo étnico ubicado en la localidad de Huangana.



Foto No. 3 Pozo de agua.

Cosmogónicamente, su mundo está formado por dos reinos: el mundo de abajo constituido por el bosque, los ríos, las montañas; y el mundo de arriba, el cual nadie puede conocer y donde solo vive *Apanlli* o Dios.

En cuanto a salud, la región en general es reconocida como de alta incidencia de hepatitis. La desnutrición forma parte de su vida debido a la alta incidencia de parasitosis aguda.

La cultura Candoshi es una de las 43 etnias que viven en la selva peruana y si bien pertenece a la misma familia lingüística que los Aguarunas - Huambisa y los Achual; muy pocos comparten o comprenden el idioma del otro grupo e incluso difieren en su sistema de vida y sus valores (OXY, 1992).

# 4. Metodología de la evaluación.

#### 4.1 Definición del área de estudio.

En una primera etapa de gabinete, se utilizaron imágenes satelitales Landsat –TM para delimitar las zonas de muestreo y programar en forma detallada los trabajos de campo, teniendo en cuenta el ciclo hidrológico, clima y trabajos previos realizados en el área. De igual manera, durante esta primera etapa se hizo la recopilación y procesamiento de la información secundaria disponible.

Las imágenes satelitales (Landsat – 5), fueron impresas a una escala 1:200,000 para lo cual se recurrió a los productos preliminares del procesamiento de las mismas para la confección del mapa de vegetación del área de estudio.

De acuerdo a la información disponible y a las limitaciones de tiempo para la ejecución de los trabajos de campo, se determinaron dos bloques de evaluación.

# 4.1.1 Selección de Bloques.

Si bien el área de estudio corresponde al denominado Abanico del río Pastaza, este acápite describe el proceso para la selección de los bloques que fueron evaluados en el campo, para los cuales se han considerado tres criterios básicos:

- ?? La existencia de evaluaciones previas: dentro del Abanico existen lugares que ya cuentan con información. Sin embargo, existen ciertas zonas cuyos recursos se desconocen, denominadas como áreas con vacíos de información, a las que se les ha dado mayor importancia.
- ?? La existencia de comunidades naturales o formaciones que se presentan como interesantes por su rareza o singularidad en las imágenes satelitales, adquiriendo un mayor valor aquellos lugares donde se concentran estas formaciones.
- ?? Y el tercer criterio tiene que ver con la accesibilidad a los sitios de mayor valor según los criterios descritos anteriormente.

Como resultado de este análisis quedaron identificados dos bloques de evaluación que fueron discutidos en un taller de trabajo, entre el equipo de especialistas que participaría en las evaluaciones de campo, y que fue realizado en la ciudad de Iquitos.

El primer bloque está ubicado en la parte baja del río Pastaza. A pesar de haber sido objeto de evaluaciones durante los trabajos de campo tanto del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana como de Conservación Internacional, presenta uno de los mosaicos de tonalidades más importantes en las imágenes de toda la región.

El segundo bloque está ubicado en la parte media del río Urituyacu, región que presenta una combinación interesante de zonas pantanosas y terrazas medias y altas a lo largo del río (Figura No. 4).

#### 4.1.2 Selección de zonas de muestreo.

Luego del taller realizado en la ciudad de Iquitos y por acuerdo entre los especialistas, se seleccionaron cuatro zonas de muestreo, tres en la cuenca del río Pastaza y una en la cuenca del río Urituyacu (Tabla No. 5).

Una vez en el campo se determinó la localidad que se utilizaría como campamento base, para cada zona de muestreo, alrededor de la cual se realizarían las evaluaciones.

Tabla No. 5	Localidades base	y zonas de muestreo
-------------	------------------	---------------------

Cuenca	Localidad	Latitud UTM	Longitud UTM
Urituyacu	San Antonio de Bancal	9513591	413437
Pastaza	Ullpayacu	9489658	319149
Pastaza	Caserío Huangana	9531873	326000
Pastaza	Caserío Trueno	9480430	340712

# 4.2 Evaluación de la diversidad.

#### 4.2.1 Aves.

Para el inventario de las aves se siguieron cuatro metodologías:

- ?? Por identificación visual con ayuda de binoculares, aplicada especialmente en lugares abiertos, cuando se realizaban desplazamientos en bote y/o dentro del bosque cuando se recorrían los transectos de grabación.
- ?? Por medio de capturas en redes de neblina que fueron colocadas en forma lineal en lugares donde había menor alteración del bosque, desplegándose al amanecer y cerrándose a las tres de la tarde aproximadamente.

Cuando se capturaron especímenes, éstos eran retirados de la red con cuidado y se les introducía individualmente en bolsas de tela para su posterior identificación con la ayuda de guías de campo. Una vez identificado, cada espécimen era puesto en libertad. Durante esta evaluación no se sacrificaron especímenes.



Foto No. 4 Identificación de aves en el campo.

?? Por reconocimiento de los cantos mediante grabaciones realizadas en transectos (trochas) existentes. Se establecieron estaciones de grabación, de cuatro minutos de duración (un minuto de grabación con micrófono direccional en cada punto cardinal), cada trescientos metros.

Las grabaciones se realizaron al amanecer por ser la hora de mayor actividad de las aves. Adicionalmente, se realizaron grabaciones en los lugares donde estaban ubicadas las redes de neblina y se grabaron cantos específicos de algunas aves que no fueron grabadas durante los transectos.



Foto No. 5 Captura de aves en redes de neblina.

Antes de iniciar una grabación se registraba la fecha, hora y lugar de muestreo. Las cintas de grabación fueron analizadas con mayor detenimiento en Lima.

?? Mediante la identificación de las aves cazadas o capturadas por los habitantes de los diferentes centros poblados visitados o por los restos identificados cerca de sus viviendas.



Foto No. 6 Identificación de aves capturadas por habitantes - Psophia sp.

# 4.2.2 Mamíferos.

# Mamíferos pequeños terrestres.

Para este caso se ha seguido la metodología estándar de captura y colección de especímenes para estudios mastozoológicos sugeridos por Jones *et. al.*(1996) y Voss y Emmons (1996).

Para colecta de mamíferos pequeños se utilizaron trampas de tres tipos:

- ?? Víctor (grandes y pequeñas)
- ?? Sherman
- ?? Tomahawk
- ?? Pitfall



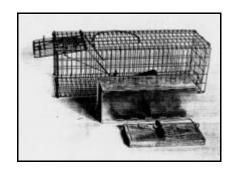


Foto No. 8 Trampas Víctor y Tomahawk

Foto No. 7 Trampa Pitfall

La disposición de trampas en las localidades evaluadas fue realizada a lo largo de transectos con un promedio de 50 estaciones de trampeo (una o dos trampas por estación). La distancia establecida entre las estaciones fue de diez a quince metros. En todas las localidades muestreadas se trazaron dos transectos uno a continuación del otro para poder abarcar dos tipos de vegetación; tahuampa y restinga.

El control de las trampas se realizó a las seis de la mañana y el cebado por lo general se realizó a las cuatro de la tarde con una mezcla de mantequilla de maní, avena, vainilla, plátano y yuca.

Las colectas obtenidas fueron preparadas para piel, esqueleto o material alcohólico, según la cantidad de especímenes por especie, tratando de tomar la mayor cantidad de información posible (medidas, peso, edad, sexo, estado reproductivo, carcasa, ecto y endo parásitos, etc).

Todos los ejemplares fueron identificados tentativamente en el campo. Una vez depositadas las muestras colectadas en el Departamento de Mastozoología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, éstos fueron confrontados con la colección de mamíferos allí existente.

# Mamíferos pequeños voladores

Para el muestreo de murciélagos se utilizaron 6 redes de neblina de 12 metros cada una, instaladas en los transectos de captura de mamíferos terrestres o en lugares próximos a ellos. Estas eran desplegadas a las 5.30 de la tarde, controlándolas hasta las 9:30 o 10:00 de la noche, hora a la cual se cerraban.



Foto No. 9 Redes de neblina



Foto No. 10 Identificación de murciélagos.

Finalmente, se hicieron observaciones directas de los mamíferos pequeños encontrados en el bosque durante las caminatas o durante el control de las estaciones de muestreo. Igualmente y de manera oportunística se recolectaron algunos restos de animales encontrados en los transectos o trochas.

# **Mamíferos Medianos y Grandes.**

Para el registro de los mamíferos mayores se realizaron recorridos tanto diurnos como nocturnos a lo largo de trochas existentes de manera que se incluyeran los distintos tipos de hábitats presentes en las zonas de muestreo. Durante los recorridos se registraron diversos tipos de evidencias de la presencia de mamíferos como: huellas, pelos, huesos, vocalizaciones, evidencias de su alimentación, refugios, fecas y observaciones directas.

Se caminó lentamente a lo largo de las trochas, haciendo paradas cada 50 m para observar con mayor atención el lugar. Las caminatas diurnas se realizaron de 6:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 6:00 pm mientras que las caminatas nocturnas se realizaron de 7:00 pm a 10:00 pm. En cada oportunidad se registró información de la especie, número de individuos, localidad, distancia a la trocha, hábitat, otros.

Igualmente, se utilizaron estaciones de olor, usando esencias atrayentes de carnívoros y herbívoros para el registro de algunas especies por huellas. Estas estaciones se ubicaron a lo largo de las trochas cada 300 m.

Asimismo se realizaron entrevistas a cazadores y pobladores locales para obtener información sobre la presencia de mamíferos grandes, hábitos, consumo local, frecuencia de caza, tiempo invertido en la caza, etc. Además, se registró

información del uso que se da a los animales cazados o capturados como por ejemplo alimenticio, mascotas, medicinal, y otros.

#### Mamíferos acuáticos.

Esta parte de la evaluación estuvo centrada en la verificación de la presencia de la vaca marina o manatí, el lobo grande de río, la nutria o lobito de río y ambas especies de delfines amazónicos.

En base a las imágenes satelitales, se identificaron zonas inundables y cochas con posibilidad de ser hábitat adecuado para estas especies. Una vez en el campo, esta información fue complementada con los resultados de las conversaciones sostenidas con los pobladores locales con la finalidad de orientar la intensidad de búsqueda sobre lugares con reportes conocidos.

Básicamente, la evaluación de estos mamíferos se realizó en caños, ríos, cochas y áreas pantanosas por observación directa, observación de evidencias (madrigueras, defecaderos, áreas de forrajeo) y evidencia de despojos.

Cuando se ubicaron individuos se registró la localización de los mismos, se registraron las características tanto del lugar como de las posibles amenazas presentes en el árae de estudio y se les fotografió y filmó en la medida de lo posible.



Foto No. 11 Manatí cazado para autoconsumo en Cocha Achual.

# 4.2.3 Reptiles y Anfibios.

Para la evaluación de anfibios y reptiles se utilizaron recorridos diurnos y nocturnos por transectos a lo largo de diferentes tipos de hábitats. La identificación se realizó mediante registro visual, auditivo y mediante colecta de especímenes, poniendo énfasis en las especies poco conocidas. Los ejemplares

colectados fueron fotografiados y fijados en formalina al 10% y luego en alcohol al 70%.

Para cada espécimen se anotó la localidad, fecha, hora y tipo de hábitat donde se realizó la colecta. Adicionalmente, se registró información sobre la actividad que realizaba el ejemplar y el nombre del colector.



Foto No. 12 Identificación de Anfibios

#### 4.2.4 Peces.

Se determinaron las estaciones de muestreo teniendo en cuenta los diferentes tipos de ambientes acuáticos como lagunas, quebradas, cauce principal y brazos de ríos, realizándose los muestreos en distintos hábitats. Para la toma de muestras se emplearon redes activas del tipo "chinchorros" y redes pasivas o de espera del tipo "agalleras".

En cada zona de muestreo se realizaron pescas exploratorias, luego se seleccionaron las estaciones de muestreo (cuatro por día). En total se trabajaron 15 estaciones, las que fueron numeradas utilizando un código en donde se incluyó la primera letra de la cuenca principal con su respectivo número, así como el grupo taxonómico y el número de la estación correspondiente. En cada ficha de muestreo se anotaron las coordenadas geográficas así como una descripción de las características del hábitat.

Los ejemplares capturados fueron identificados y registrados en un formulario diseñado para dicho fin. Los mejores ejemplares fueron conservados en una solución de formol al 10% para la colección ictiológica del IIAP. Ejemplares de las especies cuya identificación inicial fuese dudosa fueron igualmente preservados en solución de formol y etiquetados para su posterior identificación en laboratorio. A los especímenes mayores de 15 centímetros se les inyectó formol par facilitar su preservación.

Para la clasificación de los ambientes acuáticos por tipo de agua, se utilizó la tipificación limnológica de Azabache y Maco (1990) así como información secundaria adicional. Para la clasificación taxonómica de las muestras colectadas, se emplearon claves de acuerdo a lo propuesto por Greenwood *et. al.* (1966) con las modificaciones adoptadas por Ortega y Vari (1986), Ortega (1991) y Chang y Ortega (1995). Finalmente, para evaluar la diversidad de especies ícticas, se empleó el índice de Margalef, citado por Odum (1986).



Foto No. 13 Captura de peces con redes tipo chinchorro y agalleras.

#### 4.2.5 Flora

#### **Palmeras**

Para el inventario de las palmeras se demarcaron parcelas de 30 m x 30 m (0.09 ha), en bosque primario. Se registraron todas las palmeras presentes en las parcelas, incluidas las plántulas; para las especies multicaules cada eje se contó como un individuo. Las especies no conocidas o de dudosa determinación fueron colectadas para su tratamiento taxonómico posterior en el IIAP. Los especímenes fueron herborizados según las técnicas en uso actual y las determinaciones se realizaron con la ayuda de claves botánicas.

# Vegetación arbórea y comunidades vegetales.

Con la finalidad de ajustar la definición de los diferentes estratos o comunidades vegetales identificadas a partir de la interpretación de las imágenes de satélite, se estableció otro sistema de parcelas de 30 m x 30 m (0.09 ha), con la finalidad de determinar los *Indices de Valor de Importancia simplificados* de la vegetación (IVIs).

Al interior de cada parcela se registraron todos los árboles con más de 10 cm de diámetro a la altura del pecho (dap) y se establecieron sub parcelas de 5 m x 5 m para la evaluación de la vegetación arbustiva y parcelas de 2 m x 2 m para vegetación herbácea.

Los especímenes botánicos colectados para este estudio se encuentran depositados en el Herbario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (Iquitos) y posteriormente, una copia será depositada en el Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria – La Molina (Lima).



Foto No. 14 Identificación de especies botánicas.

# 4.2.6 Tipos de bosque

Para la confección del mapa de tipos de bosque del área de estudio se emplearon 5 imágenes satelitales Landsat – 5 TM (007-062, 007-063, 008-062, 008-063, 009-062 y 009-063) con 7 bandas, dos de las cuales fueron facilitadas por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

Asímismo, se recurrió a imágenes de radar (ERS-1), fotografías aéreas (Proyectos AF-60-17 y SAN-9220) y filmaciones realizadas por personal del IIAP (2000) y del CDC (1995). Esta información complementaria fue de gran ayuda para la definición de estratos en lugares con presencia de nubes en las imágenes satelitales.

Las imágenes Landsat fueron sometidas a una corrección atmosférica basada en el proceso denominado Corrección del Histograma por sus Valores Mínimos (HMM). Luego, las imágenes fueron corregidas geográficamente con la información tomada de las Cartas Nacionales (1/100,000). Finalmente, fueron sometidas a un realce de contraste y a una corrección radiométrica con el fin de acondicionar las imágenes para la clasificación.

Paralelamente, se eligieron las combinaciones de bandas 4,5,3 y 5,4,3 y se realizó una clasificación visual de las imágenes que permitió la selección de los bloques de muestreo para la fase de campo.

Con la información tomada en el campo, se procedió a la verificación de la estratificación para la cual se emplearon los programas  $ERDAS_{\otimes}$  (versión 8.3.1) para el análisis de las imágenes satelitales y  $ArcView_{\otimes}$  (ver. 3.1) para el manejo de la información cartográfica digital.

# 5. Resultados y Discusiones.

## 5.1 Aves.

En función a los avistamientos, capturas, grabaciones y a las aves cazadas por los habitantes del lugar se han logrado identificar 265 especies de aves distribuidas en 53 familias, tanto en las localidades muestreadas como en las quebradas en las que se realizaron avistamientos durante los desplazamientos (Anexo No. 9.1). Las especies y familias identificadas por localidad se muestran en las Tablas No. 6 y No. 7 que se presentan a continuación.

Tabla No. 6 Especies de aves identificadas.

	Río Urituyacu	F	Río Pastaza	
Metodología	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Especies avistadas (A)	101	134	129	131
Especies capturadas en redes (R)	9	20	14	21
Especies oídas (O)	15	23	12	25
Especies identificadas en poblados (M)	1			
Total especies identificadas	126	177	155	177
Total familias identificadas	37	47	45	47

A = avistamientos.

R = redes.

O = oidas.

M = identificadas en poblados (mascotas).

Tabla No. 7 Especies de aves avistadas durante los desplazamientos.

	Río Urituyacu Río Pa		Río Pastaza
	Yuracyacu	Pintuyacu	Ungurahui
Total de especies identificadas	67	93	104
Total de familias identificadas	24	36	35

Sobre el río Urituyacu se registró un menor número de especies en comparación con las localidades ubicadas sobre el río Pastaza, siendo los caseríos de Trueno y Ullpayacu los que presentan una mayor riqueza. Probablemente, esto se deba a que la cuenca del río Urituyacu soporta una mayor presión de caza y presenta numerosas chacras (yuca y plátano), mientras que la cuenca del río Pastaza posee una mayor diversidad paisajística (aguajales, ceticales, valles bloqueados, cochas, etc.) lo que podría sugerir la presencia de diversas especies de aves en dicho lugar.

En cuanto a las aves de importancia económica, se han identificado 90 especies distribuidas en 24 familias. El 19% de éstas, son aves migratorias (neotropicales o australes) y un 66% se encuentran bajo alguna categoría de amenaza. Por lo

general, estas especies son las primeras en ser cazadas y se les puede considerar indicadoras del estado de conservación del lugar. Es importante mencionar el único registro de *Leucippus chlorocercus* (Trochilidae) en la localidad de San Antonio de Bancal, debido a que es una especie endémica (Stattersfield *et.al.* 1998). Por otro lado, *Pithys castanea* (Thamnophilidae) no fue identificada durante la evaluación ecológica pero fue registrada el siglo pasado para la localidad de Andoas y no ha vuelto a ser vista.

No existe mucha información sobre las rutas de migración que desarrollan las especies de aves registradas durante la presente evaluación pero ha sido posible identificar 38 especies de aves australes migratorias distribuidas en 17 familias, así como 9 especies de aves neotropicales migratorias en 5 familias. Entre todas éstas, la más importante es la familia Ardeidae con 6 especies de aves australes y 3 especies neotropicales (Roca *et.al.* 1996). Cabe mencionar que la cuenca del río Pastaza, con la abundancia de formaciones acuáticas que posee, ofrece inmejorables condiciones para el descanso de estas aves (Anexo No. 9.1).

Del total de especies identificadas durante la evaluación, el 25% se encuentra en situación de amenaza ya sea según la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Convención de Especies Migratorias (CMS) o por la Legislación Nacional (D.S. No. 013-99-AG). El *Jabiru mycteria* y el *Ara ararauna*, son las especies que se encuentran en la categoría más rígida de protección, Apéndice I del CITES. (Anexo No. 9.1).



Foto No. 15 Guacamayo amarillo azul (Ara ararauna)

#### 5.2 Mamíferos.

Se han logrado identificar 68 especies de mamíferos distribuidos en 24 familias y en 10 órdenes (Anexo No. 9.2). Si bien, se tienen registros de este grupo en las diversas localidades (Tabla No. 8), la evaluación de mamíferos grandes estuvo centrada en dos localidades: San Antonio de Bancal y Ullpayacu. Es por eso que existe una diferencia significativa entre la cantidad de especies registradas entre las dos primeras localidades y las dos últimas.

En cuanto a mamíferos pequeños terrestres, las localidades Ullpayacu y Huangana fueron las que presentaron una mayor riqueza, con 6 y 7 especies respectivamente. Mientras que en las otras dos localidades sólo tue posible la identificación de 3 especies en cada una de ellas. Las especies *Marmosops noctivagus*, *Neacomys minutus* y *Proechimys cuvieri* fueron las más abundantes en las zonas de muestreo.

En la localidad Ullpayacu, *Oryzomys megacephalus* fue la especie más abundante con un índice de captura de 2.4 TN (por cada 100 Trampas/Noche). Además, junto con *Micoureus regina* (0.2 TN) y *Oecomys roberti* (0.1 TN) fueron exclusivas de esta localidad.

Tabla No. 8 Especies de mamíferos identificados.

	Río Urituyacu	R	ío Pastaza	
Metodología	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Especies capturadas en trampa (T)	1	5	2	2
Especies capturadas redes (R)	12	11	9	15
Especies capturadas en pitfall (P)	2		1	1
Especies oídas (O)	2	2	2	
Especies avistadas (A)	11	7	5	3
Especies cazadas (C)				1
Especies identificadas en poblados (M)	5	1		
Otras evidencias (E)	7	9	3	2
Total de especies identificadas	40	35	22	24
Total de familias identificadas	16	19	12	8

T = trampas Sherman o Tomahawk. R = redes.

 $P = trampa \ Pitfall.$  O = vocalizaciones.

A = avistamientos. C = cazadas.

M = identificadas en poblados (mascotas). E = otros registros (huella, excremento, etc).

*Proechimys steerei*, fue encontrado sólo en la localidad Trueno (0.2 TN), esta es una especie simpátrica con *Proechimys cuvieri*, siendo la primera la especie dominante.

La identificación de *Scolomys melanops* y *Neacomys minutus* constituyen dos nuevos reportes de roedores pequeños espinosos para el Perú. La primera especie, aparentemente es rara en el Este de Ecuador (Emmons y Feer, 1990; Pacheco, 1991). Sin embargo, el ejemplar colectado presenta un forámen incisivo más ancho y dientes incisivos proodontos en mayor grado que el que se observa en la fotografía del ejemplar tipo mostrada por Pacheco (1991).

La especie *Neacomys minutus*, ha sido recientemente reportada por Patton *et. al.* (2000) en el Río Juruá, Brasil. Si bien, dista de la cuenca del río Pastaza, los caracteres craneales y medidas externas de los especímenes capturados se encuentran entre las indicadas por Patton. Es probable que *Neacomys minutus* y *Scolomys melanops* no hayan sido reportadas antes en Perú debido al poco uso de trampas pitfall.

Entre los mamíferos pequeños voladores, las localidades más ricas fueron San Antonio de Bancal y Trueno, con 15 y 12 especies respectivamente. Entre las especies más abundantes podemos mencionar a *Carollia perspicillata*, *Artibeus planirostris* y *Sturnira lillium*, siendo esta última registrada únicamente en la localidad de San Antonio de Bancal.

Al menos 3 especies se han encontrado exclusivamente en cada localidad. En San Antonio de Bancal se registraron *Sturnira lilium*, *Sturnira magna* y *Trachops cirrhosus*; en Ullpayacu se registraron *Artibeus glaucus, Mimon crenulatum* y *Myotis keaysi* y en Huangana se registraron *Choeroniscus intermedius, Micronycteris hirsuta, Rhinophylla pumilio* y *Vampyressa pusilla*, todas con un índice de 0.06 RN (Redes Noche).

Emmnons y Feer (1990), mencionan que las especies *Tonatia sylvicola* y *Lionycteris spurrelli* son preferentemente de bosques secundarios; las especies *Artibeus lituratus, Dermanura gnoma, Carollia brevicauda* y *Carollia perspicillata*, intervienen notablemente en la dispersión de semillas.

Referente a mamíferos medianos y grandes, la localidad San Antonio de Bancal presentó una mayor riqueza que la localidad de Ullpayacu. En la primera, se identificaron 20 especies mientras que en la segunda 17.

Ciertas especies de primates como *Cebus albifrons* (machín blanco), *Pithecia monachus* (huapo negro), *Lagothrix lagotricha* (mono choro) y *Ateles belzebuth* (maquisapa) fueron reportadas por los pobladores como extintas en la cuenca del río Urituyacu. Sin embargo, durante la evaluación ecológica fue posible comprobar la presencia de éstas aunque con escasos reportes.

Dado que, a lo largo de los transectos de 10 km, los encuentros más frecuentes ocurrieron con primates menores tales como *Saguinus fuscicollis* (pichico), *Callicebus cupreus* (tocón), *Cebus apella* (machín negro) y *Saimiri sciureus* (fraile), y debido a la baja frecuencia de rastros de *Priodontes maximus* (yungunturu), *Tapirus terrestris* (sachavaca) y *Dasypus sp.* (carachupa) reportados en el área de estudio, podría decirse que la fauna silvestre en la localidad de San Antonio de Bancal ha estado o está bajo presión de caza.

En la localidad de Ullpayacu, la frecuencia de rastros encontrados de *Priodontes maximus*, *Tapirus terrestris* y *Dasypus sp.* fue mayor. Sin embargo, la ausencia de monos grandes como *Ateles sp.*, *Lagothrix sp.* y *Cebus sp.* y un único registro de *Tapirus terrestris* podría indicar que el área de estudio sufre una menor presión de caza o que ésta es selectiva.

Finalmente, fue posible identificar la presencia de cuatro especies de mamíferos acuáticos, siendo la localidad San Antonio de Bancal la más importante por presentar un mayor número de especies, aunque la diferencia con las otras localidades fue mínima.

Las especies avistadas con mayor frecuencia fueron *Inia geoffrensis* (bufeo colorado), en la cuenca del río Pastaza y *Sotalia fluviatilis* (bufeo gris), en la cuenca del río Urituyacu. Caso opuesto a lo ocurrido con *Lutra longicaudis* (nutria pequeña), especie que fue reportada únicamente en la cuenca del río Urituyacu.

Si bien, no se logró ningún avistamiento de *Trichechus inunguis* (manatí) en su hábitat, sí se obtuvo evidencia de su presencia. Dos individuos fueron capturados, el primero de ellos fue cazado en Cocha Achual (Caserío Trueno) por un poblador, el mismo que sostuvo ir cada 2 a 3 meses al mismo lugar por un individuo de esta especie para su consumo. La segunda evidencia, fue una cría mantenida como mascota en un pequeño caño, cerca de la localidad de Recreo (Ullpayacu). El responsable señaló que la cría tendría aproximadamente 3 a 4 meses de vida.

Tanto durante la evaluación de la cuenca del río Urituyacu como de la cuenca del río Pastaza no fue posible observar ningún individuo de *Pteronura brasiliensis*. Es más, parece ser una especie poco conocida en el área de estudio pues en varias oportunidades la confundían con la nutria pequeña (*Lutra longicaudis*), situación que normalmente se aclaraba al mostrar figuras o fotografías de ambas especies a los pobladores.

Si bien, el 32% de los mamíferos reportados durante la evaluación poseen importancia económica (22 especies), sus reportes no han sido frecuentes, lo cual sugiere un mayor peligro para la población de fauna presente. Así mismo, en este grupo (de importancia económica) se registra un alto porcentaje con algún grado de amenaza, llegando hasta 73% según la clasificación CITES y hasta 91% considerando todos los listados internacionales.

En cuanto al estado de conservación de los mamíferos identificados, el 44 % se encuentra bajo alguna categoría de amenaza, ya sea según la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la Convención de Especies Migratorias (CMS) o por la Legislación Nacional (D.S. No. 013-99-AG).

Entre las especies amenazadas con mayor riesgo podemos mencionar: *Priodontes maximus*, *Lutra longicaudis*, *Panthera onca, Trichechus inunguis*, *Scolomys melanops* y *Ateles paniscus*. Finalmente, es importante mencionar la presencia de *Marmosops noctivagus* pues, a pesar de su relativa abundancia en el área de estudio, es la única especie endémica registrada dentro de esta clase.



Foto No. 16 Maquisapa (Ateles belzebuth) mantenido como mascota

# 5.3 Reptiles y anfibios.

En este grupo se ha logrado la identificación de 95 especies, distribuidas en 23 familias y en 5 órdenes (Anexo No. 9.3). Si bien, los resultados se han agrupado por localidades de muestreo (Tabla No. 9), es posible apreciar que los Taxa superiores más importantes, por presentar mayor número de especies, son Anura (55) y Squamata (29).

En cuanto a reptiles, los moradores de San Antonio de Bancal (río Urituyacu) sostienen que la taricaya (*Podocnemis unifilis*) no es abundante y desova en las

pequeñas playas del río entre julio y agosto. Del mismo modo, por medio de los moradores, se sabe que en la cuenca del río Pastaza la taricaya es abundante y desova en las orillas de las quebrada, mientras que la charapa (Podocnemis expansa) y la cupiso (P. sextuberculata) no son abundantes en dicha cuenca y ambas salen a desovar a las playas del río Pastaza, aunque algunas hembras de cupiso también pueden desovar en las pequeñas playas de quebradas.

Normalmente, los desoves empiezan entre junio - julio y continúan hasta agosto, con algunos desoves aislados en septiembre. Sin embargo, la taricaya desova nuevamente en diciembre – enero, momento en que ocurre una segunda vaciante.

Tabla No. 9 Especies de anfibios y reptiles identificados.

	Río Urituyacu	R	lío Pastaza	
Metodología	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Especies cazadas (C)		2		1
Especies avistadas (A)	49	41	33	40
Especies identificadas en poblados (M)		1	1	1
Otros registros (E)	1	1		
Total de especies identificadas	50	45	34	42
Total de familias identificadas	18	14	13	15

C = cazadas. A = avistamientos.

M = identificadas en poblados (mascotas).

E = otras evidencias (restos, huellas, madrigueras, excremento, etc.).

Se realizaron recorridos nocturnos por el río Urituyacu y el río Pastaza en busca de lagartos. Sin embargo, sólo fue posible apreciar un ejemplar juvenil de *Paleosuchus trigonatus* en el río Urituyacu, lo que podría indicar que son actualmente escasos en el Abanico del Pastaza, posiblemente debido a que las actividades de pesca son intensivas.

La identificación de anfibios básicamente se realizó mediante registro visual a lo largo de transectos que fueron recorridos por las mañana y por las noches.

Hasta 1996 se habían registrado tres especies de salamandras en el país (Rodríguez, 1996). Posteriormente, durante la evaluación ecológica rápida del Biabo – Cordillera Azul (Alverson *et. al.* 2001) se reportó una especie, probablemente nueva para la ciencia, a más de 1700 metros de altitud. Los resultados de esta evaluación podrían estar aportando una nueva especie para nuestra herpetofauna si es que se confirma que la *Bolitoglosa sp.* colectada es nueva para la ciencia.

Los tres géneros de la familia Dendrobatidae (*Colostethus, Dendrobates* y *Epipedobates*) han sido reportados para en el Abanico del Pastaza, con la posibilidad de una nueva especie del género *Colostethus*. Los alcaloides venenosos y los vivos colores de la piel de algunas especies, los hacen candidatos preferidos para la comercialización como mascotas (Rodríguez, 1996).

Hyla sp. y Osteocephalus sp. son dos especies de la familia Hylidae que, al igual que las mencionadas anteriormente, podrían ser registros nuevos para la ciencia. Finalmente, en cuanto al estado de conservación de los reptiles y anfibios, un 13% se encuentra bajo alguna de las categorías de amenaza, siendo la jerarquización de CITES la que incluye a la mayor parte de las especies de este grupo.



Foto No. 17 Tortuga Mata mata (Chelus frimbiatus)

#### 5.4 Peces.

Luego de procesar la información obtenida en el campo, se determinó la presencia de 165 especies comprendidas en 32 familias y en 9 órdenes.

Por lo general, los resultados obtenidos se han agrupado en cuatro localidades para facilitar el procesamiento de la información. Sin embargo, los muestreos hidrobiológicos han considerado los diferentes tipos de ambientes acuáticos, ya que ambientes diferentes pueden albergar especies diferentes, y en cada uno de éstos se determinó el Indice de Diversidad de Margalef (D), siendo la cuenca del río Pastaza la de mayor importancia por obtener valores más altos (Tabla No. 10).

Al comparar la información del Abanico del Pastaza con la Reserva Nacional Pacaya Samiria, se puede apreciar que la primera es más rica y diversa que la segunda. Si bien, los muestreos en la Reserva Nacional fueron de mayor intensidad y cubrieron una mayor extensión, el número de especies identificadas

fue 20% menor a lo encontrado en el Abanico del Pastaza. De igual manera, el máximo valor del índice de diversidad reportado en la Reserva Nacional es de 9.9 sobre el río Samiria – altura PV. Hamburgo (IIAP-FPCN, 1994), mientras que en el río Pastaza se obtuvo un máximo valor de 18 en Cocha Huangana (Ullpayacu), utilizando el mismo índice.

Tello (1998), sostiene que la productividad pesquera está relacionada con la extensión de la planicie inundable debido a que una mayor área de inundación contiene mayor numero de hábitats y por consiguiente, mayor diversidad. Este hecho ocurrió en la cuenca del río Pastaza ya que los lugares que presentaron mayor valor en sus índices, como son cocha Huangana (18.0) y cocha Trueno (16.5), se encuentran en las zonas de inundación más extensas.

Tabla No. 10 Especies, especímenes e índices de diversidad.

Localidad	Total	Ambiente acuático	Especímenes	<b>Especies</b>	D
San Antonio	10 familias	Río Urituyacu	200	26	10.9
de Bancal	43 especies	Quebrada Yura	76	19	9.6
		Quebrada Saca Uña	7	3	2.4
Ullpayacu	25 familias	Río Ullpayacu	96	18	8.6
	80 especies	Isla Ullpayacu	9	6	5.2
		Cocha Tapaje	287	42	16.7
		Cocha Huiririma	168	31	13.5
		Cocha Huangana	187	42	18.0
Huangana	15 familias	Isla Huangana	434	19	6.8
	73 especies	Quebrada Huangana	171	23	9.9
		Cocha Huangana	171	22	9.4
		Paña Cocha	1381	30	9.2
Trueno	19 familias	Río Ungurahui	98	27	13.1
	73 especies	Cocha Trueno	357	43	16.5
		Cocha Gamitana	70	23	11.9

La diversidad y abundancia de especies fueron altas en los ambientes acuáticos lénticos (lagunas) asociados con vegetación acuática. La presencia de macrófitas acuáticas permite a los peces, particularmente a los alevinos y juveniles, disponer de mayores oportunidades para alimentarse de los insectos acuáticos que viven en las raíces y tallos de las diferentes especies de plantas acuáticas.

Los índices de diversidad más bajos se presentaron en el canal principal del Pastaza y sus tributarios. Estos se caracterizan por tener el fondo predominantemente de arena y corriente rápida, y en este tipo de hábitats los peces tienen dificultad para sobrevivir debido a la poca disponibilidad de alimento.

El mayor número de ejemplares capturados correspondió a *Curimata spiluropsis* (n = 1123) en Paña Cocha seguida de *Triportheus angulatus* (n = 324) en la isla de playa, ambas en la localidad de Huangana.

En cuanto el estado de conservación, solamente es posible comentar sobre el paiche (*Arapaima gigas*), pues es la única especie reportada para el área de estudio que se encuentra incluida en el Apéndice II del CITES.



Foto No. 18 Muestra de peces



Foto No. 19 Pez turushuqui (Oxydoras niger)

## 5.5 Flora.

Ha sido posible identificar un total de 697 especies de plantas distribuidas en 83 familias. Sin embargo, para mayor entendimiento, éstas han sido clasificadas en tres grupos: Pteridophytas, Monocotyledonaes y Dicotyledonaes, las que se presentan por localidades en la Tabla No. 11.

Tabla No. 11 Especies de flora identificadas.

	Río Urituyacu	R	ío Pastaza	
Grupos de flora	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Pteridophyta (helechos)	3	5	4	5
Monocotyledonae	29	33	27	37
Dicotyledonae	156	222	129	271
Total de especies identificadas	188	260	160	313
Total de familias identificadas	50	53	49	53

Para el caso de los helechos (Pteridophyta)), se ha identificado la presencia de 16 especies. Entre éstos, resalta la presencia de la familia Dennstaedtiaceae (5 especies), Thelypteridaceae (4 especies) y Cyatheaceae (2 especies).

Se logró la identificación de 91 especies de Monocotyledonaes. Dentro de las 10 familias identificadas en este grupo, resalta la presencia de la familia Arecaceae (54 especies), seguida por la familia Marantaceae (9 especies), Poaceae (7 especies), Araceae y Cyperaceae (5 especies cada una).

Las Dicotyledonaes están representadas por 590 especies distribuidas en 65 familias. Entre las más representativas podemos mencionar a la Fabaceae (91 especies), Moraceae (31 especies), Meliaceae (30 especies), Lauraceae (30 especies), Myristicaceae (29 especies) y Sapotaceae (27 especies).

## Especies con potencialidad económica.

Entre los grupos taxonómicos que se presentan con frecuencia, hay algunos de importancia económica potencial, los mismos que deben tomarse en consideración al elaborar los planes de manejo en el área.

Así las especies de mayor importancia por su potencialidad económica pueden clasificarse en grandes grupos de uso y son las más recomendables para propagación y consecuente manejo en la región.

## Especies con potencial maderable.

Dentro de este grupo se distinguen fundamentalmente cuatro familias botánicas bien representadas en el área de estudio, con varias especies involucradas. Esas y otras especies han sido incluidas para esta categoría en la Tabla No. 12.

(a) Meliaceae. En el área de estudio están presentes especies de los géneros Guarea, Trichilia y Cedrela (Requia, Uchumullaca y Cedro, respectivamente), caracterizadas por su alta trabajabilidad y durabilidad de madera.

- (b) **Myristicaceae**. En esta familia hay varias especies con potencial maderable, dentro de los géneros *Virola* e *Irvanthera*.
- (c) **Clusiaceae**. La especie *Calophyllum brasiliense* (Alfaro o Lagarto) se presenta en el área de estudio con relativa abundancia y posee buen potencial como especie maderable.
- (d) **Leguminosae**. Dentro de esta familia existen algunas especies con potencial maderable, tales como *Copaifera sp.* (Copaiba) y *Ormosia spp.* (Huayruro).

Tabla No. 12 Especies forestales con potencial de uso maderable

Género / especie	Familia	Nombre común	Localidad	Vegetación
<i>Aniba</i> sp.	Lauraceae	Moena	T. Huangana	Aguajal
Aniba sp.	Lauraceae	Moena	Nuevo Hungurahui	Aguajal
Bactris maraja	Palmaceae		Qda. Yuracyacu	Palmeral
Batocarpus	Moraceae	Mashonaste	Qda. Yaracyacu	Ribereña
Cordia sp.	Boraginaceae	Añayo	Qda. Yaracyacu	Ribereña
Indeterminado	Lauraceae	Moena	T. Huangana	Aguajal
Macrolobium sp.	Leguminosae	Pashaco	Qda. Huitoyacu	Restinga
Nectandra sp.	Lauraceae	Moena	C. Ushpayacu	Aguajal
Protium unifoliolatum	Burseraceae	Copal	Qda. Huitoyacu	Restinga
Trichilia sp. 1	Meliaceae	Uchumullaca	Qda. Yuracyacu	Palmeral
Trichilia sp. 2	Meliaceae	Uchumullaca	Cocha trueno	Ribereña
Unonopsis sp. 1	Annonaceae	Espintana	Qda. Yuracyacu	Palmeral
Unonopsis sp. 2	Annonaceae	Espintana	Ushpayacu	Bosque Primario
Virola marlenei	Myristicaceae	Cumala	Ushpayacu	Bosque Primario
Vitex sp.	Verbenaceae	Cormiñón	Sn. Antonio. Bancal	Palmeral

# Especies con potencial de uso medicinal

El estudio de campo ha permitido determinar también la presencia de algunas especies de importancia para medicina tradicional. Es posible que varias de estas posean propiedades medicinales tangibles; se recomienda promover un estudio más detallado, con fines de manejo y comercialización, para beneficio de los pobladores locales.

Una lista detallada de estas especies se muestra en la Tabla No. 13.

**Ficus insipida** (Moraceae) Ojé. El látex de esta especie arbórea amazónica tiene propiedades purgantes y antihelmínticas comprobadas. Es abundante en el área de estudio y tiene consumo local como medicina para los usos mencionados.

**Tabernaemontana sp**. (Apocynaceae) Sanango. Este árbol, que puede adquirir apreciable tamaño, tiene uso local en varios lugares de la Amazonia. En el área de estudio, la raíz se emplea en infusión como medida curativa para la artritis, como purgante y como tónico.

**Uncaria tomentosa** (Rubiaceae) Uña de gato. Esta liana, cuya corteza en infusión es ampliamente usada por atribuírsele la propiedad de fortalecer el sistema inmunológico (para enfermedades infecciosas, artritis), se halla presente en el área de estudio. Se recomienda investigar sus posibilidades de manejo y comercialización para beneficios de las comunidades y pobladores locales.

Tabla No. 13 Especies forestales con potencial de uso medicinal.

Género / especie	Familia	Nombre	Localidad	Vegetación
Brunfelsia sp.	Solanaceae		T. Huangana	Aguajal
Heisteria acuminata	Olacaceae	Chuchuhuasi	Qda. Yuracyacu	Palmeral
Heisteria sp.	Olacaceae	Chuchuhuasi	Qda. Huitoyacu	Restinga
Piper sp. 1	Piperaceae	Matico	Sn. Ant. Bancal	Palmeral
Piper sp. 2	Piperaceae	Matico	Sn. Ant. Bancal	Palmeral
Psychotria sp. 1	Rubiaceae		Qda. Huitoyacu	Restinga
Psychotria sp. 2	Rubiaceae		Nuevo Hungurahui	Aguajal
Psychotria sp. 3	Rubiaceae		Ushpayacu	Bosque Primario
Psychotria sp. 4	Rubiaceae		Ushpayacu	Bosque Primario
Psychotria sp. 5	Rubiaceae		Ushpayacu	Bosque Primario
Psychotria sp. 6	Rubiaceae		C. Ushpayacu	Aguajal
Psychotria sp. 7	Rubiaceae		C. Ushpayacu	Aguajal
Tabernaemontana sp.	Apocynaceae	Sanango	C. Ushpayacu	Aguajal
Unonopsis sp. 1	Annonaceae	Espintana	Qda. Yuracyacu	Palmeral
Unonopsis sp. 2	Annonaceae	Espintana	Ushpayacu	Bosque Primario

# Especies frutales nativas.

En el Abanico del Pastaza hay varias especies con potencial como frutales nativos, las mismas que se muestran en la Tabla No. 14. Pueden ser de interés potencial en este rubro especies tales como *Pourouma cecropiaefolia* ("Ubilla", Cecropiaceae), *Annona spp.* ("Anonillas", Annonaceae) e *Inga spp.* ("Shimbillo", Leguminosae).

La abundancia de palmeras de *Mauritia flexuosa* ("Aguaje") y otras especies de palmeras (*Bactris spp.; Scheelea spp.*) sugieren también un potencial en este rubro, el cual debe ser investigado.

Tabla No. 14 Especies arbóreas con potencial como frutales nativos.

Género / especie	Familia	Nombre común	Localidad	Vegetación
Annona hypoglauca	Annonaceae	Anonilla	C. Ushpayacu	Aguajal
Eugenia sp. 1	Myrtaceae	Guayaba de monte	Qda. Yuracyacu	Palmeral
Inga sp.	Leguminosae	Shimbillo	C. Ushpayacu	Aguajal
Myrcia sp. 1	Myrtaceae	Guayaba de monte	Qda. Huitoyacu	Restinga
Myrcia sp. 2	Myrtaceae	Guayabilla	Nuevo Ungurave	Aguajal
Physalis angulata	Solanaceae		C. Ushpayacu	Aguajal
Phytelephas tenuicaulis	Palmaceae	Yarina	Sn. Ant. Bancal	Palmeral

## Especies con potencial de uso ornamental

También se ha detectado algunas especies que poseen potencial como plantas ornamentales. Este es un rubro que debe ser investigado para el manejo en el área de estudio. Una breve lista de estas especies se muestra en la Tabla No. 15.

Tabla No. 15 Especies forestales con potencial de uso ornamental.

Género / especie	Familia	Localidad	Vegetación
Anthurium sp. 1	Araceae	San Antonio de Bancal	Palmeral
Anthurium sp. 2	Araceae	Qda. Yuracyacu	Ribereña
Calathea sp.	Maranthaceae	San Antonio de Bancal	Palmeral
Heliconia sp. 1	Musaceae	San Antonio de Bancal	Palmeral
Heliconia sp. 2	Musaceae	San Antonio de Bancal	Palmeral
Philodendron sp. 1	Araceae	San Antonio de Bancal	Palmeral
Philodendron sp. 2	Araceae	Ushpayacu	Bosque Primario

#### **Palmeras**

En cuanto a palmeras, un grupo botánico de gran importancia económica y social, la región es rica en especies. Las características geológicas y fisiográficas particulares de la región, como son las terrazas medias de inundación temporal del río Urituyacu, las restingas y bajiales con sedimentos volcánicos, la llanura de inundación estacional y las depresiones del bajo Pastaza, crean diversos hábitats en los que prosperan palmeras típicas de bosques inundables, como por ejemplo Mauritia flexuosa, Euterpe precatoria, Bactris sp.; pero también especies de bosques de inundación temporal, como Oenocarpus bataua, Iriartea deltoidea, Elaeis oleifera, Geonoma macrostachys, Bactris sp. y de bosques no inundables, como Hyospathe elegans, Pholidostachys synanthera.

Las especies más importantes o con mayor prioridad desde la perspectiva de la conservación de recursos genéticos son: *Phytelephas macrocarpa tenuicaulis, Aphanda natalia y Elaeis oleifera*. En el río Urituyacu es resaltante la presencia de *Phytelephas macrocarpa tenuicaulis y Aphandra natalia* (estas especies han sido reportadas en muy pocos lugares de la Amazonía peruana). En el río Pastaza es importante la presencia de grandes poblaciones de *Elaeis oleifera* (en el Perú ha sido reportada en pequeñas poblaciones en apenas tres localidades).

La presencia de poblaciones extendidas a lo largo del río Pastaza, aporta elementos para discutir el origen y la distribución de la especie en la cuenca amazónica. Considerando que las poblaciones de la Amazonía brasileña se encuentran asociadas a tierras negras con restos de cerámica.

Extensas áreas de la Amazonía peruana no han sido estudiadas o han sido muy pobremente exploradas, especialmente en lo que se refiere a las palmeras; este es el caso del Abanico del Pastaza, de modo que para muchas especies el presente reporte amplía su rango de distribución geográfica.

Las poblaciones locales hacen uso de diversas especies para diferentes fines. Los patrones de utilización en el Abanico del Pastaza son los comunes en la baja Amazonía peruana: frutos de aguaje, ungurahui, sinamillo y shapaja para consumo; así como hojas para el techado de viviendas rurales, especialmente irapay y palmiche grande (*Pholydostachys synanthera*); el estípite de huasaí para cercos y divisiones de las casa, de huacrapona y cashapona para los pisos; igualmente, fibra de piasaba (*Aphandra natalia*), para la elaboración de escobas.

Los nativos del río Pastaza utilizan las hojas enteras del aguaje (*Mauritia flexuosa*), cortadas en su ápice para hacer corrales provisionales para sus gallinas.

La mayoría de aguajales que ha sido visitados presenta un alto porcentaje de plantas estaminadas ("plantas macho"), debido al talado de las plantas pistiladas ("plantas hembra") para la cosecha de frutos y para la obtención de suri (*Rhynchophorus palmarum*); esto se evidencia por la cantidad de troncos muertos que se ha observado en el campo.

En la cuenca del río Urituyacu, la población extrae fibras de las hojas muertas de *Aphandra natalia* (piasaba); este producto es comercializado en Yurimaguas y en lquitos. La práctica de extracción es muy severa en algunos casos, dejando a la palmera con solamente una hoja aún no abierta, en muchos casos la planta en estas condiciones no se recupera y muere. En una trocha de 100 x 5 metros se llegaron a contar 35 plantas cosechadas.

Los aguajales que se encuentran en las orillas de los grande lagos se observan en estado de senescencia, posiblemente debido a las inundaciones prolongadas y al ingreso de las aguas del río Pastaza cargadas de sedimentos.



Foto No. 20 Aguajal ubicado cerca de la localidad de Huangana

## 5.6 Tipos de Bosque.

De acuerdo a la metodología descrita anteriormente, se ha clasificado la vegetación en nueve tipos de bosque, consignándose dos unidades adicionales a nivel cartográfico: áreas antrópicas y cuerpos de agua. Estas unidades y sus correspondientes extensiones se presentan en la Tabla No. 16 y la Figura No. 5.

Tabla No. 16 Tipos de bosque.

Tipos de Bosque y Paisaje	Hectáreas	%
Aguajal Mixto	1836823	29.09
Bosque Ribereño	1458372	23.10
Bosque de Terrazas Medias	1194427	18.92
Bosque de Terrazas Bajas	555430	8.80
Aguajal Denso	318326	5.04
Pantano Arbóreo	242246	3.84
Bosque de Terrazas Altas	209048	3.31
Pantano Herbáceo	204839	3.24
Paisaje Antrópico	58842	0.93
Terrazas Altas Fuertemente Disectadas	53935	0.85
Ríos, Cochas, Lagos y Valles Bloqueados	168601	2.67
Bosques de Colinas	12522	0.20
Total	6'313, 411	100

## Bosque Ribereño.

Este tipo de vegetación ocupa una superficie de 1,458,372 Ha (23.10% del área total) e incluye las comunidades pioneras que se desarrollan a lo largo del río Marañón, presentándose variantes a lo largo sus afluentes como en el río Tigre, Urituyacu y Nucuray, así como en algunos sectores del río Pastaza.

En las márgenes del río Marañón, predominan las Fabaceaes como el shimbillo (*Inga sp.*) y trueno shimbillo (*Zygia sp.*) y las Cecropiaceas como el cetico (*Cecropia sp.*). Así mismo, es posible encontrar varias especies de palmeras como falso bombonaje (*Chelyocarpus ulei*), huiririma (*Astrocaryum jauari*) chontilla (*Bactris maraja*) y ñejilla (*Bactris concinna*).

Este tipo de vegetación también se encuentra ciertas partes de las riberas del río Pastaza, como en el lago Rimachi, en donde el bosque está sujeto a inundaciones estacionales durante las crecidas del río (Octubre a Mayo). La especie más abundante es el cetico (*Cecropia membranacea* y C. *ficifolia*). Sin embargo, también se presentan otras especies como aguaje (*Mauritia sp.*), capirona (*Calycophylum spruceanum*), mishqui panga (*Renealmia alpina*), quinilla (*Pouteria quianensis*), bombonaje (*Cardulovica palmata*) y requia (*Trichilia sp.*).

En los afluentes del río Marañón comprendidos en el Abanico del Pastaza, el relieve de este tipo de vegetación presenta pequeñas hondonadas o depresiones en el terreno donde se acumula agua proveniente de las lluvias y permanece así mientras no se presenten estaciones secas prolongadas. En esta zona, el dosel del bosque es bastante libre, tiene muchos claros y se puede observar el ingreso de luz con bastante facilidad. El suelo es muy rico en nutrientes, de contextura arcillo limoso donde aún es posible observar arena de formación aluvial; sin embargo, presenta escasa cobertura vegetal y materia orgánica.

Entre las especies de mayor importancia ecológica (considerando el índice de valor de importancia), se encuentran, en el estrato superior: sapote de monte

(Matisia bicolor), huacrapona (Iriartea deltoides), llanchama (Batocarpus amazonicus), huicungo (Astrocaryum murumuru), ungurahui (Oenocarpus batahua), quinilla (Pouteria cuspidata), moena (Nectandra vimurnoides), pashaco (Parkia igneifolia), y "shebón" Attalea butyracea, el cual forma en ciertos sectores comunidades muy densas. También se encuentran individuos de "cedro" Cedrela odorata y Cedrela fissifolia, "copaiba" Copaifera paupera, "ojé" Ficus insipida, "capirona" Calycophyllum spruceanum "cepanchina" Sloanea robusta, "lupuna" Ceiba pentandra, "huimba" Ceiba samauma, y "tangarana de altura" Tachigali poeppigiana. La altura del dosel es de 30 m aproximadamente. En las parcelas evaluadas para determinar la composición del bosque se registraron densidades que van de 389 a 655 individuos por hectárea y un área basal promedio de 33.6 m<sup>2</sup> por hectárea.

En este tipo de bosque se puede apreciar una alta diversidad de especies de palmeras. El estrato medio se encuentra caracterizado por "yarina" *Phytelephas macrocarpa*, "falso bombonaje" *Chelyocarpus ulei*, "trompetero caspi" *Rinorea lindeniana*, también se aprecia una abundancia relativa de "piasaba" *Aphandra natalia*, "huacrapona" *Iriartea deltoidea*, "huasaí" *Euterpe precatoria*: en la parte baja o estrato bajo del bosque se puede observar abundancia de "cordoncillo" *Piper aduncum*, "bijao" *Calathea* sp. y shapumbilla *Selaginella exaltata*.

Las especies de valor comercial y de interés para la comunidad son: piasaba, copaiba, shapaja (*Attalea phalerata*), ojé y uña de gato (*Uncaria tomentosa y Uncaria guianensis*).



Foto No. 21 Bosque Ribereño en el río Urituyacu

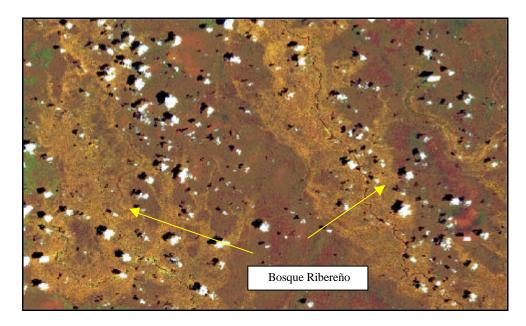


Figura No. 6 Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

## **Aguajal Denso**

Este tipo de vegetación se establece en una extensión de 318,326 Ha (5.04% del área total). El suelo es bastante húmedo llegando a ser pantanoso, de topografía plana o depresionada conocidas como áreas hidromórficas (inundadas la mayor parte del año), alimentadas por los desbordes de los ríos y precipitaciones pluviales.

La vegetación es bastante homogénea y está compuesta principalmente por "aguaje" *Mauritia flexuosa*. Las densidades encontradas alcanzan los 500 aguajes por hectárea (incluyendo plántulas). Otras palmeras encontradas son "aguajillo" *Mauritiella aculeata*, "palma aceitera" *Elaeis oleifera y* "shebón" *Attalea butyracea*.

En algunas partes donde el drenaje es muy pobre, el suelo de este aguajal se encuentra cubierto por un manto de vegetación herbácea bastante inundado. Por debajo del dosel de los aguajes se encuentran algunos árboles de "pashaco colorado" *Macrolobium acacifolium*, "punga del bajo" *Pseudobombax munguuba* y "renaco" *Ficus trigona*. El estrato medio lo comprenden individuos de "raya balsa" *Margaritaria arborescens*, mientras que en el estrato bajo se encuentran principalmente el "torurco" *Panicum laxum* y la "huasca topa" *Maripa peruviana*.

Esta formación ocurre principalmente a lo largo de los ríos Marañón y Pastaza, cubriendo una franja amplia en ambas márgenes de este último.



Foto No. 22 Aguajal Denso

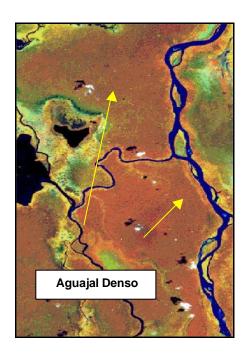


Figura No. 7 Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

# Aguajal Mixto.

Este estrato cubre el 29.09% de la superficie del Abanico del Pastaza (1,836,823 Ha). Al igual que el anterior, en este tipo de vegetación predomina el aguaje, sin embargo con menor densidad de palmeras, pudiéndose apreciar en el dosel superior otras especies arbóreas. En promedio se encuentran 50 aguajes por hectárea (Malleux ,1982).

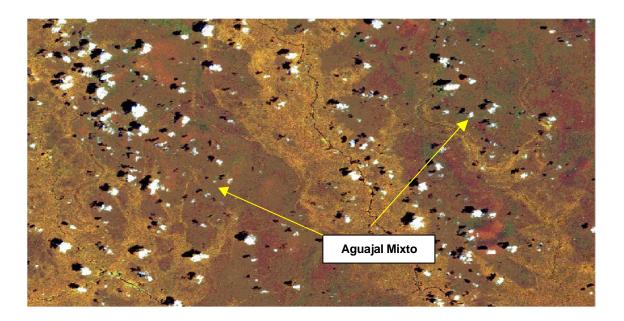


Figura No. 8 Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

#### Pantano Arbóreo.

Esta formación se encuentra usualmente como transición alrededor de los pantanos herbáceos y aguajales, donde la vegetación de porte bajo tiende a convertirse en bosque. La abundancia de palmeras le proporciona a estas comunidades una característica fisionómica, pero debido a que la trancisión hacia las palmeras es gradual, no es posible delimitar el bosque de los aguajales. Estos pantanos consisten en un grupo heterogéneo de tipos de vegetación (Kalliolla *et. al.*, 1991).



Foto No. 23 Pantano Arbóreo

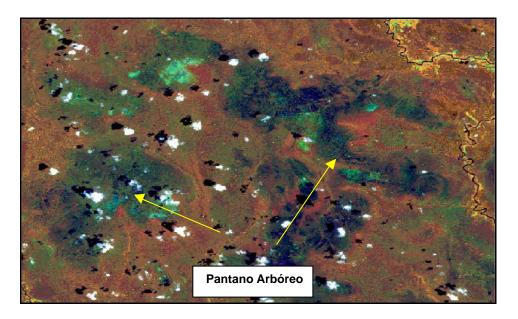


Figura No. 9 Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

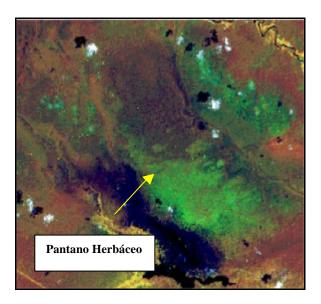
#### Pantano Herbáceo.

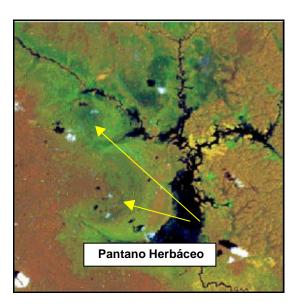
Los pantanos herbáceos son ricos en vegetación herbácea y pueden tener lagos permanentes, donde una parte de la vegetación puede flotar durante la estación lluviosa. Las causas de la inundación se pueden deber a las lluvias así como al desborde de los ríos. La vegetación presente será afectada por el régimen del agua y las propiedades químicas del agua (Kalliola *et. al.*, 1991).

En este tipo de vegetación se pueden encontrar las siguientes especies *Scleria spp.* y *Killingia pumila* (Cyperáceas), *Philodendron muricatum* (Arácea) y la presencia ocasional de orquídeas terrestres como *Epidendrum spp.* y *Sobralia spp.* (CDC-UNALM, 1993). Kalliola *et. al.* (1991) mencionan la presencia de grases como *Paspalum repens* y *Echinochloa polystachya* los cuales forman mantos de vegetación flotante localmente llamados "tamalones".



Foto No. 24 Pantano herbáceo





Figuras No. 10 y 11 Imagenes LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

## Bosque de Terraza Baja.

Se desarrolla sobre terrazas planas de origen aluvial. Este bosque está propenso a inundaciones en épocas de crecientes de los ríos (INRENA 1996). Este tipo de bosque se presenta formando disecciones en el bosque de terraza media y cubre una extensión de 555,430 Ha, lo que comprende el 8.80% del área total del Abanico del Pastaza.

El estrato superior del dosel se encuentra tipificado por "quillosisia" Vochysia venulosa, "caupuri" Virola pavonis, "yacushapana" Terminalia dichotoma, "marupá" Simarouba amara, "chambira" Astrocaryum chambira, "huacamayo caspi" Simira cordiflora, "gutapercha" Sapium marmierii, "quinilla" Pouteria

*guianensis*, "remocaspi" *Aspidosperma nitida*, entre otras. La altura del dosel alcanza un aproximado de 25m, la densidad promedio es de 284 ind/ha, mientras que el área basal promedio es de 39 m<sup>2</sup>.

En el estrato medio se aprecian abundantes lianas, entre las que se encuentra la "uña de gato" *Uncaria guianensis*. En el estrato inferior se encuentra la "quillosisa" *Vochysia nenulosa*, "vino huayo" *Stylogyne longifolia*, "culantrillo" *Lindsaea sp.*, entre otras.

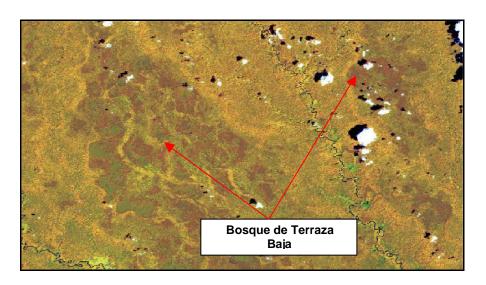


Figura No. 12 Imagenes LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

## Bosque de Terraza Media.

Este bosque ocupa una extensión de 1,194,427 Ha (18.92% del área total). Según la clasificación del bosque hecha por ONERN 1984, este estrato corresponde al Bosque Aluvial del Pastaza el cual se caracteriza por presentar un dosel superior poco dominante, siendo las especies forestales más representativas en cuanto a su contenido volumétrico: "cumala" *Virola sp.*, "machimango" Eschweilera sp., "ocha baja" *Sterculia sp.*, "tortuga caspi" *Guatteria microcarpa*, "espintana" *Anaxasorea pachipetala* y "apacharama" *Licania elata*.

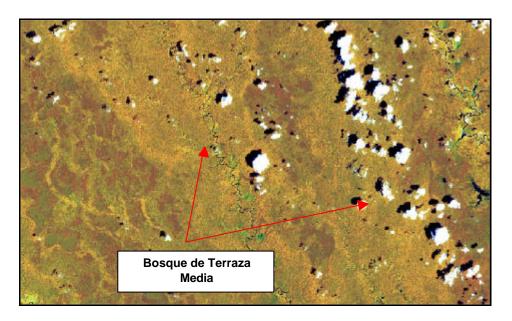


Figura No. 13 Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

#### Bosque de Terraza Alta.

Ocupa una superficie de 209,048 Ha (3.31%) y se ubica en la parte baja del río Pastaza hasta su desembocadura en el río Marañón. Esta terraza se encuentra dividida en dos partes por el río Pastaza, encontrándose la mayor extensión en la margen derecha del río. El terreno presenta ondulaciones moderadas, encontrándose también depresiones con aguajales no muy extensos en relación al resto de la terraza pero bastante densos, en cuyo estrato bajo abunda la "cortadera" *Scleria microcarpa*.

Entre las especies de porte arbóreo predominan: la "shiringa masha" *Micandra spruceana*, "guariuba" *Pseudolmedia laevigata*, "almendro colorado" *Caryocar glabrum*, "yesca caspi" *Ruizterania trichanthera*, "masaranduba" *Chrysophyllum argenteum* "quinilla" *Pouteria guanensis*, "remocaspi" *Aspidosperma nitida*, "Hungurahui" *Oenocarpus batahua*, "favorito" *Osteophloeum platyspermum* "punga negra" *Pachira insignis*, "yacushapana" *Buchenavia congesta*, "caupuri" *Virola pavonis y* "requia" *Trichilla sp.* La altura del dosel alcanza los 30 m aproximadamente, sin embargo la altura promedio es de 25m. El area basal promedio es de 25 m² por hectárea, y la densidad promedio es de 436 individuos por hectárea. En el esrtato medio la palmera que más abunda es el "irapay" *Lepidocaryum tenue*.

Este tipo de bosque se encuentra fuertemente intervenido por los centros poblados situados en las márgenes de bs ríos Pastaza y Marañón. La localidad de mayor extensión es San Lorenzo, la cual se ubica en la margen izquierda del río Marañón.

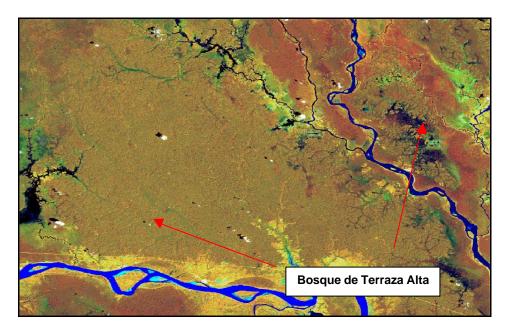


Figura No. 14 Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

# Bosque de Colinas.

Ocupa una extensión de 12,522 Ha (0.20%). Este bosque llega a presentar cimas generalmente angulares que superan el 50% de pendiente y se caracteriza por presentar suelos de textura media a fina, y con buen drenaje natural.

Según ONERN (1984), las especies forestales más representativas del bosque en cuanto a su volumen son: "cumala" *Iryanthera sp.*, "machimango" Eschweilera sp., "pashaco" *Schizolobium sp.*, "shimbillo" *Inga sp.*, tornillo *Cedrelinga catenaeformis* y "amasisa" *Erythina sp.* Asimismo en el plan de manejo ambiental del Pozo Tambo Bh del lote 1-AB preparado por The SeaCrest Group para la OXY en 1998, se menciona un listado de especies de árboles donde destacan de acuerdo a su volumen *Parkia sp., Ocotea sp., Cariniana decandra* y *Nectandra sp.* 

# Paisaje Antrópico.

Paisajes formados por efecto de la intervención humana con diversos fines y magnitudes.

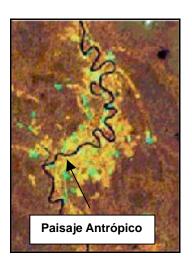
Poblados: En este estrato se ubican las áreas urbanas de las principales ciudades del área de estudio. La mayor presencia de estos centros poblados se da en las márgenes del río Marañón, tales como Concordia, Lagunas (capitales de distrito) y San Lorenzo. Este último de mayor extensión que los anteriores cuenta además con una pista de aterrizaje para avionetas.

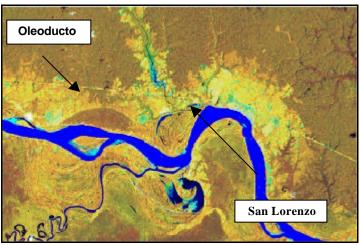
Areas Agropecuarias: Conformadas por los lugares donde se desarrollan actividades agropecuarias. En las cercanías de San Lorenzo se encuetran

extensos fundos ganaderos de varias hectáreas de extensión. En los centros poblados ubicados en las márgenes del río Urituyacu se pudo apreciar la presencia de cultivos de plátano principalemte, mientras que en los poblados ubicados en las márgenes del río Pastaza se cultiva la yuca.



Foto No. 25 Area deforestada para establecer cultivos de yuca.





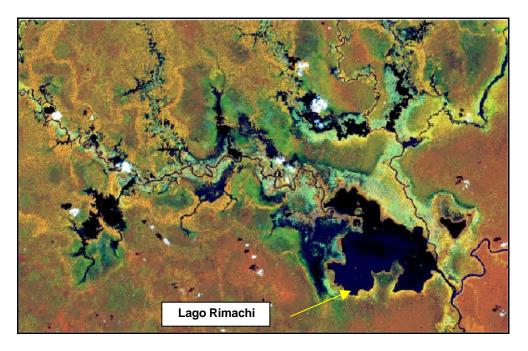
Figuras No. 15 y 16 Imagenes LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

# Ríos, Cochas, Lagos y Valles bloqueados

Lo conforman todos aquellos ambientes lóticos y lénticos identificables en la imagen Landsat – TM y en la información cartográfica referencial.



Foto No. 26 Lago Rimachi



Figuras No. 17 Imagen LANDSAT TM-5 (combinación 4-5-3)

# 6. Una aproximación al análisis de conflictos para la conservación.

El presente es un análisis espacial de los conflictos potenciales sobre el área de estudio. Para tal efecto se ha seguido la metodología desarrollada por el equipo ecoregional de planificación de Fondo Mundial para los Bosques Húmedos de la Amazonía Sur Occidental (WWF, 1999) que consiste en la identificación de los conflictos potenciales sobre el área de estudio, el establecimiento de los rangos de riesgo en función al tipo de conflicto ya la distancia de los orígenes del mismo y, por último, la elaboración de un modelo matemático que combine las variables identificadas y su distribución espacial.

Todo el proceso se llevó a cabo utilizando el software SIG ArcView y su extensión Spatial Analyst<sup>2</sup>.

#### Identificación de conflictos.

El primer paso consistió en la identificación de aquellos elementos que constituyen un conflicto potencial para la conservación de la biodiversidad en el área de estudio.

Centros Poblados: Si bien los centros poblados tienden a causar impactos negativos sobre la diversidad natural de sus alrededores, estos impactos pueden minimizarse mediante el manejo de recursos y siguiendo iniciativas de conservación. Al momento de realizarse el presente análisis no se conocía iniciativa alguna de manejo de recursos en la región, por lo que se consideran a los centros poblados como un conflicto potencial.

<u>Paisaje Antrópico</u>: Durante la elaboración del mapa de vegetación del Abanico del Pastaza se identificaron lugares que han sufrido diversos grados de transformación por acción antrópica, esto incluye deforestación y agricultura.

<u>Lotes Petroleros:</u> Se identificaron los lotes petroleros ubicados dentro del área de estudio y su estado actual: Exploración/Explotación, Exploración, Negociación y Promoción.

#### Rangos de conflictos potenciales.

El siguiente paso fue la asignación de los rangos de conflictos potenciales con los elementos identificados. En el caso de Centros Poblados y Paisaje Antrópico, se utilizó la función *Find Distance* del Spatial Analyst? para generar un "grid", con tamaño de celda de 100 metros (es decir, la medida mínima "mapeable" en un mapa de la Carta Nacional a escala 1/100 000), que mida las distancias entre los elementos analizados (ya sean los centros poblados, representados en forma de puntos o las áreas de paisaje antrópico, representados en forma de polígonos).

.

<sup>&</sup>lt;sup>?</sup> ArcView y Spatial Analyst son marcas registradas de Enviromental Systems Resarch Instituye Inc.

En el caso de los lotes petroleros, los valores de conflicto se asignaron en función al estado de cada lote.

<u>Centros Poblados</u>: Para este análisis æ realizó una clasificación de los mismos teniendo en cuenta los datos de población total censada por centro poblado, proporcionados por el Censo Nacional de 1993 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Se crearon cuatro clases poblacionales utilizando la función *Classify* con la opción *Natural Breaks* del editor de leyendas de el ArcView<sup>TM</sup>. Este método identifica cambios bruscos en el patrón de la información para formar clases y utiliza la fórmula estadística de Optimización de Jenk que minimiza la variación dentro de cada clase (Tabla No. 17a).

Tabla No . 17a Clases Poblacionales

Tamaño Población	Clase Poblacional
1 – 250	А
251 – 650	В
651 – 1600	С
> 1600	D

Tomando como base el análisis realizado para la Ecoregión de Bosques Húmedo de la Amazonía Sur Occidental (WWF-CDC, 1999) se asignaron los valores de conflicto para cada clase poblacional (Tabla No. 17b)

Tabla No . 17b Valores de ponderación de centros poblados.

	Valor de Conflicto según Distancia (metros)				
Clase Población	< 1000	1000 – 3000	3000 - 5000	5000 - 10 000	> 10 000
Α	3	2	0	0	0
В	3	2	1	0	0
C	5	3	1	0	0
D	5	3	2	1	0

Se ha asumido que hasta los 1000 metros de distancia hay una influencia directa de la mayoría de la población, a través de la constante extracción de recursos del bosque (carne de monte y pesca, leña, hojas de palma, piasaba, aguaje y otros frutos silvestres).

Entre 1 kilómetro y 3 kilómetros de distancia la influencia y/o impacto de la población es menor ya que la proporción de pobladores que ingresan al bosque disminuye mientras más largas son las distancias al centro poblado.

Entre 3 y 5 kilómetros de distancia el número de pobladores que se internan a extraer recursos del bosque tiende a ser mínima y esporádica.

Finalmente, para efectos de este análisis, se ha asumido que los pobladores no se internan más allá de los 10 kilómetros por lo que el conflicto potencial sería nulo.

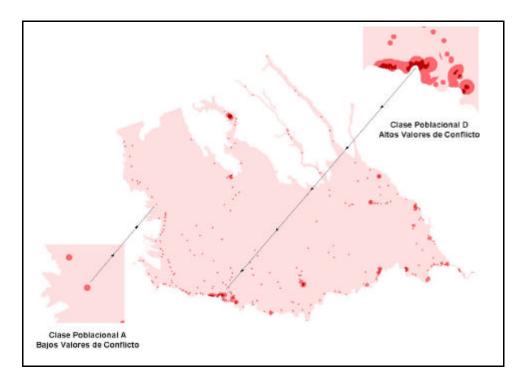


Figura No. 18 Análisis espacial de centros poblados

<u>Paisaje Antrópico</u>: Tomando como referencia los valores asignados a los Centros Poblados se establecieron los rangos de valores para el análisis del paisaje antrópico (Tabla No. 18):

Tabla No. 18 Valores de ponderación de paisaje antrópico.

Distancia (metros)	Valor Conflicto
0 – 1 000	5
1 000 – 3 000	3
3 000 – 5 000	1
> 5 000	0

Se ha asumido que hasta los 1000 metros de distancia hay una influencia o efecto del borde muy marcado del paisaje antrópico, ya que los regímenes hídricos en las microcuencas, la dispersión de polen y semillas, la conectividad de hábitats, van a ser afectados. Incluso, las áreas abiertas van a facilitar el acceso a nuevas áreas para establecer campos de cultivo o nuevos terrenos de caza.

Entre 1 kilómetro y 3 kilómetros de distancia el conflicto potencial es menor, ya que la influencia o efecto de borde disminuye y las actividades de extracción de recursos son menores también.

Entre 3 y 5 kilómetros de distancia la influencia del paisaje antrópico es mínima.

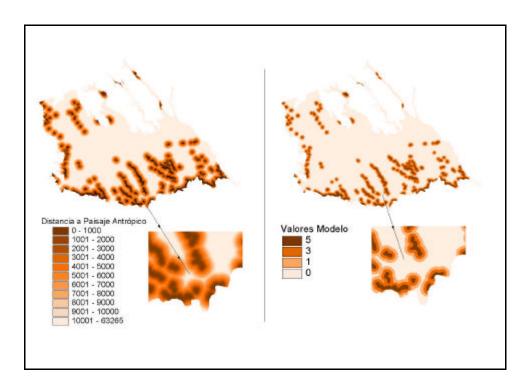


Figura No. 19 Análisis espacial de paisaje antrópico

<u>Lotes Petroleros</u>: Para establecer los valores de conflicto en los lotes petroleros se tomó en consideración el estado actual de cada uno de ellos (Tabla No. 19).

Exploración/Explotación: Se considera a estos lotes como los que constituyen los mayores conflictos potenciales debido a que las acciones de exploración, tienen el potencial de ser un elemento perturbador del medio ambiente.

*Explotación*: Se considera que el lote se encuentra en producción y que sigue los procedimientos de control ambiental; el potencial de conflicto es menor al de los lotes en exploración.

Negociación: Los lotes en negociación se encuentran en una situación transitoria o de espera, por lo que el grado de conflicto es menor en el corto plazo.

Promoción: Al igual que los lotes en negociación, la situación indefinida de estos lotes les confiere un valor mínimo de conflicto en el corto/mediano plazo.

Tabla No. 19 Valores de ponderación de lotes petroleros.

Estado del Lote	Valor Conflicto		
Exploración/Explotación	5		
Explotación	3		
Negociación	2		
Promoción	1		
Area sin lote	0		

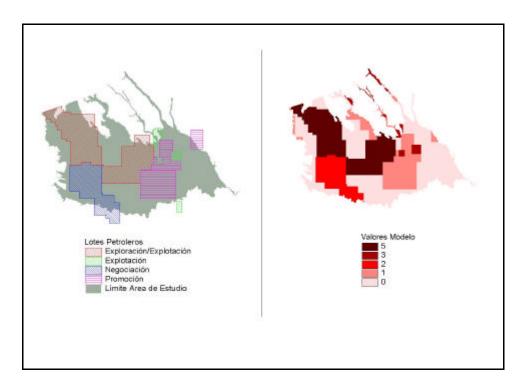


Figura No. 20 Análisis espacial de lotes petroleros

Es de resaltar que las operaciones petroleras que son llevadas a cabo siguiendo los procedimientos establecidos en los estudios de impacto ambiental (EIA) y en los programas de monitoreo y control ambiental, son compatibles con el mantenimiento de la diversidad biológica. Sin embargo, son considerados como factores negativos cuando se evalúa la posibilidad de establecer un área natural protegida, debido a las características restrictivas de ésta en lo que concierne a la extracción de recursos.

# Elaboración del Modelo:

Una vez identificados los conflictos potenciales y establecidos los valores de conflictos mediante la función *Map Calculator* del Spatial Analyst se elabora un

modelo que combina los valores asignados a cada elemento. En este modelo se utilizó una adición simple que define como resultado las áreas con mayor y menor grado de conflicto potencial.

#### Centros Poblados + Paisaje Antrópico + Lotes Petroleros = Modelo

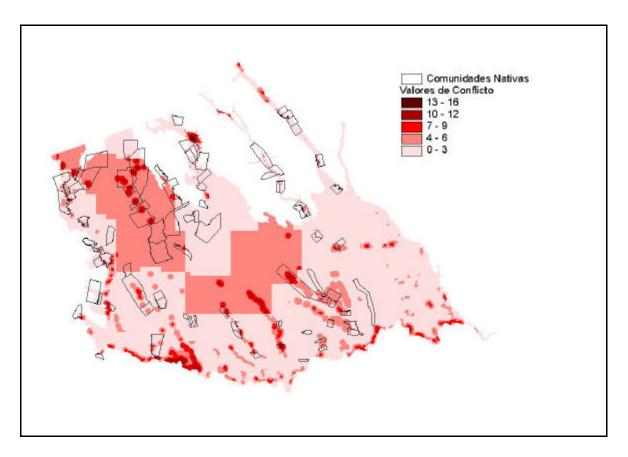


Figura No. 21 Análisis espacial de conflictos

Se puede observar que el límite inferior del área de estudio, sobre la margen izquierda del río Marañón, presenta valores de conflicto medios a altos a muy altos debidos básicamente a la alta concentración de centros poblados. Destaca claramente la localidad de San Lorenzo, la localidad con mayor tamaño de población<sup>1</sup>, y sus alrededores en donde el paisaje transformado, paisaje antrópico en el mapa de tipos de bosque, tiene una extensión aproximada de 7 000 has.

Dentro del área de estudio, los ríos Huituyacu y Urituyacu son los que presentan mayores valores de conflicto siendo los factores más influyentes, el paisaje antrópico y los lotes petroleros.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 3715 habitantes. Población total censada. Censo Nacional 1993 Instituto Nacional de Estadística e Informática

Los tipos de bosque que presentan mayor potencial de conflicto son los bosques ribereños y los bosques de terrazas medias por ser los tipos de bosque en donde se encuentran la mayor parte de centros poblados. Los aguajales y pantanos presentan valores de conflicto de medios a bajos o nulos debido a la poca presión que sobre ellos se ejerce.

Luego de las evaluaciones de campo se ha podido comprobar que existen presiones sobre la fauna y flora silvestre del área de estudio; sin embargo, pese a que en el Abanico del Pastaza la presencia humana se encuentra ampliamente distribuida y los tipos de actividad varían notablemente — en la cuenca del río Pastaza, las actividades pesqueras son más intensas que en la cuenca del río Urituyacu, en donde las actividades de caza de subsistencia son más comunes — la apreciación que se tiene es que el grado de impacto de las actividades humanas hasta el momento es de moderado a bajo con las excepciones de los centros poblados de mayor población como San Lorenzo y Nuevo Andoas en donde el impacto producido es considerable.

Los conflictos potenciales identificados en este análisis no deben ser vistos como un impedimento para el establecimiento de áreas protegidas en la región; por el contrario, deben verse como oportunidades para crear mecanismos que garanticen la adecuada gestión de esta región.

#### 7. Recomendaciones.

En base a los resultados mostrados en este reporte, los autores consideran que es importante el inicio de acciones orientadas al mantenimiento de los procesos ecológicos del sistema fluvial del río Pastaza y al mantenimiento de su diversidad biológica. Es decir, acciones orientadas a la conservación y manejo de los recursos naturales.

Un aspecto que llama la atención en la región es la alta tasa de incidencia de ciertas enfermedades virales, al punto de convertir el Bajo Pastaza casi en área epidémica de Hepatitis. Es un hecho que difícilmente podrá alcanzarse un éxito en la conservación de la diversidad biológica sin resolver problemas sociales como éste, por lo que se recomienda su atención de manera prioritaria.

Desde el punto de vista de los recursos, una primera acción es la propuesta al Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), como representante oficial del Perú ante la convención para la protección de humedales, el reconocimiento del área de estudio como sitio RAMSAR, debido a las excelentes condiciones de hábitat para especies migratorias que ofrece el Abanico del Pastaza (Anexo No. 9.6).

Teniendo en cuenta que se trata de cuatro grupos étnicos, se debería iniciar un programa de acercamiento con la población. El objetivo fundamental de estas acciones busca identificar y desarrollar mecanismos de participación para desarrollar alternativas orientadas al bienestar de los pobladores de la región.

Con la finalidad de asegurar la conservación de los recursos naturales y el acceso de las comunidades nativas a dichos recursos, se propone el establecimiento de Reservas Comunales. Estas deberían ser conducidas bajo planes de manejo elaborados conjuntamente con los pobladores y con la supervisión del INRENA (Anexo No. 9.7).

En cuanto a fauna silvestre, si bien fue posible determinar la presencia de especies amenazadas como manatí (*Trichechus inuniguis*), maquisapa (*Ateles belzebuth*), caimán negro (*Melanosuchus niger*), taricaya (*Podocnemis unifilis*) y mata mata (*Chelus frimbiatus*), estas especies son escasas en el área de estudio. Durante la evaluación de campo, la primera de ellas fue cazada para auto consumo (carne), la segunda era mantenida como mascota en varias localidaes y las últimas fueron avistadas en contadas ocasiones. Es por eso importante iniciar un programa de sensibilización sobre la importancia de la conservación de estas y otras especies reorientando la presión sobre otros recursos más abundantes.

La diversidad ictiológica es bastante más alta que la de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, lo que le confiere un gran potencial al Abanico del Pastaza. Sin embargo, llama la atención la comercialización de diversas especies de peces, inclusive el paiche (*Arapaima gigas*) en el Lago Rimachi sin planes de manejo. Es por eso importante completar las investigaciones (iniciadas durante los cuarentas) para determinar la capacidad de carga y las tasas cosechables en dichos lugares.

Se pudo confirmar la presencia de *Elaeis oleifera*, especie que posee gran potencial industrial como palma aceitera y cuya distribución es muy restringida en la Amazonía. Sin embargo, poco se sabe de esta especie dentro del área de estudio la por lo que sería conveniente realizar una investigación más profunda en cuanto a especies de flora de importancia económica como una alternativa para las comunidades nativas.

### 8. Bibliografía.

- ?? Alonso, E.; A. Alonso; T. Schulenberg y F. Dallmeier (eds). 2001. Biological and social assessments of the Cordillera de Vilcabamba, Peru. RAP Wprking Papers 12 and SI/MAB Series 6, Conservation International, Washington, D.C. 296 p.
- ?? Alvarez, José. 1996. Reserva Comunal del Pucacuro: Una alternativa para la conservación. 57 p. En: Documentos del Forum Nacional sobre Parques Nacionales y otras Areas Naturales Protegidas.Comité Peruano de la UICN y Pro Naturaleza – Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. Lima.
- ?? Alverson, W., L. Rodríguez y D. Moskovits (editores). Rapid Biological Inventories: 02. Perú: Biabo Cordillera Azul. The Field Museum, Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Lousiana State University Museum of Natural Science. 228 p.
- ?? American Ornithologist' Union. 1998. Check-list of North American Birds.n The species of birds of North America from the Artic through Panama, inlcuding the west Indies and Hawaiian Islands. American Ornithologist' Union, Washigton, D.C. 829 p.
- ?? Aquino, R.; R. Bodmer y J. Gil. 2001. Mamíferos de la cuenca del rio Samiria: ecología poblacional y sustentabilidad de la caza. Junglevagt for amazonas, AIF WWF/DK y Wildlife Conservation Society. 108 p + mapas.
- ?? Azabache, A. 1990. La limnología en la Amazonía Peruana. Revista Peruana de Limnología y Acuacultura Continental. 1:50 p.
- ?? Bodmer, R.; C. Allen; J. Penn; R. Aquino y C. Reyes. 1999. Evaluación del uso sostenible de la fauna silvestre en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Perú. Documento de trabajo América Verde No. 4b Región América Latina y el Caribe Programa Internacional. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia. 36 p.
- ?? Campbell, J. yW. Lamar. 1989.The venomous reptiles of Latin America. A division of Cornell University press Ithaca and London. 425 p.
- ?? Carrillo, N. y J. Icochea. 1995. Lista taxonómica preliminar de los reptiles vivientes del Perú. Publicaciones del Museo de Historia Natural Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Serie A Zoología 49°:1-27.
- ?? Centro de Datos para la Conservación Universidad Nacional Agraria La Molina. 1993. Evaluación Ecológica de la Reserva Nacional Pacaya – Samiria. Fase I y II. Centro de Datos para la Conservación. Universidad Nacional Agraria La Molina.

- ?? Centro de Datos para la Conservación Universidad Nacional Agraria La Molina - World Wildlife Fund Inc. 1999. Planes de Conservación para la eco-región de losBosques Húmedos de la Amazonía Sur Occidental. Lima, paginación irregular.
- ?? Chang, F. 1998. Fishes of the Tambopata Candamo Reserved Zone, Southeastern Peru. En: Revista Peruana de Biología 5(1): 15-26.
- ?? Chang, F. y H. Ortega. 1995. Additions and corrections to the list of freshwater fishes of Perú. Publicaciones del Museo de Historia Natural – Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Serie A Zoología 5º: 1-11.
- ?? Collar, N., L. Gonzaga, N. Krabbe, A. Madroño, L. Naranjo, T. Parker and D. Wege. 1992. Threatened Birds of the Americas: The ICBP/IUCN Red Data Book. (Third edition. Part 2). Cambridge. 1150 p.
- ?? Conservation International. 1999. Rapid assessment of the aquatic ecosystems of the río Pastaza, Ecuador and Perú. July 7 August 17, 1999. Preliminary report. Irreg.pag.
- ?? Dinerstein, E., D. Olson, D. Graham, A. Webster, S. Primm, M. Bookbinder and G. Ledec. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. World Wildlife Fund and The World Bank. 129 p.
- ?? Dunning. J. 1987. South American Birds. A photographic aid to identification. Harrowood Books, Newton Square, Pennsylvania. 351.
- ?? Eisenberg, J. and K. Redford. 1999. Mammals of the neotropics. The central neotropics, Ecuador, Perú, Bolivia and Brazil. Volume 3. University of Chicago Press and London. 609 p.
- ?? Emmons, L. and F. Feer. 1990. Neotropical rainforest mammals, a field guide. University of Chicago Press. 307 p.
- ?? Faura, G. 1964. Los Ríos de la Amazonía Peruana. Centro de Estudios Históricos Militares del Perú. 629 p.
- ?? Frost, D. (ed.). 1985. Amphibian species of the world. A taxonomic and geographical reference. Joint Venture of Allen Press, Inc. and The Association of Systematics Collections Lawrence, Kansas. 732 p.
- ?? Greenwood, P.H., D.E. Rosen, S.H. Weitzman and G.S. Myers. 1966. Phyletic Studies of Teleostean Fishes, with a Provisional Classification of Living Forms. Bulletin of the American Museum of Natural History, 131: 339-456.

- ?? Hilton Taylor, C. (Ed.). 2000. 2000 IUCN Red list of threatened species. The IUCN Species Survival Commission. Gland. 61 p.
- ?? Hilty, S. and W. Brown. 1986. A guide to the birds of colombia. Princeton University Press. 836 p.
- ?? Innes, W. 1945. Exotic Aquarium fishes. A work of general reference. Innes publishing company, Philadelphia. 507 p.
- ?? Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y Pro Naturaleza Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. 1994. Estudio socio económico de las poblaciones vecinas a la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Iquitos. Pág. irreg.
- ?? Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y Pro Naturaleza Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. 1994. Evaluaciónd de la capacidad de la tierra y los recursos naturales de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Iquitos. Pág. irreg.
- ?? Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana World Wildlife Fund
   Inc. 1999. Ecoregión de Bosques de Varzeas inundables y ecosistemas acuáticos de Varzeas e Igapo. Primer informe técnico. Iquitos. Pág. Irreg.
- ?? INRENA, 1996. Guía explicativa del mapa forestal 1995. Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). Dirección General Forestal. 140 p.
- ?? Jones, C., McShes, W.J., Conroy, M. J. and Kunz, T. H. 1996. Capturing mammals. In: Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Mammals. Smithsonian Institution Press. Wilson, D.E., Russell, F., Nichols, J.D., Rudran, R. and Foster, M.S. eds. 480 p.
- ?? Kalliola, R., M. Puhakka, J. Salo, H. Tuomisto, y K. Ruokolainen. 1991. The dynamics, distritibution and clasification of swamp vegetation in Peruvian Amazonia. Ann. Bot. Fennici 28:225-239.
- ?? Koepcke, M. 1963. Aves de importancia económica del Perú. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.
- ?? Mabberley, D. 1987. The plant book. A portable dictionary of the higer plants. Cambridge University Press. Great Britain, Avon. 707 p.
- ?? Malleux, J. 1982. Inventarios Forestales en Bosques Tropicales. Lima. 414 p.

- ?? Mejía, K. y R. Vargas 2001. Evaluación ecológica del abanico del pastaza: Componente Palmeras. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos. Pág. irreg.
- ?? ODUM. E.P. 1986. Fundamentos de Ecología. Interamericana. México. 422 p.
- ?? Oficina de la Convención de Ramsar, 2000. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales. Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la lista de humedales de importancia internacional. Manual No.7. Gland, 60 p.
- ?? ONERN. 1970. Inventario, evaluación e integración de los recursos naturales de la zona de los ríos Santiago y Morona. Lima, 180 p. + anexos.
- ?? ONERN. 1976. Memoria descriptiva del mapa ecológico del Perú. Lima.
- ?? ONERN. 1984. Inventario y evaluación de los recursos naturales de la micro región Pastaza – Tigre. Departamento de Loreto. Lima, 244 p. + anexos.
- ?? Occidental Petroleum Corporation. Sin año. Los Candoshi. Departamento de Asuntos Externos y Comunidades. Romagraf. Lima. 31 p.
- ?? Occidental Petroleum Corporation. 1992. Andoas ayer, hoy y siempre. Departamento de Asuntos de Gobierno y Relaciones Públicas de Oxy. Pag. Irregular.
- ?? Ortega. H. 1991. Adiciones y correcciones a la lista anotada de los peces continentales del Perú. Publicaciones del Museo de Historia Natural Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (A) 39: 1-6.
- ?? Ortega, H. y R. Vari. 1986. Annotated Checklist of the Freshwater Fishes of Peru. Smithsonian Contributions to Zoology. Number 437. Smithsonian Institution Press. Washington. 25 p.
- ?? Pacheco, V. 1991. A new species of Scolomys (Muridae: Sigmodontinae) from Peru. Publicaciones del Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Serie A Zoología 37: 1-3.
- ?? Pacheco, V.; H. de Macedo; E. Vivar; C. Ascorra; R. Arana Cardó y S. Solari. 1995. Lista anotada de mamíferos peruanos. Occasional papers in Conservation Biology No. 2. Conservation International. Washington, D.C. 35 p.
- ?? Parker, T.; S. Parker and M. Plenge. 1982. An annotated checklist of peruvian birds. Buteo books, Vermillion, Saouth Dakota. 108 p.

- ?? Patton, J.L., M.N. Da Silva, and J. Malcom. 2000. Mammals of the Río Jurua and the evolutionary and ecological diversification of Amazonia. Bulletin of the American Museum of Natural History. Number 244.
- ?? Pritchard, P. and P. Trabbau. 1984. The turtles of Venezuela. Society for the study of amphibians and reptiles. 401 + plates.
- ?? Rappole, J.; E. Morton; T. Lovejoy and J. Ruos. 1993. Aves migratorias neárticas en los neotrópicos. Conservation and Research Center, National Zoological Park, Smithsonian Institution. 341 p.
- ?? Räsänen, M. 1993. La geohistoria y geología de la Amazonía peruana. Pp:43-67. En: Kalliola R., M.Puhakka y W.Danjoy (Eds.) 1993 Amazonia peruana, vegetación húmeda tropical en el llano subandino. Proyecto Amazonía – ONERN
- ?? Räsänen, M., R. Kalliola y M. Puhakka. 1993. Mapa geoecológico de la selva baja peruana: Explicaciones. Pp: 207-216. En: Kalliola R., M.Puhakka y W.Danjoy (Eds.) 1993 Amazonia peruana, vegetación húmeda tropical en el llano subandino. Proyecto Amazonía – ONERN.
- ?? RHRAP, 1988. Taller de trabajo para gestores ambientales. Paracas, 5 al 7 de Julio de 1988. Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras. 266 p.
- ?? Rioja, E.; M. Ortiz e I. Larios. 1964. Tratado elemental de zoología. Editorial Porrúa, S.A. Argentina número 15. Mexico.
- ?? Roca, R., L. Adkins, M. C. Wurschy y K.L. Skerl. 1996. Wings From Afar: An Ecoregional Approach to Conservation of Neotropical Migratory Birds in South America. America Verde Publications. The Nature Conservancy, Latin America and Caribbean Division, Arlington, Virginia. 180 p.
- ?? Rodríguez, L.; J.H. Córdova y J. Icochea. 1993. Lista preliminar de los anfibios del Perú. Publicaciones del Museo de Hitoria Natural Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Serie A Zoología 45°:1-22.
- ?? Rodríguez, L. (Editor). 1996. Diversidad Biológica del Perú. Zonas Prioritarias para su Conservación. Proyecto de Cooperación Técnica. Ayuda en la Planificación de una Estrategia para el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas. GTZ INRENA. 191 p.
- ?? Rylands, A. and E. Rodríguez Luna. 2000. Neotropical primates. A journal and newsletter of the neotropical section of the IUCN/SSC primate specialist group. Volume 8, No. 2. 93 p.

- ?? Sánchez, I.; A. Briones; B. Murrugarra y A. Guerra. 1990. Catálogo de géneros y especies del herbario del proyecto piloto de ecosistemas andinos. Proyecto piloto de ecosistemas andinos. Cajamarca. 137 p.
- ?? Scott, D. y M. Carbonell. 1986. Inventario de humedales de la región Neotropical. IWRB Slimbridge y UICN Cambridge. 714 p.
- ?? Stattersfield, A., M. Crosby, A. Long and D. Wege. 1998. Endemic bird areas of the world: Priorities for biodiversity conservation. Birdlife Conservation Series No.7. Cambridge. 846 p.
- ?? Storer, T. y R. Usinger. 1961. Zoología general. Ediciones Omega, S.A. Barcelona. 1003 p.
- ?? Tello, S. 1998. Analysis of a multispecies fishery: the commercial fishery fleet of Iquitos, Amazon Basin, Perú. A thesis submitted to Oregon State University USA.
- ?? Tello S. y H. Sánchez. 2001. Evaluación ecológica del abanico del pastaza: Componente peces. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Programa de ecosistemas acuáticos. Iquitos. Pág. irreg.
- ?? The Seacrest Group. 1998. Plan de manejo ambiental Pozo Tambo Bh. Preparado para Occidental Petroleum, Inc., sucursal del Perú. T.H.E. Laboratories, Inc. (The SeaCrest Group)
- ?? The Seacrest Group . 1997. Estudio de impacto ambiental para el Lote 1-AB. Occidental Peruana Inc., Sucursal del Perú. Lima, pág. Irreg. T.H.E. Laboratories, Inc. (The SeaCrest Group)
- ?? Villarejo, A. 1988. Así es la selva. Centro de Estudios Tecnológicos de la Amazonía. Iquitos. 330 p.
- ?? WCMC. 1998. Freshwater Biodiversity: a preliminary global assessment. Biodiversity Series No. 8.
- ?? Wege, D. and A. Long. 1995. Key areas for threatened birds in the neotropics. Birdlife Conservation Series No. 5. Birdlife International. 311 p.

# **ANEXOS**

- 9.1 Listado de Aves Reportados
- 9.2 Listado de Mamíferos Reportados
- 9.3 Listado de Anfibios y Reptiles Reportados
- 9.4 Listado de Peces Reportados
- 9.5 Listado de Plantas Reportados

## Lista de todas las especies de aves identificadas

A = avistamientos R = redes

O = vocalizaciones M = identificadas en poblados (mascotas)

			Loc	alidades Mu	ıestreadas	
Orden	Familia	Nombre Científico	S.A. Bancal	Ullpayacu		
Tinamiformes	Tinamidae	Tinamus major	0	Ö		0
Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus soui	Α	Α	Α	
Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus undulatus	0	0	0	0
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	Phalacrocorax brasilianus	Α	Α	Α	Α
Pelecaniformes	Anhingidae	Anhinga anhinga	Α		Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Tigrisoma lineatum		Α	Α	
Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea cocoi	Α	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea alba	Α	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Egretta thula	Α	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Bubulcus ibis				Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Butorides striatus	Α	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Agamia agami				
Ciconiiformes	Ardeidae	Pilherodius pileatus	Α	Α		
Ciconiiformes	Ardeidae	Nycticorax nycticorax	Α	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Cochlearius cochlearius	Α	Α	Α	
Ciconiiformes	Threskiornithidae	Mesembrinibis cayennensis		Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ciconiidae	Jabiru mycteria		Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ciconiidae	Mycteria americana		Α		
Ciconiiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	Α	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes aura	Α	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes melambrotus	A	A	A	Α
Ciconiiformes	Cathartidae	Sarcoramphus papa	A	A	A	Α
Anseriformes	Anhinmidae	Anhima cornuta		A	A	Α
Anseriformes	Anatidae	Cairina moschata		A	Α	Α
Falconiformes	Accipitridae	Pandion haliaetus	Α	A	Α	Α
Falconiformes	Accipitridae	Elanoides forficatus	A	A	Α	Α
Falconiformes	Accipitridae	Rostrhamus sociabilis	A	A		, ,
Falconiformes	Accipitridae	Rostrhamus hamatus	A			
Falconiformes	Accipitridae	Harpagus bidentatus	A	Α	Α	
Falconiformes	Accipitridae	Ictinia plumbea	A	A	Α	Α
Falconiformes	Accipitridae	Busarellus nigricollis	A	A	A	Α
Falconiformes	Accipitridae	Leucopternis schistacea	A	A	Α	Α
Falconiformes	Accipitridae	Buteogallus urubitinga	A	A	A	Α
Falconiformes	Accipitridae	Buteo magnirostris	A	R	A	Α
Falconiformes	Accipitridae	Buteo brachyurus			Α	, ,
Falconiformes	Accipitridae	Spizastur melanoleucus		Α		
Falconiformes	Accipitridae	Spizaetus tyrannus				
Falconiformes	Falconidae	Micrastur ruficollis	0			
Falconiformes	Falconidae	Daptrius ater	A	Α	Α	Α
Falconiformes	Falconidae	Daptrius americanus	A	A	Α	Α
Falconiformes	Falconidae	Milvago chimachima	A	A	Α	Α
Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans			Α	Α
Falconiformes	Falconidae	Falco rufigularis	Α	Α	Α	Α
Galliformes	Cracidae	Ortalis guttata	A	A	A	A
Galliformes	Cracidae	Penelope jacquacu	A	A	, ,	A
Galliformes	Odontophoridae	Odontophoros gujanensis	, ,	, ,		O
Gruiformes	Rallidae	Laterallus melanophaius			Α	Ŭ
Gruiformes	Rallidae	Aramides cajanea		Α	A	
Gruiformes	Rallidae	Porphyrula martinica		/ \	, <b>,</b> ,	
Gruiformes	Heliornithidae	Heliornis fulica			Α	
Gruiformes	Eurypygidae	Eurypyga helias	Α	Α	A	Α
Gruiformes	Psophiidae	Psophia sp.	M	Д	А	
Charadriiformes	Jacanidae	Jacana jacana	IVI	Α	Α	Α
- Charadillolliles	Jaournaac	Jaouria jaouria		$\boldsymbol{\Gamma}$	$\overline{A}$	$\overline{}$

			Loc	alidades Mu	estreadas	
Orden	Familia	Nombre Científico	S.A. Bancal		Huangana	Trueno
Charadriiformes	Scolopacidae	Tringa melanoleuca				Α
Charadriiformes	Scolopacidae	Actitis macularia		Α	Α	Α
Charadriiformes	Laridae	Sterna superciliaris	Α	Α	Α	Α
Charadriiformes	Laridae	Phaetusa simplex	Α	Α	Α	Α
Columbiformes	Columbidae	Columba speciosa			Α	
Columbiformes	Columbidae	Columba cayennensis	Α	Α	Α	Α
Columbiformes	Columbidae	Columba plumbea	Α	Α	Α	Α
Columbiformes	Columbidae	Columba subvinacea	Α	Α	Α	
Columbiformes	Columbidae	Columbina talpacoti		Α	Α	0
Columbiformes	Columbidae	Claravis pretiosa	Α	Α	Α	0
Columbiformes	Columbidae	Leptotila verreauxi				0
Columbiformes	Columbidae	Leptotila rufaxilla	0	A	Α	0
Columbiformes	Columbidae	Geotrygon montana		0	Α	0
Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga leucophthalmus		Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga weddellii	_	_	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Ara ararauna	Α	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Ara macao	_	Α	_	
Psittaciformes	Psittacidae	Ara severa	Α	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Ara manilata		Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Forpus crassirostris			Α	
Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris versicolurus	Α	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris cyanoptera	Α	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris sanctithomae	Α	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Pionites melanocephala		Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Pionopsitta barrabandi	Α	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Graydidascalus brachyurus			Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Pionus menstruus	Α	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona festiva		Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona ochrocephala		Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona amazonica		Α		Α
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona farinosa	Α	Α		Α
Opisthocomiformes	Opisthocomidae	Opisthocomus hoazin	Α	Α	Α	Α
Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	Α	Α	Α	Α
Cuculiformes	Cuculidae	Piaya melanogaster		Α		Α
Cuculiformes	Cuculidae	Piaya minuta		Α		
Cuculiformes	Cuculidae	Tapera naevia		Α		0
Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga major	Α	Α	Α	Α
Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	Α	Α	Α	Α
Strigiformes	Strigidae	Otus choliba	0	0	0	
Strigiformes	Strigidae	Otus watsonii			0	
Strigiformes	Strigidae	Pulsatrix perspicillata	Α			Α
Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum			0	R
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Chordeiles rupestris	Α	Α	Α	Α
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nyctidromus albicollis	0	0	Α	0
Caprimulgiformes	Nyctibiidae	Nyctibius grandis		0		
Apodiformes	Apodidae	Streptoprocne zonaris			Α	Α
Apodiformes	Apodidae	Chaetura brachyura		Α	Α	
Apodiformes	Apodidae	Tachornis squamata		Α	Α	Α
Apodiformes	Trochilidae	Glaucis hirsuta		R		R
Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis superciliosus	R	R	R	R
Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis hispidus	R	R		R
Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis bourcieri			R	
Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis ruber			R	R
Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis longuemareus				R
Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon mellisugus				R
Apodiformes	Trochilidae	Thalurania furcata		Α		
Apodiformes	Trochilidae	Leucippus chlorocercus	R			
Trogoniformes	Trogonidae	Trogon violaceus	Α	Α	Α	Α

	l _	I	Loc	alidades Mu	estreadas	
Orden	Familia	Nombre Científico	S.A. Bancal	Ullpayacu		Trueno
Trogoniformes	Trogonidae	Trogon viridis	Α	A	A	_
Trogoniformes	Trogonidae	Trogon melanurus		Α		Α
Coraciiformes	Momotidae	Momotus momota	Α	0	Α	Α
Coraciiformes	Momotidae	Baryphthengus martii	Α			
Coraciiformes	Momotidae	Electron platyrhynchum		Α		
Coraciiformes	Alcedinidae	Ceryle torquata	Α	Α	Α	Α
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle amazona	Α	Α	Α	Α
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle americana	Α	Α	Α	Α
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle inda	Α	Α	Α	Α
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle aenea	Α	Α	Α	Α
Piciformes	Bucconidae	Notharchus macrorhynchos		0		0
Piciformes	Bucconidae	Bucco macrodactylus		R		
Piciformes	Bucconidae	Nystalus striolatus			0	
Piciformes	Bucconidae	Malacoptila fusca		R		
Piciformes	Bucconidae	Monasa nigrifrons	Α	Α	Α	Α
Piciformes	Bucconidae	Monasa morphoeus	Α			
Piciformes	Bucconidae	Chelidoptera tenebrosa		Α	Α	Α
Piciformes	Galbulidae	Galbalcyrhynchus leucotis		Α	Α	Α
Piciformes	Galbulidae	Galbula albirostris		Α		Α
Piciformes	Galbulidae	Galbula cyanescens		Ο	0	Α
Piciformes	Ramphastidae	Capito aurovirens	0			0
Piciformes	Ramphastidae	Capito auratus				0
Piciformes	Ramphastidae	Eubucco richardsoni	0	0	0	0
Piciformes	Ramphastidae	Pteroglossus inscriptus				Α
Piciformes	Ramphastidae	Pteroglossus castanotis		Α		
Piciformes	Ramphastidae	Selenidera reindwardtii				Α
Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos vitellinus	Α	Α	Α	
Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos tucanus	Α	Α	Α	Α
Piciformes	Picidae	Picumnus aurifrons			Α	
Piciformes	Picidae	Melanerpes cruentatus	Α	Α	Α	Α
Piciformes	Picidae	Veniliornis passerinus		Α		
Piciformes	Picidae	Colaptes punctigula			Α	
Piciformes	Picidae	Celeus elegans	Α	Α	Α	Α
Piciformes	Picidae	Celeus flavus		Α	Α	Α
Piciformes	Picidae	Celeus torquatus				Α
Piciformes	Picidae	Dryocopus lineatus	Α	Α	Α	Α
Piciformes	Picidae	Campephilus rubricollis		Α	Α	
Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Furnariidae	Furnarius leucopus	Α	Α		Α
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendrocincla fuliginosa		R		
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendrocincla merula			Α	
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Sittasomus griseicapillus	R			R
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Glyphorynchus spirurus	R	R	R	R
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Nasica longirostris				
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendrexetastes rufigula				R
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphocolaptes promeropirhynch	nus			R
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendrocolaptes certhia		R		
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Dendrocolaptes picumnus		R		
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphorhynchus picus	R			Α
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphorhynchus obsoletus	Α			
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphorhynchus guttatus		R	R	Α
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Xiphorhynchus spixii				Α
Passeriformes	Thamnophilidae	Cymbilaimus lineatus				0
Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba major	0	0		0
Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus doliatus			R	
Passeriformes	Thamnophilidae	Thamnophilus schistaceus			R	
Passeriformes	Thamnophilidae	Pygiptilas stellaris				0
Passeriformes	Thamnophilidae	Hypocnemis cantator		0		

			Loc	alidades Mu	estreadas	
Orden	Familia	Nombre Científico	S.A. Bancal	Ullpayacu		Trueno
Passeriformes	Thamnophilidae	Hypocnemis hypoxantha		0		
Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmotherula brachyura		R		
Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmotherula hauxwelli		R	R	R
Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmotherula leucophtalma		0		
Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmotherula axillaris			R	
Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmotherula longipennis		0		R
Passeriformes	Thamnophilidae	Cercomacra cinerascens				0
Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmeciza melanoceps		R		0
Passeriformes	Thamnophilidae	Myrmeciza atrothorax	0			R
Passeriformes	Thamnophilidae	Hylophylax naevia	R	R	R	R
Passeriformes	Thamnophilidae	Hylophylax poecilonota		R		R
Passeriformes	Thamnophilidae	Phlegopsis nigromaculata	Α			R
Passeriformes	Formicaridae	Formicarius colma				Α
Passeriformes	Formicaridae	Formicarius analis			R	
Passeriformes	Rhinocryptidae	Liosceles thoracicus	0			
Passeriformes	Tyrannidae	Zimmerius gracilipes	0			
Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannulus elatus		0		
Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis gaimardii	Α		0	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Elaenia flavogaster	0			
Passeriformes	Tyrannidae	Mionectes oleagineus			0	
Passeriformes	Tyrannidae	Corythopis torquata			0	
Passeriformes	Tyrannidae	Lophotriccus vitiosus		0		
Passeriformes	Tyrannidae	Todirostrum latirostre		Α		0
Passeriformes	Tyrannidae	Todirostrum cinereum				0
Passeriformes	Tyrannidae	Tolmomyias poliocephalus		0		
Passeriformes	Tyrannidae	Terenotriccus erythrurus			0	
Passeriformes	Tyrannidae	Ochthornis littoralis	0		Α	
Passeriformes	Tyrannidae	Arundinicola leucocephala		Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus lictor	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua				Α
Passeriformes	Tyrannidae	Myiozetetes similis	0	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Myiozetetes granadensis		Α		
Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus				0
Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Schiffornis major		Α		
Passeriformes	Tyrannidae	Lipaugus vociferans		0		0
Passeriformes	Tyrannidae	Tityra cayana		Α		
Passeriformes	Tyrannidae	Tityra semifasciata		Α		
Passeriformes	Tyrannidae	Tityra inquisitor		Α		
Passeriformes	Cotingidae	Gymnoderus foetidus		Α	Α	Α
Passeriformes	Cotingidae	Querula purpurata	Α			Α
Passeriformes	Cotingidae	Cephalopterus ornatus				Α
Passeriformes	Pipridae	Manacus manacus		0		Α
Passeriformes	Pipridae	Pipra pipra	R	R	R	R
Passeriformes	Pipridae	Pipra coronata	R	R	R	R
Passeriformes	Pipridae	Pipra fasciicauda		R		R
Passeriformes	Pipridae	Pipra filicauda			R	R
Passeriformes	Pipridae	Pipra erythrocephala	Α	R		
Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax violaceus	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Hirundinidae	Progne chalybea		Α	Α	Α
Passeriformes	Hirundinidae	Progne tapera		Α		Α
Passeriformes	Hirundinidae	Tachycineta albiventer	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Hirundinidae	Atticora fasciata	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Hirundinidae	Stelgidopteryx ruficollis	Α			Α
Passeriformes	Troglodytidae	Donacobius atricapillus	Α	Α	Α	Α
Passeriformes						
Passeriformes	Troglodytidae Troglodytidae	Campylorhynchus turdinus Thryothorus coraya	A A		Α	O A

Orden	Familia	Nombre Científico		alidades Mu		
Orden	i aiiiiia	Nombre Clemmed	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Passeriformes	Troglodytidae	Thryothorus leucotis		Α		0
Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes aedon			0	
Passeriformes	Sylvidae	Microbates cinereiventris		0		
Passeriformes	Thraupidae	Cissopis leveriana	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Piranga rubra		Α		
Passeriformes	Thraupidae	Ramphocelus nigrogularis	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Ramphocelus carbo	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Thraupis episcopus	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Thraupis palmarum	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Euphonia laniirostris		0	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Euphonia xanthogaster	Α			Α
Passeriformes	Thraupidae	Euphonia rufiventris		0	Α	
Passeriformes	Thraupidae	Tangara mexicana	Α		Α	
Passeriformes	Thraupidae	Tangara chilensis	Α	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Tangara schrankii	Α		Α	
Passeriformes	Thraupidae	Tangara nigrocincta		Α	Α	
Passeriformes	Thraupidae	Dacnis lineata			Α	
Passeriformes	Thraupidae	Dacnis flaviventer				Α
Passeriformes	Thraupidae	Dacnis cayana	Α		Α	
Passeriformes	Thraupidae	Cyanerpes caeruleus		Α		
Passeriformes	Thraupidae	Tersina viridis	Α			Α
Passeriformes	Emberizidae	Paroaria gularis		Α	Α	Α
Passeriformes	Emberizidae	Sporophila americana	Α			
Passeriformes	Emberizidae	Sporophila luctuosa			Α	
Passeriformes	Emberizidae	Sporophila castaneiventris			Α	Α
Passeriformes	Emberizidae	Sporophila lineola	Α			Α
Passeriformes	Cardinalidae	Saltator coerulescens				Α
Passeriformes	Cardinalidae	Saltator maximus		Α		
Passeriformes	Icteridae	Lampropsar tanagrinus				Α
Passeriformes	Icteridae	Scaphidura oryzivora	Α	Α		Α
Passeriformes	Icteridae	Gymnomystax mexicanus	, ,	A	Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Icterus cayanensis			Α	
Passeriformes	Icteridae	Icterus icterus		Α		
Passeriformes	Icteridae	Cacicus cela	Α	A	Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Cacicus solitarius		A		A
Passeriformes	Icteridae	Psarocolius decumanus	Α	A	Α	A
Passeriformes	Icteridae	Psarocolius angustifrons	A	A	A	A
Passeriformes	Icteridae	Psarocolius bifasciatus	, ,	A	, ,	A

	TOTAL	53 familias	265 especies	126	177	155	177
--	-------	-------------	--------------	-----	-----	-----	-----

## Lista de especies de aves avistadas (observación directa) durante la evaluación ecológica

				Avistamiento	s
Orden	Familia	Nombre Científico	Yuracyacu		Ungurahui
Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus undulatus	A	,	
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	Phalacrocorax brasilianus	Α	Α	Α
Pelecaniformes	Anhingidae	Anhinga anhinga	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Tigrisoma lineatum			Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea cocoi		Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea alba	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Egretta thula	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Butorides striatus	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Agamia agami	Α		
Ciconiiformes	Ardeidae	Pilherodius pileatus	Α		Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Nycticorax nycticorax	Α	Α	Α
Ciconiiformes	Ardeidae	Cochlearius cochlearius	Α		
Ciconiiformes	Threskiornithidae	Mesembrinibis cayennensis			Α
Ciconiiformes	Ciconiidae	Jabiru mycteria		Α	A
Ciconiiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	Α	A	A
Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes aura	A	A	A
Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes melambrotus	A	A	A
Ciconiiformes	Cathartidae	Sarcoramphus papa	A	A	A
Anseriformes	Anhinmidae	Anhima cornuta	7.	A	A
Anseriformes	Anatidae	Cairina moschata		A	A
Falconiformes	Accipitridae	Pandion haliaetus	Α	A	A
Falconiformes	Accipitridae	Elanoides forficatus	A	A	A
Falconiformes	Accipitridae		A	A	A
Falconiformes	•	Ictinia plumbea	A	A	A
	Accipitridae	Busarellus nigricollis	А		А
Falconiformes	Accipitridae	Leucopternis schistacea	۸	A	
Falconiformes	Accipitridae	Buteogallus urubitinga	A	A	^
Falconiformes	Accipitridae	Buteo magnirostris	Α	A	Α
Falconiformes	Accipitridae	Buteo brachyurus		Α	^
Falconiformes	Accipitridae	Spizaetus tyrannus	٨	^	A
Falconiformes	Falconidae	Daptrius ater	A	A	A
Falconiformes	Falconidae	Daptrius americanus	A	A	A
Falconiformes	Falconidae	Milvago chimachima	Α	Α	A
Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	•	•	Α
Falconiformes	Falconidae	Falco rufigularis	A	A	
Galliformes	Cracidae	Ortalis guttata	A	Α	
Galliformes	Cracidae	Penelope jacquacu	Α	•	•
Gruiformes	Rallidae	Aramides cajanea		Α	A
Gruiformes	Rallidae	Porphyrula martinica			A
Gruiformes	Heliornithidae	Heliornis fulica		A	Α
Charadriiformes	Jacanidae	Jacana jacana		A	Α
Charadriiformes	Scolopacidae	Actitis macularia		Α	Α
Charadriiformes	Laridae	Sterna superciliaris		Α	Α
Charadriiformes	Laridae	Phaetusa simplex		Α	Α
Columbiformes	Columbidae	Columba cayennensis	Α	Α	Α
Columbiformes	Columbidae	Columba plumbea	Α	Α	Α
Columbiformes	Columbidae	Columba subvinacea	Α	Α	
Columbiformes	Columbidae	Columbina talpacoti		Α	
Columbiformes	Columbidae	Leptotila rufaxilla			Α
Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga leucophthalmus		Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga weddellii			Α
Psittaciformes	Psittacidae	Ara ararauna	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Ara severa	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Ara manilata		Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris versicolurus		Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris cyanoptera		Α	
Psittaciformes	Psittacidae	Pionites melanocephala			Α

Orden	Familia	Nombre Científico		Avistamiento	
Orden	Faiiilia	Nombre Clentinico	Yuracyacu	Pintuyacu	Ungurahı
Psittaciformes	Psittacidae	Pionopsitta barrabandi			Α
Psittaciformes	Psittacidae	Graydidascalus brachyurus			Α
Psittaciformes	Psittacidae	Pionus menstruus	Α	Α	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona festiva		Α	
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona ochrocephala		Α	
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona amazonica			Α
Psittaciformes	Psittacidae	Amazona farinosa	Α		Α
Opisthocomiformes	Opisthocomidae	Opisthocomus hoazin	Α	Α	Α
Cuculiformes	Cuculidae	Piaya cayana	Α		Α
Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga major	Α	Α	Α
Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	Α	Α	Α
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Chordeiles rupestris		Α	
Apodiformes	Apodidae	Streptoprocne zonaris		A	Α
Apodiformes	Apodidae	Chaetura brachyura		A	, ,
Apodiformes	Apodidae	Tachornis squamata		A	Α
Apodiformes	Trochilidae	Glaucis hirsuta		7.	A
Trogoniformes	Trogonidae	Trogon violaceus			A
Trogoniformes	Trogonidae	Trogon viridis	Α		^
Coraciiformes	Momotidae	Momotus momota	A		
Coraciiformes	Alcedinidae	Ceryle torquata	A	Α	Α
Coraciiformes	Alcedinidae	•		A	
		Chloroceryle amazona	A A	A	A
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle americana	A		A
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle inda		A	A
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle aenea		A	A
Piciformes	Bucconidae	Monasa nigrifrons		A	A
Piciformes	Galbulidae	Galbalcyrhynchus leucotis	•	A	Α
Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos vitellinus	Α	A	
Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos tucanus		A	
Piciformes	Picidae	Melanerpes cruentatus	Α	Α	Α
Piciformes	Picidae	Celeus elegans		Α	
Piciformes	Picidae	Celeus torquatus			Α
Piciformes	Picidae	Dryocopus lineatus			Α
Piciformes	Picidae	Campephilus rubricollis		Α	
Piciformes	Picidae	Campephilus melanoleucos	Α	Α	Α
Passeriformes	Dendrocolaptidae	Nasica longirostris		Α	
Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannulus elatus	Α		
Passeriformes	Tyrannidae	Myiopagis gaimardii	Α		Α
Passeriformes	Tyrannidae	Ochthornis littoralis	Α		
Passeriformes	Tyrannidae	Arundinicola leucocephala		Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus lictor	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua			Α
Passeriformes	Tyrannidae	Myiozetetes similis	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus			Α
Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	Α	Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Lipaugus vociferans		Α	Α
Passeriformes	Tyrannidae	Tityra cayana		Α	
Passeriformes	Cotingidae	Gymnoderus foetidus		Α	Α
Passeriformes	Cotingidae	Querula purpurata	Α		Α
Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax violaceus	A	Α	A
Passeriformes	Hirundinidae	Progne chalybea		A	A
Passeriformes	Hirundinidae	Progne tapera		, ,	A
Passeriformes	Hirundinidae	Tachycineta albiventer	Α	Α	A
Passeriformes	Hirundinidae	Atticora fasciata	A	A	A
Passeriformes	Hirundinidae	Stelgidopteryx ruficollis	A	^	A
Passeriformes			A	Α	
Passeriformes Passeriformes	Troglodytidae	Donacobius atricapillus	A	А	A
	Troglodytidae	Campylorhynchus turdinus	Λ	۸	A
Passeriformes	Thraupidae	Cissopis leveriana	Α	Α	Α

Ordon	Familia	Nombre Científico	, A	Avistamient	os
Orden	Familia	Nombre Clentinico	Yuracyacu	Pintuyacu	Ungurahui
Passeriformes	Thraupidae	Ramphocelus nigrogularis	Α		Α
Passeriformes	Thraupidae	Ramphocelus carbo	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Thraupis episcopus	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Thraupis palmarum	Α		Α
Passeriformes	Thraupidae	Euphonia laniirostris			Α
Passeriformes	Thraupidae	Tangara mexicana		Α	
Passeriformes	Thraupidae	Tangara chilensis	Α	Α	Α
Passeriformes	Thraupidae	Tangara schrankii		Α	
Passeriformes	Thraupidae	Tangara nigrocincta		Α	
Passeriformes	Thraupidae	Tersina viridis			Α
Passeriformes	Emberizidae	Paroaria gularis		Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Scaphidura oryzivora		Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Gymnomystax mexicanus		Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Icterus icterus		Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Cacicus cela	Α	Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Cacicus solitarius			Α
Passeriformes	Icteridae	Psarocolius decumanus	Α	Α	Α
Passeriformes	Icteridae	Psarocolius angustifrons	Α		Α
Passeriformes	Icteridae	Psarocolius bifasciatus			Α

133 especies

67

93

104

TOTAL

40 familias

### Lista de especies de aves de importancia económica y social (actual y potencial)

### Leyenda

- X : Importancia económica según Koepcke y Koepcke 1963
- \*: Importancia económica y social según CDC-UNALM (especies no mencionadas por Koepcke)

No.	Orden	Familia	Nombre Científico	Importancia Económica
1	Tinamiformes	Tinamidae	Tinamus major	X
2	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus soui	X
3	Tinamiformes	Tinamidae	Crypturellus undulatus	X
4	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	Phalacrocorax brasilianus	X
5	Pelecaniformes	Anhingidae	Anhinga anhinga	X
6	Ciconiiformes	Ardeidae	Tigrisoma lineatum	X
7	Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea cocoi	X
8	Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea alba	X
9	Ciconiiformes	Ardeidae	Egretta thula	X
10	Ciconiiformes	Ardeidae	Bubulcus ibis	X
11	Ciconiiformes	Ardeidae	Butorides striatus	X
12	Ciconiiformes	Ardeidae	Agamia agami	X
13	Ciconiiformes	Ardeidae	Pilherodius pileatus	X
14	Ciconiiformes	Ardeidae	Nycticorax nycticorax	X
15	Ciconiiformes	Ardeidae	Cochlearius cochlearius	X
16	Ciconiiformes	Threskiornithidae	Mesembrinibis cayennensis	X
17	Ciconiiformes	Ciconiidae	Jabiru mycteria	X
18	Ciconiiformes	Ciconiidae	Mycteria americana	X
19	Ciconiiformes	Cathartidae	Coragyps atratus	X
20	Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes aura	X
21	Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes melambrotus	X
22	Ciconiiformes	Cathartidae	Sarcoramphus papa	X
23	Anseriformes	Anhinmidae	Anhima cornuta	X
24	Anseriformes	Anatidae	Cairina moschata	X
25	Falconiformes	Accipitridae	Pandion haliaetus	X
26	Falconiformes	Accipitridae	Elanoides forficatus	X
27	Falconiformes	Accipitridae	Rostrhamus sociabilis	*
28	Falconiformes	Accipitridae	Rostrhamus hamatus	*
29	Falconiformes	Accipitridae	Harpagus bidentatus	*
30	Falconiformes	Accipitridae	. •	*
31	Falconiformes	Accipitridae	Ictinia plumbea	Х
32	Falconiformes	Accipitridae	Busarellus nigricollis Leucopternis schistacea	*
		•	•	~
33 34	Falconiformes Falconiformes	Accipitridae	Buteogallus urubitinga	X X
_	Falconiformes	Accipitridae	Buteo magnirostris	*
35 36	Falconiformes	Accipitridae	Buteo brachyurus	*
37		Accipitridae	Spizastur melanoleucus	*
38	Falconiformes	Accipitridae Falconidae	Spizaetus tyrannus Micrastur ruficollis	*
	Falconiformes			
39 40	Falconiformes Falconiformes	Falconidae Falconidae	Daptrius atter	X *
_			Daptrius americanus	V
41	Falconiformes	Falconidae	Milvago chimachima	X
42	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	X *
43	Falconiformes	Falconidae	Falco rufigularis	
44 45	Galliformes	Cracidae	Ortalis guttata	X
45	Galliformes	Cracidae	Penelope jacquacu	X
46	Galliformes	Odontophoridae	Odontophoros gujanensis	X
47	Gruiformes	Rallidae	Aramides cajanea	X
48	Gruiformes	Rallidae	Porphyrula martinica	X
49	Gruiformes	Heliornithidae	Heliornis fulica	X
50	Gruiformes	Eurypygidae	Eurypyga helias	X *
51	Gruiformes	Psophiidae	Psophia sp.	
52	Charadriiformes	Jacanidae	Jacana jacana	X

No.	Orden	Familia	Nombre Científico	Importancia Económica
53	Charadriiformes	Scolopacidae	Tringa melanoleuca	Χ
54	Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga leucophthalmus	*
55	Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga weddellii	*
56	Psittaciformes	Psittacidae	Ara ararauna	*
57	Psittaciformes	Psittacidae	Ara macao	*
58	Psittaciformes	Psittacidae	Ara severa	*
59	Psittaciformes	Psittacidae	Ara manilata	*
60	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus crassirostris	*
61	Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris versicolurus	*
62	Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris cyanoptera	*
63	Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris sanctithomae	*
64	Psittaciformes	Psittacidae	Pionites melanocephala	*
65	Psittaciformes	Psittacidae	Pionopsitta barrabandi	*
66	Psittaciformes	Psittacidae	Graydidascalus brachyurus	*
67	Psittaciformes	Psittacidae	Pionus menstruus	*
68	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona festiva	*
69	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona ochrocephala	*
70	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona amazonica	*
71	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona farinosa	*
72	Opisthocomiformes	Opisthocomidae	Opisthocomus hoazin	X
73	Apodiformes	Trochilidae	Glaucis hirsuta	*
74	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis superciliosus	*
75	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis hispidus	*
76	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis bourcieri	*
77	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis ruber	*
78	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis longuemareus	*
79	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon mellisugus	*
80	Apodiformes	Trochilidae	Thalurania furcata	*
81	Apodiformes	Trochilidae	Leucippus chlorocercus	*
82	Piciformes	Ramphastidae	Capito aurovirens	*
83	Piciformes	Ramphastidae	Capito auratus	*
84	Piciformes	Ramphastidae	Eubucco richardsoni	*
85	Piciformes	Ramphastidae	Pteroglossus inscriptus	*
86	Piciformes	Ramphastidae	Pteroglossus castanotis	*
87	Piciformes	Ramphastidae	Selenidera reindwardtii	*
88	Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos vitellinus	*
89	Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos tucanus	*
90	Passeriformes	Icteridae	Psarocolius decumanus	Χ

TOTAL 24 familias 90 especies	
-------------------------------	--

## Lista de especies de aves amenazadas y migratorias

NI a	Oweles	Comilia	Nambra Ciantífica	Esta	do Co	nservación	/ Migra	toria
No.	Orden	Familia	Nombre Científico			Nacional	ANM	AAM
1	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	Phalacrocorax brasilianus			V		
2	Ciconiiformes	Ardeidae	Tigrisoma lineatum					Χ
3	Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea cocoi					Χ
4	Ciconiiformes	Ardeidae	Ardea alba	3	2		X	Χ
5	Ciconiiformes	Ardeidae	Egretta thula				Χ	Χ
6	Ciconiiformes	Ardeidae	Bubulcus ibis	3			Χ	Χ
7	Ciconiiformes	Ardeidae	Nycticorax nycticorax					Χ
8	Ciconiiformes	Ciconiidae	Jabiru mycteria	1		V		Χ
9	Ciconiiformes	Ciconiidae	Mycteria americana					Χ
10	Ciconiiformes	Cathartidae	Coragyps atratus		2			Χ
11	Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes aura		2		X	Χ
12	Ciconiiformes	Cathartidae	Cathartes melambrotus		2			
13	Ciconiiformes	Cathartidae	Sarcoramphus papa	3	2	V		
14	Anseriformes	Anatidae	Cairina moschata	3	2			
15	Falconiformes	Accipitridae	Pandion haliaetus	2	2		X	
16	Falconiformes	Accipitridae	Elanoides forficatus	2	2		Χ	Χ
17	Falconiformes	Accipitridae	Rostrhamus sociabilis	2	2			Χ
18	Falconiformes	Accipitridae	Rostrhamus hamatus	2	2			
19	Falconiformes	Accipitridae	Harpagus bidentatus	2	2			
20	Falconiformes	Accipitridae	Ictinia plumbea	2	2			Χ
21	Falconiformes	Accipitridae	Busarellus nigricollis	2	2			
22	Falconiformes	Accipitridae	Leucopternis schistacea	2	2			
23	Falconiformes	Accipitridae	Buteogallus urubitinga	2	2			
24	Falconiformes	Accipitridae	Buteo magnirostris	2	2			
25	Falconiformes	Accipitridae	Buteo brachyurus	2	2			
26	Falconiformes	Accipitridae	Spizastur melanoleucus	2	2			
27	Falconiformes	Accipitridae	Spizaetus tyrannus	2	2			
28	Falconiformes	Falconidae	Micrastur ruficollis	2	2			
29	Falconiformes	Falconidae	Daptrius ater	2	2			
30	Falconiformes	Falconidae	Daptrius americanus	2	2			
31	Falconiformes	Falconidae	Milvago chimachima	2	2			Χ
32	Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres cachinnans	2	2			
33	Falconiformes	Falconidae	Falco rufigularis	2	2			
34	Gruiformes	Rallidae	Porphyrula martinica					Х
35	Charadriiformes	Scolopacidae	Tringa melanoleuca		2		X	
36	Charadriiformes	•	Actitis macularia		2		Χ	
37	Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga leucophthalmus	2				
38	Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga weddellii	2				
39	Psittaciformes	Psittacidae	Ara ararauna	2		V		
40	Psittaciformes	Psittacidae	Ara macao	1		V		
41	Psittaciformes	Psittacidae	Ara severa	2		V		
42	Psittaciformes	Psittacidae	Ara manilata	2		V		
43	Psittaciformes	Psittacidae	Forpus crassirostris	2				
44	Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris versicolurus	2				
45	Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris cyanoptera	2				
46	Psittaciformes	Psittacidae	Brotogeris sanctithomae	2				
47	Psittaciformes	Psittacidae	Pionites melanocephala	2				
48	Psittaciformes	Psittacidae	Pionopsitta barrabandi	2				
49	Psittaciformes	Psittacidae	Graydidascalus brachyurus	2				
50	Psittaciformes	Psittacidae	Pionus menstruus	2		I		
51	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona festiva	2		I		
52	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona ochrocephala	2		I		
53	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona amazonica	2		I		
54	Psittaciformes	Psittacidae	Amazona farinosa	2		I		
55	Cuculiformes	Cuculidae	Tapera naevia					X
56	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga major					Х

No.	Orden	Familia	Nombre Científico	Esta	do Conservación	/ Migra	toria
NO.	Orden	Faiiiiia	Nombre Clemmico	CITES	CMS Nacional	ANM	AAM
57	Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani				Χ
58	Strigiformes	Strigidae	Otus choliba	2			
59	Strigiformes	Strigidae	Otus watsonii	2			
60	Strigiformes	Strigidae	Pulsatrix perspicillata	2			
61	Strigiformes	Strigidae	Glaucidium brasilianum	2			Χ
62	Apodiformes	Apodidae	Streptoprocne zonaris				Χ
63	Apodiformes	Trochilidae	Glaucis hirsuta	2			
64	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis superciliosus	2			
65	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis hispidus	2			
66	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis bourcieri	2			
67	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis ruber	2			
68	Apodiformes	Trochilidae	Phaethornis longuemareus	2			
69	Apodiformes	Trochilidae	Chlorostilbon mellisugus	2			
70	Apodiformes	Trochilidae	Thalurania furcata	2			
71	Apodiformes	Trochilidae	Leucippus chlorocercus	2			
72	Coraciiformes	Alcedinidae	Ceryle torquata				Χ
73	Piciformes	Ramphastidae	Pteroglossus castanotis	3			
74	Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos vitellinus	2			
75	Piciformes	Ramphastidae	Ramphastos tucanus	2			
76	Passeriformes	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus				Χ
77	Passeriformes	Tyrannidae	Megarynchus pitangua				Χ
78	Passeriformes	Tyrannidae	Myiozetetes similis				Χ
79	Passeriformes	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus				Χ
80	Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus				Χ
81	Passeriformes	Tyrannidae	Tityra cayana				Χ
82	Passeriformes	Cotingidae	Cephalopterus ornatus	3			
83	Passeriformes	Hirundinidae	Progne chalybea				Χ
84	Passeriformes	Hirundinidae	Progne tapera				Χ
85	Passeriformes	Hirundinidae	Tachycineta albiventer				Χ
86	Passeriformes	Hirundinidae	Stelgidopteryx ruficollis				Χ
87	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes aedon				Χ
88	Passeriformes	Thraupidae	Piranga rubra			Χ	
89	Passeriformes	Thraupidae	Thraupis palmarum				Χ
90	Passeriformes	Thraupidae	Dacnis cayana				Χ
91	Passeriformes	Thraupidae	Tersina viridis				X
92	Passeriformes	Emberizidae	Sporophila castaneiventris				Χ
93	Passeriformes	Emberizidae	Sporophila lineola				Χ
94	Passeriformes	Icteridae	Cacicus solitarius				Χ

	TOTAL	23 familias	94 especies	61	27	12	9	38
--	-------	-------------	-------------	----	----	----	---	----

CITES 1 = Apéndice 1 CMS 2 = Apéndice 2
CITES 2 = Apéndice 2 Nacional V = Vulnerable
CITES 3 = Apéndice 3 Nacional I = Indeterminada

ANM = Aves Neotropicales Migratorias (Roca *et.al.* 1996) AAM = Aves Australes Migratorias (Roca *et.al.* 1996)

### Lista de especies de mamíferos reportados en la zona de estudio

#### Modo de identificación

T = trampa Sherman o Tomahawk E = otros registros (restos, huellas, madrigueras, excremento, etc)

 $\begin{tabular}{ll} R = redes & O = vocalizaciones \\ P = trampas Pitfall & C = cazadas \end{tabular}$ 

A = avistamientos M = identificadas en poblados (mascotas)

		N 4 2 2	Lo	calidades M	uestreadas	
Orden	Familia	Nombre Científico		Ullpayacu		
Didelphimorphia	Didelphidae	Marmosops noctivagus	т т	Ť	T	
	•	Micoureus regina		Т		
Didelphimorphia	Didelphidae	Didelphis marsupialis			Α	
Xenarthra	Dasypodidae	Priodontes maximus	E	E		
Xenarthra	Dasypodidae	Cabassous unicinctus	Е	Е		
Xenarthra	Dasypodidae	Dasypus kappleri	E	Е		
Xenarthra	Dasypodidae	Dasypus novencintus	Е	Е		
Chiroptera	Phyllostomidae	Micronycteris hirsuta			R	
Chiroptera	Phyllostomidae	Tonatia sylvicola			R	R
Chiroptera	Phyllostomidae	Mimon crenulatum		R		
Chiroptera	Phyllostomidae	Trachops cirrhosus	R			
Chiroptera	Phyllostomidae	Lionycteris spurrelli	R	R		R
Chiroptera	Phyllostomidae	Choeroniscus intermedius			R	
Chiroptera	Phyllostomidae	Choeroniscus minor				R
Chiroptera	Phyllostomidae	Carollia brevicauda	R	R		R
Chiroptera	Phyllostomidae	Carollia castanea	R			R
Chiroptera	Phyllostomidae	Carollia perspicillata	R	R		R
Chiroptera	Phyllostomidae	Rhinophylla pumilio			R	
Chiroptera	Phyllostomidae	Sturnira lillium	R			
Chiroptera	Phyllostomidae	Sturnira magna	R			
Chiroptera	Phyllostomidae	Uroderma bilobatum				R
Chiroptera	Phyllostomidae	Platyrrhinus brachycephalus		R		R
Chiroptera	Phyllostomidae	Vampyrodes caraccioli				R
Chiroptera	Phyllostomidae	Vampyressa bidens				R
Chiroptera	Phyllostomidae	Vampyressa pusilla			R	
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus cinereus	R	R	R	R
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus glaucus		R		
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus gnomus		R	R	R
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus lituratus	R	R	R	
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus obscurus	R			R
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus planirostris	R	R	R	R
Chiroptera	Phyllostomidae	Desmodus rotundus	R			R
Chiroptera	Vespertilionidae	Myotis keaysi		R		
Primates	Callitrichidae	Cebuella pigmaea	0			
Primates	Callitrichidae	Saguinus fuscicollis	Α			
Primates	Cebidae	Saimiri sciureus	Α	Α		
Primates	Cebidae	Cebus albifrons	Α	Α		Α
Primates	Cebidae	Cebus apella	Α		0	
Primates	Aotidae	Aotus sp.	Α	Α		
Primates	Pitheciidae	Callicebus cupreus	Α	0		
Primates	Pitheciidae	Pithecia monachus		Α		Α
Primates	Atelidae	Alouatta seniculus	0	0	0	
Primates	Atelidae	Lagothrix lagotricha	М			
Primates	Atelidae	Ateles paniscus	М			
Carnivora	Procyonidae	Nasua nasua		E		
Carnivora	Mustelidae	Eira barbara	М			
Carnivora	Mustelidae	Lutra longicuadis	A			
Carnivora	Felidae	Panthera onca		Е		
Cetacea	Platanistidae	Inia geoffrensis	Α	Ā	Α	Α
		Sotalia fluviatilis			Α	
Cetacea	Delphinidae	_	A	,,		,,

Orden	Familia	Nombre Científico	Loc	alidades N	/luestreadas	3
Orden	Familia	Nombre Clentifico	S.A.Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Sirenia	Trichechidae	Trichechus inunguis		М		С
Perissodactyla	Tapiridae	Tapirus terrestris	E	E	E	
Artiodactyla	Tayassuidae	Tayassu pecari	M			Ε
Artiodactyla	Tayassuidae	Tayassu tajacu	M		E	Ε
Artiodactyla	Cervidae	Mazama americana	E			
Rodentia	Sciuridae	Sciurus ignitus			Α	
Rodentia	Sciuridae	Sciurus spadiceus			Α	
Rodentia	Sciuridae	Microsciurus flaviventer		Α		
Rodentia	Muridae	Oryzomys capito		Т		
Rodentia	Muridae	Oecomys roberti		Т		
Rodentia	Muridae	Neacomys minutus	Р		Р	Р
Rodentia	Muridae	Scolomys melanops	Р			
Rodentia	Hydrochaeridae	Hydrochaeris hydrochaeris		Ε		
Rodentia	Agoutidae	Agouti paca	E	Е		
Rodentia	Dasyproctidae	Dasyprocta fuliginosa	Α	Α	E	
Rodentia	Dasyproctidae	Myoprocta pratti	Α			
Rodentia	Echimydae	Proechimys cuvieri		Т	Т	Т
Rodentia	Echimydae	Proechimys steerei				Т
TOTAL	24 familias	68 especies	40	35	22	24

### Lista de especies de mamíferos amenazados y endémicos

Orden	Familia	Nombre Científico		Estado	o de Co	onservació	1
Orden	Faiiilia	Nombre Clentinico	<b>CITES</b>	UICN	CMS	Nacional	Endémico
Didelphimorphia	Didelphidae	Marmosops noctivagus					Х
Xenarthra	Dasypodidae	Priodontes maximus	1	EN A1cd		V	
Chiroptera	Phyllostomidae	Choeroniscus intermedius		LR/nt			
Chiroptera	Phyllostomidae	Sturnira magna		LR/nt			
Chiroptera	Phyllostomidae	Vampyressa bidens		LR/nt			
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus obscurus		LR/nt			
Chiroptera	Vespertilionidae	Myotis keaysi			2		
Primates	Callitrichidae	Cebuella pigmaea	2			V	
Primates	Callitrichidae	Saguinus fuscicollis	2	DD		V	
Primates	Cebidae	Saimiri sciureus	2			V	
Primates	Cebidae	Cebus albifrons	2	DD		V	
Primates	Cebidae	Cebus apella	2	VU B1+2c		V	
Primates	Aotidae	Aotus sp.	2			V	
Primates	Pitheciidae	Callicebus cupreus	2			V	
Primates	Pitheciidae	Pithecia monachus	2	DD		V	
Primates	Atelidae	Alouatta seniculus	2	DD		V	
Primates	Atelidae	Lagothrix lagotricha	2	VU A1c		V	
Primates	Atelidae	Ateles paniscus	2			Ε	
Carnivora	Procyonidae	Nasua nasua	3				
Carnivora	Mustelidae	Eira barbara	3	VU C1			
Carnivora	Mustelidae	Lutra longicuadis	1	DD		E	
Carnivora	Felidae	Panthera onca	1	LR/nt		V	
Cetacea	Platanistidae	Inia geoffrensis	2	VU A1cd	2		
Cetacea	Delphinidae	Sotalia fluviatilis	1	DD	2		
Sirenia	Trichechidae	Trichechus inunguis	1	VU A1cd			
Perissodactyla	Tapiridae	Tapirus terrestris	2	LR/nt		V	
Artiodactyla	Tayassuidae	Tayassu pecari	2				
Artiodactyla	Tayassuidae	Tayassu tajacu	2				
Artiodactyla	Cervidae	Mazama americana		DD			
Rodentia	Muridae	Neacomys minutus					
Rodentia	Muridae	Scolomys melanops		EN B1+2c			
Rodentia	Agoutidae	Agouti paca	3				

TOTAL	20 familias	32 especies	23	20	3	15	1

CITES 1 = Apéndice 1 UICN EN = En peligro
CITES 2 = Apéndice 2 UICN LR = Menor riesgo
CITES 3 = Apéndice 3 UICN VU = Vulnerable

UICN DD = Datos insuficientes

Nacional E = Vías de extinción CMS 1 = Apéndice 1Nacional V = Vulnerable CMS 2 = Apéndice 2

## Lista de especies de mamíferos de importancia económica y social

Fuente = Bodmer et.al. 2001.

No.	Orden	Familia	Nombre Científico
1	Xenarthra	Dasypodidae	Priodontes maximus
2	Xenarthra	Dasypodidae	Dasypus kappleri
3	Xenarthra	Dasypodidae	Dasypus novencintus
4	Primates	Cebidae	Cebus albifrons
5	Primates	Cebidae	Cebus apella
6	Primates	Pitheciidae	Pithecia monachus
7	Primates	Atelidae	Alouatta seniculus
8	Primates	Atelidae	Lagothrix lagotricha
9	Primates	Atelidae	Ateles paniscus
10	Carnivora	Mustelidae	Lutra longicuadis
11	Carnivora	Felidae	Panthera onca
12	Cetacea	Platanistidae	Inia geoffrensis
13	Cetacea	Delphinidae	Sotalia fluviatilis
14	Sirenia	Trichechidae	Trichechus inunguis
15	Perissodactyla	Tapiridae	Tapirus terrestris
16	Artiodactyla	Tayassuidae	Tayassu pecari
17	Artiodactyla	Tayassuidae	Tayassu tajacu
18	Artiodactyla	Cervidae	Mazama americana
19	Rodentia	Hydrochaeridae	Hydrochaeris hydrochaeris
20	Rodentia	Agoutidae	Agouti paca
21	Rodentia	Dasyproctidae	Dasyprocta fuliginosa
22	Rodentia	Dasyproctidae	Myoprocta pratti
TOT	AL	15 familias	22 especies

### Lista de reptiles y anfibios registrados en la zona de estudio

A = avistamientos

E = otros registros (restos, huellas, madrigueras, excremento, etc)

C = cazadas

M = identificadas en poblados (mascotas)

	I	,,		Loca	alidades Mu	estreadas	
Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Crocodylia	Alligatoridae	Caiman crocodilus	Caimán blanco		Ċ	<u></u>	Α
Crocodylia	Alligatoridae	Melanosuchus niger	Caimán negro		С		
Crocodylia	Alligatoridae	Paleosuchus trigonatus	Dirín dirín	Α			
Testudines	Pelomedusidae	Podocnemis unifilis	Taricaya		M	M	Α
Testudines	Chelidae	Chelus fimbriatus	Mata mata		E		С
Testudines	Chelidae	Phrynops raniceps		Α			
Testudines	Chelidae	Platemys platycephala		E			
Testudines	Testudinidae	Geochelone denticulata	Motelo	Α			M
Testudines	Kinosternidae	Kinosternon scorpioides		Α			Α
Squamata	Amphisbaenidae	Amphisbaena fuliginosa		Α			
Squamata	Gekkonidae	Gonatodes humeralis		Α		Α	
Squamata	Gekkonidae	Pseudogonatodes guianensis		Α		Α	
Squamata	Gymnophthalmidae	Alopoglossus atriventris		Α			
Squamata	Gymnophthalmidae	Alopoglossus buckleyi			Α		
Squamata	Gymnophthalmidae	Alopoglossus copii			Α	Α	
Squamata	Gymnophthalmidae	Arthrosaura reticulata			Α	Α	
Squamata	Gymnophthalmidae	Leposoma parietale		Α		Α	
Squamata	Gymnophthalmidae	Neusticurus ecpleopus		Α			
Squamata	Gymnophthalmidae	Prionodactylus argulus		Α	Α	Α	Α
Squamata	Polychrotidae	Anolis fuscoauratus		Α		Α	
Squamata	Polychrotidae	Anolis nitens			Α	Α	
Squamata	Polychrotidae	Anolis trachyderma		Α		Α	
Squamata	Scincidae	Mabuya nigropunctata		Α			
Squamata	Teiidae	Ameiva ameiva			Α		
Squamata	Teiidae	Kentropyx altamazonica			Α		
Squamata	Teiidae	Kentropyx pelviceps		Α	Α	Α	Α
Squamata	Tropiduridae	Tropidurus plica				Α	
Squamata	Boidae	Epicrates cenchria		Α			
Squamata	Colubridae	Atractus latifrons					
Squamata	Colubridae	Chironius fuscus			_		Α
Squamata	Colubridae	Chironius multiventris			Α		
Squamata	Colubridae	Helicops leopardinus		A			
Squamata	Colubridae	Imantodes cenchoa		Α	Α		
Squamata	Colubridae	Liophis miliaris				Α	
Squamata	Colubridae	Pseustes poecilonotus		Α			
Squamata	Elapidae	Micrurus lemniscatus	Naca - naca		•		Α
Squamata	Elapidae	Micrurus surinamensis	Naca - naca		Α		
Squamata	Viperidae	Bothrops atrox	Jergón	Δ.	^		A
Anura	Bufonidae	Bufo marinus		A	A	Δ.	A
Anura	Bufonidae	Bufo typhonius		Α	A	Α	A
Anura	Bufonidae	Dendrophryniscus minutus			A		A
Anura	Dendrobatidae	Colostethus sp.			A	^	A
Anura	Dendrobatidae	Colostethus trilineatus		Δ.	A	Α	A
Anura	Dendrobatidae	Dendrobates ventrimaculatus		A	A	^	A
Anura Anura	Dendrobatidae Dendrobatidae	Epipedobates femoralis		A	A	A	Α
	Dendrobatidae	Epipedobates hahneli		Α	Α	A	
Anura	Hylidae	Hyla albopunctulata				Α	^
Anura	Hylidae	Hyla boans		۸		٨	Α
Anura Anura	Hylidae Hylidae	Hyla brevifrons		Α Δ	٨	Α Δ	Α
	Hylidae Hylidae	Hyla calcarata		A A	Α	A A	A
Anura	•	Hyla fasciata		^	Α	А	
Anura Anura	Hylidae Hylidae	Hyla geographica Hyla granosa		Α	А		
Anura Anura	Hylidae	Hyla haraldschultzi		^			Α
Anura Anura	-	Hyla lanciformis		Α	٨	Α	
Anura Anura	Hylidae Hylidae			A	A A	А	Α Δ
	Hylidae Hylidae	Hyla leucophyllata		٨	А		Α
Anura	-	Hyla parviceps		Α	٨		٨
Anura Anura	Hylidae Hylidae	Hyla punctata			Α		A A
Anura Anura	Hylidae Hylidae	Hyla rhodopepla Hyla sarayacuencis			Α		A
Anura Anura	Hylidae	Hyla sp.			^	Α	
Allula	i iyiluae	i iyia sp.				^	

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Loca	alidades Mu	estreadas	
Orden	Faiiilia	Nombre Clentinico	Nombre Comun	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Truenc
Anura	Hylidae	Hyla triangulum					Α
Anura	Hylidae	Nyctimantis rugiceps		Α			
Anura	Hylidae	Osteocephalus cabrerai		Α			
Anura	Hylidae	Osteocephalus planiceps			Α		Α
Anura	Hylidae	Osteocephalus sp.		Α	Α	Α	Α
Anura	Hylidae	Osteocephalus taurinus		Α	Α	Α	
Anura	Hylidae	Osteocephalus yasuni			Α		
Anura	Hylidae	Phrynohyas resinifictrix		Α	Α	Α	Α
Anura	Hylidae	Phrynohyas venulosa		Α			
Anura	Hylidae	Phyllomedusa tarsius		Α			
Anura	Hylidae	Phyllomedusa tomopterna		Α		Α	
Anura	Hylidae	Phyllomedusa vaillanti		Α	Α		
Anura	Hylidae	Scarthyla ostynodactyla					Α
Anura	Hylidae	Scinax garbei			Α		Α
Anura	Hylidae	Scinax rubra		Α			Α
Anura	Hylidae	Sphaenorhynchus lacteus					Α
Anura	Leptodactylidae	Adenomera sp.		Α	Α	Α	Α
Anura	Leptodactylidae	Eleutherodactylus altamazonicus		Α		Α	Α
Anura	Leptodactylidae	Eleutherodactylus carvalhoi		Α	Α		Α
Anura	Leptodactylidae	Eleutherodactylus cf. diadematus					Α
Anura	Leptodactylidae	Eleutherodactylus sulcatus		Α			
Anura	Leptodactylidae	Ischnocnema quixensis		Α	Α	Α	
Anura	Leptodactylidae	Leptodactylus leptodactyloides		Α		Α	Α
Anura	Leptodactylidae	Leptodactylus pentadactylus			Α		
Anura	Leptodactylidae	Leptodactylus stenodema			Α		Α
Anura	Leptodactylidae	Leptodactylus wagneri			Α	Α	Α
Anura	Leptodactylidae	Phyllonastes myrmecoides		Α	Α		Α
Anura	Microhylidae	Chiasmocleis bassleri					Α
Anura	Microhylidae	Ctenophryne geayi				Α	
Anura	Microhylidae	Hamptophryne boliviana		Α			
Anura	Microhylidae	Syncope carvalhoi			Α		Α
Anura	Pipidae	Pipa pipa			Α		
Caudata	Plethodontidae	Bolitoglossa cf. altamazonica		Α			
Caudata	Plethodontidae	Bolitoglossa sp.				Α	
TOTAL	23 familias	95 especies		50	45	34	42

### Lista de especies de reptiles y anfibios amenazados

No.	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Estado de Conservación		ción	
NO.	Orden	raiiiiia	Nombre Clemmico	Nombre Comun	<b>CITES</b>	UICN	CMS	Nacional
1	Crocodylia	Alligatoridae	Caiman crocodilus	Caimán blanco	2			V
2	Crocodylia	Alligatoridae	Melanosuchus niger	Caimán negro	1	LR/cd		V
3	Crocodylia	Alligatoridae	Paleosuchus trigonatus	Dirín dirín	2			
4	Testudines	Pelomedusidae	Podocnemis unifilis	Taricaya	2	VU A1acd	2	V
5	Testudines	Chelidae	Chelus fimbriatus	Mata mata				I
6	Testudines	Chelidae	Platemys platycephala					I
7	Testudines	Testudinidae	Geochelone denticulata	Motelo	2	VU A1cd+2cd		
8	Testudines	Kinosternidae	Kinosternon scorpioides					1
9	Squamata	Boidae	Epicrates cenchria		2			1
10	Anura	Dendrobatidae	Dendrobates ventrimaculatus		2			
11	Anura	Dendrobatidae	Epipedobates femoralis		2			
12	Anura	Dendrobatidae	Epipedobates hahneli		2			

TOTAL	7 familias	12 especies	9	3	1	7
-------	------------	-------------	---	---	---	---

CITES 1 = Apéndice 1 Nacional V = Vulnerable CITES 2 = Apéndice 2 Nacional I = Indeterminada

CITES 3 = Apéndice 3

UICN LR = Bajo riesgo CMS 2 = Apéndice 2

UICN VU = Vulnerable

0-4	F:!!-	Nombre Classiffica	L	Localidades	Muestreada	s	
Orden	Familia	Nombre Científico	N. Común	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Elasmobranchiomorphi		Paratrygon aieraba	Raya ceja			X	
Elasmobranchiomorphi		Potamotrygon hystrix	Raya			Х	
Osteoglossomorpha	Osteoglossidae	Osteglossum bicirrhosum	Arahuana		Χ		
Osteoglossomorpha	Arapaimidae	Arapaima gigas	Paiche			V	v
Clupeiformes Clupeiformes	Engraulididae Engraulididae	Anchoviella sp. Lycengraulis batesii	Pez cachete Pez cachete			X X	X X
Characiformes	Characidae	Acestrorhynchus falcirostris	Pez zorro	Х	Х	X	X
Characiformes	Characidae	Acestrorhynchus lacustris	Pez zorro	Α	Λ	Α	Λ.
Characiformes	Characidae	Apyocharax sp.	Mojarita			Х	Х
Characiformes	Characidae	Astyanax abramis	Mojarita	X			
Characiformes	Characidae	Astyanax bimaculatus	Mojara	X			
Characiformes	Characidae	Astyanax sp.	Mojara	Χ		Χ	
Characiformes	Characidae	Brycon erythropterum	Sabalo cola roja				
Characiformes	Characidae	Bryconops caudomaculatus	Mojara	Χ	Χ		
Characiformes	Characidae	Bryconamericus sp.	Mojarita	X			
Characiformes Characiformes	Characidae Characidae	Characidium fasciatum	Mojarita	Χ	V	Х	Χ
Characiformes	Characidae	Charax gibbosus Cheirodon sp.	Dentón Mojarita	Х	X X	Х	
Characiformes	Characidae	Colossoma macropomum	Gamitana	^	^	^	
Characiformes	Characidae	Creagrutus beni	Mojarita	Х		Х	Х
Characiformes	Characidae	Ctenobycon hauxwellianus	Mojara	,		X	
Characiformes	Characidae	Galeocharax gulo	Dentón	X		Х	
Characiformes	Characidae	Gymnocorymbus thayeri	Mojara	Χ			
Characiformes	Characidae	Hemibrycon sp.	Mojara				Х
Characiformes	Characidae	Hemigrammus ocellifer	Mojarita		Χ	Χ	
Characiformes	Characidae	Hemigrammus pulcher	Mojarita		Χ	Χ	
Characiformes	Characidae	Hyphessobrycon copelandi	Mojarita	Χ	Χ	X	
Characiformes	Characidae	Hyphessobrycon sp.	Mojarita		X	Х	
Characiformes	Characidae	Hyphessobrycon heterorhabdus	Mojarita		X		
Characiformes	Characidae	Iguanodectes spilurus	Mojara		Х	X X	V
Characiformes Characiformes	Characidae Characidae	Metynnis hypsauchen Metynnis luna	Palometa Palometa			^	X X
Characiformes	Characidae	Metynnis maculatus	Palometa		Х	Х	^
Characiformes	Characidae	Metynnis sp.	Palometa		X	Α	
Characiformes	Characidae	Moenkhausia dichroura	Mojarita	Χ	,,		Х
Characiformes	Characidae	Moenkhausia lepidura	Mojarita	Х	Х	X	Х
Characiformes	Characidae	Moenkhausia oligolepis	Mojara			Х	Χ
Characiformes	Characidae	Moenkhausia sp. A	Mojarita	Χ		X	Χ
Characiformes	Characidae	Moenkhausia sp. B	Mojarita	Χ			
Characiformes	Characidae	Moenkhausia sp. C	Mojarita	Χ			
Characiformes	Characidae	Myleus rubripinnis	Kuruhuara	.,	X	X	X
Characiformes	Characidae	Mylossoma duriventris	Palometa	X	Х	Х	X
Characiformes Characiformes	Characidae Characidae	Paragoniates alburnus Phenacogaster pectinatus	Mojara Mojarita	Х	X	Х	X X
Charachonnes	Characidae	Frienacogasier pecunatus	Mojarita	^	^	^	^
Characiformes	Characidae	Prionobramma filigera	Mojarita			Х	Х
Characiformes	Characidae	Serrasalmus elongatus	Paña larga		Χ	X	X
Characiformes	Characidae	Serrasalmus humeralis	Paña				Х
Characiformes	Characidae	Serrasalmus natteri	paña roja		Χ	Χ	Х
Characiformes	Characidae	Serrasalmus rhombeus	Paña blanca		Χ	X	Χ
Characiformes	Characidae	Serrasalmus spilopleura	Paña negra	X	Χ	Х	Χ
Characiformes	Characidae	Tetragonopterus argenteus	Mojara	X			Х
Characiformes	Characidae	Triportheus albus	Sardina				X
Characiformes	Characidae	Triportheus angulatus	Sardina	X	X	X	Х
Characiformes Characiformes	Characidae	Triportheus elongatus	Sardina larga Pechito		Х	Х	V
Characiformes	Gasteropelecidae Cynodontidae	Thoracocharax stellatus Cynodon gibbus	Dentón				X X
Characiformes	Cynodontidae	Rhaphiodon vulpinus	Chambira	Χ	Χ		,
Characiformes	Hemiodontidae	Anodus elongatus	Yulilla		X		Х
Characiformes	Hemiodontidae	Hemiodopsis gracilis	Yulilla				Х
Characiformes	Hemiodontidae	Hemiodopsis microlepis	Yulilla		Χ	Χ	
Characiformes	Hemiodontidae	Hemiodus amazona	Yulilla		Χ		X
Characiformes	Erythrinidae	Hoplias malabaricus	Fasaco		Χ	Х	Χ
Characiformes	Ctenoluciidae	Boulengerella maculata	Pez lápiz		Χ	Х	
Characiformes	Prochilodontidae	Prochilodus nigricans	Boquichico		Χ	Χ	Х
Characiformes	Prochilodontidae	Semaprochilodus theraponura	Yaraqui				
Characiformes	Curimatidae	Curimata aspera	Ractacara colorada		Χ	Х	
Characiformes	Curimatidae	Curimata bimaculata	Chio-chio			Х	X
Characiformes	Curimatidae	Curimata cisandina	Ractacara amarilla	Χ			Х
Characiformes	Curimatidae	Curimata spiluropsis	Chio chio		X	X	
Characiformes Characiformes	Curimatidae	Curimata vittata	Ractacara pintada		X X	Х	X X
Characiformes Characiformes	Curimatidae Curimatidae	Curimatella alburna Curimatopsis macrolepis	Yahuarachi Chio chio		X	Х	^
Characiformes	Curimatidae	Cyphocharax vexillapinnus	Chio-chio		^	X	
Onaraciionnes	Guilliatidae	оурноснагах уехшарттих	OHIO-CHIO			^	ļ

Orden	Familia	Nombre Científico	N. 0. ′	Localidades I			J T
			N. Común	S.A. Bancal			
Characiformes	Curimatidae	Potamorhina altamazonica	Llambina		X	X	Χ
Characiformes	Curimatidae	Potamorhina latior	Yahuarachi común		Х		Х
a				.,	.,		
Characiformes	Curimatidae	Psectrogaster amazonica	Ractacara común	Х	Х		Х
Characiformes	Curimatidae	Psectrogaster rutiloides	Chio-chio		Х	Х	Х
Characiformes	Curimatidae	Steindachnerina hypostoma	Chio-chio		Λ	X	Α
onaraonomico	Cumulatida	отольный пуровета	Cilio cilio			^	
Characiformes	Curimatidae	Steindachnerina sp. A	Chio-chio				Х
Characiformes	Curimatidae	Steindachnerina sp. B	Chio-chio			Х	
Characiformes	Anostomidae	Leporinus agassizi	Lisa	Х	X	Х	
Characiformes	Anostomidae	Leporinus desmotes	Lisa	X			
Characiformes	Anostomidae	Leporinus friderici	Lisa		X		X
Characiformes	Anostomidae	Leporinus striatus	Lisa			Χ	
Characiformes	Anostomidae	Leporinus trifasciatus	Lisa			Х	
Characiformes	Anostomidae	Pseudanos trimaculatus	Lisa	X			
Characiformes	Anostomidae	Rhytiodus microlepis	Lisa negra		Χ	X	
Characiformes	Anostomidae	Schizodon fasciatus	Lisa	X	X	X	X
Siluriformes	Gymnotidae	Gymnotus carapo	Macana		X		
Siluriformes	Electrophoridae	Electrophorus electricus	Anguilla		Х		
0:1	A-4	Antananatis I "	Manage				
Siluriformes	Apteronotidae	Apteronotus bonapartii	Macana		X		
Siluriformes	Apteronotidae	Apteronotus sp.	Magaza		X		V
Siluriformes Siluriformes	Sternopygidae Sternopygidae	Eigenmannia sp. Sternopygus macrurus	Macana Macana		X X		Х
Siluriformes	Hypopomidae	Steatogenys elegans	Macana		X		
Siluriformes	Rhamphichthyida	Rhamphichthyis rostratus	Macana		X		Х
	e						
Siluriformes	Doradidae	Amblydoras hancockii	Rego-rego		Х		
Siluriformes	Doradidae	Amblydoras sp.	0 0		X		
Siluriformes	Doradidae	Doras sp.	Rego-rego	Χ			
Siluriformes	Doradidae	Hassar sp.	Bufeo-cunchi				X
Siluriformes	Doradidae	Megalodoras irwini	Churero				
Siluriformes	Doradidae	Oxydoras niger	Turushuqui				X
Siluriformes	Doradidae	Platydoras costatus	Rego-rego		Χ		
Siluriformes	Doradidae	Pterodoras granulosus	Cahuara				
Siluriformes	Doradidae	Trachydoras sp.	Bufeo-cunchi		Χ		
Siluriformes	Auchenipteridae	Auchenipterus nuchalis	Leguia	X			
Siluriformes	Auchenipteridae	Centromochlus heckelii	Aceitero	X	.,		
Siluriformes	Auchenipteridae	Parauchenipterus galeatus	Novia	X	Х		
Siluriformes	Ageneiosidae	Ageneiosus brevifilis	Bocón	X			
Siluriformes Siluriformes	Ageneiosidae	Ageneiosus sp.	Bocón	Χ	V		
Siluriformes	Aspredinidae Pimelodidae	Bunocephalus sp. Brachyplatistoma filametosum	Pez sapo Saltón		Х		
Siluriformes	Pimelodidae	Brachyplatystoma flavicans	Dorado				
Siluriformes	Pimelodidae	Brachyplatystoma vaillantii	Manitoa				
Siluriformes	Pimelodidae	Callophysus macropterus	Mota				
Siluriformes	Pimelodidae	Cheiroceros sp.	Bagre			Х	Х
Siluriformes	Pimelodidae	Hemisorubim platyrhynchos	Toa			Х	
Siluriformes	Pimelodidae	Imparfinis sp	Bagre			Х	Х
Siluriformes	Pimelodidae	Phractocephalus hemiolioperus	Pez torre				
Siluriformes	Pimelodidae	Pimelodella sp.	Bagre	Χ	Χ		X
Siluriformes	Pimelodidae	Pimelodella gracilis	Bagre			Χ	
Siluriformes	Pimelodidae	Pimelodina flavipinnis	Mota				X
Siluriformes	Pimelodidae	Pimelodus blochii	Cunchi				X
Siluriformes	Pimelodidae	Pimelodus clarias	Cunchi		X	Х	
Siluriformes	Pimelodidae	Pimelodus maculatus	Cunchi				X
Siluriformes	Pimelodidae	Pimelodus pictus	Cunchi			X	
Siluriformes	Pimelodidae	Piniramphus pirinampu	Mota				
Siluriformes	Pimelodidae	Platynematichthys notatus	Mota ruro				
Siluriformes	Pimelodidae	Pseudoplatystoma fasciatum	Doncella		Х		Х
Siluriformes	Pimelodidae	Pseudoplatystoma tigrinum	Tigre zúngaro				Х
Siluriformes	Pimelodidae	Sorubim lima	Shiripira	Χ			X
Siluriformes	Pimelodidae	Hypopthalmus edentatus	Maparate				X
Siluriformes	Pimelodidae Trychomystoridae	Hypopthalmus etarginatus	Maparate			v	X
Siluriformes		Henonemus so	Canero		~	X	Х
Siluriformes Siluriformes	Trychomycteridae	•	Canero Canero		Х	X X	Х
Siluriformes	Trychomycteridae Callichthyidae	Vandeilia piazali Corydoras trilineatus	Canero Shirui			X	^
Siluriformes	Callichthyidae	Corydoras trilineatus Corydoras sp.	Shirui			X	
Siluriformes	Callichthyidae	Hoplosternun thoracatum	Jimui		Х	^	
	Loricariidae	Ancistrus sp.			X		
Siluriformes	_01104111445	Jou do op.			^		
Siluriformes Siluriformes	Loricariidae	Hypostomus emarginatus	Carachama			X	X
Siluriformes	Loricariidae Loricariidae	Hypostomus emarginatus Hypoptopoma sp.	Carachama Carachama			X X	Х
	Loricariidae Loricariidae Loricariidae	Hypostomus emarginatus Hypoptopoma sp. Hypostomus plecostomus	Carachama Carachama Carachama	X	Х	X X X	Х

Orden	Familia	Nombre Científico	Localidades Muestreadas				
			N. Común	S.A. Bancal	Ullpayacu	Huangana	Trueno
Siluriformes	Loricariidae	Otocinclus sp.	Otocinclus	Х			
Siluriformes	Loricariidae	Rineloricaria sp.	Shitari		Χ	Χ	X
Atheriniformes	Belonidae	Potamorrhaphis guianensis	Pez aguja		Χ		
Perciformes	Sciaenidae	Plagioscion squamosissimus	Corvina				Χ
Perciformes	Cichlidae	Aequidens tetramerus	Bujurqui	X		Χ	Χ
Perciformes	Cichlidae	Aequidens sp.			Χ		
Perciformes	Cichlidae	Apistograma sp.	Bujurqui	X			
Perciformes	Cichlidae	Astronotus ocellatus	Acarahuazú		Χ		
Perciformes	Cichlidae	Biotodoma cupido	Bujurqui		Χ		X
Perciformes	Cichlidae	Bujurquina syspilus	Bujurqui	Χ			
Perciformes	Cichlidae	Cichla monoculus	Tucunare		Χ	X	X
Perciformes	Cichlidae	Cichlasoma amazonarum	Bujurqui		Χ		
Perciformes	Cichlidae	Chaetobranchus flavescens	Bujurqui		Χ		
Perciformes	Cichlidae	Crenicichla johanna	Añashua				
Perciformes	Cichlidae	Crenicichla sp.			Χ		
Perciformes	Cichlidae	Heros severum	Bujurqui		Χ		X
Perciformes	Cichlidae	Hypselecara temporalis	Bujurqui		Χ		Х
Perciformes	Cichlidae	Pterophyllum scalare	Pez angel		Χ		
Perciformes	Cichlidae	Satanoperca jurupari	Bujurqui	Χ	Χ	Χ	X
Pleuronectiformes	Soleidae	Achirus achirus	Panga raya		Χ	Χ	X
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	Colomesus asellus	Pez globito				Χ
TOTAL	32 familias	165 especies		26	18	19	27

Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
ARECIDAE	ARALES			
ARECIDAE	ARALES	Araceae Araceae	Caladium picturatum  Montrichardia arborescens	corazón de maría
ARECIDAE				raya balsa
	ARALES	Araceae	Philodendron sp.	sacha itininga
ARECIDAE ARECIDAE	ARALES ARALES	Araceae Araceae	Philodendron sp. Urospatha sagittifolia	sacha itininga
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Aphandra natalia	jergón quiro
ARECIDAE	ARECALES		•	piasaba
ARECIDAE		Arecaceae	Astrocaryum chambira	chambira
ARECIDAE	ARECALES ARECALES	Arecaceae	Astrocaryum chonta	huicungo
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae Arecaceae	Astrocaryum jauari Astrocaryum javarense	huirima huicungo
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Astrocaryum murumuru	huicungo
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Attalea butyracea	shebón
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Attalea insignis	31165011
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Attalea maripa	inayuga
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Attalea phalerata	mayaga
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Attalea tessmannii	shapaja
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris acanthocarpa	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris hirta	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris hirta var. Mollis	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris killipii	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris macroacantha	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris maraja	ñejilla
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris simplicifrons	•
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Bactris sp.	ñejilla
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Catoblastus drudei	ponilla
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Chelyocarpus ulei	falso bombonaje
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Desmoncus mitis	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Desmoncus polycanthos	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Elaeis oleifera	palma aceitera
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Elaeis sp.	palma aceitera
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Euterpe precatoria	huasai
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma sp.	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma sp.	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma camana	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma deversa	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma juruana	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma leptospadix	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma macrostachys	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma maxima	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma poeppigiana	
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma simplicifrons	a a lastata a
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma sp.	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma spixiana	ponilla
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Geonoma stricta Hyospathe elegans	nalmiaha
ARECIDAE ARECIDAE	ARECALES ARECALES	Arecaceae	nyospatrie elegans Iriartea deltoidea	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae Arecaceae	Iriartella setigera	huacrapona ponilla
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Iriartella stenocarpa	ponilla
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Lepidocaryum tenue	irapay
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Mauritia felxuosa	aguaje
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Mauritiella aculeata	aguajillo
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Oenocarpus balickii	aguajiiio
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Oenocarpus bataua	ungurahui
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Oenocarpus mapora	sinamillo
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Pholidostachys synanthera	palmiche
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Phytelephas macrocarpa	yarina
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Phytelephas macrocarpa subsp.tenuicaulis	yarina
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Socratea exorrhiza	casha pona
ARECIDAE	ARECALES	Arecaceae	Wettinia drudei	
ARECIDAE	CYCLANTHALES	Cyclanthaceae	Cyclanthus bipartitus	shangapilla
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Aspidosperma desmanthum	quillobordón
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Aspidosperma excelsum	remo caspi
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Aspidosperma nitida	remo caspi
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Aspidosperma polyneuron	quillobordón
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Couma macrocarpa	leche caspi
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Himatanthus sucuuba	bellaco caspi
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Lacmellea peruviana	chicle huayo
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Malouetia killipii	cuchara caspi
ASTERIDAE	GENTIANALES	Apocynaceae	Malouetia tamaquarina	cuchara caspi
ASTERIDAE ASTERIDAE	GENTIANALES GENTIANALES	Apocynaceae	Odontadenia macrantha	sapo huasca
	GENTIANALES GENTIANALES	Apocynaceae	Parahancornia peruviana Phigospira guadrangularis	naranjo podrido
ASTERIDAE	GENTIANALES GENTIANALES	Apocynaceae	Rhigospira quadrangularis	yahuar huayo
ASTERIDAE ASTERIDAE	GENTIANALES GENTIANALES	Apocynaceae	Tabernaemontana siphilitica Strychnos guianensis	lobo sanango
ASTERIDAE	GENTIANALES	Loganiaceae Loganiaceae	Strychnos guianerisis Strychnos mitscherlichii	soga anzuelo casha
ASTERIDAE	LAMIALES	Boraginaceae	Cordia nodosa	añallu caspi
ASTERIDAE	LAMIALES	Verbenaceae	Aegiphila integrifolia	sacha coconilla
ASTERIDAE	LAMIALES	Verbenaceae	Vitex pseudolea	perro caspi
ASTERIDAE	LAMIALES	Verbenaceae	Vitex triflora	pali perro
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Calycophyllum spruceanum	capirona
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Chimarrhis turbinata	pablo manchana
•				

Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Chimarrhis williamsii	pablo manchana
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Faramea capillipes	sananguillo
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Guatteria aromatica	uña de gato
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Isertia hypoleuca	azarquiro
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Isertia laveis	sacha huito
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Kotchubaea morilloi	raya caspi
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Ladenbergia magnifolia	palo del fundo
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Palicourea condensata	sacha huito
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Palicourea sp.	sacha huito
ASTERIDAE ASTERIDAE	RUBIALES RUBIALES	Rubiaceae Rubiaceae	Pentagonia gigantifolia Posoqueria latifolia	cetico zapote de monte
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Psychotria remota	sacha chacruna
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Psychotria sp.	sanaguillo
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Psychotria sp.	sananguillo
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Psychotria stipulosa	sacha chacruna
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Remijia peruviana	cascarilla
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Simira cordifolia	huacamayo caspi
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Simira rubescens	loro micuna
ASTERIDAE ASTERIDAE	RUBIALES RUBIALES	Rubiaceae Rubiaceae	Spathelia terminalioides Uncaria guianensis	huamansamana sacha uña de gato
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Uncaria tomentosa	uña de gato
ASTERIDAE	RUBIALES	Rubiaceae	Warszewiczia coccinea	bandera caspi
ASTERIDAE	SCROPHULARIALES	Bignoniaceae	Anemopaegma chrysoleucum	balsa huasca
ASTERIDAE	SCROPHULARIALES	Bignoniaceae	Arrabidaea bracteolata	balsa huasca
ASTERIDAE	SCROPHULARIALES	Bignoniaceae	Mansoa standleyi	ajo sacha
ASTERIDAE	SCROPHULARIALES	Bignoniaceae	Paragonia pyramidata	balsa huasca
ASTERIDAE	SCROPHULARIALES	Bignoniaceae	Tabebuia incana	tahuari
ASTERIDAE ASTERIDAE	SCROPHULARIALES SCROPHULARIALES	Bignoniaceae	Tabebuia insignis Tabebuia serratifoli	tahuari tahuari
ASTERIDAE	SCROPHULARIALES SCROPHULARIALES	Bignoniaceae Scrophulariaceae	ι apepula serratifoli Lindernia crustacea	tahuari coconilla
ASTERIDAE	SOLANALES	Convolvulaceae	Ipomoea squamosa	sacha camote
ASTERIDAE	SOLANALES	Convolvulaceae	Maripa paniculata	ampato huasca
ASTERIDAE	SOLANALES	Convolvulaceae	Maripa peruviana	huasca topa
ASTERIDAE	SOLANALES	Convolvulaceae	Maripa sp.	ampato huasca
CARYOPHYLLIDAE	CARYOPHYLLALES	Nyctaginaceae	Neea floribunda	palometa huayo
CARYOPHYLLIDAE	CARYOPHYLLALES	Nyctaginaceae	Neea macrophylla	palometa huayo
CARYOPHYLLIDAE CARYOPHYLLIDAE	CARYOPHYLLALES CARYOPHYLLALES	Nyctaginaceae	Neea parviflora	palometa huayo
CARYOPHYLLIDAE	CARYOPHYLLALES	Nyctaginaceae Nyctaginaceae	Neea sp. Neea sp.	palometa huayo palometa huayo
CARYOPHYLLIDAE	POLYGONALES	Polygonaceae	Coccoloba marginata	rosario caspi
CARYOPHYLLIDAE	POLYGONALES	Polygonaceae	Coccoloba scandens	vino huayo
CARYOPHYLLIDAE	POLYGONALES	Polygonaceae	Triplaris americana	tangarana colorada
CARYOPHYLLIDAE	POLYGONALES	Polygonaceae	Triplaris peruviana	tangarana colorada
COMMELINIDAE	COMMELINALES	Commelinaceae	Geogenanthus rhizanthus	cañagre chico
COMMELINIDAE	CYPERALES	Cyperaceae	Scleria flagellum-nigrorum	cortadera
COMMELINIDAE	CYPERALES	Cyperaceae	Scleria microcarpa	cortadera
COMMELINIDAE	CYPERALES CYPERALES	Cyperaceae Cyperaceae	Scleria microcephala Scleria secans	cortadera cortadera
COMMELINIDAE	CYPERALES	Cyperaceae	Scleria sp.	cortadera
COMMELINIDAE	CYPERALES	Poaceae	Guadua superba	bambusillo
COMMELINIDAE	CYPERALES	Poaceae	Gynerium sagittatum	caña brava
COMMELINIDAE	CYPERALES	Poaceae	Panicum laxum	torurco
COMMELINIDAE	CYPERALES	Poaceae	Pariana sp.	shacapa
COMMELINIDAE	CYPERALES	Poaceae	Pariana sp.	shacapa
COMMELINIDAE COMMELINIDAE	CYPERALES CYPERALES	Poaceae Poaceae	Pariana sp. Pharus latifolius	shacapa
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Chrysophyllum argenteum	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Chrysophyllum bombycinum	Quinilla colorada
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Chrysophyllum cuneifolium	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Chrysophyllum guianensis	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Chrysophyllum manaosense	quinilla colorada
DILLENIIDAE	EBENALES EDENALES	Sapotaceae	Chrysophyllum peruvianum	quinilla colorada
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	EBENALES EBENALES	Sapotaceae Sapotaceae	Chrysophyllum prieurii Chrysophyllum sp.	quinilla colorada quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Ecclinusa guianensis	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Manilkara bidendata	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Micropholis guyanensis	balatillo
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria cuspidata	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria glomerata	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria guianensis	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES ERENALES	Sapotaceae	Pouteria lucumifolia	quinilla caimitillo
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	EBENALES EBENALES	Sapotaceae Sapotaceae	Pouteria lucumifolia Pouteria multiflora	quinilla quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria mulliliora Pouteria peruviensis	quinilla caimitillo
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria procera	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria reticulata	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria rostrata	quinilla blanca
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria sp.	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria sp.	quinilla
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Pouteria sp.	quinilla
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	EBENALES EBENALES	Sapotaceae Sapotaceae	Pouteria sp. Pouteria torta	quinilla quinilla negra
DILLENIIDAE	EBENALES	Sapotaceae	Sarcaulus brasiliensis	quinilla negra quinilla
12		Sapolacodo		4

Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Cariniana decandra	cinta caspi
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Couratari guianensis	ratón caspi
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Couropita guianensis	aña uma
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Eschweilera albiflora	machimango
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	LECYTHIDALES LECYTHIDALES	Lecythidaceae Lecythidaceae	Eschweilera andina Eschweilera coriacea	machimango machimango negro
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Eschweilera gigantea	machimango
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Eschweilera grandiflora	machimango negro
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Eschweilera itayensis	machimango blanco
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae Lecythidaceae	Eschweilera laevicarpa Eschweilera rufifolia	machimango colorado
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Eschweilera rulliolla Eschweilera sp.	machimango colorado machimango
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Eschweilera sp.	machimango
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Eschweilera tessmanni	machimango colorado
DILLENIIDAE	LECYTHIDALES	Lecythidaceae	Grias peruviana	sacha mangua
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	LECYTHIDALES MALVALES	Lecythidaceae Elaeocarpaceae	Lecythis pisonis Sloanea corrugada	castaña de monte warmi caspi
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea durisima	cepanchina
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea floribunda	cepanchina
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea fragans	cepanchina
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	MALVALES MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea grandiflora Sloanea latifolia	capanchina
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae Elaeocarpaceae	Sloanea laxiflora	cepanchina perro caspi
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea macrophylla	cepanchina
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea pubescens	cepanchina
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea robusta	capanchina
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	MALVALES MALVALES	Elaeocarpaceae Elaeocarpaceae	Sloanea sp. Sloanea sp.	cepanchina cepanchina
DILLENIIDAE	MALVALES	Elaeocarpaceae	Sloanea sp.	cepanchina
DILLENIIDAE	MALVALES	Sterculiaceae	Byttneria aurantiaca	uña de gato
DILLENIIDAE	MALVALES	Sterculiaceae	Sterculia colombiana	warmi caspi
DILLENIIDAE	MALVALES	Sterculiaceae	Sterculia frondosa	espintana
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	MALVALES MALVALES	Sterculiaceae Sterculiaceae	Sterculia guianensis Sterculia sp.	warmi caspi warmi caspi
DILLENIIDAE	MALVALES	Sterculiaceae	Sterculia sp.	warmi caspi
DILLENIIDAE	MALVALES	Sterculiaceae	Sterculia sp.	warmi caspi
DILLENIIDAE	MALVALES	Sterculiaceae	Theobroma cacao	cacahuillo
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	MALVALES MALVALES	Sterculiaceae Sterculiaceae	Theobroma obovatum Theobroma subincanum	sacha cacao sacha cacao
DILLENIIDAE	MALVALES	Tiliaceae	Apeiba aspera	peine de mono
DILLENIIDAE	MALVALES	Tiliaceae	Luehea cymulosa	maquisapa ñaccha
DILLENIIDAE	MALVALES	Tiliaceae	Mollia gracilis	coto vara
DILLENIIDAE	PRIMULALES	Myrsinaceae	Stylogyne longifolia	vino huayo
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	PRIMULALES THEALES	Theophrastaceae Caryocaraceae	Clavija longifolia Caryocar glabrum	lúcuma sacha almendro colorado
DILLENIIDAE	THEALES	Caryocaraceae	Caryocar sp.	almendro
DILLENIIDAE	THEALES	Clusiaceae	Calophyllum brasiliensis	lagarto caspi
DILLENIIDAE	THEALES	Clusiaceae	Clusia amazonica	mata palo
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	THEALES THEALES	Clusiaceae Clusiaceae	Clusia laxiflora Garcinia macrophylla	mata palo charichuelo
DILLENIIDAE	THEALES	Clusiaceae	Symphonia globulifera	azufre caspi
DILLENIIDAE	THEALES	Clusiaceae	Tovomita carinata	chullachaqui caspi
DILLENIIDAE	THEALES	Clusiaceae	Tovomita sp.	chullachaqui caspi
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	THEALES THEALES	Clusiaceae Clusiaceae	Tovomita speciosa Tovomitopsis spruceana	chullachaqui caspi chullachaqui caspi
DILLENIIDAE	THEALES	Clusiaceae	Vismia angusta	pichirina amarila
DILLENIIDAE	THEALES	Marcgraviaceae	Souroubea crassipetala	soga
DILLENIIDAE	THEALES	Ochnaceae	Ouratea aromatica	navidad caspi
DILLENIIDAE	THEALES	Ochnaceae	Ouratea simulans	navidad caspi
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	THEALES VIOLALES	Quiinaceae Bombacaceae	Quiina macrophylla Cavanillesia umbellata	sacha guayabilla lupuna colorada
DILLENIIDAE	VIOLALES	Bombacaceae	Ceiba pentandra	lupuna
DILLENIIDAE	VIOLALES	Bombacaceae	Ceiba samauma	huimba
DILLENIIDAE	VIOLALES	Bombacaceae	Matisia bicolor	sapote de monte
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	VIOLALES VIOLALES	Bombacaceae Bombacaceae	Matisia bracteolosa Matisia huallagensis	machín zapote machín zapote
DILLENIIDAE	VIOLALES	Bombacaceae	Matisia malacocalyx	machin zapote
DILLENIIDAE	VIOLALES	Bombacaceae	Matisia ochrocalyx	machín zapote
DILLENIIDAE	VIOLALES	Bombacaceae	Matisia stenopetala	machin zapote
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	VIOLALES VIOLALES	Bombacaceae Bombacaceae	Pachira aquatica Pachira insignis	punga negra punga negra
DILLENIIDAE	VIOLALES	Bombacaceae	Pseudobombax munguba	punga negra punga del bajo
DILLENIIDAE	VIOLALES	Caricaceae	Jacaratia digitata	shamburo
DILLENIIDAE	VIOLALES	Flacourtiaceae	Casearia arborea	tubinachi
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	VIOLALES	Flacourtiaceae	Lunania parviflora	yacushapana trompo caspi
DILLENIIDAE	VIOLALES VIOLALES	Lacistemataceae Violaceae	Lacistema aggregata Leonia crassa	trompo caspi nina caspi
DILLENIIDAE	VIOLALES	Violaceae	Leonia glycycarpa	tamara
DILLENIIDAE	VIOLALES	Violaceae	Rinorea grandiflora	quinilla
DILLENIIDAE	VIOLALES	Violaceae	Rinorea guianensis	trompetero caspi
DILLENIIDAE DILLENIIDAE	VIOLALES VIOLALES	Violaceae Violaceae	Rinorea lindeniana Rinorea macrocarpa	trompetero caspi trompetero caspi
DILLENIIDAE	VIOLALES	Violaceae	Rinorea racemosa	trompetero caspi
-				•

Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia distachya	cetico
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia distactiya Cecropia ficifolia	cetico
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia latiloba	cetico
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia membranacea	cetico blanco
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia polystachya	zapote de monte
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia sciadophylla	cetico colorado
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia sp.	cetico
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia sp.	cetico
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Cecropia sp.	cetico
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Pourouma guianensis	sacha uvilla
HAMAMELIDAE	URTICALES	Cecropiaceae	Pourouma tomentosa	sacha uvilla
HAMAMELIDAE HAMAMELIDAE	URTICALES URTICALES	Moraceae Moraceae	Batocarpus amazonicus Brosimum acutifolium	llanchama huicungo
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Brosimum lactescens	manchinga
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Brosimum potabile	manchinga
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Brosimum rubescens	pali sangre
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Brosimum utile	chingonga
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Clarisia racemosa	remo caspi
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Ficus americana	renaco
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Ficus glabra	renaco
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Ficus insipida	ojé 
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Ficus paraensis	renaquilla
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Ficus trigona	renaco
HAMAMELIDAE HAMAMELIDAE	URTICALES URTICALES	Moraceae	Ficus vonances	renaco ojé de hoja menuda
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae Moraceae	Ficus yoponensis Helicostylis scabra	oje de noja menuda misho chaqui
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Naucleopsis concinna	chimicua amarilla
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Naucleopsis concinna Naucleopsis glabra	chimicua amarilla
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Naucleopsis giabra Naucleopsis humilis	chimicua amarilla
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Naucleopsis imitans	motelo chaqui
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Naucleopsis krukevii	motelo chaqui
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Naucleopsis mello-barretoi	chimicua
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Naucleopsis sp.	capinurí de altura
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Perebea angustifolia	chimicua
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Perebea guianensis	chimicua
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Perebea humilis	chimicua
HAMAMELIDAE HAMAMELIDAE	URTICALES URTICALES	Moraceae Moraceae	Perebea longepedunculata Perebea mollis	chimicua chimicua
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Pseudolmedia laevigata	guariuba
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Pseudolmedia laevis Pseudolmedia laevis	guariuba
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Sorocea hirtella	chimicua
HAMAMELIDAE	URTICALES	Moraceae	Sorocea muricata	chimicua
HAMAMELIDAE	URTICALES	Ulmaceae	Ampelocera edentula	atadijo negro
HAMAMELIDAE	URTICALES	Ulmaceae	Ampelocera sericea	atadijo negro
LILIIDAE	LILIALES	Solanaceae	Brunfelsia grandiflora	chiri sanango
LILIIDAE	LILIALES	Solanaceae	Witheringia solanaceae	coconilla
LYCOPODIOPSIDA	SELAGINELLALES	Selaginellaceae	Selaginella exaltata	maqui maqui
LYCOPODIOPSIDA MAGNOLIIDAE	SELAGINELLALES LAURALES	Selaginellaceae Lauraceae	Selaginella exantata Aniba cenelilla	shapumbilla moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Aniba guianensis	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Aniba megaphylla	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Aniba perutilis	moena amarilla
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Aniba sp.	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Aniba sp.	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Endlicheria bracteata	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Endlicheria citriodora	moena alcanfor
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Licaria canella	moenilla
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Mezilaurus itauba	March -
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Mezilaurus opaca	Itauba
MAGNOLIIDAE MAGNOLIIDAE	LAURALES LAURALES	Lauraceae	Nectandra cuspidata Nectandra nihua	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES LAURALES	Lauraceae Lauraceae	Nectandra ninua Nectandra sp.	moena moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Nectandra sp. Nectandra sp.	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Nectandra sp. Nectandra viburnoides	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea aciphylla	moena amarilla
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea bofo	moena negra
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea longifolia	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea myriantha	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea oblonga	casha moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea olivacea	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea puberula	moena negra
MAGNOLIIDAE MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea rubra	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES LAURALES	Lauraceae	Ocotea sp. Ocotea sp.	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae Lauraceae	Ocotea sp.	moena moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Ocotea sp.	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Pleurothyrium parviflorum	moena
MAGNOLIIDAE	LAURALES	Lauraceae	Pleurothyrium trianae	moena
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Annona hypoglauca	anonilla
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Duguetia spixiana	tortuga caspi
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Guatteria decurrens	carahuasca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Guatteria dielsiana	carahuasca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Guatteria elata	carahuasca

		T - '''	T	
Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Guatteria megalophylla	carahuasca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Guatteria multinervia	carahuasca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Guatteria tomentosa	carahuasca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Oxandra polyantha	tortuga caspi
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Oxandra riedeliana	tortuga caspi
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Unonopsis floribunda	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Unonopsis gracilis	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia benthamii	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia cuspidata	•
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia excellens	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia micans	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia multiflora	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia nitida	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia poeppigii	yahuarachi caspi
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia sericea	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia sp.	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Annonaceae	Xylopia sp.	espintana
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera crassifolia	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera grandis	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera juruensis	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera macrophylla	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera mollisima	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	•	•	cumala colorada
		Myristicaceae	Iryanthera paraensis	
MAGNOLIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera polineura	cumala colorada
MAGNOLIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera sp.	cumala colorada
MAGNOLIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera sp.	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera tessmannii	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera tricornis	pucuna caspi
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Iryanthera ulei	cumala colorada
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Osteophloeum platyspermum	favorito
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Otoba glycicarpa	aguanillo
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Otoba parviflora	aguanillo
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola albidiflora	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola caducifolia	cumala negra
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola calophylla	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola decorticans	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola duckei	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola elongata	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola flexuosa	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola loretensis	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola marlenei	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola multinervia	cumala negra
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola obovata	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola pavonis	caupuri
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola peruviana	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	MAGNOLIALES	Myristicaceae	Virola sp.	cumala blanca
MAGNOLIIDAE	PIPERALES	Piperaceae	Piper anduncum	condorcillo
MAGNOLIIDAE	PIPERALES	Piperaceae	Piper arboreum	cordoncillo
MAGNOLIIDAE	RANUNCULALES	Menispermaceae	Abuta grandifolia	achuni sanango
MAGNOLIIDAE	RANUNCULALES	Menispermaceae	Abuta rufescens	abuta
MAGNOLIIDAE	RANUNCULALES	Menispermaceae	Chondodendron tomentosum	curare
MAGNOLIIDAE	RANUNCULALES	Menispermaceae	Curarea sp.	abuta
MAGNOLIIDAE	RANUNCULALES	Menispermaceae	Curarea tecunarum	abuta
POLYPODIOPSIDA	ASPIDIALES	Nephrolepidaceae	Nephrolepis sp.	helecho
POLYPODIOPSIDA	BLECHNALES	Aspleniaceae	Elaphoglossum sp.	helecho
POLYPODIOPSIDA	BLECHNALES	Blechnaceae	Salpichlaena volubilis	shapumba huasca
POLYPODIOPSIDA	BLECHNALES	Dryopteridaceae	Polybotrya sp.	helecho
POLYPODIOPSIDA	BLECHNALES	Thelypteridaceae	Thelypteris hispida	shapumbilla
POLYPODIOPSIDA	BLECHNALES	Thelypteridaceae	Thelypteris Inspida Thelypteris juruensis	helecho
POLYPODIOPSIDA	BLECHNALES	Thelypteridaceae	Thelypteris juruensis Thelypteris macrophylla	helecho
POLYPODIOPSIDA	BLECHNALES	Thelypteridaceae	Thelypteris macrophylia Thelypteris sp.	helecho
POLYPODIOPSIDA	CYATHEALES	Cyatheaceae	Cyathea bradei	yarinilla
POLYPODIOPSIDA	CYATHEALES	Cyatheaceae	Cyathea sp.	yarinilla
POLYPODIOPSIDA	DICKSONIALES	Dennstaedtiaceae	Cyatnea sp. Lindsaea divaricata	culantrillo
POLYPODIOPSIDA			Lindsaea divancata Lindsaea lancea	
POLYPODIOPSIDA	DICKSONIALES DICKSONIALES	Dennstaedtiaceae Dennstaedtiaceae		culantrillo
POLYPODIOPSIDA		Dennstaedtiaceae	Lindsaea sp.	culantrillo
	DICKSONIALES		Lindsaea sp.	culantrillo
POLYPODIOPSIDA	DICKSONIALES	Dennstaedtiaceae	Lindsaea sp.	culantrillo
POLYPODIOPSIDA ROSIDAE	HYMENOPHYLLALES APIALES	Hymenophyllaceae Araliaceae	Trichomanes plumosum	helecho
			Dendropanax arboreus	garza moena
ROSIDAE	APIALES	Araliaceae	Dendropanax tessmannii	garza moena
ROSIDAE	CELASTRALES	Celastraceae	Goupia glabra	sacha bolaina
ROSIDAE	CELASTRALES	Celastraceae	Maytenus macrocarpa	chuchuhuasi
ROSIDAE	CELASTRALES	Dilleniaceae	Doliocarpus dantatus	paujil chaqui
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Cheiloclinium klugii	chuchuhuasi huasca
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Cheiloclinium lineolatum	huarmi chuchuhuasi
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Cheiloclinium sp.	chuchuhuasi huasca
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Salacia cuspidata	chuchuhuasi huasca
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Salacia impressifolia	chuchuhuasi huasca
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Salacia sp.	chuchuhuasi huasca
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Salacia sp.	chuchuhuasi huasca
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Salacia spectabilis	chuchuhuasi huasca
ROSIDAE	CELASTRALES	Hippocrateaceae	Tontelea divergens	

Clase	Ordon	- Esmilia	Nombro Científico	Nombro Común
	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
ROSIDAE	CELASTRALES	Icacinaceae	Calatola venezuelense	sacha umari
ROSIDAE	CELASTRALES	Icacinaceae	Dendrobangia boliviana	sacha umari
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Acalypha scandens	sacha ishanga
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Alchorneopsis floribunda	zancudo caspi blanco
ROSIDAE ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Cargodendron grandifolium	metohuayo
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Croton synastys	huambra caspi
ROSIDAE	EUPHORBIALES EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Croton palanastiama	yacuruna caspi
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Croton palanostigma Croton schiedeanus	shambo quiro sacha uvilla
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae Euphorbiaceae	Drypetes amazonica	yutubanco
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Gavarretia terminalis	huambra caspi
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Glycydendron amazonicum	parinari de shapshico
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Hevea brasilensis	shiringa
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Hevea guianensis	shiringa maposa
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Hura crepitans	catahua
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Hyeronima alchorneoides	acero caspi
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Hyeronima oblonga	acero caspi
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Mabea guianensis	shiringuilla
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Mabea nitida	shiringuilla
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Margaritaria arborescens	raya balsa
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Margaritaria nobilis	cunchi caspi
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Micrandra spruceana	shiringa masha
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Nealchornea yapurensis	mojara caspi
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Omphalea diandra	sapo huasca
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Sapium marmierii	gutapercha
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Sapium sp.	gutapercha
ROSIDAE	EUPHORBIALES	Euphorbiaceae	Senefeldera inclinata	kerosene caspi
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Andira inermis	cajón caspi
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Andira surinamensis	cajón
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Apuleia leiocarpa	ana caspi
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Apuleia mollaris	ana caspi
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Bauhinia glabra	escalera de mono
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Bauhinia guianensis	escalera de motelo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Bauhinia longifolia	machete vaina
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Bauhinia sp.	escalera de mono
ROSIDAE ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Bauhinia tarapotensis	yutubanco
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Cedrelinga cateniiformis	tornillo
ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Crudia deborrima	copaiba
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae Fabaceae	Crudia glaberrima Cynometra spruceana	machete vaina
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Dalbergia monetaria	huaira caspi centavo huasca
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Dalbergia spruceana	centavo huasca
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Dialium guineense	azúcar huayo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Diplotropis martiusii	chontaquiro
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Diplotropis purpurea	tangarana blanca
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Diplotropis sp.	chontaquiro
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Diplotropis sp.	chontaquiro
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Entada polyphylla	pashaquilla
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Hymenaea courbaril	azúcar huayo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Hymeneae oblongifolia	azúcar huayo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Hymenolobium excelsum	mari mari
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Hymenolobium nitidum	mari mari
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Hymenolobium sp.	mari mari
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga alba	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga aria	shimbillo colorado
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga chartacea	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga densiflora	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga ingoides	guabilla
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga loretana	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga maynensis	shimbillo
ROSIDAE ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga nobilis	shimbillo shimbillo
ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Inga pavoniana Inga pilosula	shimbillo shimbillo
ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Inga pilosula Inga semialata	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga semialata Inga sp.	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga sp. Inga sp.	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga sp.	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga sp.	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga tenuistipula	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga tessmannii	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga thibaudiana	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga umbellifera	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga vera	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Inga yacona	shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Lonchocarpus hedyosmus	remo caspi
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Machaerium cuspidatum	charapa shillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Machaerium floribundum	pico de carpintero
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Macrolobium acaciifolium	pashaco colorado
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Macrolobium limbatum	sacha shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Macrolobium microcalyx	sacha shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Macrolobium sp.	sacha shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Macrolobium sp.	sacha shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Macrolobium sp. nov.	sacha shimbillo

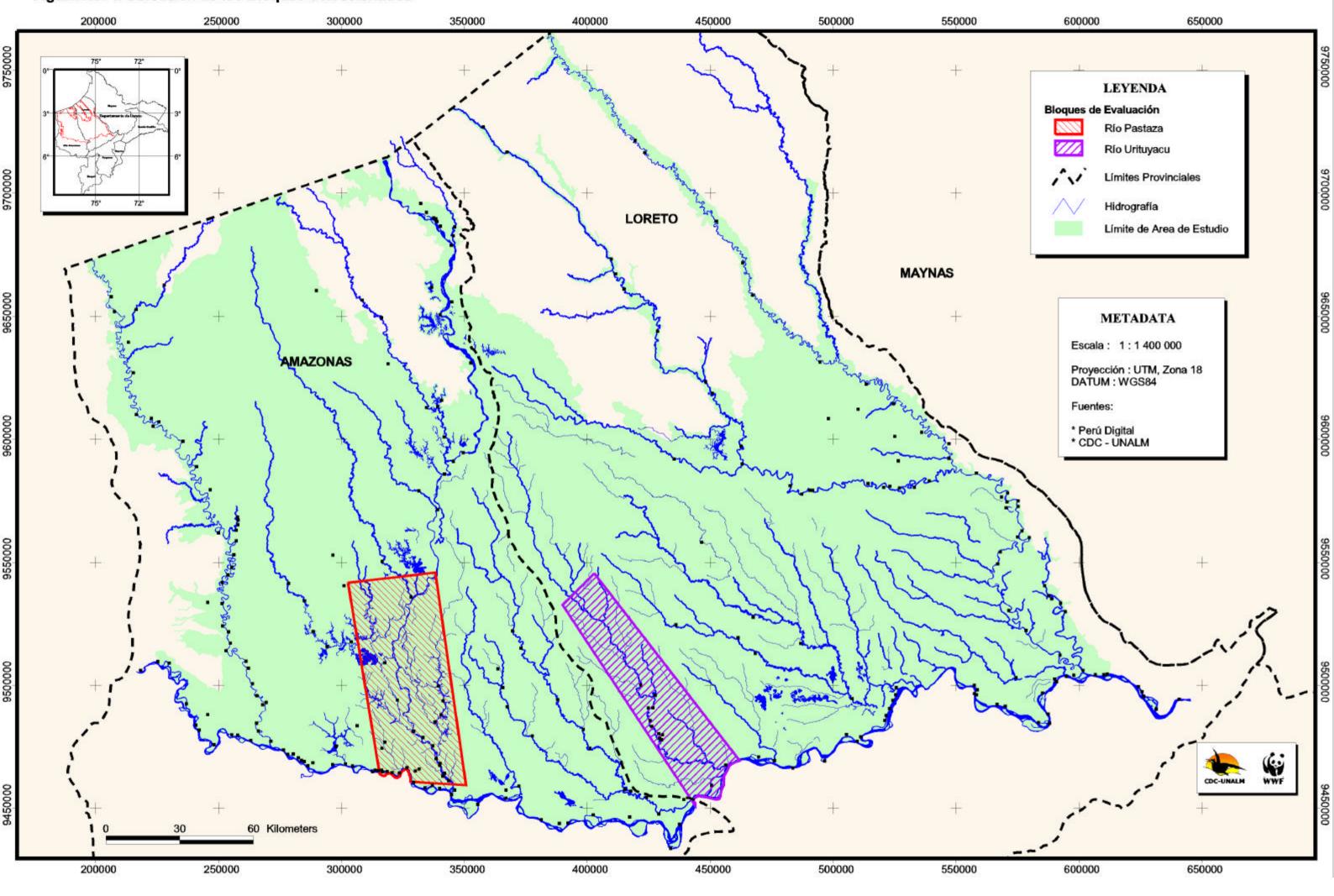
Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Macrosamanea spruceana	pashaquilla
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Marmaroxyllum basijugum	bushilla
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Mucuna rostrata	ojo de vaca
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Ormosia amazonica	huayruro colorado
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Ormosia arborea	huayruro colorado
ROSIDAE ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Ormosia coccinea Ormosia nobilis	huayruro colorado huayruro colorado
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Parkia igneiflora	pashaco
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Parkia panurensis	pashaco
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Parkia sp.	pashaco
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Parkia velutina	pashaco
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Pentaclethra macroloba	oreja de negro
ROSIDAE ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Pterocarpus amazonum Pterocarpus rohrii	maría buena bandera caspi
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Stryphodendron polystachyum	pashaco hoja grande
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Swartzia cardiosperma	añuje remo caspi
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Swartzia laevicarpa	sacha cumaceba
ROSIDAE ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Swartzia pendula	tamamuri cumabeba
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Swartzia polyphylla Swartzia racemosa	sacha cumaceba
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Swartzia schomburgkii	sacha cumaceba
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Swartzia simplex	sacha ají
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Tachigali bracteosum	tangarana
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Tachigali cavipes	tangarana de altura
ROSIDAE ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Tachigali melinonii Tachigali paniculata	tangarana de altura tangarana
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Tachigali poeppigiana	tangarana de altura
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Tachigali sp.	tangarana de altura
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Tachigali tessmannii	tangarana
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Vatairea guianensis	chontaquiro
ROSIDAE ROSIDAE	FABALES FABALES	Fabaceae Fabaceae	Vigna longifolia	porotillo trueno shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Zygia divaricata Zygia juruana	trueno shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Zygia sp.	trueno shimbillo
ROSIDAE	FABALES	Fabaceae	Zygia unifoliata	trueno shimbillo
ROSIDAE	GERANIALES	Oxalidaceae	Ruptilocarpum sp.	cedro masha
ROSIDAE	LINALES	Erythroxylaceae	Erythroxylum macrophyllum	sacha coca
ROSIDAE ROSIDAE	LINALES LINALES	Humiriaceae Linaceae	Humiriastrum excelsum Roucheria punctata	manchari caspi puma caspi
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Buchenavia amazonica	yacushapana
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Buchenavia congesta	yacushapana
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Buchenavia oxycarpa	yacushapana
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Buchenavia reticulata	yacushapana
ROSIDAE ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae Combretaceae	Buchenavia sp.	yacushapana
ROSIDAE	MYRTALES MYRTALES	Combretaceae	Buchenavia sp. Buchenavia tomentosa	yacushapana yacushapana
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Buchenavia viridiflora	yacushapana
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Combretum laxum	huayhuashi chupa
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Terminalia dichotoma	yacushapana
ROSIDAE	MYRTALES	Combretaceae	Terminalia sp.	yacushapana
ROSIDAE ROSIDAE	MYRTALES MYRTALES	Melastomataceae Melastomataceae	Clidemia hirta Maietia guianensis	mullaquilla mullaquilla
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia amazonica	rifarillo
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia bubalina	rifari
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia decurrens	rifarillo
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia dolichorrhyncha	rifari
ROSIDAE ROSIDAE	MYRTALES MYRTALES	Melastomataceae Melastomataceae	Miconia duckei Miconia klugii	rifari colorado rifarillo
ROSIDAE	MYRTALES MYRTALES	Melastomataceae Melastomataceae	місопіа кіugii Miconia myriantha	rifarillo
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia mynanna Miconia nervosa	mullaquilla
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia poeppigii	rifari
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia sp.	rifari
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Miconia sp.	rifari
ROSIDAE ROSIDAE	MYRTALES MYRTALES	Melastomataceae Melastomataceae	Miconia sp. Miconia spichigera	rifari rifarillo
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Mouriri acutiflora	lanza caspi
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Mouriri cauliflora	lanza caspi
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Mouriri sagotiana	lanza caspi
ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Mouriri sp.	lanza caspi
ROSIDAE ROSIDAE	MYRTALES	Melastomataceae	Mouriri vornicosa	lanza caspi
ROSIDAE	MYRTALES MYRTALES	Melastomataceae Melastomataceae	Mouriri vernicosa Tococa guianensis	lanza caspi pucacuro caspi
ROSIDAE	MYRTALES	Myrtaceae	Eugenia sp.	guayabilla
ROSIDAE	MYRTALES	Myrtaceae	Eugenia sp.	guayabilla
ROSIDAE	MYRTALES	Myrtaceae	Myrcia sp.	guayabilla
ROSIDAE	MYRTALES	Myrtaceae	Myrcia sp.	guayabilla
ROSIDAE ROSIDAE	POLYGALALES POLYGALALES	Malpighiaceae Malpighiaceae	Byrsonima japurensis Byrsonima poeppigiana	indano sacha indano
ROSIDAE	POLYGALALES	Malpighiaceae	Byrsonima sp.	sacha indano
ROSIDAE	POLYGALALES	Malpighiaceae	Byrsonima sp.	sacha indano
ROSIDAE	POLYGALALES	Malpighiaceae	Byrsonima sp.	sacha indano
ROSIDAE	POLYGALALES	Polygalaceae	Moutabea aculeata	caimito huas
ROSIDAE	POLYGALALES	Vochysiaceae	Erisma bicolor	quillosisa

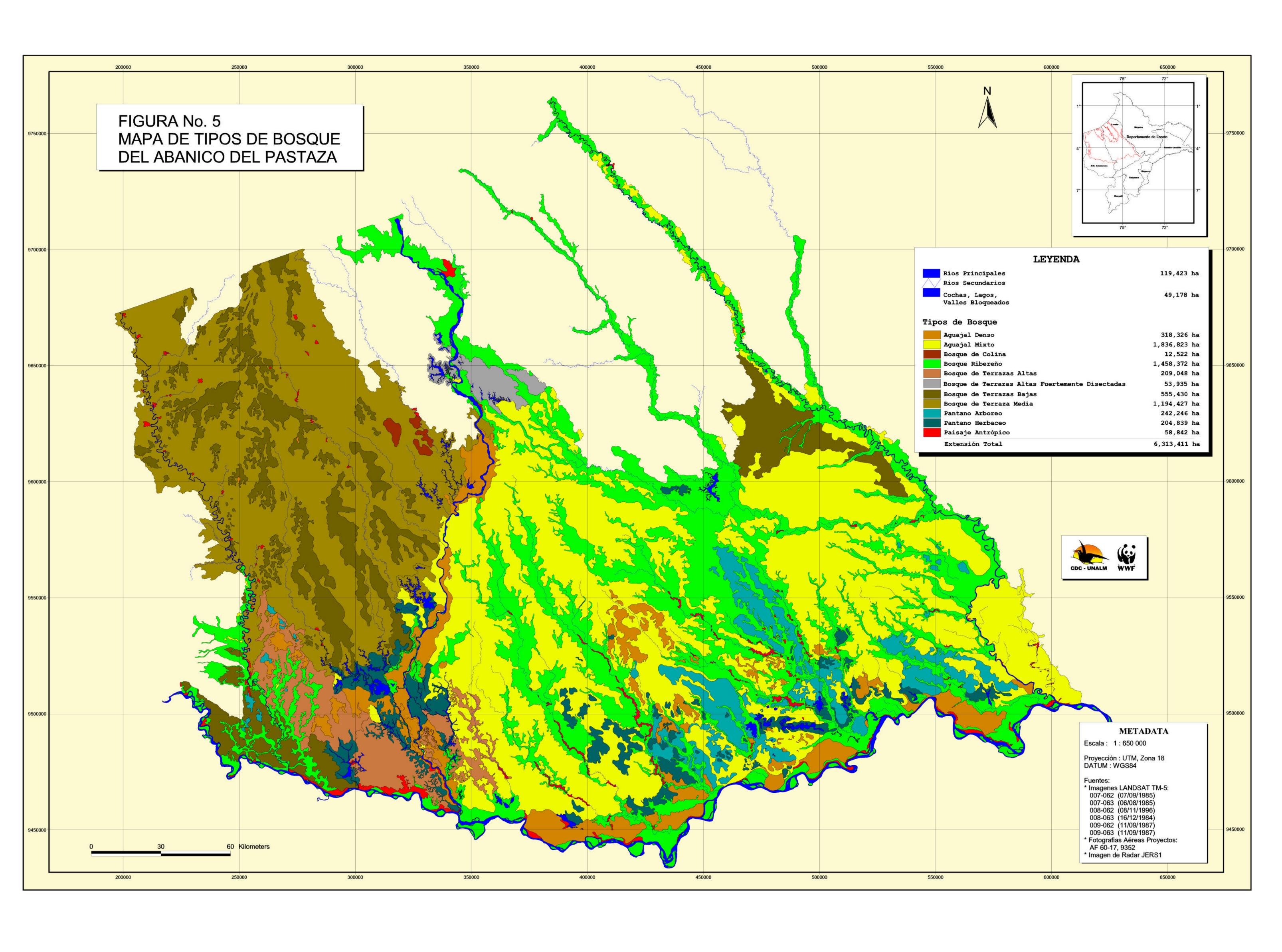
Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
ROSIDAE	POLYGALALES	Vochysiaceae	Ruizterania trichanthera	yesca caspi
ROSIDAE	POLYGALALES	Vochysiaceae	Vochysia venulosa	quillosisa
ROSIDAE	RHAMNALES	Rhamnaceae	Gouania lupoloides	chirapa huasca
ROSIDAE	RHAMNALES	Vitaceae	Cissus sicyoides	ampato huayo
ROSIDAE	RHIZOPHORALES	Rhizophoraceae	Sterigmapetalum obovatum	sacha mangle
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Couepia bernardii	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Couepia bracteosa	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Couepia guinensis	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Couepia macrophylla	parinari
ROSIDAE ROSIDAE	ROSALES ROSALES	Chrysobalanaceae Chrysobalanaceae	Couepia obovata Couepia sp.	parinari parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Couepia sp.	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Couepia ulei	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Couepia williamsii	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Hirtella elongata	parinarillo
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Hirtella hispida	parinarillo
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Hirtella racemosa	parinarillo
ROSIDAE ROSIDAE	ROSALES ROSALES	Chrysobalanaceae Chrysobalanaceae	Hirtella sp. Licania elliptica	parinarillo parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Licania emplica Licania heteromorpha	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Licania lata	apacharama
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Licania macrocarpa	parinarillo
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Licania octandra	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Licania sp.	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Licania sp.	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Licania sp.	parinari
ROSIDAE ROSIDAE	ROSALES ROSALES	Chrysobalanaceae Chrysobalanaceae	Licania triandra Parinari excelsa	parinari parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Parinari exceisa Parinari klugii	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Chrysobalanaceae	Parinari sp.	parinari
ROSIDAE	ROSALES	Connaraceae	Rourea amazonica	sacha ají
ROSIDAE	ROSALES	Connaraceae	Rourea guianensis	sacha anzuelo
ROSIDAE	SANTALALES	Olacaceae	Heisteria acuminata	paragüita caspi
ROSIDAE	SANTALALES	Olacaceae	Minquartia guianensis	huacapú
ROSIDAE ROSIDAE	SANTALALES SAPINDALES	Olacaceae Anacardiaceae	Tetrastylidium peruvianum Spondias mombim	huacapú negro ubos
ROSIDAE	SAPINDALES	Anacardiaceae	Tapirira guianensis	wira caspi
ROSIDAE	SAPINDALES	Anacardiaceae	Tapirira peckoltiana	wira caspi
ROSIDAE	SAPINDALES	Anacardiaceae	Tapirira retusa	wira caspi
ROSIDAE	SAPINDALES	Anacardiaceae	Thyrsodium spruceanum	copalillo
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Crepidospermum prancei	copal
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Dacryodes chimatensis	copalillo
ROSIDAE	SAPINDALES SAPINDALES	Burseraceae	Dacryodes nitens	copal blanco
ROSIDAE ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae Burseraceae	Dacryodes peruviana Protium aracouchini	copal blanco copal blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium divaricatum	copal blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium ferrugineum	copal
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium gallosum	copal blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium grandifolium	copal
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium guianensis	copal blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium hebetatum	copal blanco
ROSIDAE ROSIDAE	SAPINDALES SAPINDALES	Burseraceae Burseraceae	Protium nodulosum Protium opacum	copal copal blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium sp.	copal
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium sp.	copal
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium sp.	copal
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium spruceanum	copal blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Protium subserratum	copal
ROSIDAE ROSIDAE	SAPINDALES SADINDALES	Burseraceae	Protium trifoliatum Protium unifoliatum	copal
ROSIDAE	SAPINDALES SAPINDALES	Burseraceae Burseraceae	Protium unifoliatum Tetragastris panamensis	copal copal blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Burseraceae	Trattinnickia aspera	copal caraña
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Carapa guianensis	andiroba
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Cedrela fissilis	cedro blanco
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Cedrela odorata	cedro
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Guarea cinnamomea	requia blanca
ROSIDAE	SAPINDALES SADINDALES	Meliaceae	Guarea glabra	requia
ROSIDAE ROSIDAE	SAPINDALES SAPINDALES	Meliaceae Meliaceae	Guarea gomma Guarea grandiflora	requia requia colorada
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Guarea grandinora Guarea guidonia	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Guarea kunthiana	requia blanca
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Guarea macrophylla	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Guarea pubescens	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Guarea sp.	requia
ROSIDAE ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Guarea sp.	requia
ROSIDAE	SAPINDALES SAPINDALES	Meliaceae Meliaceae	Guarea sp. Guarea tomentosa	requia requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Swietenia macrophylla	caoba
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia martiana	zapote de monte
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia maynasiana	uchu mullaca
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia pallida	uchu caspi
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia poeppigii	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia pubescens	requia

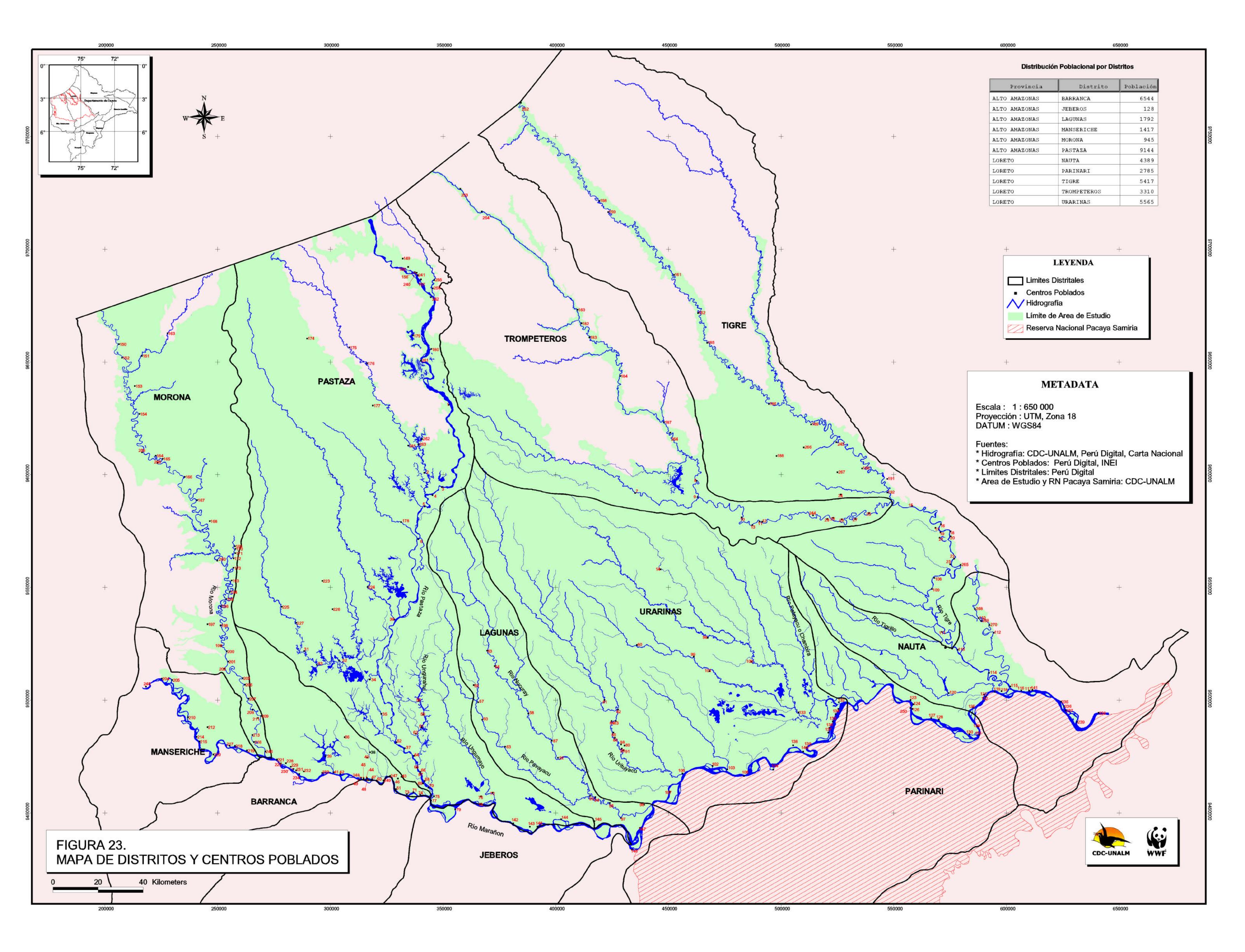
Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia rubra	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia septentrionalis	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia solitudinis	latapi
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia sp.	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia sp.	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia sp.	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia sp.	requia
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia stipitata	requia blanca
ROSIDAE	SAPINDALES	Meliaceae	Trichilia tuberculata	uchu caspi
ROSIDAE	SAPINDALES	Rutaceae	Zanthoxylum huberi	hualaja
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Matayba guianensis	huapina
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Paullinia alata	seca boca
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Paullinia gigantea	azúcar huasca
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Paullinia guianensis	seca boca
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Paullinia nobilis	seca boca
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Paullinia sp.	seca boca
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Serjania grandiflora	ojo de pescado
ROSIDAE	SAPINDALES	Sapindaceae	Talisia guianenesis	pinsha huayo
ROSIDAE	SAPINDALES	Simaroubaceae	Simarouba amara	marupá
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Heliconiaceae	Heliconia juruensis	situlli
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Heliconiaceae	Heliconia lasiorachis	situlli
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Heliconiaceae	Heliconia sp.	situlli
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Heliconiaceae	Heliconia sp.	situlli
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Calathea altissima	bijao
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Calathea capitata	bijao
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Calathea inocephala	bijauillo
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Calathea microcephala	bijauillo
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Calathea sp.	bijao
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Calathea sp.	bijao
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Calathea sp.	bijauillo
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Ischnosiphon hirsutus	trompetero caspi
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Marantaceae	Ischnosiphon killipii	trompetero huasca
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Zingiberaceae	Alpinia sp.	misqui ponga
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Zingiberaceae	Costus scaber	cañagre
ZINGIBERIDAE	ZINGIBERALES	Zingiberaceae	Renealmia alpina	mishqui panga

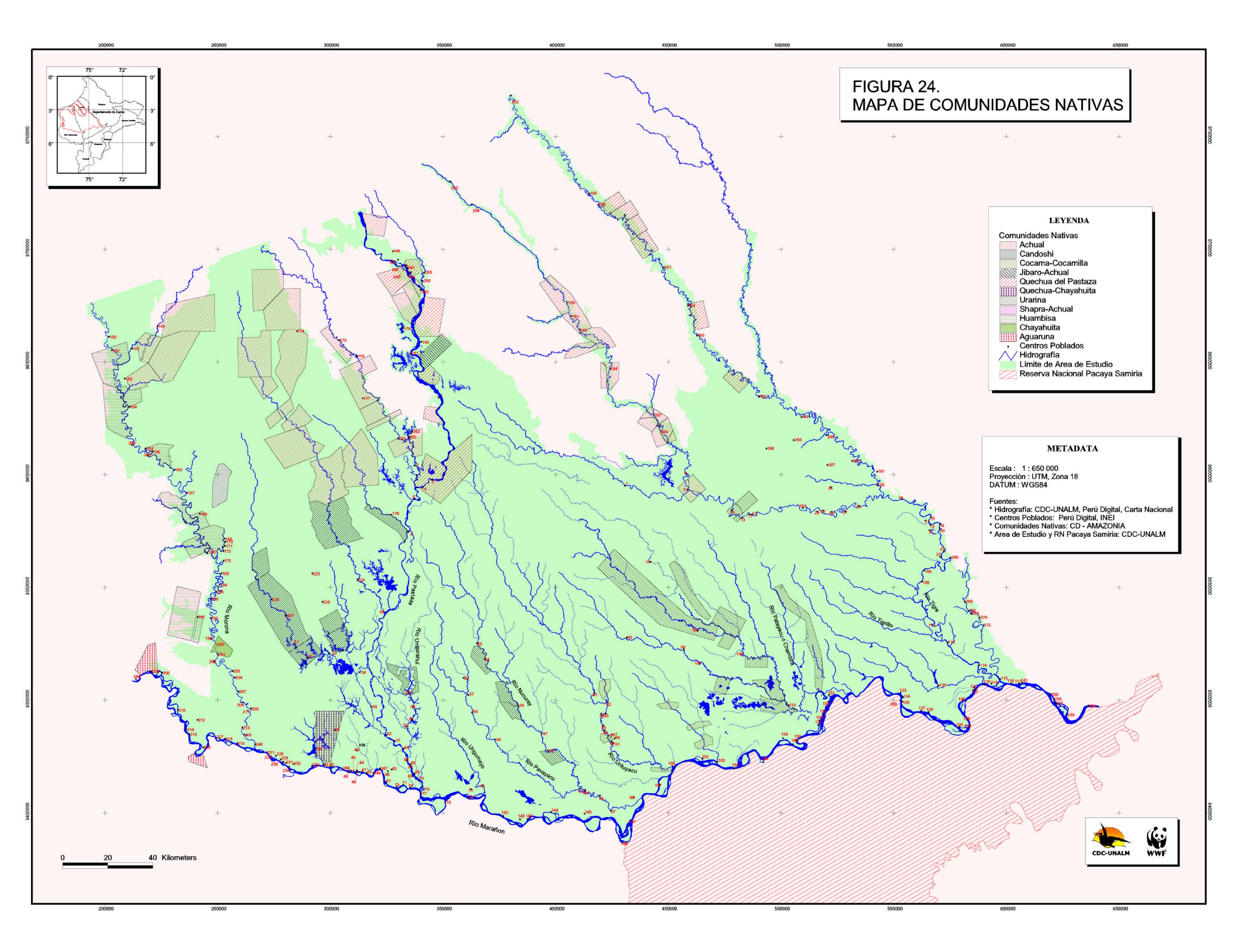
TOTAL 83 familias 697 especies

Figura No. 4. Ubicación de los Bloques Seleccionados









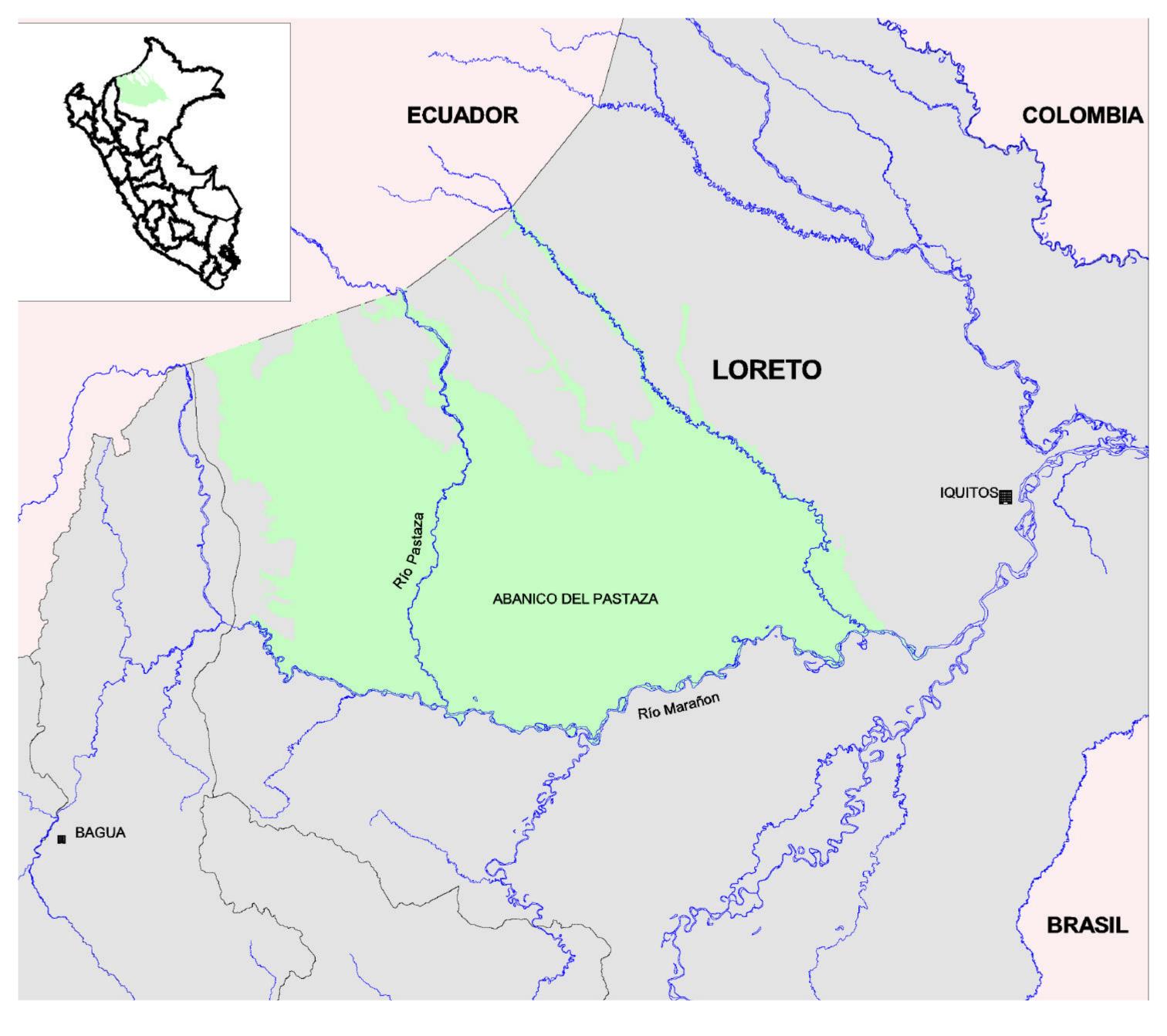


Figura No. 2. Estaciones Pluviométricas

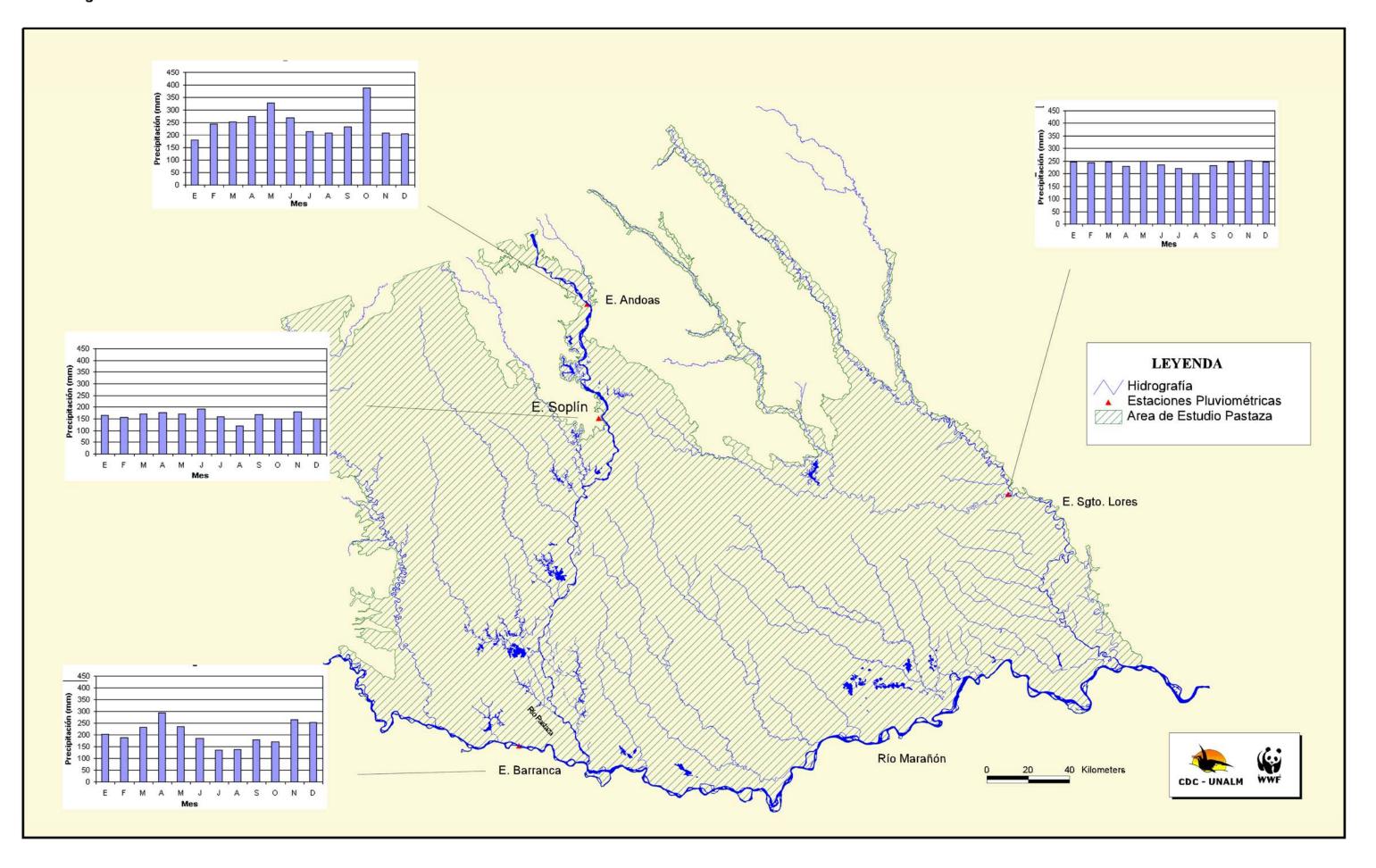


Figura No. 4. Ubicación de los Bloques Seleccionados

