



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

## Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica

### Inventario Biológico del Área de Conservación Regional Cordillera Escalera, San Martín

Documento Técnico



# ***Inventario Biológico***

INFORME TECNICO

## **Peru, San Martin: Área de Conservación Regional Cordillera Escalera**

Giussepe Gagliardi-Urrutia, Elvis Valderrama-Sandoval, Kember Mejía. Editores

Diciembre 2014

### **Instituciones participantes**

---



Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana



Area de Conservación Regional Cordillera Escalera.



Proyecto Especial Huallaga Central Bajo Mayo.

## CONTENIDO

**Integrantes del equipo**

**Perfil institucional**

**Agradecimientos**

**Misión**

**Resumen ejecutivo**

**¿Por qué Cordillera Escalera?**

**Laminas a color**

Objetos de conservación

Fortalezas y oportunidades

Amenazas

Recomendaciones

**Informe técnico**

Panorama regional y sitios visitados

*Inventario biológico*

Vegetación y flora

Anfibios y reptiles

Aves

Mamíferos grandes, medianos y voladores

Mariposas

**Apéndices**

(1) Plantas vasculares

(2) Anfibios y reptiles

(3) Aves

(4) Mamíferos grandes, medianos y voladores

(5) Mariposas

**Literatura citada**

## INTEGRANTES DEL EQUIPO

### EQUIPO

**Marcos Antonio Rios Paredes** (*plantas*)

Servicios de Biodiversidad E.I.R.L.  
Calle Independencia N° 405, Punchana, Peru  
[marcosriosp@gmail.com](mailto:marcosriosp@gmail.com)

**Ricardo Zarate Gómez** (*plantas*)

Programa de Investigación en Cambio Climático Ordenamiento Territorial y Ambiente (PROTERRA) - Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)  
Av. Abelardo Quiñones km 2.5, Apto. 784, Iquitos – Peru  
[rzarate@iiap.org.pe](mailto:rzarate@iiap.org.pe)

**Tony Jonatan Mori Vargas** (*plantas*)

Servicios de Biodiversidad E.I.R.L.  
Calle Independencia N° 405, Punchana, Peru  
[tjmorivargas@gmail.com](mailto:tjmorivargas@gmail.com)

**Geancarlo Cohello Huaymacari** (*plantas*)

**Luis Alberto Giuseppe Gagliardi Urrutia** (*anfibios y reptiles*)

Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica (PIBA) - Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)  
Av. Abelardo Quiñones km 2.5, Apto. 784, Iquitos – Peru  
[ggagliardi@iiap.org.pe](mailto:ggagliardi@iiap.org.pe)

**Marco Miguel Odicio Iglesias** (*anfibios y reptiles*)

Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica (PIBA) - Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)  
Av. Abelardo Quiñones km 2.5, Apto. 784, Iquitos – Peru  
[odicioiglesias@gmail.com](mailto:odicioiglesias@gmail.com)

**Percy Saboya Del Castillo** (*aves*)

Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica (PIBA) - Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)

Av. Abelardo Quiñones km 2.5, Apto. 784, Iquitos – Peru

[percnostola@gmail.com](mailto:percnostola@gmail.com)

**Mario Escobedo Torres** (*mamíferos*)

Consultor independiente

Iquitos, Peru

[marioescobedo@gmail.com](mailto:marioescobedo@gmail.com)

**Diego Andrés Neyra Hidalgo** (*mariposas*)

Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica (PIBA) - Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)

Av. Abelardo Quiñones km 2.5, Apto. 784, Iquitos – Peru

[diegoneyrah@gmail.com](mailto:diegoneyrah@gmail.com)

**Juan José Ramírez Hernández** (*mariposas*)

Amazon Tropical Insects S.R.L.

Calle 9 de Diciembre 787, Iquitos – Perú

[macrodontia@hotmail.com](mailto:macrodontia@hotmail.com)

## **PERFIL INSTITUCIONAL**

### **Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)**

El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP es una institución de investigación científica y tecnológica para el desarrollo, especializada en el uso sostenible de la diversidad biológica en la región amazónica que realiza sus actividades en forma descentralizada, promoviendo la participación de las instituciones públicas, privadas y sociedad civil.

El IIAP es un organismo autónomo de derecho público interno, creado mediante Ley N° 23374, por mandato del Artículo 120 de la Constitución Política del Perú de 1979 y ratificado por la Ley N° 28168 del año 2004. El año 2012, el Instituto cumplió 31 años de trabajo ininterrumpido en beneficio de las poblaciones amazónicas.

El IIAP nace con una política de gestión de carácter participativo, propiciando la representatividad de los diversos actores y los intereses de los pobladores de la Amazonía a través de su Consejo Superior. Éste es responsable de la política general de investigación del Instituto y está conformado por representantes de 21 instituciones públicas y privadas, comprometidas con la investigación y el desarrollo amazónico.

Para cubrir su mandato amazónico actúa focalizadamente sobre problemas y localidades estratégicamente seleccionadas por su potencial de impacto y establece convenios, contratos y alianzas estratégicas para ampliar y proyectar su acción en todo el ámbito amazónico nacional y vinculándose a procesos mundiales.

### **Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica (PIBA)**

El PIBA es uno de los programas de investigación del IIAP que tiene por finalidad poner en valor la diversidad biológica de la Amazonía peruana, los conocimientos tradicionales asociados y contribuir a su conservación y uso sostenible del mismo; asimismo tiene como objetivo generar y proveer información, conocimientos y comprensión sobre el valor actual y potencial de la diversidad biológica de la Amazonía peruana, desarrollar protocolos, formulaciones y productos de alto valor agregado, así como contribuir con su conservación y uso sostenible.

### **Area de Conservacion Regional Cordillera Escalera.**

El Área de Conservación Regional Cordillera Escalera es un modelo de conservación, basado en la gestión regional eficiente de su biodiversidad, el aprovechamiento responsable de sus recursos naturales y la participación de los actores sociales comprometidos con el desarrollo humano y el mantenimiento de los servicios ambientales.

El ACR CE actualmente es administrado por el PEHCBM en mérito a la Resolución Ejecutiva Regional N° 221-2009-GRSM/PG el cual viene ejecutando diferentes actividades con el objetivo de asegurar la provisión de agua y servicios ambientales. El ACR-CE busca que la conservación de los recursos naturales brinde oportunidades de desarrollo sostenible para las poblaciones aledañas del ACR –CE mediante la generación de adecuadas prácticas productivas compatibles con el medio ambiente que generen recursos económicos para las poblaciones asentadas en la zona de amortiguamiento del Área.

## **Proyecto Especial Huallaga Central Bajo Mayo**

Mediante Decreto Ley N° 22517 del 1 de mayo del año 1979, se crea la Dirección Ejecutiva del Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo; con el encargo de ejecutar el proyecto de Desarrollo de las Tierras de Ceja de Selva en el área del Huallaga Central y Bajo Mayo, en el departamento de San Martín.

El Proyecto Huallaga conforma la primera unidad ambiental especializada y ha promovido innovación tecnológica en cultivos anuales, permanentes, ganadería y reforestación, siendo modelo para otros proyectos similares en la Amazonia peruana. Asimismo tiene a su cargo la administración del Area de Conservación Regional Cordillera Escalera, primera ACR del país.

Mediante Decreto Supremo N° 019-2007, a partir del 1 de abril del 2007 el Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo, en el marco del proceso de descentralización, es transferido al Gobierno Regional de San Martín. Desde entonces venimos trabajando conforme a los lineamientos de desarrollo del Gobierno Regional en la búsqueda de la competitividad con inclusión social y sostenibilidad ambiental, manteniendo su autonomía técnica, económica y administrativa como unidad ejecutora.

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer al Proyecto Especial Huallaga Central Bajo Mayo, que tiene a su cargo la Jefatura del Area de Conservación Regional Cordillera Escalera, por todas las facilidades que nos brindó para la ejecución del inventario, así mismo nos facilitó los permisos de investigación con colecta.

Al personal del Museo Field de Chicago por sus aportes para la mejora de este informe, así como por su preocupación en mejorar las capacidades del equipo que realizó este inventario. A los miembros de la Asociación Volcán que nos facilitaron sus instalaciones en la comunidad de San Antonio de Cumbaza para el establecimiento de nuestra área de trabajo y descanso mientras estuvimos en la comunidad..

Pobladores en particular, cocineras, cargueros, campamenteros

A los especialistas: Tony Mori, Marcos Rios, Mario Escobedo, Marco Odicio, Percy Saboya, Giussepe Gagliardi, Diego Neyra

A nuestras cocineras de los muestreo realizados en la zona de San Antonio de Cumbaza y alrededores Mery Cachique Pashanasi, Kathy Flores Tangoa, a los asistentes en SAC Jesús Huansi Tapullima, Justiniano Cachique Amasifen (Shego). ,

Al eficiente guardaparque Cilio Paima Huansi, BENITO ISHUIZA SALAS, ERNESTO RENGIFO SAAVEDRA, Por especialidad, a los guias de campo, Javier Fasabi Amasifen, Crusillo Fasabi Tuanama (Patriarca), Emiulia Amasifen Amasifen (matriarca), Beatriz Ishuiza Amasifuen, Richer Fasabi Amasifen Presdidente AECV, Jose Moreno López, Lizeth Fasabi Ishuiza, Jean Pierre Rios Fasabi, Rony Ishuiza Fasabi.

A quienes apoyaron en la organización del documento, en el desarrollo de los talleres, en la preparación de los materiales durante los talleres...

A quienes aportaron con ideas para el manuscrito: Ehiko Rios, Luis Torres, Juan Diaz, Cristina López, Francisco Vasquez, Nicole Mitidieri, Jorge Inga, Freddy Arevalo, Maria Aldea Guevara, Carlos Amasifuen, Juan Diaz, Omar Rojas, Franco Rojas, Tatiana Jarama, Jacqueline Ayarza, Magno Vasquez, Carlos Villacorta, George Gallardo, Diego Vasquez.

Un agradecimiento especial a Ernesto Ruelas Insulsa, por sus invaluable comentarios, sugerencias y aportes a la redacción del manuscrito..

## **MISION**

El Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica tiene a su cargo la ejecución de inventarios biológicos en sitios priorizados en la Amazonia Peruana. Actividad ejecutada en el marco del Programa Presupuestal (PP) 0035 Gestión Sostenible de los Recursos Naturales y la Diversidad Biológica del MINAM, iniciado el año 2013 como la meta de contribuir a disminuir el deterioro de la diversidad biológica en el Perú y mejorar el conocimiento de la misma.

El principal objetivo de estos inventarios es generar información y mejorar el conocimiento de flora y fauna silvestre de sitios priorizados en los cuales existe poca o nula información; y de esta manera poder brindar información para la toma de decisiones tanto para gestión y manejo de dichos recursos.

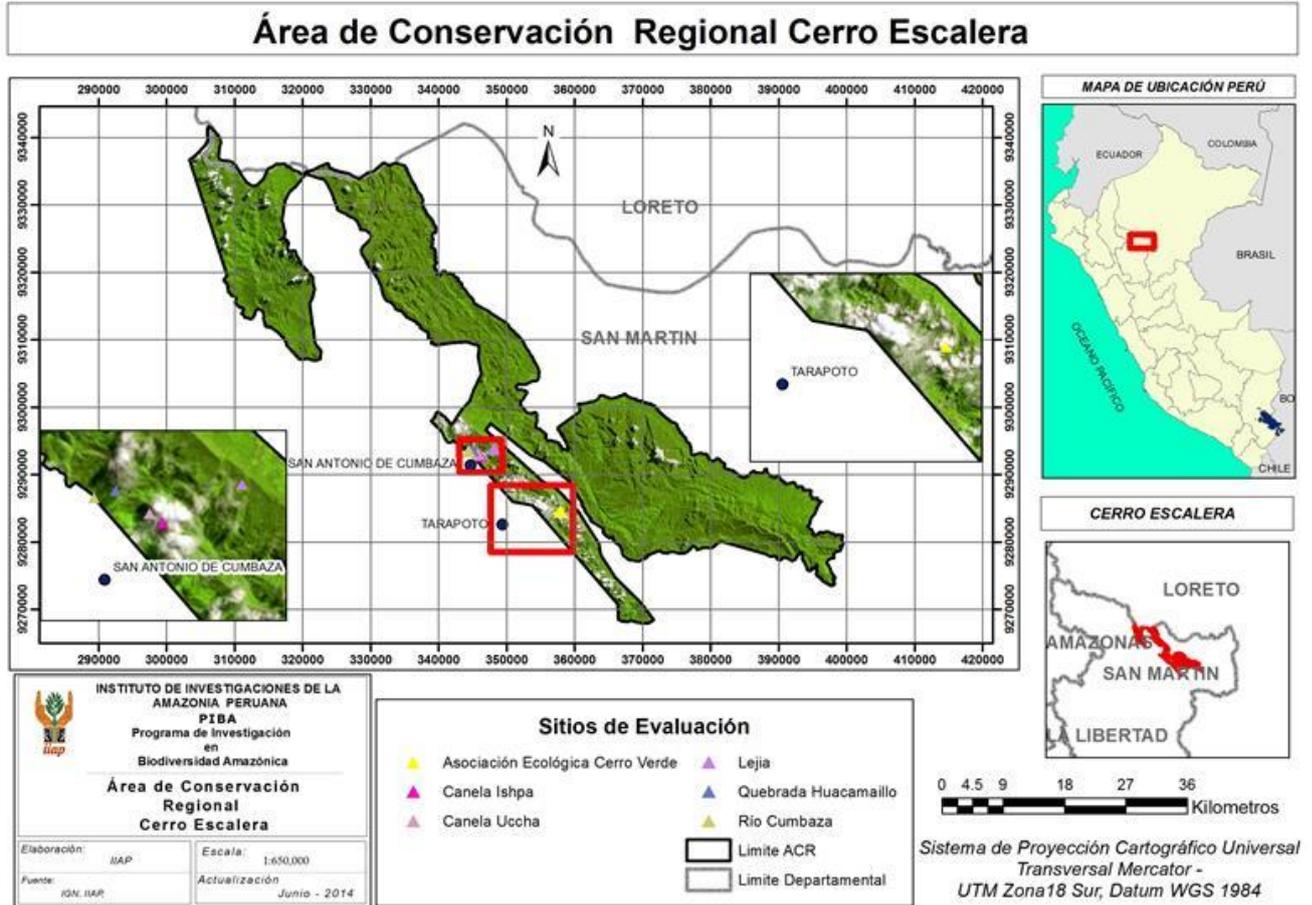
El instituto a lo largo de su historia ha desarrollado diversos inventarios por lo que no es ajeno a la ejecución de este tipo de proyectos.

El PIBA como programa responsable de la ejecución de los inventarios tiene como objetivo incrementar la información básica sobre la diversidad biológica amazónica. Por lo cual es el programa idóneo para la ejecución de estos inventarios.

RESUMEN EJECUTIVO

Fechas del trabajo de campo  
2013

23 de Julio al 09 de Agosto de



## Región.

La porción montañosa sobre la cual se encuentra El Área de Conservación Regional Cordillera Escalera (ACR-CE) alberga micro cuencas que son las principales fuentes de abastecimiento de agua, principalmente, para las poblaciones asentadas en el departamento de San Martín. Esta área fue reconocida el año 2005 (Decreto Supremo N° 045-2005-AG) y actualmente es administrada por el Proyecto Especial Huallaga Central-Bajo Mayo (PEHCBM). Dentro del área se encuentran poblaciones de las etnias amazónicas quechua, lama y shawi, así como poblaciones de mestizos y colonos.

**Tabla 01:** Sitios visitados por el equipo biológico

Localidad	Tipo de vegetación	Fechas
Lejía (L)	Bosque de neblina (Bn) Vegetación secundaria (Vs)	25 – 27 de julio de 2013
Canela Uccha (CU)	Bosque sobre roca sedimentaria (Brs) Arbustal (Ar)	28 – 30 de julio de 2013
Huacamaillo (H)	Bosque ripario - Cumbaza (BrC) Bosque ripario – Huacamaillo (BrH) Vegetación secundaria (Vs) Bosque de colinas (Bc)	1 – 2 de agosto de 2013
Canela Ishpa (CI)	Bosque pre montano occidental (Bpoc) Bosque de palmeras (Bp) Vegetación secundaria (Vs)	3 – 4 de agosto de 2013
Cerro Verde (CV)	Arbustales (Ar) Bosque pre montano oriental (Bpor) Vegetación secundaria (Vs)	6 – 9 de agosto de 2013

## Enfoques biológicos

Vegetación y flora, anfibios y reptiles, aves, mamíferos (murciélagos y especies de mamíferos medianos y grandes), insectos (mariposas diurnas).

## Resultados biológicos principales

En este inventario se reportaron al menos 07 especies nuevas para la ciencia (02 de plantas y 4 de anfibios y 1 de reptil;) y varios registros nuevos para el Perú y para el ACR-CE. El número total de especies de plantas vasculares y vertebrados encontradas es aproximadamente 1200 con un estimado para la región entre 4000 plantas y más de 800 especies de vertebrados.

**Tabla 02:** Número de especies registradas y estimadas por componente biológico.

Especies encontradas	Registradas	Estimadas
Plantas	750	4000
Anfibios	46	51

Reptiles	24	40
Aves	187	500
Mamíferos	34	-
Mariposas	140	213

## Vegetación y flora

La vegetación dentro del ACR-CE varía de acuerdo al tipo de suelo y los gradientes altitudinales. Reconocimos 10 tipos de vegetación (tabla 01): (1) Bosque de neblina, (2) Bosque sobre roca sedimentaria, (3) Arbustal, (4) Bosque de colinas, (5) Bosque de palmeras, (6) Bosque premontano de la Cordillera Oriental, (7) Bosque premontano de la Cordillera Occidental, (8) Bosque ripario del río Cumbaza, (9) Bosque ripario de la quebrada Huacamaillo y (10) Vegetación secundaria.

Podemos resaltar que algunos sectores de los bosques de la Asociación Ecológica Cerro Verde (AECV) presentan un sustrato de arena blanca, con estructura y composición florística que es semejante a la de los bosques sobre arena blanca que se encuentran en el llano amazónico de Loreto. Estos bosques se mantienen como remanentes a pesar de la presión antrópica en la zona. La zona de la AECV tiene potencial para el ecoturismo e investigación científica.

En 18 días de muestreo efectivo, registramos alrededor de 750 especies de plantas vasculares y estimamos que existen aproximadamente 4000 especies para toda el área. Colectamos más de 900 especímenes, de las cuales dos son posibles nuevas especies para la ciencia (en los géneros *Compsoneura* y *Agarista*), un registro nuevo para el Perú (*Macrobium colombianum*), dos registros nuevos para San Martín (*Schizocalyx condoricus* y *Socratea rostrata*) y registros de especies raras (*Semiramisia speciosa*) y endémicas (*Parahancornia peruvianan* y *Spathelia terminaloides*).

Entre las especies de mayor valor comercial, el cedro (*Cedrela odorata*) es la única presente, aunque de acuerdo a los reportes de nuestros asistentes locales también hay tornillo (*Cedrelinga cateneiformis*), azúcar huayo (*Hymenaea palustris*), lagarto caspi (*Calophyllum brasiliense*), marupá (*Simarouba amara*), chontaquiro (*Diplostropis martiusii*), moenas (Lauraceae spp.), cumalas (*Iryanthera* spp., *Osteophloeum platyspermum* y *Virola* spp.). También se reportaron especies de uso artesanal: ishanga (*Alsophila* sp.), ponilla (*Wettinia maynensis*), y medicinal, como uña de gato (*Uncaria tomentosa*) y bellaco caspi (*Himatanthus* sp.).

## Anfibios y reptiles

Registramos 46 especies de anfibios distribuidos en 8 familias y 21 géneros. Para el caso de reptiles, encontramos 24 especies distribuidas en 11 familias y 18 géneros. Destacan el hallazgo de al menos cinco especies posiblemente nuevas para la ciencia: dos especies de ranas de los géneros *Pristimantis*, una de *Rhinella* (en Lejía), una de *Phyllomedusa* (en la localidad Cerro Verde), y una especie de lagartija del género *Anolis* (en Lejía).

Registramos una especie de rana en peligro crítico de extinción (CR): *Atelopus pulcher* (en Cerro Verde), cuya población se encontraba en aparente buen estado de conservación, siendo esta zona un refugio; una rana en peligro de extinción (EN): *Rulyrana saxiscandens* (en Cerro Verde y Canela Uccha), y una en categoría de vulnerable (VU): *Ameerega cainarachi*.

Nuestros registros notables son las especies raras de ranas *Phyllomedusa duellmani* y *Agalychnis hulli*. En los bosques de arena blanca de la zona de Cerro Verde registramos a la especie la rana shushupe *Ecnomiohyla tuberculosa* que aparentemente tiene cierta predilección por los bosques sobre arena blanca.

## **Aves**

Registramos 187 especies de aves distribuidas en 42 familias; de este total, la mayoría están típicamente relacionadas a vegetación perturbada. Dentro del ACR-CE podrían encontrarse aproximadamente 500 especies.

Tyrannidae fue el taxa que agrupo mayor número de especies. *Euphonia* e *Hylophilus* fueron los géneros más comunes en toda el área. 42 de las especies registradas son típicas de bosques montanos, las demás son típicas del llano amazónico.

También se registraron 6 especies asociadas a las tepuyes andinos, tales como el rasconzuelo *Chamaeza campanisona*, el mosquero *Hemitriccus rufigularis* y los colibríes *Heliodoxa gularis* y *Phaethornis koepckeae* – la última considerada endémica a Perú.

El colibrí *H. gularis* es un registro raro, ya que sólo puede ser registrada entre 400-1050 msnm en el sotobosque a lo largo de bosques montanos húmedos. Otro registro interesante es el chotacabras *Caprimulgus nigrescens* que puede ser encontrada en sitios rocosos o de grava, en bosques de baja estatura en selva alta, y en bosques con suelos arenosos y a lo largo de ríos en selva baja.

Se registraron pocas especies de consumo humano; 2 especies de crácidos: la pucacunga *Penelope jacquacu*, y el porotohuango *Odontophorus speciosus*.

A pesar de la fuerte presión de caza en la zona, existe potencial para el turismo de observación de aves.

## **Mamíferos**

Registramos 28 especies, distribuidas en tres familias y 21 géneros. Realizamos colectas de referencia de 118 especímenes de murciélagos. De la fauna mayor, obtuvimos 24 registros, todos indirectos.

El 89.7% de especies de quirópteros son nuevos registros para la zona de estudio siendo la familia Phyllostomidae la más representativa con 112 registros. Registramos *Vampyrum spectrum*, especie de amplia distribución pero con pocos registros en otras localidades; entre los microquiropteros, este murciélago es considerado el más grande, se caracteriza por su baja tasa reproductiva.

De la mastofauna terrestre tuvimos avistamientos directos del mapache *Procyon cancrivorus* y del pericote choshna *Bassaricyon alleni*. Ambas especies fueron observadas y fotografiadas en solo una ocasión; la primera en el bosque de palmeras en Canela Ishpa y la segunda al margen izquierdo del río Cumbaza.

La presión de caza sobre la fauna mayor en el área es muy alta; observamos escasos rastros recientes de grandes mamíferos, especialmente en Lejía y Canela Uccha. La presión de caza se evidencia con el hallazgo de abundantes casquillos de cartuchos dispersos a lo largo de la única trocha que une a San Antonio de Cumbaza con El Caucho.

## **Mariposas diurnas**

El equipo registró 140 de las 213 especies estimadas para las 4 localidades muestreadas. La mayoría de las especies encontradas tienen amplia distribución amazónica y son muy frecuentes en selva baja. La familia

Nymphalidae fue el taxon con mayor número de especies e individuos. Algunas especies representativas como *Pseudohaetera hypaecia* y *Morpho didius* están restringidas a selva alta (por encima de 800 msnm) y a bosques en buen estado de conservación.

La comunidad de mariposas diurnas representa un recurso ecológico, científico y económico muy importante para Cordillera Escalera. Se destaca la presencia de algunos taxa comercialmente importantes en Tarapoto como son Morpho, Prepona y Caligo,

Una de las principales amenazas para las mariposas es la deforestación y la caza indiscriminada, provocando la extinción local de los grupos más susceptibles. Para asegurar su conservación, es indispensable proteger los bosques que se encuentran dentro del ACR-CE y mejorar su sistema de control y vigilancia.

## **Estado actual**

Se han detectado fuertes amenazas como ganadería, cultivo de café y caza. Del mismo modo, se han definido componentes bióticos y abióticos que son potencialmente importantes en términos de conservación. Las cuencas de los ríos Ahuashiyacu, Cumbaza y Shilcayo son consideradas áreas prioritarias de conservación ya que constituyen las principales fuentes de abastecimiento de agua para uso vinícola y consumo humano en las poblaciones en Tarapoto y zonas aledañas. Los valores más importantes para promover su protección son la existencia de bosques de palmeras y bosques de neblina que están poco intervenidos y cuyo cuidado puede garantizar el mantenimiento y/o repoblamiento de la fauna y flora silvestre y la manutención de los cuerpos de agua. Del mismo modo, existen áreas que tienen potencial para turismo e investigación; por ejemplo, cataratas y bosques que albergan especies de flora y fauna endémicas al Perú.

## ¿Por qué Cordillera Escalera?

La cordillera subandina de Cahuapanas, es la que alberga a la cordillera Escalera; y es en esta zona donde se creó el Área de Conservación regional Cordillera Escalera, ubicada en las cercanías de la ciudad de Tarapoto (ciudad más grande del departamento de San Martín), cuyo objetivo de creación fue la protección de los servicios ecosistémicos que provee el ACR, principalmente las cabeceras de tres subcuencas que abastecen de agua a la ciudad de Tarapoto, así como los ecosistemas frágiles que alberga el área.

Historicamente la zona ha sido explorada por diversos investigadores, destacando las exploraciones que hizo Richard Spruce a mediados del siglo XIX, en la que colectó un gran número de especies de plantas, que fueron enviadas a diversos herbarios de Europa con las cuales se describieron un gran número de especies provenientes de Cordillera Escalera; asimismo a principios del siglo XX el botánico alemán Weberbauer exploró la zona y reportó un gran número de especies en su obra maestra la flora "Die Vegetationsgliederung des nördlichen Peru um 5° Südl. Br. (La Vegetación del Norte del Perú, alrededor del grado 5 L.S.). Englers Botanische Jahrbücher, T. 50, Leipzig. 1914.

Asimismo, observamos que cuando se realizaron los estudios para el establecimiento del ACR se realizaron estudios en zonas bajas, teniendo pocos datos de terrenos por encima de los 1000 msnm; además de los estudios previos de la zona, no se hicieron colectas referenciales de lo reportado, careciendo dichos estudios de sustento de una colecta científica. Por lo cual con el presente estudio nos planteamos el objetivo de complementar los estudios de la zona, enfocándonos en bosques entre los 500 y 2000 msnm, asimismo obtener una colecta de referencia de cada ejemplar reportado para la zona.

## CONSERVACION EN EL ÁREA DE CONSERVACION REGIONAL CORDILLERA ESCALERA

### Objetos de conservación

#### 01. Cabeceras de ríos y quebradas

Cabeceras de cuenca de los ríos Ahuashiyacu, Cumbaza y Shilcayo

#### 02. Bosques de distribución restringida

Bosque de neblina (Lejía), bosques de palmeras (Canela Ishpa) y bosques sobre arena blanca (Canela Uccha, Cerro Verde).

#### 03. Sitios de valor paisajístico

Las cataratas Ahuashiyacu y Huacamaillo y el Cerro Peladillo, rutas para caminatas.

#### 04. Especies amenazadas

- **Flora.** Tenemos cuatro especies de árboles que están consideradas como Vulnerables: *Cedrela odorata*, *Parahancornia peruviana* y *Tabebuia serratifolia* (según INRENA 2006) y *Centronia laurifolia* (según UICN 2014). Los helechos arborescentes del genero *Alsophila* y *Cyathea*, y las Orquidaceas están incluidas en el Apéndices I y II de CITES 2013.
- **Anfibios** La rana *Atelopus pulcher*, categorizada en peligro crítico de extinción (CR); *Rulyrana saxiscandens*, en peligro de extinción (EN), y *Ameerega cainarachi*, vulnerable (VU).
- **Aves:** De acuerdo al MINAGRI 2014, están con categoría casi amenazadas (NT): el colibrí *Phaethornis koepckeae*, la tucaneta *Pteroglossus beauharnaesii* y el mosquero *Hemitriccus rufigularis*.
- **Mamíferos:** *Sturnira oporaphilum* (en la lista de la UICN legislación peruana) y *Vampyrum spectrum* (estatus UICN o legislación peruana).

#### 05. Especies raras, endémicas y de distribución restringida

Entre las plantas raras, *Semiramisia speciosa*, y entre las endémicas (León *et al.* 2006) *Parahancornia peruviana* y *Spathelia terminaloides*; entre las ranas, *Phyllomedusa duellmani*, *Agalychnis hulli*, y *Ecnomiohyla tuberculosa*; entre las aves, *Chamaeza campanisona*, *Hemitriccus rufigularis*, *Microbates cinereiventris* y *Chlorothraupis carmioli*; entre los mamíferos, el pericote choshna *Bassaricyon alleni*, el murciélago *Vampyrum spectrum* y el mapache *Procyon cancrivorus*.

#### 06. Especies de importancia económica

Entre las plantas, el tornillo (*Cedrelinga cateniformis*), azúcar huayo (*Hymenaea palustris*), lagarto caspi o alfaro (*Calophyllum brasiliense*), marupá (*Simarouba amara*), moenas (Lauraceae spp.) y cumalas (*Iryanthera* spp., *Osteophloeum platyspermum* y *Virola* spp.). Entre los insectos, principalmente mariposas de los géneros *Caligo*, *Morpho*, *Dynamine*, *Heliconius*, *Hamadryas*, *Citherias*, *Haetera* y *Pierella*.

#### 07. Especies de fauna para consumo

Principalmente aves (pucacunga *Penelope jacquacu* y *Odontophorus speciosus*) y mamíferos (principalmente sajino *Pecari tajacu*, carachupas *Dassypus* spp. y picuro *Cuniculus paca*).

## **Fortalezas y oportunidades**

01. Zona prioritaria de para la conservación de las microcuencas de los ríos Cumbaza, Ahuashiyacu y Shilcayo que constituyen la fuente única de agua para Tarapoto y Lamas.
02. Alto valor para la conectividad de grandes áreas de conservación como el Parque Nacional Cordillera Azul, el Bosque de Protección Alto Mayo, y para una concesión de conservación privada hacia su margen sur.
03. Existencia de bosques de palmeras, de neblinas y bosques sobre arena blanca (en Cerro Verde) bien conservados, aunque tienen áreas reducidas.
04. Dentro del ACR hay varios sitios con significado histórico para biólogos: localidades tipo de varias especies de bosque de arenisca (la localidad Cerro Pelado, actualmente conocida como Cerro Peladillo, donde Richard Spruce hizo colectas botánicas). August Weberbauer, padre de la botánica en el Perú, realizó colectas en la toda la zona. Actualmente el sitio es también interesante para observadores de aves, ranas, orquídeas, etc.
05. Hay fuerte interés del público por visitar las cataratas en Ahuashiyacu y Huacamaillo.
06. El Proyecto Especial Huallaga Central-Bajo Mayo (PEHCBM, administrador de la ACR) sostiene acuerdos para el manejo de las concesiones otorgadas a: la Asociación Ecológica Cerro Verde, la Asociación Ecológica Huacamaillo y la Asociación de Conservación y Protección Ecológica Cordillera Escalera-Alto Ahuashiyacu.

## **Amenazas**

01. **Deforestación y erosión de suelos.** Deforestación causada por la extracción maderera, ganadería, implementación y mantenimiento de proyectos de electrificación rural, y actualmente por establecimiento de chacras sobre las laderas de los cerros (principalmente en Lejía y Canela Uccha). Consecuentemente, hay mayor erosión de los suelos.
02. **Caza y pesca.** La sobre caza de mamíferos (especialmente del picuro *Cuniculus paca*) y aves (pucacunga *Penelope jacquacu*) en Lejía, Canela Uccha, Canela Ishpa y Huacamaillo. Uso de venenos para pescar (huaca, posiblemente *Clibadium* sp.).
03. **Contaminación.** Esta es causada a los cuerpos de agua y suelos por los desechos de herbicidas (embate) y fertilizantes químicos empleados en la agricultura, y también por la falta de tratamiento de los residuos sólidos (almacenados al aire libre). Esto es bastante evidente en las localidades Cumbaza y Huacamaillo.

**04. Extracción de especies comerciales.** En la zona hay extracción ilegal de especies comerciales de plantas (chontaquiroy *Diplotropis purpurea*, ponilla *Wettinia maynensis*, *Socratea* spp., el helecho *Alsophila* sp., orquídeas, canela - una Lauracea sin identificar que ya no se encuentra en la zona, y estoraque, *Myroxylum balsamum*). La obtención de leña para elaboración de carbón, es extendida. También se capturan ocasionalmente, para fines comerciales, algunos anfibios (principalmente dendrobátidos) y mariposas (ocho géneros comúnmente extraídos: *Caligo*, *Morpho*, *Dynamine*, *Heliconius*, *Hamadryas*, *Citherias*, *Haetera* y *Pierella*).

**05. Débil control y vigilancia dentro del ACR.** Existe falta de compromiso por parte de los pobladores locales e instituciones del estado en el control de actividades que atentan contra la integridad del ACR-CE. La gente local desconoce los fines de creación del ACR. Las entidades que administran el sitio han descuidado el tema de accesibilidad y consecuentemente el tema de patrullaje.

## **Recomendaciones**

### **01. Difundir el mensaje de la importancia del ACR-CE para la conservación del agua en Tarapoto.**

- Difundir, sensibilizar y fortalecer del concepto del ACR.
- Posicionar el concepto del ACR en el público de Tarapoto y de las comunidades que circundan el área.
- Incentivar la participación comunal organizada en el manejo del ACR (tomando como modelo las actividades de las asociaciones ecológicas que manejan concesiones).

### **02. Organizar el manejo de recursos del ACR y su periferia**

- Reducir la presión ganadera, cafetalera, las actividades extractivas y el impacto de obras de infraestructura.
- Establecer acuerdos comunitarios para el manejo y reglamentación de la caza y la pesca.
- Atender el problema de manejo de residuos sólidos y líquidos y su desagüe directo al río.

### **03. Desarrollar e impulsar el potencial del ecoturismo, turismo vivencial e histórico.**

### **04. Propiciar el involucramiento de actores locales.**

- Desarrollar el modelo de administración del PEHCBM y sus colaboradores (asociaciones ecológicas).
- Fortalecer la relación entre la administración del ACR y las instituciones educativas gubernamentales y no-gubernamentales.
- Mejorar la relación de la administración del ACR con los pueblos indígenas de la periferia y hacer que estas participen en actividades de manejo y protección del área.

### **05. Mejorar el sistema de control y vigilancia.**

- Capacitación a los guarda parques, principalmente en relación a su interacción con la gente que vive dentro y fuera del ACR.

- Desarrollar estrategias para hacer que los guarda parques se sientan identificados con el ACR.
- Respecto a la administración del ACR, mejorar capacidades para el manejo de conflictos por el uso de territorio que está bajo protección.
- Establecer mecanismos efectivos para el control de la extracción de plantas, ranas, mariposas y orquídeas.

**06. Impulsar e implementar actividades de investigación, monitoreo biológico y conservación.**

- **Instalación de parcelas permanentes.** Establecer parcelas permanentes de una hectárea para evaluar la flora y la dinámica de los bosques en al menos a tres distintas altitudes y en al menos tres tipos de vegetación (priorizar: bosque premontano oriental y el bosque de neblina; estos están en mejor estado de conservación y tienen mayor área). Estas parcelas también serían útiles para evaluar la capacidad de captura de carbono en los diferentes tipos de bosque. La información de las parcelas puede ser usada para valorizar la importancia ecológica y económica de los mismos.
- **Elaboración de mapas de cobertura de bosques.** Generar una serie de mapas de vegetación y uso del suelo del ACR-CE (enfaticando en los bosques sobre arena blanca y arenisca, dos de los ecosistemas más frágiles) e identificar su estado de conservación. Este mapa nos permitiría entender su evolución y proyectar sus tendencias. Recomendamos que estos mapas se elaboren a una escala 1:25,000 y que sus coberturas sean la imagen Landsat 8, Rapid Eye para detalles específicos y fisiografía (existe un insumo del IIAP para la ZEE de SM). Realizar un estudio histórico comparativo de la deforestación en el ACR-CE.
- **Especies amenazadas y endémicas.** Impulsar la investigación y monitoreo del estado de conservación de especies amenazadas y/o de distribución restringida de flora y fauna (e.g. los árboles endémicos *Parahancornia peruviana*, *Spathelia terminaloides* y *Centronia laurifolia*; el colibrí *Phaethornis koepcke*; las ranas *Atelopus pulcher* y *Amereega cainarachi*; el mapache *Procyon cancrivorus* y el pericote choshna *Bassaricyon alleni*, entre otras).
- **Actividades que amenazan la biodiversidad.** Estudiar las fuentes y niveles de contaminación en los distintos ecosistemas del ACR-CE (enfaticando el estudio de ríos y quebradas). Generar un sistema para el registro y monitoreo de actividades ilegales (tala y extracción de especies silvestres) dentro del ACR-CE e identificar sus niveles de amenaza. Estudiar el impacto del ecoturismo para el mantenimiento y conservación del ACR-CE.

# Informe Técnico

## Geología, suelos e hidrología

El ACR-CE se encuentra sobre la faja sub andina a lo largo de la cual el relieve terrestre varía desde zonas planas (terrazas altas, mesetas y planicies altas disectadas) a zonas con pendiente elevada (colinas bajas y altas, y montañas). En general, los suelos tienen textura arcillosa en los terrenos planos y en las colinas, y textura franca en las montañas.

El sistema hidrográfico está compuesto de canales y ríos, distribuidos a ambos lados de la cordillera, que drenan sus aguas al río Huallaga. Hacia el lado oriental, los canales avanan sus aguas a los ríos Paranapura, Shanusi y Caynarachi que al mismo tiempo desembocan hacia el sector del río Huallaga que se encuentra dentro del departamento de Loreto. Hacia el lado occidental, están los ríos Cumbaza y Mayo que desembocan hacia el sector del río Huallaga que se encuentra dentro del departamento de San Martín.

## Clima

El clima es variable. La precipitación en el sector oriental de la cordillera varía de 2.500 a 3.500 milímetros (mm.) y en el sector occidental de 1.500 a 2.000mm. La temperatura promedio es 25°C hasta los 1000 metros de altitud sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) y 22°C entre los 1000 y 2000 m.s.n.m.

## SITIOS VISITADOS POR EL EQUIPO BIOLÓGICO

Los inventarios se llevaron a cabo en El Área de Conservación Regional Cordillera Escalera (ACR-CE), ubicado en la zona Nor-Oeste de la selva Peruana en el departamento de San Martín, en cinco localidades que se extienden a lo largo de los distritos de San Roque de Cumbaza (Provincia de Lamas), La Banda de Shilcayo y San Antonio de Cumbaza (Provincia de San Martín figura 01).

## Lejía.

Sitio localizado entre los 1000 a 1300 msnm, con pendientes de 15 y 50%, y un suelo es rocoso-arcilloso, con mal drenaje en algunos sectores, donde suelen formarse posas de aguas pequeñas y grandes, la fuente de agua principal del lugar proviene de quebrada Lejía, que presenta un ancho de 2 a 3 m, y de aguas claras. El bosque de neblina que se encuentra en el lugar es muy húmedo y frío. Un elemento importante en el paisaje de esta zona (principalmente en los alrededores de quebrada Lejía), fueron los rodales de la palmera *Socratea rostrata* (cashapona, Arecaceae), especie reportada por primera vez en la región de San Martín.

El acceso a la zona es a través de una trocha que continúa hasta la cima de la montaña y posteriormente baja hacia una planicie de bosque sobre arenisca tipo Varillal, donde se encuentran establecidos colonos, provenientes de Amazonas, Cajamarca, entre otras ciudades andinas, dedicados a la ganadería y agricultura. Precisamente un tramo de esta trocha (desde quebrada Lejía-hasta la parte más alta del sitio) lo utilizamos como transecto para el recorrido de los diferentes equipos durante la evaluación del lugar.

A pesar de la lejanía y lo abrupto del lugar, hay personas que establecieron sembríos de café y otros frutales. Sin embargo dicho establecimiento fue de manera informal, y las autoridades

competentes han comunicado a los pobladores que deben abandonar el lugar, puesto que el lugar es una prioridad de conservación y parte del ACR Cordillera Escalera.

### **Canela Uccha**

Este sitio se encuentra entre los 1000 y 1300 msnm, los suelos están compuestos de roca y arenisca, presentan grandes pendientes (15 y 75%), comprende toda la parte alta del cerro Canela Uccha, lugar que es visitado constantemente por los pobladores de las diferentes comunidades que se encuentran establecidas a lo largo del río Cumbaza, durante paseos de fin de semana, para acampar, entre otras actividades, pues el lugar es uno de los grandes atractivos de la zona, precisamente porque en este lugar se puede tener una vista panorámica de todo el territorio. Además, en él se encuentra un tipo de vegetación llamado Arbustal, cuyas especies vegetales están dispersas y son en su mayoría de menos de 1 m de altura, y del cual no se tenía reportes en herbarios peruanos en casi 100 años.

Así mismo, este sitio cuenta además de un tipo de vegetación denominado bosque sobre roca sedimentaria, se extiende hasta los 1300 msnm, y se encuentra a lo largo de una trocha que es usado desde tiempos antiguos por los primeros pobladores del lugar, y forma parte de la ruta histórica Moyobamba-Balsapuerto (Loreto) para el transporte de materiales y tránsito de personas.

### **Canela Ishpa**

Se encuentra entre los 800 y 1000 msnm, algunos sectores presentan afloramientos rocosos, pero gran parte del sitio presenta suelos arcillosos, en cuanto a las fuentes de agua estas son pequeñas corrientes (riachuelos de 1 a 2 m de ancho) de agua clara. La parte más alta corresponde al Cerro Canela Ishpa, cuya ladera oeste presenta un bosque de palmeras entre las que resalta la abundancia de: *Wettinia maynensis*, *Wettinia longipetala* y *Euterpe* sp., especies muy aprovechadas por los pobladores de San Antonio de Cumbaza. La parte baja está compuesta de un bosque premontano y de transición con el de Bosque de colinas, de este bosque solo quedan pocas áreas forestadas, debido al establecimiento de extensas áreas de cultivo (principalmente café), caminos para el tránsito de animales de carga y pastoreo (asémila, caballo, vaca, etc.) y de los pobladores. Algunos sectores de este sitio están siendo reforestados por los pobladores del lugar, además, en otros sectores hay pequeñas plantaciones de cedro (*Cedrela odorata*).

### **Cumbaza Huacamaillo**

Este sitio estaba ubicado a los 500 msnm, en la unión del río Cumbaza y quebrada Huacamaillo, aproximadamente a 2 km de la comunidad San Antonio de Cumbaza. Los alrededores del lugar comprenden varias zonas de cultivo como café, cacao y uva. Existe una trocha que bordea las orillas del cumbaza y huacamaillo, que se dirige hacia la catarata Huacamaillo, uno de los principales atractivos del lugar.

El bosque circundante a quebrada huacamaillo se extiende sobre terrenos con pendiente entre 15 y 30%. El lecho de la quebrada tiene un ancho de 10 m cuando las aguas están bajas y unos 20 m, cuando las aguas suben, lo cual sucede rápidamente cuando llueve. Los suelos tienen textura rocosa arenosa a lo largo del cauce principal, y a lo largo de las orillas estos tienen textura arenosa - arcillosa. En este lugar registramos un pequeño rodal de *Spathelia terminaloides*, especie de planta endémica del Perú.

En el caso del río Cumbaza el bosque se encuentra sobre terrenos con pendiente entre 5 y 15%. El lecho del río tiene un ancho de 25 m con aguas bajas y cuando llueve alcanza unos

50 m, volviéndose impasable y caudaloso, por lo tanto apenas llovía por precaución se abandonaba el sitio. Los suelos tienen textura rocosa, en algunos sectores, se pueden encontrar bancos de arena. Casi toda la orilla del río está cubierta de *Calliandra angustifolia* (bubinzana), un arbusto que es usado como ornamental en varios parques de diferentes ciudades del país.

A causa de las actividades agrícolas en la zona, es frecuente el uso de productos agroquímicos (principalmente fertilizantes y pesticidas), que después de las lluvias terminan en el río Cumbaza. A pesar de la alta actividad humana en la zona, aun se pueden observar animales, principalmente aves, en una de las salidas nocturnas del equipo herpetológico, observaron un *Procyon cancrivorus* (especie de mapache) alimentándose de una *Rhinella marina* (sapo).

### **Asociación ecológica Cerro Verde**

Este sitio se encuentra entre los 800 y 1300 msnm., Los bosques de mayor extensión son: un bosque premontano y un bosque de neblina (1300 msnm). Además, presenta bosques cuyos suelos, fisionomía y estructura son similares a los bosques sobre arena blanca "varillales", presentes en forma dispersa como archipiélago en la parte baja de amazonia en Loreto. Diversas especies registradas en esta sitio entre los 800 y 1000 msnm son de origen de la llanura amazónica.

Uno de los lugares más llamativos de este sitio, fue el Cerro Peladillo. Este lugar fue visitado y descrito por el gran Explorador Botánico Richard Spruce hace más de 150 años, y algunos componentes florísticos son muy comunes en los tepuyes del Escudo Guyanes. La cima de este cerro es un Arbustal, similar al reportado en Canela Uccha, pero de mayor extensión, al igual que en Canela Uccha las especies registradas en este lugar, no han sido colectados en más de 100 años como es el caso de *Bejaria sprucei*. Desde este lugar se tiene una vista de toda la ciudad de Tarapoto al igual que de la catarata de Ahuashiyacu, y es un potencial lugar para observadores de aves, ecoturismo y actividades científicas.

## VEGETACION Y FLORA

**Autores:** Marcos Rios y Tony Mori

**Objetos de conservación:** Vegetación creciendo sobre suelos pobres (arena blanca) y ricos en los bosques pre montanos húmedos (1100-1300 msnm); esta vegetación sirve como salvaguarda de las tres principales fuentes de agua (río Cumbaza, Shilcayo y Ahuashiyacu) de la ciudad de Tarapoto. También está el arbustal que se encuentra en Cerro Peladillo, el cual fue visitado por el explorador Richard Spruce a mediados del siglo XIX (Wallace 1908), y de donde provienen varias especies de plantas tipo – el sitio se encuentra en muy buen estado de conservación. Especies de plantas endémicas a la zona y especies que se encuentran amenazadas a nivel nacional y mundial.

## INTRODUCCIÓN

El ACR-CE comprende diferentes tipos de vegetación que se distribuyen 300 y 1500 msnm y como consecuencia, alberga gran diversidad de especies de plantas.

Algunos sitios aledaños al ACR fueron explorados por August Weberbauer, entre los años 1901 y 1905, y por Guillermo Klug, entre 1931 y 1933. Y recientemente, el año 2013, el botánico norteamericano David Neill, especialista en Bosques de areniscas, visito la localidad Canela Uccha (dentro del ACR) para realizar algunas colecciones botánicas.

Gran parte de la flora que se encuentra dentro del ACR-CE aun es poco conocida. En este estudio se visitaron cinco localidades dentro de las cuales se encuentran los tipos de vegetación más representativos dentro del ACR. Cada tipo de vegetación fue descrita en relación a su composición de especies.

## MÉTODOS

Se tomaron en cuenta árboles, arbustos, hierbas y musgos. Los inventarios fueron de tipo detallado y rápido.

Los inventarios detallados se hicieron dentro de parcelas modificadas Whittaker – estas miden 20 x 50m y contienen subparcelas de 5 x 5m (IIAP 2005). Dentro de toda el área de la parcela, todas las plantas con diámetro a la altura del pecho (DAP)  $\geq 10$  cm fueron inventariadas. Solo en el caso de las parcelas que fueron ubicadas en el bosque de palmeras en Canela Ishpa se tomaron en cuenta individuos con DAP  $\geq 5$  cm. En las sub parcelas se inventariaron todas las plantas con DAP entre 1 y 10 cm.

Los inventarios rápidos se hicieron a lo largo de transectos de 1m de ancho y longitud variable. Las 100 primeras plantas con DAP entre 1 y 10cm fueron tomadas en cuenta; adicionalmente, se inventariaron las hierbas y musgos más comunes.

Identificaciones in situ fueron hechas a nivel de especie y morfo especie. Colecciones de muestras fértiles e infértiles fueron realizadas; estas fueron procesadas, preservadas y empacadas para su transporte a la ciudad de Iquitos.

Las identificaciones ex situ fueron hechas comparando las colecciones con exsiccatae de referencia del Herbario AMAZ de la UNAP. Adicionalmente, se usó bibliografía especializada (Spichiger 1990, Gentry 1993, Ribeiro et al. 1999, Vásquez 1997, Pennington et al. 2004, Valenzuela 2007) y láminas digitales del Museo Field de Chicago.

La denominación de familias fue hecha en base al sistema de clasificación del Angiosperm Phylogenetic Group (APG) III (2009).

Las muestras colectadas fueron incorporadas a la colección referencial de biodiversidad del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP) en Iquitos, Peru. Algunas copias también fueron ingresadas a la colección del Herbario Amazonense (AMAZ) de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP) en Iquitos, Peru bajo la serie Mori, T. 1309 – 2217.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Tipos de vegetación

Se reconocieron 10 tipos de vegetación (tabla 01): 1) Bosque de neblina, 2) Bosque sobre roca sedimentaria, 3) Arbustal, 4) Bosque de colinas, 5) Bosque de palmeras, 6) Bosque premontano de la Cordillera Oriental, 7) Bosque premontano de la Cordillera Occidental, 8) Bosque ripario del río Cumbaza, 9) Bosque ripario de la quebrada Huacamaillo, y 10) Vegetación secundaria.

A continuación se describe cada tipo de vegetación:

**Bosque de neblina** (1100 a 1300msnm.). Este tipo de bosque se distribuye sobre terrenos con pendiente entre 15 y 50%. La textura del suelo es mixta, rocosa - arcillosa. Debido al mal drenaje, en algunos sitios se forman posas de agua pequeñas y en otros sitios posas grandes. A lo largo de este tipo de vegetación, en el estrato superior, las plantas arbóreas comunes son: *Weimannia* sp. 1, *Tachigali chrysaloides*, *Elaegia mariae*, *Tovomita weddeliana*, *Ferdinandusa* sp. 1, *Ladenbergia* sp. 1, *Socratea rostrata*, *Diplotropis martiusii*, *Croton* sp. 1. Las plantas arbóreas comunes del estrato inferior son: *Schizocalyx condoricus*, *Inga cordatoalata*, *Aparisthium cordatum*, *Hedyosmum* sp. 1, *Licania reticulata*, *Tachigali chrysaloides*. Las hierbas terrestres comunes son: *Psychotria* spp., *Centropogon cornutus*, *Ruellia* sp. 1, *Piper* spp. Las hierbas epifitas comunes son: *Asplenium* spp., *Microgramma* spp., y *Peperomia* spp. Las saprofitas: *Langsdorffia hypogaea*.

**Bosque sobre roca sedimentaria** (1100 a 1300msnm.). Este tipo de bosque se distribuye sobre terrenos con pendiente entre 15 y 50%; en la cima de estas los suelos tienen textura rocosa, y en la base, arenosa. A lo largo del paisaje, los árboles dominantes en el estrato superior son: *Ocotea guianensis*, Lauraceae sp. 1, *Graffenrieda limbata*, *Parahancornia peruviana*, *Dacryodes chimatensis*, *Protium* sp. 1, *Chrysophyllum* sp. 1, *Vochysia ferruginea*, *Hyeronima* sp. 1, *Pachira* sp. 1., *Tibouchina ochypetala*, *Oyadea oxylepis* cf., *Ilex* sp. 1, *Clusia* sp. 1. Los árboles dominantes del estrato inferior son: *Iriarte deltoidea*, *Socratea rostrata*, *Geonoma* sp. 1, *Aiphanes weberbaueri*, *Inga* spp., *Schizocalyx condoricus*, *Protium heptaphyllum*, *Ladenbergia* sp. 2, *Tapirira guianensis*, *Duroia* sp. 1, *Alchornea triplinervia*, *Cordia* sp. 1. Las hierbas terrestres dominantes son: *Voyria flavescens*, *Trichomanes* sp. 1, *Dicranopteris* sp. 1, *Pitcairnia paniculata*, *Sobralia* sp. 1, *Chusquea* sp. 1. Las hierba epifita dominante es *Psittacanthus* sp. 1.

**Arbustal** (1000 a 1100msnm.). Este tipo de bosque se distribuye sobre terrenos colinosos con pendientes entre 15 y 75%; sobre la cima de estas los suelos tienen textura rocosa, y sobre la base, arenosa. A lo largo del paisaje, los arbustos y árboles pequeños comunes son: *Byrsonima* sp. 1, *Clethra* sp. 1, *Maprounea guianensis*, *Krukoviella disticha*, *Roupala montana*, *Miconia* spp., Asteraceae, *Tibouchina ochypetala*. Las hierbas terrestres comunes son: *Pitcairnia paniculata*, Poaceae, *Alsophila* sp. 2, *Epidendrum* sp. 1. Las hierbas epifitas comunes son: *Symbolanthus pauciflorus*, *Bejaria hispida*, *Bejaria sprucei*, *Agarista* sp. 1.

**Bosque de palmeras (1000msnm.).** Este tipo de bosque se extiende sobre terrenos con pendiente entre 15 y 50%. En general los suelos tienen textura rocosa; sobre estos, la hojarasca está acumulada formando un colchón de aproximadamente 5 a 10 cm de grosor. A lo largo del paisaje los árboles dominantes en el estrato superior son: *Osteophloeum platyspermum*, *Pseudolmedia laevigata*, *Compsoeura* sp. nov., *Vochysia obscura*, *Aspidosperma* spp. Los árboles dominantes en el estrato inferior son: *Graffenrieda limbata*, *Miconia* spp., *Garcinia* sp. 1, *Tovomita* sp. 1, *Ilex* sp. 1. Las hierbas terrestres dominantes son: *Psychotria blepharophylla*, *Monotagma* sp. 1, *Olyra* sp. 1. La hierba epífita dominante es: *Alsophila* sp. 2.

**Bosque pre montano – Cordillera occidental (800 a 1000msnm.).** Este tipo de bosque se distribuye sobre terrenos con pendiente entre 15 y 30%. Los suelos son de textura arcillosa (de color rojizo) y sobre la superficie se encuentran rocas dispersas de tamaño variable. A lo largo del paisaje, las plantas arbóreas abundantes del estrato superior son: *Symphonia globulifera*, *Macrolobium bifolium*, *Hura crepitans*, *Tachigali chrysophylla*, *Triplaris* sp. 1, *Pseudobombax* sp. 1, *Compsoeura capitellata*, *Compsoeura sprucei*, *Trichilia* sp. 1. Las plantas arbóreas abundantes del estrato inferior son: *Triplaris* sp. 1, *Hura crepitans*, *Inga* spp., *Ardisia* sp. 1, *Guapira* sp. 1., *Graffenrieda limbata*, *Capparidastrium sola*. Las hierbas terrestres abundantes son: *Monotagma* sp. 2, *Costus* sp. 1, *Ischnosiphon* sp. 1, *Geonoma* sp. 2, *Pariana* sp. 1.

**Bosque pre montano – Cordillera oriental (800 a 1000msnm.).** Este tipo de bosque se encuentra sobre terrenos con pendiente entre 15 y 30%. En general, los suelos contienen arena cuarcítica. A lo largo del paisaje los árboles comunes del estrato superior son: *Chrysophyllum sanguinolentum*, *Micrandra spruceana*, *Virola pavonis*, *Iriartea deltoidea*, *Micropholis guyanensis*, *Leonia glycyarpa*, *Tapirira retusa*, *Theobroma subincanum*, *Pseudolmedia laevigata*, *Brosimum rubescens*, *Tachigali* sp. 2., *Virola sebifera*. Los árboles comunes del estrato inferior son: *Anacardium giganteum*, *Iriartea deltoidea*, *Aparithsmium cordatum*, *Ecclinusa* sp. 1, *Schefflera* spp., *Calophyllum brasiliense*, *Diclinanona* sp. 1, *Helicostylis elegans* cf., *Licania octandra*, *Perebea guianensis*, *Inga* spp., *Macrolobium colombianum*. Las hierbas terrestres comunes son: *Geonoma* spp., *Aiphanes weberbaueri*, Pteridofitas, *Monotagma* sp. 3, *Clidemia* sp. 1, *Tococa* sp. 1, *Serjania* sp. 2. Las hierbas epífitas comunes son: Bromeliaceae, Cyclanthaceae.

**Bosque de colinas (500msnm.).** Este tipo de bosque se encuentra sobre terrenos con pendiente entre 15 y 30%. En general los suelos contienen arena cuarcítica. A lo largo del paisaje, las plantas arbóreas abundantes del estrato superior son: *Pseudosenefeldera inclinata*, *Osteophloeum platyspermum*, *Albizia pedicellaris*, *Eschweilera* sp. 1, *Cariniana decandra*. Las plantas arbóreas abundantes del estrato inferior son: *Ferdinandusa lorentensis*, *Theobroma subincanum*, *Trymatococcus amazonicus*, *Virola calophylla*, *Hevea guianensis*. Las hierbas terrestres comunes son: *Ruellia* sp. 2, Pteridophyta, *Diefembachia* sp. 1, *Xanthosoma* sp. 1. Las hierbas epífitas comunes son: *Philodendron* spp., *Anthurium* spp.

**Bosque ripario - Cumbaza (500msnm.).** Este tipo de bosque se encuentra sobre terrenos con pendiente entre 5 y 15%. En general los suelos tienen textura rocosa; sobre estos, en algunos sectores, se pueden encontrar bancos de arena. Las plantas arbóreas comunes en el estrato superior son: *Vochysia ferruginea*, *Mollia* sp.1, *Tachigali chrysaloides*, *Tachigali chrysophylla*, *Virola sebifera*., *Ficus* spp., *Ochroma pyramidale*. *Erythrina poeppigiana*, *Himatanthus* sp.1, *Hevea guianensis*, *Inga thibaudiana*, *Vismia* sp.1, *Banara guianensis*, *Cecropia polystachya*, *Inga nobilis*, *Hyeronima* sp.1. La planta arbórea común en el estrato inferior es: *Calliandra*

*angustifolia*. Las hierbas terrestres comunes son: *Cyathea* sp.1, *Thelypteris* sp.1, Poaceae spp., *Biophytum* sp.1. La hierba epífita común es: *Asplundia* sp.1.

**Bosque ripario - Huacamaillo (500msnm.).** Este tipo de bosque se extiende sobre terrenos con pendiente entre 15 y 30%. Los suelos tienen textura rocosa arenosa a lo largo del cauce principal, y a lo largo de las orillas estos tienen textura arenosa - arcillosa. Los árboles comunes en el estrato superior son: *Jacaranda copaia*, *Apeiba aspera*, *Thyrsodium* sp.1, *Diploptropis martiusii*, *Oenocarpus mapora*. Los árboles comunes en el estrato inferior son: *Spathelia terminaloides*, *Himatanthus* sp.1, *Marila laxiflora*, *Tetrathylacium macrophyllum*, *Chrysoclamys ulei*, *Cupania cinerea*, *Isertia* sp.1. Las hierbas terrestres comunes son: *Monotagma* sp. 2, *Tectaria* sp. 1. La hierba epífita común es *Columnnea* sp.1.

**Vegetación Secundaria.** Estos bosques fueron observados en diferentes lugares entre los 500 y 1300msnm., en terrenos con pendientes entre 5 y 75%, y en diferentes tipos de suelos. Está compuesto de especies preferentes de luz como: *Cecropia angustifolia*, *Cecropia distachya*, *Cecropia polydostachya*, *Cecropia sciadophylla*, y *Pourouma minor*, comunes en el estrato superior. *Bellucia* sp. 1, *Piper* spp, *Miconia* spp., *Warzewiczia coccinea*, *Inga* spp, *Psychotria* spp, *Palicourea lasiantha*, *Trophis caucanus*, *Himatanthus* sp. 1, *Vernonanthura patens* como las más comunes en el estrato inferior. En las áreas más abiertas, producto de la intervención antropogénica, pueden observarse grandes extensiones de cultivos, principalmente: café (*Coffea arabica*), uva (*Vitis* sp.), y cacao (*Theobroma cacao*), y en los alrededores pero en menor número pueden observarse además, pijuayo (*Bactris gasipaes*), cocona (*Solanum sessiliflorum*), coco (*Coccus nucifera*), plátano (*Musa paradisiaca*), caimito (*Pouteria caimito*), mango (*Manguijera indica*), palta (*Persea americana*), yuca (*Manihot sculenta*), pandisho (*Artocarpus altilis*), papaya (*Carica papaya*), achira (*Canna indica*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), guaba (*Inga edulis*), y macambo (*Theobroma bicolor*).

## **Riqueza y composición florística**

En general, se registraron 2361 plantas que están agrupadas en 95 familias, 85 géneros y 750 especies y morfo especies (aproximadamente el 70% de los taxa fueron identificados a nivel de especie). El listado de plantas por tipo de bosque y localidad se muestra en el Apéndice 1.

Arecaceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Fabaceae, *Wettinia*, *Miconia*, *Inga*, *Alsophila*, *Wettinia maynensis*, *Alsophila* sp. 1, *Elaeagia mariae* y *Schizocalyx condoricus* fueron los taxa más abundantes.

Rubiaceae, Melastomataceae, Lauraceae, Fabaceae, *Inga*, *Miconia*, *Pouteria* y *Psychotria* fueron los taxa más diversos.

Abajo se describe la composición de especies (número de taxa, taxa más diversos y abundantes) por tipo de bosque en cada localidad. Para algunos tipos de bosque, que fueron muestreados cualitativamente, solo se mencionan los taxa más comunes.

### **Lejía.**

**Bosque de neblina.** Se registraron 802 plantas que están agrupadas en 58 familias, 121 géneros y 286 especies y morfoespecies. Rubiaceae, Fabaceae, Melastomataceae, *Miconia*, *Inga*, *Elaeagia*, *Elaeagia mariae* y *Croton* sp. 1, fueron los taxa más abundantes. Rubiaceae, Lauraceae, Melastomataceae, *Miconia* e *Inga* fueron los más diversos.

*Vegetación secundaria.* En el sitio la perturbación es antropogénica (agricultura). En las zonas forestadas de menos perturbación los taxa más comunes fueron: Urticaceae, Hypericaceae, Asteraceae, Fabaceae, *Cecropia*, *Vochysia*, *Inga*, *Vismia*, *Cecropia angustifolia*, *Vernonanthura patens*, *Palicourea lasiantha*, *Bellucia* sp.1, *Irlbachia* sp.1, y *Clibadium* sp.1, y en las zonas que presentan cultivos: café (*Coffea arabica*), plátano (*Musa paradisiaca*), cocona (*Solanum sessiliflorum*) y guaba (*Inga edulis*).

#### *Canela Uccha.*

*Arbustal.* Se registraron 72 plantas que están agrupadas en 23 familias, 27 géneros y 63 especies y morfoespecies. Melastomataceae, Myrtaceae, Asteraceae, Ericaceae, *Miconia*, *Clidemia*, *Tibouchina ochypetala*, *Bejaria sprucei*, *Bejaria hispida* y *Symbolanthus pauciflorus* fueron los taxa más abundantes. Melastomataceae, Asteraceae, Myrtaceae y *Miconia* fueron los más diversos.

*Bosque sobre roca sedimentaria.* Se registraron 340 plantas que están agrupadas en 48 familias, 78 géneros y 138 especies y morfoespecies. A 1100 msnm., Rubiaceae, Clusiaceae, Lauraceae, *Ladenbergia*, *Tovomita* y *Tovomita weddeliana* fueron los taxa más abundantes. Rubiaceae, Lauraceae, Melastomataceae, *Inga* y *Ocotea* fueron los más diversos. A 1200msnm., Rubiaceae, Melastomataceae, Euphorbiaceae, *Miconia*, *Duroia*, *Duroia* sp. 1 y *Vochysia ferruginea* fueron los más abundantes. Rubiaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, *Miconia* y *Virola* fueron más diversos. A 1300msnm., Melastomataceae, Asteraceae, *Miconia*, *Tibouchina ochypetala*, *Oyedaea oxylepis* cf. y *Pitcairnia paniculata* fueron los más abundantes. Melastomataceae, Asteraceae y *Miconia* fueron los más diversos.

*Vegetación secundaria.* En el sitio la perturbación es natural (viento y deslizamiento de suelos). Los taxa más comunes fueron: Melastomataceae, Fabaceae, Salicaceae, Poaceae, Asteraceae, *Miconia*, *Inga*, *Banara*, *Banara nítida*, *Apeiba tiborbou* y *Alchornea triplinervia*.

#### *Canela Ishpa.*

*Bosque de palmeras.* Se registraron 514 plantas que están agrupadas en 36 familias, 57 géneros y 100 especies y morfoespecies. Arecaceae, Melastomataceae, Myristicaceae, *Wettinia*, *Miconia*, *Neea*, *Wettinia maynensis* y *Compsonera* sp. nov., fueron los taxa más abundantes. Rubiaceae, Sapotaceae, Lauraceae, Melastomataceae, *Pouteria*, *Ladenbergia*, *Miconia* y *Protium* fueron los más diversos.

*Bosque pre montano occidental.* Fabaceae, Euphorbiaceae, Myristicaceae, *Inga*, *Tachigali*, *Trichilia*, *Tachigali chrysophylla*, *Guapira* sp.1, y *Macrobium bifolium* fueron los taxa más comunes.

*Vegetación secundaria.* En el sitio la perturbación es antropogénica (agricultura). En las zonas forestadas de menos perturbación los taxa más comunes fueron: *Cecropia* spp., *Calathea* spp., y *Heliconia* spp. Y en las zonas que presentan cultivos: *Citrus sinensis* (naranja), *Citrus reticulata* (mandarina), *Saccharum officinarum* (cana de azúcar), *Coffea arabica* (café), *Canna indica* (achira), y *Brugmansia* sp. 1 (toe) Cabe mencionar que individuos de *Cedrela odorata* están presentes pues fueron sembrados por los campesinos de la zona.

#### *Huacamaillo.*

*Bosque de colinas.* Se registraron 112 plantas que están agrupadas en 19 familias, 37 géneros, 48 especies y morfoespecies. Euphorbiaceae, Rubiaceae, Myristicaceae, *Pseudosenefeldera*, *Ferdinandusa*, *Pseudosenefeldera inclinata* y *Ferdinandusa lorentensis* fueron los taxa más abundantes. Rubiaceae, Myristicaceae, *Pouteria* y *Protium* fueron los más diversos.

*Bosque ripario - Huacamaillo.* Se registraron 99 plantas que están agrupadas en 25 familias, 38 géneros y 50 especies y morfoespecies (menos del 50 % fue identificado a nivel de especie). Melastomataceae, Fabaceae, Calophyllaceae, *Marila*, *Cyathea*, *Himatanthus*, *Miconia* y *Marila laxiflora* fueron los taxa más abundantes. Melastomataceae, Fabaceae, Rubiaceae, *Inga* y *Miconia* fueron los más diversos.

*Bosque ripario - Cumbaza.* Se registraron 108 plantas que están agrupadas en 27 familias, 41 géneros y 57 especies y morfoespecies (menos del 50 % fue identificado a nivel de especie). Fabaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae, *Calliandra*, *Inga*, *Oenocarpus*, *Calliandra angustifolia* e *Inga thibaudiana* fueron los taxa más abundantes. Fabaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae, *Inga* y *Miconia* fueron los más diversos.

*Vegetación secundaria.* En el sitio hay sectores con perturbación natural (vientos en zonas altas y deslizamiento en zonas inundadas) y otros con perturbación antropogénica (agricultura). En las zonas altas afectadas por el viento los taxa más comunes fueron: Urticaceae, Fabaceae, Salicaceae, *Cecropia*, *Pourouma*, *Banara*, *Cecropia polystachya*, *Pourouma minor*, *Inga punctata*, *Banara guianensis* e *Himatanthus* sp. 1. A lo largo de la orilla de los cuerpos de agua: Urticaceae, Moraceae, Apocynaceae, Fabaceae, *Cecropia*, *Trophis*, *Calliandra*, *Bixa platycarpa*, *Cupania cinérea*, *Marila laxiflora*, *Trophis caucanus*, y *Palicourea lasiantha*. Y en las zonas que presentan cultivos: cacao (*Theobroma cacao*), uva (*Vitis* sp.), pijuayo (*Bactris gasipaes*), macambo (*Theobroma bicolor*), yuca (*Manihot sculenta*).

*Cerro Verde.*

*Arbustal.* Se registraron los mismos taxa representativos del arbustal de Cerro Canela Uccha. Pero, en este sector, *Agarista* sp. 1, *Epidendrum* sp. 1, *Bonnetia paniculata*, *Alzatea verticillata*, *Retiniphyllum fuchsioides* y *Krukoviella disticha* también fueron registrados entre los taxa más abundantes.

*Bosque pre montano – Cordillera oriental.* Se registraron 246 plantas que están agrupadas en 31 familias, 71 géneros, 135 especies y morfoespecies. Arecaceae, Fabaceae, Rubiaceae, *Iriartea*, *Inga*, *Virola*, *Iriartea deltoidea*, *Schizocalyx condoricus* y *Socratea exorrhiza* fueron los taxa más abundantes. Lauraceae, Fabaceae, Rubiaceae, Sapotaceae, *Inga*, *Pouteria* y *Protium* fueron los más diversos.

*Vegetación secundaria.* En el sitio hay sectores con perturbación natural (vientos) y otros con perturbación antropogénica (agricultura y tendido de redes eléctricas). En las zonas afectadas por el viento los taxa más comunes fueron: Fabaceae, Bignoniaceae, Melastomataceae, Euphorbiaceae, *Miconia*, *Cecropia*, *Inga*, *Ficus*, *Jacaranda copaia*, *Cecropia sciadophylla*, *Cecropia distachya* y *Bellucia* sp. 1. En las zonas que presentan cultivos: café (*Coffea arabica*). Y en las zonas a lo largo de las cuales se extienden las redes eléctricas: Urticaceae, Melastomataceae, Moraceae, *Miconia*, *Cecropia*, *Remijia chelomaphylla*, *Brosimum utile* y *Maprounea guianensis*.

## **Comparación con otros bosques**

Cada tipo de vegetación presenta su propio conjunto de especies abundantes básicamente como resultado de la variación altitudinal. La mayoría de estas especies también son comunes en otros sitios. Por ejemplo; *Iriartea deltoidea* y *Socratea exorrhiza*, son en general hiperdominantes en Amazonia (Hans ter Steege et al. 2013). *Ladenbergia amazonensis*, *Chrysophyllum sanguinolentum*, *Micrandra spruceana*, y *Virola pavonis* han sido reportadas como comunes en los bosques sobre arena blanca del llano amazónico (Vásquez & Phillips 2000, García et al. 2003, Fine et al. 2006) y también en los cerros de Kampankis (Pitman et al. 2012). *Bonnetia*

*paniculata* y *Remijia chelamophylla* son representativas de los bosques pre montanos de Tepui sobre arenisca en Ecuador (Coloma-Santos 2007).

Durante la evaluación también encontramos taxa que fueron previamente reportados como restringidos a los bosques de arena blanca y areniscas de Cordillera del Cóndor y Cordillera escalera (Loreto): *Retiniphyllum fuchsioides*, *Alzatea verticillata*, y *Krukoviela disticha*; estas están entre las especies comunes en Cerro peladillo.

Los géneros abundantes como *Miconia*, *Inga* y *Socratea*, son también frecuentes en otros bosques pre montanos del país, como los de Chanchamayo (Anton & Reynel 2004). *Wettinia* es muy abundante en Cordillera azul (Alverson et al. 2001) y Kampankis (Pitman et al. 2012). Para Young (2006), los bosques arriba de los 1000msnm. están dominados por plantas de los géneros *Centropogon*, *Besleria*, *Peperomia*, *Piper*, *Palicourea*, y *Psychotria*; esto también fue observado en los Bosques de neblina, pre montanos oriental y occidental del ACR.

Los taxa más diversos reportados en este inventario fueron reportados del mismo modo en otros estudios. Lauraceae, Rubiaceae y Melastomataceae para bosques pre montanos por encima de los 1000msnm. (Gentry 1988). Lauraceae, Rubiaceae e *Inga* para los bosques pre montados cerca de Chanchamayo (Anton & Reynel 2004). Rubiaceae, Melastomataceae, *Psychotria* y *Miconia* para los bosques premontanos de Megantoni (Vriesendorp et al. 2004).

Es importante mencionar que el número de especies registrado en este inventario fue tres veces mayor que el reportado en el inventario para la elaboración del Plan Maestro 2007-2011 del ACR-Cordillera escalera, San Martín; esto debido a que visitamos más tipos de vegetación. Estimamos que en toda el ACR podrían haber alrededor de 4000 especies; cifras aproximadas a las estimadas para Cordillera Azul y Kampankis, 3500 a 6000 especies plantas aproximadamente (Foster et al. 2001, Neill et al. 2012).

## **Floración y fructificación**

Se registraron 74 especies y morfo especies con flores y/o frutos. La mayoría de ellas en estadio pleno, es decir flores completas y frutos maduros (apéndice 6).

El registro corresponde al mes de julio durante la temporada seca. La mayoría de las especies se encontraron en estado de floración. En el inventario florístico del lado loreto de la cordillera a cargo del Field Museum de Chicago (*manus. en prep.*), realizado durante el mes de septiembre, se encontró casi el mismo patrón de floración.

## **Especies nuevas, extensiones de rango y especies amenazadas**

### *Nuevas especies*

*Compsonera* sp. nov., es un árbol de dosel, que se muestra dominante dentro del bosque de palmeras, pero cuya presencia se extiende a casi toda el ACR-CE en San Martín. Este probablemente sea un nuevo registro para la ciencia.

### *Nuevos registros para San Martín y para el Perú.*

*Schizocalyx condoricus* se reporta como nuevo registro para el departamento de San Martín. Esta especie fue reportada por primera vez en el Perú en los Cerros de Kampankis, Loreto durante el Inventario Rápido Biológico Nro. 25 del Field Museum de Chicago (Pitman et al. 2012). Del mismo modo, *Socratea rostrata*, una

palmera que dominaba las laderas del Bosque de Neblina en Quebrada Lejía, también reportada en los alrededores de la Cordillera Cahuapanas durante el Inventario del Field Museum de Chicago (*manus. en prep.*) en Cordillera Escalera del lado loretano, es un nuevo registro para la flora de Loreto, y una nueva extensión de rango ya que solo estaba reportada para Amazonas.

Finalmente, *Macrolobium colombianum* es el primer reporte para Perú de acuerdo con la base de datos botánicos Trópicos (<http://www.tropicos.org>) del Jardín Botánico de Missouri. Hasta la fecha, esta especie solo estaba reportada para Colombia y Ecuador.

### *Especies endémicas de San Martín y otras rarezas*

Fueron registradas dos especies endémicas (*Parahancornia peruviana*, *Spathelia terminaloides*; León et al. 2006), y una especie rara (*Semiramisia speciosa*; Alverson et al. 2001) para el Perú.

También se registraron especies raras: *Semiramisia speciosa*, de la que se conoce poco respecto a su distribución y el estado de su población; *Stilpnophyllum lineatum*, que aparentemente fue colectada solo una vez en 1856 en Cerro Peladillo.

### *Especies amenazadas a nivel mundial y nacional*

Se registraron tres especies que son consideradas vulnerables de acuerdo a la lista del INRENA 2006 (*Cedrela odorata*, *Parahancornia peruviana* y *Tabebuia serratifolia*). También se registraron a *Alsophila*, *Cyathea*, y Orchidaceae; estas también figuran como vulnerables en la lista del CITES 2013.

## **Especies de valor comercial**

Se registraron plantas que tienen algún tipo de uso por los pobladores locales (apéndice 7). Entre las plantas que tienen uso maderable: tornillo (*Cedrelinga cateniformis*), azúcar huayo (*Hymenaea palustris*), lagarto caspi o Alfaro (*Calophyllum brasiliense*), marupa (*Simarouba*), moemas (Lauraceae spp.), cumalas (*Iryanthera* spp., *Osteophloeum platyspermum* y *Virola* spp.). Entre las que son usadas para construcción de viviendas rústicas: pona (*Socratea exorrhiza*), huacrapona (*Iriarteia deltoidea*), ponilla (*Wettinia maynensis* y *Wettinia longipetala*). Entre las que tienen uso medicinal: una de gato (*Uncaria tomentosa*) y bellaco caspi (*Himatanthus* sp. 1). Solo se registro una que es usada por los frutos: huasai (*Euterpe precatória*).

## AMENAZAS

El avance desmedido de la deforestación, a causa de la ocupación intensa del territorio, mediante actividades de tala, rozo y quema para la implantación de actividades pecuarias y agrícolas.

Extracción informal de especies vegetales de potencial comercial, palmeras como *Wettinia maynensis* (ponilla), *Socratea exorrhiza* (cashapona) y *Oenocarpus mapora* (cinamillo), y árboles maderables como *Cedrelinga cateniformis* (tornillo) y *Cedrela odorata* (cedro), debido a la demanda y a la poca vigilancia corren el riesgo de desaparecer en la zona.

## RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

En general la vegetación aun intacta que se encuentra a lo largo de los diferentes gradientes altitudinales dentro del ACR-CE; esta vegetación sirve de salvaguarda de las tres principales fuentes de agua (río Cumbaza, Shilcayo y Ahuashiyacu) que surten a Tarapoto y poblados aledaños.

También está el Arbustal de Cerro Peladillo; este sitio alberga especímenes tipo de varias especies.

El bosque de Palmeras que tiene gran importancia ecológica y económica.

Poblaciones de plantas que son propias del lugar (endémicas), además de aquellas que se encuentran amenazadas a nivel nacional y mundial.

## ANFIBIOS Y REPTILES

**Autores:** Giuseppe Gagliardi-Urrutia & Marco Odicio

**Objetos de conservación:** Poblaciones de ranas en buen estado de conservación: *Atelopus pulcher*, *Rulyrana saxiscandes* y *Ameerega cainarachi* – especies históricamente amenazadas por la Quitridiomycosis, deforestación y degradación del hábitat; comunidades de ranas que son vistosas y que por lo tanto tienen potencial para ecoturismo: *Ameerega cainarachi*, *Hyloxalus nexipus*, *Ameerega trivittata*, *Ameerega bassleri*, *Ameerega altamazonica* y *Rulyrana saxiscandes*.

## INTRODUCCION

A lo largo de las cordilleras Andino-Amazónicas la herpetofauna se caracteriza por estar compuesta tanto de especies típicas de amazonia baja así como de especies típicas del pie de monte andino (Duellman & Lerh 2009). Para el ACR-CE se ha descrito que la comunidad de anfibios y reptiles es bastante rica en especies; el 25% del total registrado hasta ahora tiene distribución restringida al área (Plan Maestro 2005).

Los sitios que se visitaron en este inventario son importantes en términos de conectividad con otras áreas protegidas de carácter nacional - Bosque de Protección Alto Mayo y el Parque Nacional Cordillera Azul. Información sobre la composición de especies a lo largo de estos sitios aún no ha sido proporcionada.

Mediante este estudio se aporta información nueva sobre la herpetofauna de cuatro localidades ubicadas en la cara oriental y occidental del ACR-CE.

## MÉTODOS

El inventario fue realizado del 23 de Agosto al 7 de Septiembre del 2013. Se evaluaron cinco localidades que forman parte de la vertiente occidental (Lejía, Canela Uccha, Canela Ishpa y Huacamaillo – Cumbaza). El tiempo de muestreo por localidad fue como se describe a continuación: Lejía, bosque de neblina, 7 días; Canela Uccha, vegetación de arbustales y un bosque sobre roca sedimentaria, 5 días – ambas localidades entre los 1000-1200 msnm.; Canela Ishpa, bosque premontano y bosque de palmeras (dominado por *Wettinia maynensis*); Huacamaillo – Cumbaza, bosques de colinas y vegetación riparia – ambas 4 días, la primera a aproximadamente 800 msnm. y la segunda a aproximadamente 500 msnm. Las dos últimas localidades se encontraban cerca del Pueblo San Antonio de Cumbaza.

También se evaluaron localidades a lo largo de la vertiente Oriental: Cerro Verde; vegetación de quebradas, arbustales y bosque premontano; por tres días; entre los 1000 – 1100 msnm. Al igual que en las localidades de la cordillera occidental, en esta área se pueden encontrar fragmentos de bosque secundario y complejo de áreas antropogénicas.

El protocolo de evaluación fue el propuesto por Crump & Scott (1994); los muestreos fueron diurnos (entre las 08:00 y 12:00 horas) y nocturnos (entre las 19:00 y 23:00) (Crump & Scott 1994). Se dedicó un esfuerzo

total de 135.12 horas/hombres de trabajo, repartido en 38.2, 32.18, 19.58, 14 y 30.36 horas/hombres de trabajo en Lejía, Canela Uccha, Canela Ishpa, Huacamaillo y Cerro Verde, respectivamente. Un guía local nos ayudó a reconocer cada una de las localidades que evaluamos.

Las identificaciones ex situ se realizaron en las instalaciones del IIAP en la ciudad de Iquitos. Se utilizaron guías de identificación especializadas para Anfibios y Reptiles (Duellman & Lehr 2009, Brown et al. 2011). Para la denominación de los taxa; en anfibios, se siguió el sistema de clasificación de Frost (2013), y en el de reptiles el sistema de Uetz (2013).

Para el caso de especies de identificación dudosa, potencialmente nuevas o nuevos registros y especies poco representadas en museos se realizaron colecciones de referencia; estas fueron depositadas como parte de la colección de referencia del Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica (PIBA) del IIAP en Iquitos.

Estimamos el número de especies de anfibios y reptiles para toda el área de estudio utilizando “curva de rarefacción y extrapolación de especies (Chao et al. 2014). Calculamos el porcentaje de cobertura de muestreo (CM) alcanzado por nuestro inventario y se estimó cuanto más faltaría cubrir para alcanzar el número máximo de especies en el área. Para ello, utilizamos el programa InexT Online (Hsieh et al. 2013) y se usaron 500 bootstraps para crear intervalos de confianza al 95%.

## RESULTADOS

Se registraron 46 especies de anfibios y 24 de reptiles (apéndice 2). Los anfibios están representados por dos órdenes (Anura y Caudata). El orden Anura presento 8 familias, 21 géneros y 344 individuos. Las Familias con el mayor número de especies y géneros fueron Craugastoridae, Hylidae, Dendrobatidae, Bufonidae y Leptodactylidae. Las familias con sólo una especie fueron Microhylidae y Centrolenidae. El orden Caudata estuvo representado por la familia Plethodontidae, 1 solo género y 1 especie, con 5 individuos. En el caso de reptiles, se registraron 11 familias, 18 géneros y 50 individuos. Las familias con el mayor número de especies y géneros fueron Colubridae y Gymnophthalmidae. 9 familias presentaron sólo una especie.

Estimamos alrededor de 51 especies de anfibios (Fig. 1a) para el área de estudio, con una cobertura de muestreo de 97% (Fig. 1b), a partir de 42 especies y 226 individuos (Fig. 1c). En Reptiles, estimamos alrededor de 40 especies (Fig. 1d) con una cobertura de muestreo de 62% (Fig. 1e), a partir de 22 especies y 34 individuos (Fig. f).

## Composición de especies por tipo de vegetación de acuerdo a la localidad de estudio

### *Lejía*

*Bosque de neblina.* Se registraron 22 especies, 10 familias y 107 individuos de anfibios y reptiles. Para el caso de anfibios se registraron 2 órdenes (Anura y Caudata), 17 especies, 8 géneros, 6 familias y 93 individuos. En el orden Caudata, solo se registró a *Bolitoglossa peruviana* - Plethodontidae. Para el caso de Anura, se registraron 5 familias y 7 géneros; Craugastoridae presento el mayor número de especies e individuos, siendo *Pristimantis* sp., *Pristimantis* sp. 3 y la rana *Noblella myrmecoides* las especies más abundantes. En el caso de los reptiles, se registraron 6 especies, 5 familias y 11 individuos; dos especies de lagartijas, *Enyalioides microlepis* y *Anolis* cf. *podocarpus*, son nuevos registros para el área de estudio, y ampliaciones de rango de distribución.

### *Canela Uccha*

*Bosque sobre roca sedimentaria.* Se registraron 20 especies, distribuidos en 10 familias y 47 individuos de anfibios y reptiles. Para anfibios, se registraron 35 especies, 6 familias, 8 géneros y 35 individuos; Craugastoridae presento el mayor número de especies e individuos, *Pristimantis* sp. 2 fue la más abundante. Los anfibios fueron poco conspicuos en este tipo de vegetación, reportamos a *Osteocephalus festae* - Hylidae y a *Rhinella festae* - Bufonidae. Para el caso de reptiles, se registraron 7 especies, 4 familias, 7 géneros y 12 individuos; Gymnophthalmidae presento el mayor número de especies e individuos. Un registro notable fue *Corallus hortulanus* - único reptil más grande en este tipo de vegetación.

*Arbustal.* Sólo 2 especies fueron registradas en este tipo de vegetación, *Pristimantis peruvianus* – Craugastoridae y *Ameiva* cf. *ameiva* - Teiidae.

### *Cerro Verde*

*Bosque pre montano – Cordillera oriental.* Se registraron 21 especies, 8 familias y 49 individuos de anfibios y reptiles. Para el caso de anfibios, se registraron 16 especies, 6 familias, 9 géneros y 44 individuos; Craugastoridae presento el mayor número de especies e individuos, siendo *Pristimantis* sp. 3 la más abundante. Un registro notable en este tipo de vegetación fue la rana arlequín *Atelopus pulcher* – Bufonidae; esta especie está en peligro de extinción a nivel mundial. Para el caso de reptiles, se registraron 5 especies, 2 familias, 4 géneros y 5 individuos – todas poco comunes. En este tipo de vegetación se registró el mayor número de serpientes no venenosas; por ejemplo, *Dipsas pavonina*, *Imantodes lentiferus*, *Imantodes* sp. 1 y *Liophis reginae*.

*Vegetación secundaria.* Se registraron 22 especies, 7 familias y 43 individuos de anfibios y reptiles. Para el caso de anfibios, se registraron 17 especies, 4 familias, 11 géneros y 39 individuos. Hylidae presento el mayor número de especies e individuos, siendo *Agalychnis hulli* la más abundante. Para el caso de reptiles, se registraron 5 especies, 3 familias, 4 géneros y 4 individuos; estas especies fueron reportadas una sola vez (apéndice 2).

En este mismo tipo de vegetación, pero en la localidad el río Cumbaza, se registró casualmente a *Leptodactylus rodhonotus* - Leptodactylidae, y a *Anolis punctatus* - Dactyloidea (apéndice 2).

### *Canela Ishpa*

*Bosque pre montano – Cordillera occidental.* Se registraron 15 especies, 6 familias, 10 géneros y 54 individuos de anfibios y reptiles. Este tipo de vegetación se encuentra a aproximadamente 800msnm. Para el caso de anfibios, se registraron 11 especies, 3 familias, 6 géneros y 46 individuos. Craugastoridae presento el mayor número de especies e individuos, *Pristimantis* sp.1 fue la rana más común. Para el caso de reptiles, se registraron 4 especies, 3 familias, 4 géneros y siete individuos: *Anolis fuscauratus* - Dactyloidea, *Cercosaura manicata* y *Potamites strangulatus* - ambas Gymnophthalmidae, y *Pseudogonatodes guianensis* - Sphaerodactylidae.

*Bosque de palmeras.* Se registraron 8 especies, 5 familias, 5 géneros y 18 individuos de anfibios y reptiles. Para el caso de anfibios, se registraron 6 especies, 3 familias, 3 géneros y 16 individuos. Para el orden Anura, se registraron 5 especies, 2 familias, 2 géneros y 15 individuos; Craugastoridae presento el mayor número de especies e individuos, y *Pristimantis* sp.1 fue el taxa más abundante. Respecto a Caudata, solo se registró a *Bolitoglossa peruviana* - Plethodontidae. En cuanto a reptiles, se registraron 2 especies, 2 familias, 2 géneros y 2 individuos: *Anolis fuscauratus* - Dactyloidea, y *Botrox atrox* - Viperidae (apéndice 2).

## *Huacamaillo*

*Bosque de Colina.* Se registraron 8 especies, 5 familias, 7 géneros y 8 individuos de anfibios y reptiles. Respecto a anfibios, se registraron 2 órdenes, 4 familias, 5 géneros, 2 especies y 6 individuos. Para el caso de Anura, se registraron 3 familias, 4 géneros, 4 especies y 6 individuos. Para Caudata, solo se registró a *Bolitoglossa peruviana* - Plethodontidae. Para el caso de reptiles, se registraron 2 familias, 2 géneros, 2 especies y 2 individuos: *Micrurus* sp. - Elapidae y *Dipsas catesbii* - Colubridae (apéndice 2).

*Bosque ripario - Huacamaillo.* Se registraron 12 especies, 8 familias, 9 géneros y 69 individuos de anfibios y reptiles. Para el caso de anfibios se registraron 6 familias, 7 géneros, 12 especies y 65 individuos; Dendrobatidae presentó el mayor número de especies e individuos, *Hyloxalus nexipus* fue la más abundante. Cabe resaltar, que en este tipo de vegetación se registraron varias especies venenosas; por ejemplo, *Ameerega cainarachi*, *A. trivitata*, *A. bassleri*, *A. altamazonica* – todas observadas en actividad reproductiva (parejas amplexantes, vocalizando y puesta de huevos). También se registró a *Rhinella marina*; este estaba siendo depredado por un “perro de monte” *Procyon cancrivoru*, el cual utilizaba las extremidades superiores para sujetarlo y morderle la boca. Los reptiles fueron poco representados en este tipo de vegetación; solo se registraron dos especies: *Potamites strangulatus* - Gymnophthalmidae y *Epictia cf. diaplocia* - Leptotyphlopidae.

En el mismo tipo de vegetación, pero en la localidad del Río Cumbaza, se registraron 3 especies de anfibios: *Rhinella marina*, *Ameerega trivitata* y *Osteocephalus mimeticus*.

## **Especies nuevas**

La rana *Pristimantis* sp. nov. (acuminado) sería un registro nuevo para la ciencia; esta fue registrada en un bosque de neblina a 1000msnm., y es probable que sea la misma especie registrada en el inventario rápido realizado en Cordillera Escalera, Loreto (Venegas et al. *datos por publicar*). El segundo registro corresponde al sapo *Rhinella* sp. nov. (pinocho); esta especie fue registrada en vegetación herbácea en un bosque de neblina a 1000 metros de altitud.

## **Ampliaciones de rango de distribución**

*Agalychnis hulli* se encuentra entre 270 y 950msnm. en Ecuador - Jatun Sacha (Vigle 2008) y Yachana (Beirne & Whitworth 2011) y a aproximadamente 300msnm. en Loreto Peru (Duellman & Mendelson 1995). En este estudio se amplía su rango de distribución hasta los 1000msnm.; esta especie fue encontrada en un bosque montano en Cerro Verde.

*Enyalioides microlepis* ha sido reportada previamente en Ecuador; el registro de este estudio sería el primero para el ACR y el tercero para Perú.

## **Estado de conservación de las especies**

Para el caso de anfibios, según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Red List IUCN), la rana Arlequín *Atelopus pulcher* - Bufonidae, encontrada en Bpor en CV, se considera en peligro crítico de extinción (CR); la ranita de cristal *Rulyrana saxiscandes* - Centrolenidae, encontrada en el Ba y el Bpor, se encuentra en peligro de extinción (EN) y la ranita de quebrada

*Ameerega cainarachi* - Dendrobatidae, encontrada en el Brh y cerca de una quebrada dentro del Bpoc, en estado Vulnerable (VU).

Según la legislación Peruana (DS-034-2004-AG) *A. pulcher* no se encuentra amenazada (NA). Mientras que, *A. cainarachi* se considera como Casi Amenazada (NT). Sólo el estado de *R. saxiscandes* (VU) es coincidente entre la lista que figura en la legislación nacional y la lista de la IUCN.

Según la IUCN, 29 de las especies reportadas se encuentran en estado de preocupación menor (LC), 3 presentan datos deficientes (DD) y 2 se encuentran como casi Amenazados (NT); de estas, solo las que se encuentran en las categorías LC y DD figuran en diferente estado de conservación según la legislación peruana (NA).

No se registraron especies de reptiles amenazadas.

## DISCUSIÓN

### **Composición de especies y tipos de vegetación.**

En la vertiente occidental, entre 800 – 1200msnm, Craugasoridae fue el grupo más abundante; esto debido a que las condiciones ambientales (principalmente alta humedad) son favorables para el desarrollo de las especies en este grupo (Crump 1974, Duellman & Lehr 2009)). La composición de especies de esta familia es similar entre el bosque de neblina y el bosque sobre roca sedimentaria; esta composición, también es similar a la de bosques de tierra firme en selva baja.

En la vertiente oriental, a lo largo del boque secundario y complejo de áreas antropogénicas, Hylidae fue bastante común entre 800 – 1200msnm, y Dendrobatidae a aproximadamente 500msnm.

Se han registrado reptiles que tienen amplio rango de distribución altitudinal; muchos de estos fueron reportados tanto en zonas altas como bajas (Dixon & Sioni 1986, Rodríguez & Moskovits 2001, Duellman 2009, Vitt et al. 2008).

### **Riqueza de especies.**

En general el número de especies de anfibios fue mayor que el de reptiles. En comparación a las cifras presentadas en el Plan Maestro del ACR-CE (110 especies para anfibios y 111 para reptiles) las presentadas en este estudio son relativamente bajas (46 para anfibios y 24 para reptiles); las diferencias en estas cifras se deben a las diferencias en el tamaño del área inventariada – en este estudio el espacio geográfico muestreado es pequeño en comparación al área inventariada para la elaboración del plan maestro.

La riqueza de especies en el área es menor en comparación con otras áreas del Pie de monte andino que se encuentran en buen estado de conservación: Cordillera Azul, 84 especies (Rodríguez & Moskovits 2001) y Sierra del Divisor, hacia el sur-Oeste de la Amazonia, 109 (Vriesendorp et al. 2006).

### **Localidades con potencial para el turismo herpetológico**

#### *Huacamaillo*

Esta quebrada alberga diferentes especies de Dendrobatidae: *Ameerega altamazonica*, *Ameerega bassleri*, *Ameerega cainarachi*, *Ameerega trivittata* e *Hyloxalus nexipu*; estas ranas se caracterizan por tener colores vistosos y por lo tanto son llamativas para el ojo del ser humano.

## *Cerro Verde.*

Esta área es bastante rica en herpetofauna ya que está compuesta de especies que se distribuyen entre 500 y 1200msnm. Se mencionan algunas: *Leptodactylus wagneri*, *L. rodhonotus*, *Phyllomedusa duelmani*, *P. tarsi*, *Dendropsophus minutus*, *D. rodopheplus*, *Atelopus pulcher*, *Rulyrana saxiscandes*; estas especies también poseen características morfológicas que atraen la atención del turista.

## AMENAZAS

La fragmentación y reducción de hábitat a causa de la deforestación que a la vez son consecuencia del crecimiento urbanístico, la agricultura y la ganadería.

## RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

Generar estrategias para minimizar el grado de fragmentación de los bosques. Los profesionales de la Asociación Ecológica Cerro Verde, del Proyecto Especie Huallaga Central Bajo Mayo y de la Jefatura del ACR-CE pueden trabajar de manera conjunta tanto para mantener el buen estado de los sitios que albergan gran riqueza de especies de reptiles y anfibios, así como para restaurar los sitios que ya han sido perturbados.

## AVES

**Autor:** Percy Saboya

**Objetos de conservación:** Especies restringidas y/o especializadas a los tepuies andinos, especies con alguna categoría de protección a nivel nacional e internacional, un ave endémica a Perú, aves que sufren presión de caza.

## INTRODUCCIÓN

Hasta ahora, en Perú la avifauna que se encuentra a lo largo del sistema de cadenas montañosas aisladas ha sido bastante estudiada (Davis 1986, Schulenberg & Awbrey 1997, Alverson et al. 2001, Pitman et al. 2012, Vriesendorp et al. 2004, 2006, Harvey et al. 2011, Pitman et al. 2012, Socolar et al. 2012). Para el sector que se encuentra dentro de la jurisdicción del ACR-CE se han evaluado las comunidades de aves que se distribuyen entre 750 - 1350msnm. (Davis 1986, INRENA 2004) y entre 250 - 1950msnm. (Inventario rápido en Cordillera Escalera – Field Museum, *por publicar*). En este trabajo se visitaron cinco localidades aun no exploradas y se inventariaron las aves que se distribuyen entre 500 y 1300 msnm.

## MÉTODOS

Se realizaron censos y capturas haciendo uso de redes de neblina. Para los censos, se realizaron observaciones y se registraron vocalizaciones durante caminatas de 6 horas (6am – 12m.) a lo largo de los transectos que cruzan los diferentes tipos de hábitat en cada localidad. Las capturas fueron realizadas en estaciones de muestro. En cada estación, seis redes de neblina fueron instaladas.

Las identificaciones in situ fueron realizadas con ayuda de la guía “Aves de Perú” (Schulenberg et al. 2010). La taxonomía, secuencia y nomenclatura de los taxa fue hecha basándose en “The South American

Checklist Committee of the American Ornithologist Union” Versión 2014, y para denominar el nombre en español se utilizó la “Lista de la “Lista de aves de Perú” (Plenge 2014).

También se realizaron capturas. Un individuo de cada especie capturada fue sacrificado y preservado. Las muestras colectadas fueron incorporadas a la colección referencial de biodiversidad del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP) en Iquitos, Perú.

## RESULTADOS

### **Riqueza, composición y abundancia de especies**

Se registraron 187 especies de aves, agrupadas en 42 familias, y en un total de 1068 registros. El listado de aves por localidad y tipo de vegetación se muestra en el apéndice 3. Del total de especies, 145 son típicas de bosques de amazonia baja y 42 de bosques montañosos.

En general, Tyrannidae (29 especies), Thraupidae (19), Thamnophilidae (19), Furnariidae (12), *Tangara* (5), *Trogon* (5), *Turdus* (4) fueron los taxa más diversos. Thamnophilidae (140 individuos), Tyrannidae (123), Vireonidae (64), *Euphonia* (48), *Hylophilus* (39), *Tangara* (35), *Microcerculus* (33), *Hylophilus hypoxanthus* (34), *Microcerculus marginatus* (33), *Elanoides forficatus* (31), fueron los taxa más abundantes.

A continuación se señalan los taxa más diversos y más abundantes por localidad y tipo de vegetación:

#### *Lejía.*

**Bosque de neblina.** Se registraron 68 especies que están agrupadas en 27 familias y en 285 registros.

En general, Tyrannidae (10), Thamnophilidae (8), *Trogon*, *Saltator* y *Euphonia* (todas con 3) fueron los taxa más diversos. Thamnophilidae (37), Tyrannidae (29), Furnariidae (27), Columbidae (25), *Euphonia* (25), *Geotrygon* (15), *Saltator* (14), *Geotrygon frenata* (15), *Euphonia xanthogaster* (14), fueron los taxa más abundantes.

**Vegetación secundaria.** Se registraron 10 especies que están agrupadas en 8 familias y en 25 registros.

En general, Thraupidae, Fringilidae (ambas con 2 especies), fueron los taxa más diversos. *Psarocolius angustifrons* (Icteridae; 9 individuos) fue el taxa más abundante.

#### *Canela Uccha.*

**Arbustal.** Se registraron 6 especies, agrupadas en 5 familias.

De los grupos registrados, Cathartidae es la única para la cual se registraron dos especies. *E. forficatus* (Accipitridae) presentó mayor número de individuos (5).

**Bosque sobre roca sedimentaria.** Se registraron 86 especies, agrupadas en 30 familias y en 272 registros.

En general, Tyrannidae (13), Thraupidae, Trochilidae (ambas con 8), *Mionectes*, *Tangara* (ambas con 3) fueron los taxa más diversos. Tyrannidae (35), Thamnophilidae (26), Thraupidae (24), *Tangara* (18), *Hylophilus* (13), *Hylophilus hipoxanthus* (13), *Microcerculus marginatus*, *Tangara girola* (ambos 11), fueron los taxa más abundantes.

#### *Canela Ishpa.*

**Bosque de palmeras.** Se registraron 11 especies que están agrupadas en 10 familias y en 35 registros.

En general, de los grupos registrados, Furnariidae es la única para la cual se registraron dos especies. *E. forficatus* (Accipitridae) presentó mayor número de individuos (20).

*Bosque pre montano - Cordillera occidental.* Se registraron 29 especies, agrupadas en 15 familias y en 57 registros.

En general, Tyrannidae (7), Thamnophilidae (6) fueron los taxa más diversos. Thamnophilidae (17), *Thamnophilus* (6), *Thamnophilus murinus* (6) fueron los taxa más abundantes.

*Vegetación secundaria.* Se registraron 37 especies, agrupadas en 23 familias y en 81 registros.

En general, Tyrannidae (8) fue el taxa más diverso. *Pyrrhura roseifrons* (Psittacidae; 10) fue el taxa más abundante.

*Huacamaillo.*

*Bosque ripario - Huacamaillo.* Se registraron 9 especies, agrupadas en 7 familias, en 15 registros.

En general, Tyrannidae, Thraupidae (ambas con 2) fueron los taxa más diversos. Tyrannidae, Thraupidae (ambas con 4), *Ramphocelus* (3), *Ramphocelus carbo* (3) fueron los taxa más abundantes.

*Bosque ripario - Cumbaza.* Sólo se registraron a *Butorides striata*, *Bubulcus ibis* y *Ardea alba* (todas Ardeidae).

*Vegetación secundaria.* Se registraron 29 especies, agrupadas en 16 familias, en 65 registros.

Tyrannidae (6), Thraupidae (5) y Thamnophilidae (4) fueron los taxa más diversos. *Thraupis* (8), *Crotophaga* (6), *Crotophaga ani*, *Thraupis palmarum* (ambos con 6) fueron los taxa más abundantes.

*Cerro Verde.*

*Arbustal.* Solo se registró a *Aeronautus montivagus* (Apodidae) con 7 individuos.

*Bosque pre montano – Cordillera oriental.* Se registraron 54 especies, agrupadas en 23 familias y en 137 registros.

En general, Thamnophilidae (11), *Hylophylus* (3) fueron los taxa más diversos. Thamnophilidae (34), *Euphonia* (9), *Euphonia xanthogaster* (9) fueron los taxa más abundantes.

*Vegetación secundaria.* Se registraron 38 especies que están agrupadas en 20 familias y en 73 registros.

Thraupidae (8), Thamnophilidae (6), *Tangara* (4) fueron los taxa más diversos. Thraupidae (23), *Tangara* (14), *Tangara gyrola* (6) fueron los taxa más abundantes.

### **Registros notables, especies endémicas y/o raras.**

Se registraron especies endémicas. *P. koepckeae*, endémica a Perú. El ermitaño de Koepcke (*Phaethornis koepckeae*), brillante de garganta rosada (*Heliodoxa gularis*), rasconzuelo de cola corta (*Chamaeza campanisona*), tirano-todi de garganta antea (*Hemitriccus rufigularis*), soterillo de cara leonada (*Microbates cinereiventris*) y tangara aceitunada (*Chlorothraupis carmioli*) con distribución restringida y/o asociada a los tepuies andinos.

También se registraron especies raras. *H. gularis*, fue registrada entre 400-1050msnm. en el sotobosque a lo largo de bosques montanos húmedos. Y la chotacabra negruzco (*Caprimulgus nigrescens*), ave que hasta ahora solamente fue reportada en sitios con suelos rocosos o de grava en bosques de baja estatura en selva alta, y en bosques con suelos arenosos a lo largo de ríos en selva baja.

### **Especies amenazadas**

Ocho de las especies registradas están consideradas vulnerables o casi amenazadas según la categorización de la UICN. Veintiuno están listadas en el apéndice II del CITES – no necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. Cuatro están consideradas casi amenazadas de acuerdo a la lista del MINAGRI 2014. Detalles sobre estos registros se muestran en el anexo 03.

## **Aves da caza y comercio**

Se han reportado especies de aves que tienen importancia por su uso (apéndice 7). Se registraron a la pava de spix (*Penelope jacquacu*) y a la codorniz de pecho rufo (*Odontophorus speciosus*), estas son especies de consumo humano. Por otro lado, se registraron al perico de frente rosada (*Pyrrhura roseifrons*), al perico cola marrón (*Pyrrhura melanura*) y al loro cabeza azul (*Pionus menstruus*), estas son usualmente comercializadas como mascotas.

## **DISCUSIÓN**

La diversidad de aves fue baja en comparación con otros inventarios realizados cerca del ACR-CE. Esto es atribuible; por un lado, al mal estado de conservación de los bosques - se ha registrado mayor cantidad de aves estrechamente asociadas a vegetación perturbada y estadios sucesionales tempranos o intermedios; y por otro lado, a la presión de caza ejercida por el hombre - se ha registrado baja abundancia de aves que se conoce son típicamente cazadas por la gente local con propósitos de comercio y/o alimentación.

La localidad con mayor riqueza de especies registrada fue Canela Uccha, con 85 especies; esto se debe a que la trocha recorrida en esta localidad, en comparación con las demás, tuvo mayor extensión en longitud y mayor rango en elevación (973-1300 msnm.).

Las localidades que tuvieron menor registro de especies fueron Canela Ishpa (59 especies) y Río Cumbaza/Quebrada Huacamaillo (37); esto es porque los sitios son altamente intervenidos - a lo largo de ambos sitios existen parcelas ganaderas y agrícolas; en Cumbaza/Quebrada Huacamaillo también hay bastante tránsito de turistas para tener acceso a la Catarata Huacamaillo. Lo interesante es que a pesar de la perturbación en esta zona ha sido posible registrar un individuo de *P. jacquacu*.

Lejía y Cerro verde son las localidades menos intervenidas; a pesar de ello, la riqueza de especies es baja (73 y 72 especies respectivamente). Esto se debe a que en Lejía la extensión del transecto que cruza el bosque relicto muestreado es corta (600m. aproximadamente), y además el muestreo fue realizado solo hasta los 136msnm. En cambio, para el caso de Cerro Verde, los resultados son atribuibles al bajo esfuerzo de muestreo (solamente 2 días).

The Field Museum realizó 3 inventarios rápidos en los tepuies andinos, Cordillera Azul (Alverson et al. 2001), Cerros de Kampankis (Pitman et al. 2012) y la Cordillera Escalera-Región Loreto (*en edición*). Para Cordillera azul, las evaluaciones fueron realizadas entre un rango altitudinal comprendidas entre los 300-1200 msnm. 4 de las 571 especies reportadas en estos sitios también fueron reportadas en este estudio (*C. campanisona*, *H. rufigularis*, *M. cinereiventris* y *C. carmioli* – todas especialistas de tepuies andinos). Por otro lado, se presentan registros nuevos para esta zona; 24 especies, 17 de las cuales son típicas de bosques montanos. En el caso del inventario rápido en los Cerros de Kampankis, los muestreos fueron desarrollados entre 250 - 1530msnm. 3 de las 350 especies registradas en estos tepuies (*H. gularis*, *C. campanisona* y *M. cinereiventris*) también fueron registradas en este inventario. Para esta zona también presentamos registros nuevos,

51 especies de aves, de las cuales 22 son típicas de zonas montañosas. Para el caso de Cordillera Escalera, el inventario fue realizado entre 300 - 1950msnm. 6 de las 422 especies de aves registradas en esta zona también fueron registradas en el presente estudio – todas especialistas de cordilleras sub andinas. También registramos 25 especies de aves antes no reportadas para la zona.

Fue posible registrar 143 de las 312 especies previamente reportadas por Davis (1986) al lado suroeste de la CE en el departamento de San Martín entre 750-135msnm. 6 de estas 143 especies son especialistas de los tepuies andinos. Por otro lado, se registraron otras 44 especies no reportadas antes, la mayoría de estas típicas de planicie amazónica. The Field Museum realizó 3 inventarios rápidos en los tepuies andinos, Cordillera Azul (Alverson et al. 2001), Cerros de Kampankis (Pitman et al. 2012) y la CE - Región Loreto (*en edición.*). Para Cordillera azul, las evaluaciones fueron realizadas entre 300-1200msnm. 4 de las 571 especies reportadas en este sitio también fueron reportadas en el presente estudio (*C. campanisona*, *H. rufigularis*, *M. cinereiventris* y *C. carmioli* – todas especialistas de tepuies andinos). Por otro lado, se presentan registros nuevos para esta zona; 24 especies, 17 de las cuales son típicas de bosques montanos. En el caso del inventario rápido en los Cerros de Kampankis, los muestreos fueron desarrollados entre 250 - 1530msnm. 3 de las 350 especies registradas en estos tepuies (*H. gularis*, *C. campanisona* y *M. cinereiventris*) también fueron registradas en este inventario. Para esta zona también presentamos registros nuevos, 51 especies de aves, de las cuales 22 son típicas de zonas montañosas. Para el caso de Cordillera Escalera, el inventario fue realizado entre 300 - 1950msnm. 6 de las 422 especies de aves registradas en esta zona también fueron registradas en el presente estudio – todas especialistas de cordilleras sub andinas. También registramos 25 especies de aves antes no reportadas para la zona. Finalmente, respecto al expediente técnico de creación del ACR-CE, 158 fueron los nuevos registros para la zona, 25 de estas típicas de lugares montañosos.

## AMENAZAS

La principal amenaza para las poblaciones de aves es la destrucción de hábitats como consecuencia de actividades agrícolas y ganaderas. Otra amenaza importante es la caza excesiva de especies de consumo (pavas y perdices).

## RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

### **Protección y manejo**

Generar estrategias para reducir el impacto de la ganadería y agricultura sobre las poblaciones de aves; estrategias que, al mismo tiempo, no tengan efecto negativo sobre la economía de la gente local.

En el inventario registramos escasas o nulas poblaciones de aves de caza. Se recomienda aplicar adecuados planes de manejo para que las poblaciones vuelvan a recuperarse.

Los parches de bosque relictos sirven como fuentes importantes para las especies que requieren hábitats con buen estado de conservación y deben ser considerados como prioridad de conservación en la región.

### **Inventarios adicionales**

Realizar inventarios detallados y de mayor duración en los sectores no visitados en este estudio.

## MAMIFEROS

**Autor:** Mario Escobedo

**Objetos de conservación:** Especies en categoría de casi amenazadas según el listado de la UICN como *Sturnira oporaphilum* y *Vampyrum spectrum*. Presencia de una especie del genero *Platyrrhinus* que posiblemente sea nueva para la ciencia. Presencia de especies raras como *Procyon cancrivorus* y *Bassaricyon alleni*. Mamíferos grandes sometidos a fuerte presión de cacería en muchos sitios de su distribución regional, *Pecary tajacu*, *Cuniculus paca*, *Dassypus* sp. y *Potos flavus*.

## INTRODUCCIÓN

La fauna silvestre que habita en el ACR-CE es aún poco conocida (Minagri 2014). En el expediente técnico para la creación del área de conservación regional (2004) existe una lista preliminar donde figuran 9 especies de mamíferos grandes y 12 especies de quirópteros; esta lista fue elaborada solamente en base a entrevistas a los pobladores de la comunidad nativa Yurilamas.

En este trabajo se hicieron muestreos de mamíferos voladores (quirópteros) y terrestres. La información colectada puede ser utilizada para implementar los planes de monitoreo de las diferentes poblaciones de especies de fauna silvestre que se encuentran dentro esta zona.

## MÉTODOS

Entre el 24 de julio y 8 de agosto del 2013 se realizaron inventarios de los mamíferos menores (murciélagos) y de la mastofauna mayor terrestre y arbórea en cinco localidades ubicadas en el ACR-CE.

Para la evaluación de murciélagos se realizaron capturas a nivel del sotobosque. Se establecieron estaciones de captura, y en cada una de ellas se instalaron seis redes de neblina de 12 x 3.60m. La instalación de las redes fue hecha por la mañana. Las capturas fueron hechas entre las 18:00 y 22:00 h. El esfuerzo de muestreo fue diferente para cada localidad, así tenemos que en la localidad Lejia, 192 redes/hora seguido de Canela Uccha con 144 redes/hora, Canela Ishpa con 96 redes/hora, Huacamaillo y Cumbaza con 48 redes/hora y finalmente Cerro Verde con 144 redes/hora.

En el caso de mamíferos mayores, se realizaron registros esporádicos donde cada vez que se halló alguna evidencia se procedió a anotar en la libreta de campo la hora, lugar, género, especie (si era posible) tipo de hábitat y composición florística dominante. Algunas de estas evidencias fueron fotografiadas con una cámara digital.

Guías especializadas para el reconocimiento de murciélagos (Pacheco & Solari 1997, Emmons 1999, Tirira 1999) fueron utilizadas para las identificaciones en el campo y se colectó al menos un individuo por especie como Voucher (Nagorsen & Peterson 1980).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Diversidad de la mastofauna

En total, se capturaron de manera sistemática 118 especímenes de murciélagos pertenecientes a 3 familias, 21 géneros y 28 especies (apéndice 4). También se registraron 24 observaciones indirectas de mamíferos mayores; estas están agrupadas en 5 órdenes, 5 familias, 7 géneros y 7 especies.

Para el caso de murciélagos, Phyllostomidae fue el grupo con mayor representatividad con 112 registros. *Carollia brevicauda* (61) *C. perspicillata* (6) y *Desmodus rotundus* (6) fueron las especies con mayor índice de captura – todas dispersadoras de plantas pioneras. Más del 50% de nuestros registros son nuevos para el ACR-CE; *Vampyrum spectrum*, especie poco común en zonas neotropicales (Navarro & Wilson 1982) y nuevo registro para el ACR, fue encontrada en un bosque denso y húmedo con bastante musgo adherido a los trocos y ramas de los árboles, con el dosel dominado por *Socratea exorrhiza* (Arecaceae) – encontrada en estado de fructificación, y con el sotobosque densamente cubierto por plántulas de esta palmera y arbustos de *Miconia* sp. También reportamos a *Pteronotus parnellii*; tres especímenes de esta especie fueron capturados en Cerro Verde - uno de ellos estaba en avanzado estado de gravidez. Esta especie ya fue reportada previamente en un sitio bastante cercano a nuestro sitio de muestreo (Pacheco *com. pers.*). El número total de especies reportado en este estudio es el mismo que el reportado por el Field Museum el año 2013 en el inventario realizado en el sector del ACR-CE que se encuentra en el departamento de Loreto (Patterson & Lopéz 2014). Por otro lado, la cifra presentada en este estudio es mayor en comparación a aquellas reportadas en otros sitios con condiciones ambientales similares (19 especies en Cordillera azul – Pacheco & Árias 2001, 16 en Cerros de Kampankis – Castro 2012).

Entre los mamíferos terrestres se registró un avistamiento de *Procyon cancrivorus*; esta especie fue reportada al margen derecho del río Cumbaza y sería el primer registro dentro del ACR-CE. Además, se registró a *Bassaricyon alleni* en un bosque dominado por *Wettinia maynensis* cf. en Canela Ishpa; esta especie es poco reportada ya que tiene hábito nocturno y solitario; previo a este estudio, ha sido registrada en la misma zona solo una vez (Dosantos, 2005). Respecto al número total de especies reportadas, se presenta una cifra baja en comparación a las reportadas en otros estudios (43 especies en Cordillera Escalera – Patterson & Lopéz 2014; 71 en Cordillera Azul - Pacheco & Árias 2001; y 57 en Cerros de Kampankis – Castro 2012); esta diferencia se debe a que en nuestro trabajo solo se registraron los avistamientos casuales y sin seguir algún protocolo de muestreo.

## **Estado de conservación de la comunidad de mamíferos**

En Lejía, Canela Ucha y Canela Ishpa se encontraron caminos antiguos de sajino (*Pecary tajacu*) y madrigueras antiguas de carachupa *Dassypus* sp. - no se reportaron individuos de estas especies; esto es un indicador de que en un pasado cercano hubo fuerte presión de caza. Por otro lado, en Cerro verde se observaron caminos recientes de majas *Cuniculus paca*, sajino *Pecary tajacu* y madrigueras activas de *Dassypus* sp.; esto indica que actualmente existen poblaciones saludables de estas especies.

De acuerdo a la lista del IUCN (2013, *Vampyrum spectrum* y *Sturnira oporaphilum* están consideradas como casi amenazadas (LR/nt) y las otras especies de murciélagos como de preocupación menor (LR/lc). Ninguna de las otras especies registradas en este estudio figuran en la lista de especies amenazadas del MINAGRI (2014) ni en las listas del CITES (2014).

## **Uso de recursos**

En el apéndice 7 se listan las especies que tienen algún tipo de uso por los pobladores locales. Cinco de las siete especies de mamíferos reportados son aprovechados por el ser humano. Estas especies de animales son utilizadas tanto para consumo de subsistencia como para negocio, especialmente *Pecari tajacu*, *Potos flavus*,

*Cuniculus paca* y *Dasybus* sp. Por otra parte, debido a escasas de fauna en la zona de estudio, los pequeños primates también son incluidos en la dieta alimentaria de los pobladores locales; así mismo, las crías de estos primates son capturadas para tenerlos como mascotas o para venderlos.

## **Campamentos visitados**

### *Lejía*

*Bosque de neblina.* Se registraron 26 capturas de murciélagos, todas las especies pertenecientes a la familia Phyllostomidae. *Carollia brevicauda* resulto ser la especie con mayor número de registros. En esta unidad de vegetación se reporta la captura de *Vampyrum spectrum*; especie de murciélago más grande en América.

En relación a la fauna terrestre se tuvieron registros indirectos; así tenemos, tres rastros de *Pecari tajacu*, tres madrigueras de *Dasybus* sp., dos registros de *Potos flavus* y dos caminos activos de *Cuniculus paca*.

### *Canela Uccha*

*Bosque sobre roca sedimentaria.* Se registraron 28 capturas de murciélagos, todos agrupados en dos familias, 11 géneros y 17 especies (una de estas por confirmar). El mayor número de capturas (14) ocurrió a los 1014msnm., destacan *Phyllostomus discolor*, *Messophylla macconnelli* y *Myotis nigricans*.

En relación a la fauna mayor, solo se registró un camino activo de *Pecari tajacu*; este cruzaba la vía de acceso hacia el campamento Lejía.

*Canela Ishpa.* Se registraron 19 capturas de murciélagos. En este sector se registró la mayor diversidad de especies; en dos noches consecutivas de muestreo se lograron registrar ocho especies (una de ellas por confirmar). Así mismo, este es el sitio en donde por única vez se registró a *Lophostoma silvicolum*. En el muestreo realizado en un bosque dominado por palmeras, no se registraron murciélagos; sin embargo, se pudo registrar un avistamiento directo de *Bassaricyon alleni*, en un árbol, a aproximadamente 10m. de altura desde el suelo.

### *Huacamaillo*

*Bosque ripario - Cumbaza.* Se registraron 14 capturas pertenecientes a seis especies de murciélagos - todas, especies oportunistas. En esta locación la especie más representativa fue *Carollia brevicauda* (ocho registros).

En cuanto a la fauna mayor, al margen izquierdo del río Cumbaza, a lo largo del camino que va hacia la catarata Huacamaillo, se registró un individuo de *Procyon cancrivorus* que estaba comiendo a “un sapo común”

### *Rhinella margaritifera*

*Bosque ripario - Huacamaillo.* Este es uno de los sitios en donde se registró el menor número de capturas de murciélagos (seis capturas). La subfamilia Carollinae fue la más representativa.

### *Cerro Verde*

*Bosque premontano – Cordillera oriental.* Se registraron 19 capturas; estas pertenecen a dos familias, cuatro géneros y cinco especies. *Carollia brevicauda* fue la más abundante (11 capturas). En este tipo de vegetación encontramos una población bastante densa de *Pteronorus parnellii*.

En cuanto a la fauna mayor, este fue uno de los puntos de muestreo más diversos. Se identificaron hasta cuatro rastros de *Pecari tajacu*; dos evidencias de *Dassypus* sp.; dos caminos activos de *Cuniculus paca*, y una observación directa de *Saguinus fuscicollis*.

#### AMENAZAS

La amenaza principal para la fauna en el ACR-CE es la cacería excesiva; esta actividad es bastante fuerte en Lejía, Canela uccha y Canela ishpa. Los pobladores en estas comunidades utilizan armas caseras denominadas tramperas o armadillos; estas armas son instaladas a lo largo de los caminos que usan los animales; esto representa una amenaza no solo para la fauna silvestre sino también para los pobladores que transitan por el sitio.

También se hace uso, sin supervisión técnica, de herbicidas e insecticidas muy cerca de los cauces de los ríos. La contaminación por el uso de estos químicos puede afectar directa o indirectamente a las especies que acostumbran desplazarse por las orillas de los ríos en busca de agua y alimento; por ejemplo, *Procyon cancrivorus* usualmente forrajea en cuerpos de agua poco profundos en busca de crustáceos y anfibios.

Otra amenaza es la tala del bosque; esto se hace, por un lado, con la finalidad de comercializar madera y, por otro lado, para generar sembríos agrícolas. Ambos casos se dan en sitios dentro del ACR que no fueron explorados en este estudio – la información fue proporcionada por comuneros locales de la zona.

#### RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

Estudiar de manera detallada la composición, diversidad y distribución de las especies de fauna silvestre dentro del ACR-CE; sobre todo la composición de especies cinegéticas. Esta información sería útil al momento de establecer planes para el uso de recursos de fauna silvestre dentro del ACR.

Desarrollar charlas de sensibilización, sobre el uso adecuado de recursos de fauna silvestre, de manera continua, a los diferentes grupos de personas que tienen acceso.

#### MARIPOSAS DIURNAS

**Autores:** Diego Neyra y Juan José Ramírez

**Objetos de conservación:** Comunidades diversas de mariposas diurnas que dependen de bosques en buen estado de conservación para su supervivencia; poblaciones saludables de mariposas comercialmente importantes como los taxa *Morpho*, *Prepona* y *Caligo*; bosques montanos bien conservados y habitados por una alta y peculiar diversidad de mariposas diurnas; especies susceptibles a la sobrecaza y pérdida de hábitat, particularmente las especies de colores llamativos como las del género *Morpho*.

#### INTRODUCCIÓN

Las mariposas diurnas están entre los insectos más diversos y populares del planeta. Debido a su alta riqueza, fácil muestreo y taxonomía conocida, se han convertido en un grupo de interés en estudios de biodiversidad, sistemática y evolución (Andrade 1998, DeVries & Walla 2001).

Estos insectos proveen servicios de vital importancia a los ecosistemas terrestres. Se destacan como excelentes polinizadores e intervienen en la transferencia de energía y nutrientes entre diferentes niveles tróficos (Vecco & Gonzales 2006). Los hábitos fitófagos de muchas especies durante la fase larval y su asociación a determinados tipos de hábitat, las convierte en indicadores biológicos confiables del estado de conservación del bosque (Palacios & Constantino 2006).

El conocimiento de la comunidad de mariposas en la zona de Cordillera Escalera es aún incipiente. Actualmente se conoce que el ACR-CE alberga cerca de 123 especies de mariposas diurnas; sin embargo estos datos se limitan a algunos sectores. En este trabajo se evaluó la comunidad de mariposas diurnas en el ACR-CE con la finalidad de llenar el vacío de información que se tiene para el área.

## MÉTODOS

Se inventariaron mariposas diurnas usando trampas cebadas Van Someren-Rydon y red entomológica. Los cebos utilizados fueron: plátano maduro (macerado con jugo de caña y cerveza) y pescado descompuesto. Las trampas se ubicaron dentro del bosque a lo largo de transectos de longitud variable (200 a 500 m.). La revisión de las trampas fue realizada cada doce horas.

Las capturas con red fueron hechas por un solo investigador y se realizaron sin tener en cuenta algún eje de muestreo. Se recorrieron los senderos tratando de abarcar los diferentes tipos de vegetación y hábitats posibles. Para maximizar las colectas también se utilizaron los cebos antes mencionados. Estos fueron colocados sobre estacas de madera a 1.5m. de altura desde el suelo – la distancia entre estacas fue de 5m. El tiempo invertido para las capturas con red fue de aproximadamente ocho horas por día, desde las 8:00 hasta las 16:00 horas aproximadamente. La metodología empleada fue adaptada de Lamas (1981) y Lamas (1999).

Los especímenes capturados fueron sacrificados y preservados. Las identificaciones fueron realizadas ex situ en la ciudad de Iquitos con ayuda de bibliografía especializada (Lamas 1999, D´Abrera 1981,1995). Adicionalmente, se hicieron comparaciones de caracteres morfológicos de los especímenes colectados con imágenes publicadas en el sitio [www.butterfliesofamerica.com](http://www.butterfliesofamerica.com). Para nombrar los taxa nos basamos en el listado de las especies de mariposas Neotropicales (Lamas 2004).

Las muestras colectadas fueron incorporadas a la colección referencial de biodiversidad del IIAP en Iquitos, Peru.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### **Estructura comunitaria**

Las mariposas diurnas registradas corresponden a especies de amplia distribución amazónica, muchas de estas son comúnmente encontradas en selva baja.

En total, se registraron 140 especies y 275 individuos (apéndice 5); estas están agrupadas en 6 familias: Nymphalidae, Riodinidae, Hesperidae, Pieridae, Papilionidae y Lycaenidae – las dos primeras fueron las que agruparon mayor número de especies y mayor número de individuos. A nivel de subfamilias, la más abundante fue Satyrinae, y las más diversas Biblidinae. Entre las diez especies más abundantes estuvieron *Pareuptychia ocirrhoe*, *Chloreuptychia arnaca*, *Morpho achilles*, *Morpho helenor*, *Catonephele acontius* y *Pseudohaetera hypaecia*; todas pertenecientes a la familia Nymphalidae. *Pareuptychia ocirrhoe* y *Catonephele acontius* fueron registradas en casi todas las localidades. Por otro lado, se registraron dos especies que tienen distribución

limitada; *Pseudohaetera hypaecia* fue encontrada solamente a lo largo de los bosques montados en Lejía, y *Parides lysander* a lo largo de bordes de ríos y quebradas en Huacamaillo.

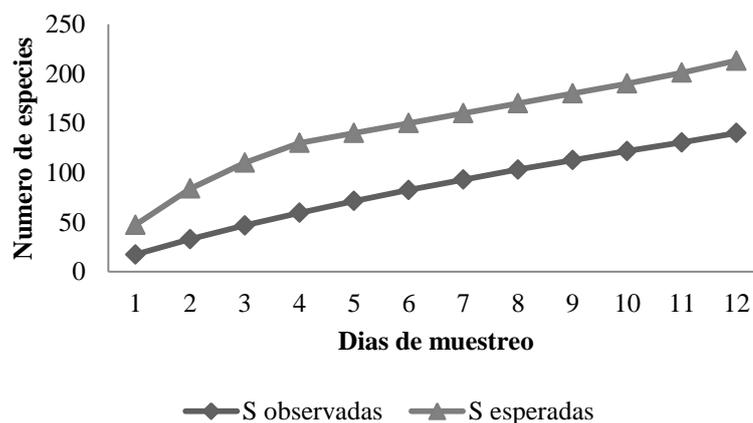
De acuerdo con el estimador de riqueza *Chao 1*, el número total aproximado de especies de mariposas diurnas que pueden ser encontradas en el área de estudio es 213 (figura 2). En este estudio se registró aproximadamente el 68% de este total. Este resultado estuvo sujeto a la baja intensidad de muestreo (poco tiempo de permanencia en el campo y consecuentemente pocas horas de muestreo), condiciones climáticas desfavorables (exceso de nubosidad y precipitaciones constantes) y la dificultad para ingresar a la mayor cantidad de tipos de vegetación en cada localidad (condiciones geográficas desfavorables).

En general, los patrones de riqueza y abundancia observados son parecidos a los antes reportados para otros sitios con condiciones ambientales similares. Lo único atípico fue el hecho de tener a Lycaenidae, taxa comúnmente muy diverso en zonas neotropicales (Lamas & Campos 2007) entre los taxa con menor número de especies.

La mayoría de las especies registradas para el inventario están asociadas a bosques bien conservados. Aparentemente, los bosques de neblina en Lejía y los bosques premontanos en Cerro verde se encuentran en mejor estado de conservación. Esto es atribuible a la presencia de *Cithaeris piropina*, *C. pireta* y *C. phantoma*; especies que indican el buen estado de conservación en los diferentes estratos verticales en un bosque (Lamas 1998).

No se registraron especies que figuran en las listas de especies amenazadas de CITES y UICN. Actualmente, los estudios para determinar el estado de conservación de las especies de mariposas y en general para insectos del Perú, aún son muy escasos.

**Figura 2.** Curva de acumulación de especies de mariposas diurnas del inventario rápido en el ACR-CE, San Martín, Perú. S = especies



### Riqueza por localidades

Las localidades visitadas tienen diferentes características respecto a rangos altitudinales, temperatura y vegetación y como consecuencia también comunidades de mariposas diferentes. A continuación se describe la riqueza de mariposas por localidad.

*Lejía.*

Se registraron 34 especies y 51 individuos – este sitio es el segundo con mayor número de especies e individuos después de Huacamaillo - Cumbaza. Nymphalidae destacó por ser el grupo más diverso y abundante. Se registraron especies que están típicamente restringidas a bosques montanos: *Pseudohaetera hypaecia*, *Cithaeris phantoma*, *Godyris duillia* y *Teratophthalma maenades*.

#### *Canela Uccha.*

En este lugar se registró la menor riqueza y abundancia en todo el inventario; 25 especies y 35 individuos respectivamente. Nymphalidae y Riodinidae fueron los taxa más diversos y abundantes; por otro lado, este fue el único sitio en el que no se registraron mariposas del grupo Papilionidae.

#### *Canela Ishpa.*

Se registraron 31 especies y 56 individuos; todas de amplia distribución en el Neotrópico y asociadas a áreas intervenidas. Nymphalidae fue el grupo más diverso, con la mayoría de especies agrupadas en la subfamilia Satyrinae. En el Bosque premontano se registraron el mayor número de especies e individuos. En el bosque de palmeras solo se registraron especies generalistas. Muchas de las especies registradas; por ejemplo, *Bia actorion*, y *Catoblepia berecynthia* son típicas de bosques de selva baja.

#### *Huacamaillo*

*Bosque ripario - Cumbaza.* En esta localidad se registró la mayor riqueza y abundancia de todo el inventario (54 spp. y 77 individuos). Nymphalidae, Papilionidae y Riodinidae fueron los taxa más diversos y abundantes. Muchas de las especies registradas son típicas de sitios montanos abiertos entre 500-2000 msnm.; por ejemplo, los representantes del género *Lieinix* y *Eurema* (Pieridae). Los sitios entre 400 y 800 msnm. se encuentran en buen estado de conservación dada la presencia de *Baeotis staudingeri* (Riodinidae). Por otro lado, esta es la única localidad en la que se registró a *Morpho didius*.

#### *Cerro Verde.*

Se registraron pocas especies en comparación con las demás localidades (24 especies). Esto hecho se atribuye a las malas condiciones climáticas (nubosidad y lloviznas) que afectaron negativamente los muestreos. Entre los registros tenemos a: *Morpho achilles*, *Morpho helenor*, *Cithaeris pireta* y *Catonephele acontius* – todas Nymphalidae; especies típicamente distribuidas en bosques de Amazonia baja.

## **Uso del recurso**

La comercialización de mariposas es una actividad económica importante (Díaz & Ávila 2002). En los mercados, tiendas y ferias artesanales de Tarapoto se ha notado el uso de mariposas disecadas para fabricar cuadros, adornos y artesanías diversas. Se observaron especímenes de *Morpho didius*, *Agrias* spp., *Dinamine* spp., *Caligo* spp., *Prepona* spp., entre otras. En el apéndice 7 se listan los grupos de mariposas que tiene algún tipo de uso.

Hay mariposas que son criadas en cautiverio para luego ser exhibidas en mariposarios. Esta actividad se está impulsando en varios lugares en Amazonia y Tarapoto tiene mucho potencial para esto. Especímenes de *Caligo*, *Prepona*, *Metamorpha*, *Morpho* y *Parides* pueden ser criadas en cautiverio y utilizadas para fines educativos y artesanales. Otros taxa como Heliconiinae, Ithomiinae o Satirinae son utilizados con fines científicos en estudios taxonómicos y evolutivos (Vecco & González 2006); esto supone una gran oportunidad para el turismo científico

## AMENAZAS

La degradación de los diferentes tipos de vegetación es una de las principales amenazas. En muchos sectores, la gente local e inmigrantes, practican la agricultura de manera extensiva. Mariposas de los grupos *Cithaerias*, *Taygetis*, *Pseudohaetera*, *Pierella* (Nymphalidae), *Parides* (Papilionidae) estarían mayormente comprometidos ya que estas son bastante sensibles a la perturbación (Lamas 1998).

La caza excesiva con fines de comercialización es otra gran amenaza. Especies de *Morpho didius*, *Prepona* spp., *Caligo* spp., entre otras, son susceptibles a la extinción local.

## RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACION

La mejor manera de conservar la comunidad de mariposas es a través de la conservación de las grandes áreas de bosque intacto. Del mismo modo, es necesario mejorar el control y vigilancia, dentro del ACR-CE, para disminuir la incursión ilegal de colectores informales de mariposas. Este control también debe abarcar los puntos de venta (mercados y centros artesanales) que en la mayoría de los casos adquieren mariposas de manera ilegal.

## LITERATURA CITADA

- Andrade, G. 1998.** Utilización de las mariposas como bioindicadoras del tipo de hábitat y su biodiversidad en Colombia. *Revista de la Academia colombiana de Ciencias exactas, físicas y naturales*. 22(84): 407-421.
- Anton, D. & Reynel, C. (Eds.). 2004.** Relictos de Bosques de excepcional diversidad en los Andes centrales del Perú. 263-302. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 324 pags.
- Brown JL, Twomey E, Amézquita A, Barbosa de Souza M, Caldwell JP, Lötters S, von May R, Melo-Sampaio PR, Mejía-Vargas D, Perez-Peña P, Pepper M, Poelman EH, Sanchez-Rodriguez M, Summers K. 2011.** A Taxonomic Revision of the Neotropical Poison Frog Genus *Ranitomeya* (Amphibia: Dendrobatidae). *Zootaxa* 3083:1–120
- CITES. 2013.** Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Official web site. Appendices I, II, III.
- CITES. 2014.** Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Official web site. Appendices I, II, III.
- Castro L. 2012., 2006.** Mamíferos/Mammals pp 127-134 y/and 280-286 en/in Pitman, N., E. Ruelas I., D. Alvira, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, Á. del Campo, T. Wachter, D. F. Stotz, S. Noningo S., E. Tuesta C. y/and R. C. Smith, eds. 2012. Perú: Cerros de Kampankis. Rapid Biological and Social Inventories Report 24. The Field Museum, Chicago.
- Coloma-Santos, A. 2007.** Refugio de Vida Silvestre Pasochoa. . ECOLAP & MAE (eds). Guía del Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador, III. Quito: ECOFUND, FAN, DarwinNet, IGM. pp. 121-126.
- Crump, M. 1974.** Reproductive Strategies in a Tropical Anuran Community. *Misc. Pub. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas*. 61: 1-68.
- Crump M., & Scott N. 1994.** Relevamiento por encuentros visuales. In: Técnicas estándar para inventarios y monitoreos. *Medición y Monitoreo de la Diversidad Biológica-Métodos estandarizados para Anfibios..* Smithsonian Institution Press, Washintong, D.C. pp. 80-92.
- D.S. N°043-2006-AG. 2004.** Aprueban categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre. *El Peruano*. Pp: 276853-276855.
- D`Abrera, B. 1981.** Butterflies of the Neotropical Region, Part 1. Papilionidae & Pieridae. East Melbourne, Lansdowne Editions. xvi + 172 pp., figs., 1 map.
- D`Abrera, B. 1984a.** Butterflies of the Neotropical Region. Part II. Danaidae, Ithomiidae, Heliconidae [sic] & Morphidae. Ferny Creek, Victoria, Hill House. pp. xii + 173-384, figs., 1 map.
- D`Abrera, B. 1984b.** Butterflies of South America. Ferny Creek, Victoria, Hill House. 256 pp.
- D`Abrera, B. 1987a.** Butterflies of the Neotropical Region. Part III. Brassolidae, Acraeidae & Nymphalidae (partim). Victoria, Black Rock, Hill House. pp. viii + 385-525, figs.

- D`Abrera, B. 1987b.** Butterflies of the Neotropical Region. Part IV. Nymphalidae (partim). Victoria, Black Rock, Hill House. pp. [xiv] + 527-678, figs.
- D`Abrera, B. 1988.** Butterflies of the Neotropical Region. Part V. Nymphalidae (Conc.) & Satyridae. Victoria, Black Rock, Hill House. pp. [viii] + 679-877, figs.
- D`Abrera, B. 1994.** Butterflies of the Neotropical Region. Part VI. Riodinidae. Victoria, Black Rock, Hill House. pp. viii + 879-1096, figs.
- D`Abrera, B. 1995.** Butterflies of the Neotropical Region. Part VII. Lycaenidae. Victoria, Black Rock, Hill House. pp. i-xi, 1098-1270, figs.
- Davis, T. J. & J. P. O`Neill. 1986.** A new species of antwren (*Herpsilochmus*: Formicariidae) from Peru, with comments on the systematics of some other members of the genus. *Wilson Bulletin* 98:337-352.
- Devries, P. J. & Walla T. R. 2001.** Species diversity and community structure in Neotropical fruit-feeding butterflies. *Biological Journal of the Linnean Society* 74: 1-15.
- Diaz J, A. & L. M. Avila. 2002.** Sondeo del mercado mundial de mariposas. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogota, Colombia.
- Dosantos, A. 2005.** Fauna de la Cordillera de Kampankis. Pp. 41 – 62 en F. S. Rogalski, ed. Territorio Indígena Wampis-Awajún “Cerro de Kampankis:” Informe técnico. Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP) y Centro de Información y Planificación Territorial AIDSESP (CIPTA), Iquitos
- Duellman, W. E., & J. R. Mendelson, III. 1995.** Amphibians and reptiles from northern Departamento Loreto, Peru: Taxonomy and biogeography. *University of Kansas Science Bulletin* 55: 329–376. Beirne y Whitworth, 2011.
- Duellman, W. E., & E. Lehr. 2009.** Terrestrial-breeding frogs (Strabomantidae) in Peru. Münster, Germany: Nature und Tier Verlag.
- Emmons, L. H & F. Feer 1999** Neotropical Rainforest Mammals a field guide Second Edition. University of Chicago press. Ltd. 307 pp.
- Fine, P. V. A., I. Mesones, R. García-Villacorta, Z. J. Miller, D. C. Daly & P. D. Coley. 2006.** Especialización edáfica en plantas de la Amazonía Peruana. *Folia Amazónica* 15 (1-2): 39-99.
- Foster, R., H. Beltrán, & W. S. Alverson. 2001.** Flora y vegetación/Flora and vegetation. Pp. 50–64 y/and 124–137 en/in W. S. Alverson, L. O. Rodríguez y/and D. K. Moskovits, eds. *Perú: Biabo Cordillera Azul*. Rapid Biological Inventories Report 2. The Field Museum, Chicago.
- García, R., Ahuite. M & Olórtegui. 2003.** Clasificación de Bosques sobre arena blanca de la Zona Reservada Allpahuayo – Mishana. *Folia Amazónica*. Vol. 14 (1-2): 11-17.
- Gentry, A. 1988.** Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Vol. 75:1, 1-34.
- Gentry, A. 1993.** A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú). With supplementary notes on herbaceous taxa. Conservation International. Washington-USA. 895 págs.
- Harvey, M. G., B. M. Winger, G. F. Seeholzer, & D. Caceras A. 2011.** Avifauna of the Gran Pajonal and southern Cerros del Sira. *Wilson Journal of Ornithology* 123:289–315.
- Hans ter Steege, C. A. Pitman, D. Sabatier, C. Baraloto, et al. 2013.** Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora. *Science* 342, 1243092.

- INRENA, 2004.** Área de conservación Regional Cordillera Escalera. Expediente Técnico de creación. 128 pp.
- IUCN, 2013.** IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 01 September 2013.
- Lamas, G. 1981.** La fauna de mariposas de la Reserva de Tambopata, Madre de Dios, Perú (Lepidoptera, Papilionoidea y Hesperioidea). Revista de la Sociedad mexicana de Lepidopterología 6(2): 23-40.
- Lamas, G. 1998.** Lista sinonímica de los géneros Cithaerias Hübner y Haetera Fabricius (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae), con la descripción de dos subespecies nuevas del Perú. Revista peruana de Entomología 40: 133-138.
- Lamas, G. 1999.** Nymphalidae II, Ithomiinae (in) BAUER, E. & FRANKENBACH, T (eds) Butterflies of the World: 17 pp + 16 pls. Goecke & Evers, Keltern, Germany.
- Lamas, G. 2004.** Atlas of Neotropical Lepidoptera, Volume 5A. Checklist: Part 4A Hesperioidea - Papilionoidea. Association for Tropical Lepidoptera. Florida, USA.
- Lamas, G. & L. Campos. 2007.** Inventario Biológico Rápido de Mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera) en Huamanpata, Amazonas, Perú. Folia amazónica 15 (1-2): 101-115.
- Leon, B., J. Roque, C. Ulloa Ulloa, N. Pitman, P. M. Jorgensen, & A. Cano, eds. 2006.** Libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Revista Peruana de Biología 13(2):1-976.
- MINAGRI, 2014.** Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas. DECRETO SUPREMO N° 004-2014-MINAGRI.
- Nagorsen, D. W. & R. L. Peterson. 1980.** Mammal Collectors' Manual. Life Sciences Miscellaneous Publications. Royal Ontario Museum. 79 pp.
- Navarro, L & D. E. Wilson. 1982.** Vampyrum spectrum. Mammalian Species 184: 1-4.
- Patterson, B. D., & C. López Wong. 2014.** Mamíferos/Mammals. Pages 154–167, 344–356, and 504–517 in N. Pitman, C. Vriesendorp, D. Alvira, J. A. Markel, M. Johnston, E. Ruelas Inzunza, A. Lancha Pizango, G. Sarmiento Valenzuela, P. Álvarez-Loayza, J. Homan, T. Wachter, Á. del Campo, D. F. Stotz, and S. Heilpern (eds.), Perú: Cordillera Escalera-Loreto. Rapid Biological and Social Inventories Report 26. The Field Museum, Chicago.
- Pacheco, V. & S. Solari. 1997.** Manual de murciélagos Peruanos con énfasis en las especies hematófagas. Organización Panamericana de la salud. 74 pp
- Pacheco, V. & L. Arias 2001.** Mamíferos/Mammals pp 85-88 y/and 155-158 en/in Alverson, W.S., L.O. Rodríguez, and D.K. Moskovits (eds.). 2001. Perú: Biabo Cordillera Azul. Rapid Biological Inventories Report 2. Chicago, IL: The Field Museum.
- Palacios, M & Constantino L. 2006.** Diversidad de Lepidópteros Rhopalocera en un gradiente altitudinal en la reserva natural El Pangan, Nariño, Colombia. Boletín Científico - Centro de Museos - Museo de Historia Natural Vol. 10.
- Pennington, C., Reynel & C., Daza. 2004.** Illustrated guide to the Trees of Peru. 848 págs.
- Pitman, N., E. Ruelas I., D. Alvira, C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, Á. del Campo, T. Wachter, D. F. Stotz, S. Noningo S., E. Tuesta C. & R. C. Smith, eds. 2012.** Perú: Cerros de Kampankis. Rapid Biological and Social Inventories Report 24. The Field Museum, Chicago.
- Plenge, M. A. 2014.** Lista De Las Aves De Perú. Lima, Perú. 41 Pp.

- Ribeiro, J. M. Hopkins, A. Vicentini, C. Sothers, M. Costa, J. Brito, J., M. De Souza, L. Martins, L. Lohmann, P. Assuncao, E. Pereira, C. Da Silva, M. Mesquita & L. Procópio. 1999.** Guía de identificación das plantas vasculares de una floresta de terra-firme na Amazônia Central. Flora da Reserva Ducke. 799 págs.
- Schulenberg, T. & K. Awbrey. 1997.** The Cordillera del Cóndor region of Ecuador and Peru: A biological assessment. RAP Working Papers 7. Conservation International, Washington, D.C.
- Schulenberg, T., D. Stotz, D. Lane, J. O'Neill & T. Parker III. 2010.** Aves De Perú. Princeton Field Guides. Primera Edición, Field Museum Of Natural History, Traducido Al Español Por Centro De Ornitología Y Biodiversidad- Corbidi, Lima- Perú, 660 Pp.
- Spichiger, R., Meroz, J., Loizeau, P. & Stutz de Ortega, L. 1990.** Contribución a la flora de la Amazonía peruana. Los árboles del arborétum de Jenaro Herrera Vol II, Geneve 1990. 565 págs.
- Tirira, D. 1999.** Biología, Sistemática y conservación de los mamíferos del Ecuador. Museo de Zoología. (QCAZ) Centro de Biodiversidad y Ambiente, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Publicación especial 1. Quito. 217 pp.
- Valenzuela, L., Calatayud, G., Farfán, J., Huamantupa, I., Monteagudo, A & Succlu, E. 2007.** Flórula de la Reserva Ecológica INKATERRA. Missouri Botanical Garden. ITA\_INKATERRA. 448 págs.
- Vásquez, R. 1997.** Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos, Perú Missouri Botanical Garden Press. St. Louis - USA. 1046 págs.
- Vásquez, R. & o. phillips. 2000.** Allpahuayo: Floristics, structure, and dynamics of a high –diversity forest in Amazonian Perú. *Ann. Missouri Botanical Garden* 87:499 – 527.
- Vecco, C. & R, Gonzales. 2006.** Lepidoptera de San Martín. Introducción a la diversidad y ecología de mariposas y polillas amazónicas. Urku Estudios Amazónicos. Tarapoto, Perú.
- Vitt, L., W. Magnusson, T. C. Avila-Pires, A. Lima. 2008.** Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazonia. Manaus : Áttema Design Editorial, 176 p. ISBN: 978-85-99387-023.
- Vriesendorp, C., L. Rivera Chávez, D. Moskovits & J. Shopland, eds. 2004.** Perú: Megantoni. Rapid Biological Inventories Report 15. The Field Museum, Chicago.
- Vriesendorp, T. S. Schulenberg, W. S. Alverson, D. K. Moskovits & J.-I. Rojas Moscoso, eds. 2006.** Perú: Sierra del Divisor. Rapid Biological Inventories Report 17. The Field Museum, Chicago.
- Young, K.R. 2006.** Bosques húmedos. En: Moraes, M., Øllgaard, B., Kvist, L.P., Borchsenius, F., Balslev, H. (eds.). *Botánica Económica de los Andes Centrales*. pp. 121-129. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpor = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<b>Acanthaceae (2)</b>											
Acanthaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1309	
<i>Aphelandra</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1321, 1345	MR5725
<b>Achariaceae (2)</b>											
<i>Lindackeria paludosa</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Mayna</i> sp. 1	-	-	-	x	-	Brh				TM 1843	
<b>Actinidiaceae (1)</b>											
<i>Saurauia prainiana</i>	x	x	-	x	-	Bn, Brh, Brs				TM 1643, 1841	MR5927-5931
<b>Alzateaceae (1)</b>											
<i>Alzatea verticillata</i>	-	-	-	-	x	A					
<b>Anacardiaceae (6)</b>											
Anacardiaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1385	
<i>Anacardium giganteum</i>	x	-	-	x	x	Bc, Bn, Bpor				TM 1923	
<i>Astronium</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1762	
<i>Spondias</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1819	
<i>Tapirira guianensis</i>	-	x	-	-	x	Bpor, Brs				TM 1801	
<i>Tapirira retusa</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1569	
<i>Thyrsodium</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc, Brh				TM 1836	
<b>Annonaceae (8)</b>											
Annonaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1446	
Annonaceae sp.2	-	-	-	x	-	Brh				TM 1878	
<i>Diclinanona</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2141	
<i>Gutteria megalophylla</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Gutteria</i> sp.1	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1461, 1495	
<i>Gutteria</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1606	
<i>Gutteria</i> sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM 1821	
<i>Gutteria</i> sp.4	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2171	
<b>Apocynaceae (8)</b>											
Apocynaceae sp.1	-	x	-	-	x	A				TM 1649, 2073	
<i>Aspidosperma</i> sp.1	x	x	-	x	-	Bn, Brc, Brs				TM 1370, 1724	
<i>Aspidosperma</i> sp.2	-	-	x	-	-	Bp				TM 1991	
<i>Aspidosperma</i> sp.3	-	-	x	-	-	Bp				TM 1998	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Himatanthus</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc, Brc, Brh				TM 1837, 1961, 1962, 1963	
<i>Lacmellea peruviana</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM 1999	
<i>Lacmellea</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc				TM 1901	
<i>Parahancornia peruviana</i>	-	x	x	-	-	Bp, Brs		Vulnerable (VU)		TM 1690	
<b>Aquifoliaceae (3)</b>											
<i>Ilex</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1697, 1748	
<i>Ilex</i> sp.2	-	-	x	-	-	Bp				TM 2027	
<i>Ilex</i> sp.3	-	-	-	-	x	A				TM 2072, 2084, 2093	
<b>Araceae (8)</b>											
Araceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1537	
Araceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM1596	
<i>Dracontium</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1317	MR5752
<i>Philodendron</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1332	
<i>Philodendron</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1531	
<i>Philodendron</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1532	
<i>Philodendron</i> sp.5	x	-	-	-	-	Bn				TM 1533	
<i>Philodendron</i> sp.6	x	-	-	-	-	Bn				TM 1632	
<i>Stenospermation</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1534	
<b>Araliaceae (5)</b>											
<i>Dendropanax</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1764, 1794	
<i>Schefflera</i> sp.1	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1398, 1551, 1621, 1995	
<i>Schefflera</i> sp.2	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1621	
<i>Schefflera</i> sp.3	-	-	-	x	x	A, Brc				TM 1917, 2090	
<i>Schefflera</i> sp.4	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2213	
<b>Areaceae (20)</b>											
<i>Aiphanes weberbaueri</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2168	MR6692-6696
<i>Astrocaryum chambira</i>	-	-	-	x	-	Vs					
<i>Bactris brongniartii</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1515, 1620	
<i>Bactris gasipaes</i>	x	-	-	x	x	Vs					
<i>Chamaedorea</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2159	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Euterpe</i> sp.1	x	x	x	-	-	Bn, Bp, Brs				TM 1553, 1580	
<i>Euterpe precatoria</i>	-	-	x	x	x	Bpoc, Brh, Vs					
<i>Geonoma</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn					
<i>Geonoma</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn					
<i>Geonoma</i> sp.3	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1602	
<i>Geonoma</i> sp.4	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1349, 1708	
<i>Iriartea deltoidea</i>	-	x	-	-	x	Bpor, Brs					TM9419
<i>Iriartella stenocarpa</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2167b	
<i>Oenocarpus bataua</i>	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Oenocarpus mapora</i>	-	-	-	x	-	Brc					
<i>Pholidostachys synanthera</i>	-	-	-	-	x	Bpor					MR6679-6683
<i>Socratea exorrhiza</i>	-	-	-	x	x	Bpor, Brh					
<i>Socratea rostrata</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM1356, 1391, 1401	MR5825-5826, MR5849-5853
<i>Wettinia longipetala</i>	-	-	x	-	-	Bp					MR6300
<i>Wettinia maynensis</i>	-	x	x	-	x	Bp, Bpor, Brs				TM1738	
<b>Aspleniaceae (2)</b>											
<i>Asplenium</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1523	
<i>Asplenium</i> sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1771	
<b>Asteraceae (7)</b>											
Asteraceae sp.1	x	x	-	x	-	A, Bn, Brh				TM 1322, 1659, 1663, 1856	
<i>Calea montana</i>	-	x	-	-	x	A				TM 2086	GGU84721
Asteraceae sp.2	-	x	-	-	x	A				TM 1648, 2095	
<i>Munnozia hastifolia</i>	x	-	-	-	-	Vs					
<i>Oyedaea oxylepis</i> cf.	-	x	-	-	-	Brs					GGU81752
<i>Tessaria integrifolia</i>	-	-	-	x	-	Brc					
<i>Vernonia patens</i>	-	-	-	-	x	Bpor					
<b>Balanophoraceae (6)</b>											
<i>Langsdorffia hypogaea</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1336, 1637, 1638	MR5916
<b>Begoniaceae</b>											
<i>Begonia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1525	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Begonia</i> sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1706	
<b>Bignoniaceae (4)</b>											
<i>Bignoniaceae</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc				TM 1893	
<i>Jacaranda copaia</i>	x	-	-	x	-	Bn, Brh					
<i>Tabebuia serratifolia</i>	-	x	-	-	-	Brs		Vulnerable (VU)		TM 1768	TM9271
<i>Tabebuia</i> sp.2	-	-	-	x	-	Brc				TM 1897	
<b>Bixaceae (1)</b>											
<i>Bixa urucurana</i>	-	-	-	x	-	Brh				TM 1879	
<b>Bonnetiaceae (1)</b>											
<i>Bonnetia paniculata</i>	-	x	-	-	x	A, Brs					
<b>Boraginaceae (4)</b>											
<i>Cordia nodosa</i>	x	-	-	x	-	Bn, Brc				TM 1506	
<i>Cordia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1807	
<i>Cordia</i> sp.2	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2175	
<i>Cordia</i> sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM 1785	
<b>Bromeliaceae (9)</b>											
<i>Aechmea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1535	
<i>Guzmania</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn					
<i>Pitcairnia paniculata</i>	-	x	-	-	x	A				TM 1645	GGU84745
<i>Tillandsia usneoides</i>	-	x	-	-	-	Brs					
<i>Bromeliaceae</i> sp1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1353, 1524	
<i>Bromeliaceae</i> sp2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1631	
<i>Bromeliaceae</i> sp3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1635	
<i>Bromeliaceae</i> sp4	-	-	x	-	-	Bp				TM 2016	
<i>Bromeliaceae</i> sp5	-	-	-	-	x	A				TM 2075	
<b>Burmanniaceae (1)</b>											
<i>Dictyostega orobanchoides</i> cf.	-	x	-	-	-	Brs				TM 1745	TM9376
<b>Burseraceae (20)</b>											
<i>Crepidospermum</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2148	
<i>Dacryodes chimatensis</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1683	
<i>Dacryodes</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1939	
<i>Protium</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1699, 1740, 2036	
<i>Protium</i> sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1795	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
Protium sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM 1806	
Protium sp.4	-	-	-	x	.	Bc				TM 1927	
Protium sp.5	-	-	-	x	-	Bc				TM 1930	
Protium sp.6	-	-	-	x	-	Bc				TM 1950	
Protium sp.7	-	-	x	-	-	Bp				TM 1970	
Protium sp.8	-	-	x	-	-	Bp				TM 1990, 2007	
Protium sp.9	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2105	
Protium sp.10	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2107	
Protium sp.11	-	-	x	-	x	Bp, Bpor				TM 2145	
Protium sp.12	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2163	
Protium sp.13	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2188	
Protium sp.14	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2196	
<i>Tetragastris panamensis</i>	-	-	-	-	x	Vs					
<i>Trattinnickia peruviana</i>	-	-	-	-	x	Vs					
<i>Trattinnickia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1695	
<b>Calophyllaceae (2)</b>											
<i>Calophyllum brasiliense</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2132	
<i>Marila laxiflora</i>	x	-	-	x	-	Bn, Brc, Brh				TM 1592, 1830	
<b>Campanulaceae (1)</b>											
<i>Centropogon cornutus</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1311	TM5731
<b>Cannabaceae (2)</b>											
<i>Celtis schippii</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Trema micrantha</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<b>Caryocaraceae (2)</b>											
<i>Anthodiscus</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1552	
<i>Caryocar</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1686	
<b>Celastraceae (1)</b>											
<i>Salacia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1722	
<b>Chloranthaceae (1)</b>											
<i>Hedyosmum</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1464	
<b>Chrysobalanaceae (6)</b>											
<i>Couepia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1709	
<i>Hirtella</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1949	
<i>Licania apetala</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1800	
<i>Licania octandra</i>	-	-	-	-	x	Bpor					

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Licania reticulata</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1372	
<i>Licania</i> sp.1	-	x	-	-	x	Bpor, Brs				TM 1773, 2116	
<b>Clethraceae (1)</b>											
<i>Clethra</i> sp.1	-	x	-	-	x	A				TM 1654, 2081	
<b>Clusiaceae (12)</b>											
Clusiaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1393	
<i>Chrysochlamys</i> sp.1	x	-	-	x	-	Bn, Brc, Brh				TM 1465, 1873	
<i>Clusia</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1684	
<i>Clusia</i> sp.2	-	-	-	-	x	A				TM 2065	
<i>Clusia</i> sp.3	-	-	-	-	x	A				TM 2083	
<i>Garcinia</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1736, 1982, 2008, 2033	
<i>Symphonia globulifera</i>	-	-	x	-	x	Bp, Bpor				TM 2152	
<i>Tovomita</i> sp.1	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1374, 2022	
<i>Tovomita</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1579	
<i>Tovomita</i> sp.3	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2143	
<i>Tovomita</i> sp.4	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2178	
<i>Tovomita weddelliana</i>	x	x	-	-	x	Bn, Bpor, Brs				TM 1578, 1720	
<b>Commelinaceae (2)</b>											
Comelinaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1328, 1339	
<i>Dichorisandra hexandra</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1505	MR5813
<b>Costaceae (2)</b>											
<i>Costus</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1763	
<i>Costus</i> sp.2	-	-	-	-	x	A				TM 2096	
<b>Cunoniaceae (1)</b>											
<i>Weinmannia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1366	
<b>Cyatheaceae (3)</b>											
<i>Alsophila</i> sp.1	x	x	x	-	x	Bn, Bp, Bpor, Brs			Apéndice II	TM 1369, 1388, 1619, 1717	
<i>Cyathea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn			Apéndice II	TM 1583, 1616	
<i>Cyathea</i> sp.2	-	-	-	x	-	Bc, Brc, Brh			Apéndice II	TM 1833, 1960	
<b>Cyclanthaceae (4)</b>											

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
Cyclanthaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1538	
<i>Carludovia palmata</i>	-	-	-	x	x	Brc, Vs					
<i>Cyclanthus bipartitus</i>	x	-	x	-	x	Bn, Bpoc, Vs					
<i>Sphaeradenia steyermarkii</i> cf.	-	-	-	-	x	Bpor					MR6674-6675
<b>Elaeocarpaceae (7)</b>											
<i>Sloanea floribunda</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM 2004	
<i>Sloanea guianensis</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 2133	
<i>Sloanea rufa</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM 1971	
<i>Sloanea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn					
<i>Sloanea</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1509	
<i>Sloanea</i> sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM 1689	
<i>Sloanea</i> sp.4	-	x	-	-	-	Brs				TM 1786	
<b>Ericaceae (5)</b>											
Ericaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1354	
<i>Agarista</i> sp.1	-	-	-	-	x	A				TM 2069	GGU84749
<i>Bejaria hispida</i>	-	x	-	-	x	A				TM 1655, 2092	
<i>Bejaria sprucei</i>	-	x	-	-	-	A				TM 1651	GGU82648
<i>Semiramisia speciosa</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1335	MR5805
<b>Erythroxylaceae (2)</b>											
<i>Erythroxylum</i> sp.1	x	x	-	-	-	A, Bn				TM 1411, 1665	
<i>Erythroxylum</i> sp.2	-	x	-	-	-	A, Bp				TM 1674, 2035	
<b>Euphorbiaceae (24)</b>											
Euphorbiaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1547	
Euphorbiaceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1613	
Euphorbiaceae sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM 1783	
Euphorbiaceae sp.4	-	-	-	-	x	A				TM 2071	
<i>Alchornea</i> sp.1	x	-	-	x	-	Bn, Brh				TM 1362, 1865	
<i>Alchornea triplinervia</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1788	
<i>Alchorneopsis floribunda</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2137	
<i>Aparisthium cordatum</i>	x	-	-	x	x	Bn, Bpor, Brh				TM 1409, 1468, 1847	
<i>Conceveiba martiana</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Croton</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1382, 1383, 1420, 1466b	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Croton</i> sp.2	-	x	-	x	-	Brc, Brs				TM 1809, 1899	
<i>Hevea guianensis</i>	-	-	-	x	-	Bc, Brc				TM 1910	
<i>Hura crepitans</i>	-	-	-	x	-	Brc					
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Hyeronima</i> sp.1	x	x	x	x	-	A, Bn, Bp, Brc, Brh, Brs				TM 1377, 1671, 1791, 1863, 1911	
<i>Mabea piriri</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1414, 1434	
<i>Mabea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1375	
<i>Mabea</i> sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1741	
<i>Maprounea guianensis</i>	-	x	-	-	-	A				TM 1666	
<i>Pseudosenefeldera inclinata</i>	-	-	-	x	-	Bc				TM 1940	
<i>Richeria</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2119, 2154	
<i>Sapium</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc				TM 1916	
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	-	-	-	x	-	Brc				TM 1889	
<i>Tetrorchidium</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1814	
<b>Fabaceae (46)</b>											
Fabaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1544	
Fabaceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1641	
<i>Abarema</i> sp.1	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1333, 1591, 1642, 1820	
<i>Acacia</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc, Brh				TM 1835, 1885	
<i>Albizia pedicellaris</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Batesia floribunda</i>	-	-	-	x	-	Bc				TM 1929	
<i>Calliandra angustifolia</i>	-	-	-	x	-	Brc				TM 1882	MR6075
<i>Diptotropis martiusii</i>	x	-	-	x	-	Bn, Brc				TM 1358, 1485, 1858	MR5866
<i>Inga acreana</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM 2019	
<i>Inga acuminata</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2219	
<i>Inga cordatoalata</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1381, 1504, 1597	
<i>Inga nobilis</i>	-	-	-	x	-	Bc				TM 1906	
<i>Inga semialata</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1501	
<i>Inga thibaudiana</i>	-	-	-	x	x	Bpor, Brc, Brh				TM 1870, 1888, 2102	
<i>Inga</i> sp.1	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1368, 1381	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Inga</i> sp.2	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1692	
<i>Inga</i> sp.3	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1410, 1476, 1696	
<i>Inga</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1445	
<i>Inga</i> sp.5	x	x	-	-	-	Bn, Bpor				TM 1421, 2120	
<i>Inga</i> sp.6	x	-	-	-	-	Bn				TM 1576	
<i>Inga</i> sp.7	x	-	-	-	-	Bn				TM 1541	
<i>Inga</i> sp.8	x	-	-	-	-	Bn				TM 1548	
<i>Inga</i> sp.9	x	-	-	-	-	Bn				TM 1514	
<i>Inga</i> sp.10	x	-	-	-	-	Bn				TM 1558	
<i>Inga</i> sp.11	x	-	-	-	-	Bn				TM 1566	
<i>Inga</i> sp.12	x	-	-	-	-	Bn				TM 1584	
<i>Inga</i> sp.13	-	-	-	-	x	Bn				TM 2164	
<i>Inga</i> sp.14	-	-	-	-	x	Bn				TM 2173	
<i>Inga</i> sp.15	-	x	-	-	-	Brs				TM 1725	
<i>Inga</i> sp.16	-	x	-	-	-	Brs				TM 1759	
<i>Inga</i> sp.17	-	-	-	x	-	Brh				TM 1871	
<i>Inga</i> sp.18	-	-	-	x	-	Brh				TM 1875	
<i>Inga</i> sp.19	-	-	-	x	-	Brc				TM 1895	
<i>Inga</i> sp.20	-	-	-	x	-	Bc				TM 1936	
<i>Inga</i> sp.21	-	-	x	-	-	Bp				TM 2054	
<i>Inga</i> sp.22	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2185	
<i>Inga</i> sp.23	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Inga</i> sp.24	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2210	
<i>Macrolobium bifolium</i>	-	-	x	-	-	Bpoc				TM 2063	
<i>Macrolobium colombianum</i> cf.	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2193	
<i>Macrolobium limbatum</i>	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Platymiscium stipulare</i>	-	-	-	x	-	Brh, Brc				TM 1857	
<i>Tachigali chrysaloides</i>	x	x	-	x	x	Bn, Brc, Bpor, Brs				TM 1473, 1477	
<i>Tachigali macbridei</i>	-	-	-	-	x	A				TM 2064	
<i>Tachigali</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Tachigali</i> sp.2	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2107	
<i>Vatairea</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc				TM 1900	
<b>Gentianeaceae (3)</b>											
Gentianeaceae sp.1	-	-	x	-	-	Brs				TM 2015	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Iribachia</i> sp.1	-	x	-	-	-	A				TM 1677	
<i>Macrocarpea</i> sp.1	-	-	-	-	-	A				TM 2078	
<b>Gesneriaceae (7)</b>											
Gesneriaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1497	
Gesneriaceae sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1707	
<i>Besleria</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1310	
<i>Besleria</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1324	
<i>Columnnea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1528	
<i>Columnnea</i> sp.2	-	-	-	x	-	Brh				TM 1838	MR6077-6090
<i>Drymonia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1823	
<b>Haemodoraceae (1)</b>											
<i>Xiphidium</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc				TM 1904	
<b>Heliconiaceae (1)</b>											
<i>Heliconia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1824	
<b>Humiriaceae (1)</b>											
<i>Humiria balsamifera</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1746	
<b>Hymenophyllaceae</b>											
<i>Trichomanes</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1404	
<b>Hypericaceae (5)</b>											
<i>Vismia</i> sp.1	-	x	-	-	-	A				TM 1682	
<i>Vismia</i> sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1757	
<i>Vismia</i> sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM 1798	
<i>Vismia</i> sp.4	-	x	-	-	-	Brc				TM 1884	
<i>Vismia</i> sp.5	-	-	-	-	x	A				TM 2079	
<b>Icacinaceae (6)</b>											
Icacinaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1417	
Icacinaceae sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1702	
<i>Calatola</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1408, 1518, 1555	
<i>Calatola venezuelana</i>	x	-	-	-	x	Bn, Vs					MR5809-5810
<i>Dendrobangia boliviana</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1397	
<i>Discophora guianensis</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1604	
<b>Lacistemataceae (2)</b>											
<i>Lacistema aggregatum</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1499	
<i>Lozania</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1805	
<b>Lamiaceae (2)</b>											

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
Lamiaceae sp.1	-	-	-	x	-	Brc				TM 1880	
<i>Aegiphila cordata</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1314	MR5741
<b>Lauraceae (60)</b>											
Lauraceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1459	
Lauraceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1460	
Lauraceae sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1466a	
Lauraceae sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1412	
Lauraceae sp.5	x	-	-	-	-	Bn				TM 1438	
Lauraceae sp.6	x	-	-	-	-	Bn				TM 1464	
Lauraceae sp.7	x	-	-	-	-	Bn				TM 1492	
Lauraceae sp.8	x	-	-	-	-	Bn				TM 1511	
Lauraceae sp.9	x	-	-	-	-	Bn				TM 1540	
Lauraceae sp.10	x	-	-	-	-	Bn				TM 1561	
Lauraceae sp.11	x	-	-	-	-	Bn				TM 1563	
Lauraceae sp.12	-	x	-	-	-	Brs				TM 1693	
Lauraceae sp.13	-	x	-	-	-	Brs				TM 1742	
Lauraceae sp.14	-	-	-	x	-	Bc				TM 1922	
Lauraceae sp.15	-	-	x	-	-	Bp				TM 2000	
Lauraceae sp.16	-	-	x	-	-	Bp				TM 2055	
Lauraceae sp.17	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2104	
Lauraceae sp.18	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2113	
Lauraceae sp.19	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2118	
Lauraceae sp.20	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2121	
Lauraceae sp.21	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2129	
Lauraceae sp.22	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2126	
Lauraceae sp.23	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2135	
Lauraceae sp.24	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2139	
Lauraceae sp.25	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2142	
Lauraceae sp.26	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2156	
Lauraceae sp.27	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2162	
Lauraceae sp.28	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2166	
Lauraceae sp.29	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2174	
Lauraceae sp.30	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2181	
Lauraceae sp.31	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2198	
<i>Aniba</i> sp.1	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1572, 2097	
<i>Aniba</i> sp.2	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2098	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Endlicheria</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1367	
<i>Endlicheria</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1510, 1588	
<i>Endlicheria</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1568	
<i>Endlicheria</i> sp.4	-	-	-	x	-	Bc				TM 1942	
<i>Endlicheria</i> sp.5	-	x	-	-	-	Brs				TM 1784	
<i>Licaria cannella</i>	-	-	x	-	x	Bp, Bpor				TM 2032, 2189	
<i>Licaria</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1946	
<i>Licaria</i> sp.2	-	-	-	x	-	Bc				TM 1959	
<i>Licaria</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1467	
<i>Mezilaurus opaca</i>	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1698, 1967, 1988	
<i>Nectandra cuspidata</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1395	
<i>Nectandra</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1562	
<i>Ocotea cernua</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1512	
<i>Ocotea cuprea</i>	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1380, 1721	
<i>Ocotea guianensis</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1685	
<i>Ocotea javitensis</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1441	
<i>Ocotea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1455	
<i>Ocotea</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1607	
<i>Ocotea</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1589	
<i>Ocotea</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1581	
<i>Ocotea</i> sp.5	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1715, 1968, 2040	
<i>Ocotea</i> sp.6	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1687, 1711, 2045	
<i>Ocotea</i> sp.7	-	-	x	-	-	Bp				TM 2005	
<i>Ocotea</i> sp.8	x	-	-	-	-	Bn				TM 1399	
<i>Ocotea</i> sp.9	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1427, 1435, 2187	
<i>Persea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1440	
<i>Pleurothyrium</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1439, 1479	
<b>Lecythydaceae (5)</b>											
<i>Cariniana decandra</i>	-	-	-	x	x	Bc, Bpor				TM 1938, 2109	
<i>Eschweilera</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Bpor				TM 1718, 1737, 1969, 2049, 2057	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Eschweilera</i> sp.2	-	-	x	x	x	Bc, Bp, Bpor				TM 1941, 1984, 2172, 2177	
<i>Eschweilera</i> sp.3	-	-	-	x	-	Bc				TM 1921	
<i>Eschweilera</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1436	
<b>Loranthaceae (2)</b>											
<i>Psittacanthus</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1705, 1766	
<i>Psittacanthus</i> sp.2	-	-	x	-	-	Bp				TM 2029	
<b>Lycopodiaceae (1)</b>											
<i>Lycopodium</i> sp.1	-	x	-	-	-	A				TM 1675	
<b>Malpighiaceae (3)</b>											
Malpighiaceae sp.1	-	-	-	-	x	A				TM 2067	
<i>Bunchosia</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1943	
<i>Byrsonima</i> sp.1	-	x	-	-	-	A				TM 1681	
<b>Malvaceae (13)</b>											
Malvaceae sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1932	
<i>Apeiba aspera</i>	-	-	-	x	-	Brh				TM 1839	
<i>Apeiba tibourbou</i>	-	x	-	-	-	Brs					
<i>Huberodendron switenioides</i>	-	-	-	x	x	Bc, Bpor				TM 1955	
<i>Matisia cordata</i>	-	-	-	x	x	Bc, Vs					
<i>Matisia</i> sp.1	-	-	-	x	x	Bpor, Brh				TM 1853, 2212	
<i>Mollia</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brc				TM 1891	
<i>Ochroma pyramidale</i>	-	-	-	x	x	Bc, Bpor					
<i>Pachira</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1769, 1776	TM9334
<i>Sterculia</i> sp.1	-	x	-	x	-	Brh, Brs				TM 1866	
<i>Theobroma bicolor</i>	-	-	x	x	x	Vs					
<i>Theobroma cacao</i>	-	-	x	x	x	Vs					
<i>Theobroma subincanum</i>	-	-	-	x	x	Bc, Bpor				TM 2114	
<b>Marantaceae (4)</b>											
<i>Calathea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn					
<i>Ishnosiphon arouma</i>	-	-	-	x	-	Brh					
<i>Monotagma</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1585	
<i>Monotagma</i> sp.2	-	-	x	x	-	Bp, Brh				TM 1849, 2048	
<b>Marattiaceae (2)</b>											
<i>Danaea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1489	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Danaea</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn					
<b>Marcgraviaceae (4)</b>											
<i>Marcgravia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1522	
<i>Marcgravia</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM1530	
Marcgraviaceae sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM1747	
Marcgraviaceae sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM1750	
<b>Melastomataceae (65)</b>											
<i>Adelobotrys</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1521	
<i>Blakea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1355	TM5867-5870
<i>Centronia laurifolia</i>	-	x	-	-	-	Bp, Brh, Brs				TM1694, 1765	
<i>Clidemia dimorphica</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM1341	
<i>Clidemia</i> sp.1	-	x	-	-	-	A				TM1661	
<i>Clidemia</i> sp.2	-	x	-	-	-	A				TM1653	
<i>Clidemia</i> sp.3	-	x	-	-	-	A				TM1678	
<i>Graffenrieda</i> sp.1	-	-	x	x	-	Bp, Brh				TM1829	
<i>Miconia punctata</i>	x	-	-	-	-	Bn					
<i>Miconia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1610	
<i>Miconia</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM1318	
<i>Miconia</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM1337, 1338, 1340	
<i>Miconia</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM1352	
<i>Miconia</i> sp.5	x	-	-	-	-	Bn				TM1363	
<i>Miconia</i> sp.6	x	-	-	-	-	Bn				TM1364	
<i>Miconia</i> sp.7	x	-	-	-	-	Bn				TM1389	
<i>Miconia</i> sp.8	x	-	-	-	-	Bn				TM1384, 1394	
<i>Miconia</i> sp.9	x	-	-	-	-	Bn				TM1378	
<i>Miconia</i> sp.10	x	-	-	-	-	Bn				TM1392, 1396	
<i>Miconia</i> sp.11	x	-	-	-	-	Bn				TM1400	
<i>Miconia</i> sp.12	x	-	-	-	-	Bn				TM1469	
<i>Miconia</i> sp.13	x	-	-	-	-	Bn				TM1474	
<i>Miconia</i> sp.14	x	-	-	-	-	Bn				TM1480	
<i>Miconia</i> sp.15	x	-	-	-	-	Bn				TM1482	
<i>Miconia</i> sp.16	x	-	-	-	-	Bn				TM1433	
<i>Miconia</i> sp.17	x	-	-	-	-	Bn				TM1487	
<i>Miconia</i> sp.18	x	-	-	-	-	Bn				TM1610	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apendice II de cites: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre comun	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoria de amenaza			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Miconia</i> sp.19	x	-	-	-	-	Bn				TM1542	
<i>Miconia</i> sp.20	x	-	-	-	-	Bn				TM1599	
<i>Miconia</i> sp.21	x	-	-	-	-	Bn				TM1543, 1545, 1565	
<i>Miconia</i> sp.22	-	x	-	-	-	A				TM1650, 1660	
<i>Miconia</i> sp.23	-	x	-	-	-	A				TM1662	
<i>Miconia</i> sp.24	-	x	-	-	-	A				TM1664	
<i>Miconia</i> sp.25	-	x	-	-	-	A				TM1673	
<i>Miconia</i> sp.26	-	x	-	-	-	A				TM1676	
<i>Miconia</i> sp.27	-	x	-	-	-	A				TM1680	
<i>Miconia</i> sp.28	-	x	-	-	-	Brs				TM1731	
<i>Miconia</i> sp.29	-	x	-	-	-	Brs				TM1739	
<i>Miconia</i> sp.30	-	x	-	x	-	Brc, Brs				TM1789, 1907	
<i>Miconia</i> sp.31	-	x	-	-	-	Brs				TM1793, 1802	
<i>Miconia</i> sp.32	-	x	-	-	-	Brs				TM1811	
<i>Miconia</i> sp.33	-	x	-	-	-	Brs				TM1812, 1813	
<i>Miconia</i> sp.34	-	x	-	-	-	Brs				TM1818	
<i>Miconia</i> sp.35	-	-	-	x	-	Brh				TM1852	
<i>Miconia</i> sp.36	-	-	-	x	-	Brh				TM1862	
<i>Miconia</i> sp.37	-	-	-	x	-	Brh				TM1869	
<i>Miconia</i> sp.38	-	-	-	x	-	Brc				TM1896	
<i>Miconia</i> sp.39	-	-	-	x	-	Brc				TM1914	
<i>Miconia</i> sp.40	-	-	x	-	-	Bp				TM1975	
<i>Miconia</i> sp.41	-	-	x	-	-	Bp				TM1981, 1983, 1984	
<i>Miconia</i> sp.42	-	-	x	-	-	Bp				TM2041	
<i>Miconia</i> sp.43	-	-	-	-	x	Bpor				TM2115	
<i>Miconia</i> sp.44	-	-	-	-	x	Bpor				TM2158	
<i>Mouriri</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM1701, 1987	
<i>Salpinga</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM1743	TM9368
<i>Tibouchina ochypetala</i>	-	x	-	-	-	A				TM1657	MR5937
<i>Tococa</i> sp.1	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM1517, 1729	
Melastomataceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1348, 1418	
Melastomataceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM1623	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
Melastomataceae sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM1727	
Melastomataceae sp.4	-	-	-	x	-	Brh				TM1834	
Melastomataceae sp.5	-	-	-	x	-	Brh				TM1848	
Melastomataceae sp.6	-	-	-	x	-	Brh				TM1855	
Melastomataceae sp.7	-	-	-	x	-	Brh				TM1868	
Melastomataceae sp.8	-	x	-	-	-	A				TM2068	
<b>Meliaceae (8)</b>											
<i>Cedrela odorata</i>	-	-	x	-	-	Bpoc		Vulnerable (VU)			
<i>Guarea kunthiana</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Guarea macrophylla</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Guarea silvatica</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM2203	
<i>Guarea trunciflora</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM2150, 2153	
<i>Guarea</i> sp.1	x	-	-	x	-	Bc, Bn				TM1503, 1928	
<i>Trichilia</i> sp.1	-	x	x	-	-	Bp, Bpoc				TM2001, 2062	
<i>Trichilia</i> sp.2	-	-	-	-	x	Bpor				TM2202	
<b>Metaxyaceae (1)</b>											
<i>Metaxya</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc					
<b>Moraceae (21)</b>											
<i>Brosimum rubescens</i>	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Brosimum utile</i>	x	x	x	-	-	Bn, Bp, Brs				TM1754	
<i>Ficus hebetifolia</i> cf.	-	-	-	-	x	Bpor				TM2136	
<i>Ficus schippii</i>	-	-	-	x	-	Brc				TM1918	
<i>Ficus trigona</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM1792, 1796	MR6020
<i>Ficus</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1359	
<i>Ficus</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM1443	
<i>Ficus</i> sp.3	-	-	-	x	-	Brh				TM1831	
<i>Ficus</i> sp.4	-	-	-	x	-	Brc				TM1898	
<i>Ficus</i> sp.5	-	-	-	x	-	Brc				TM1905	
<i>Helicostylis elegans</i> cf.	-	-	-	-	x	Bpor				TM2122	
<i>Helicostylis scabra</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM1989, 2051	
<i>Naucleopsis</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Naucleopsis ulei</i>	-	-	-	x	x	Bc, Vs					
<i>Perebea guianensis</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM2103	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Perebea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1539	
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	x	x	x	-	x	Bn, Bp, Brs, Bpor				TM1716, 2003, 2108	
<i>Pseudolmedia laevis</i>	-	-	-	x	x	Bc, Vs					
<i>Pseudolmedia macrophylla</i>	-	-	x	x	-	Bc, Bp				TM1937	
<i>Trophis caucana</i>	-	-	-	x	-	Brc					
<i>Trymatococcus amazonicus</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<b>Myristicaceae (13)</b>											
<i>Compsonaura capitellata</i>	x	-	-	x	-	Bc, Bn				TM1944	
<i>Compsonaura</i> sp. nov	x	-	x	x	x	Bc, Bn, Bp, Bpor				TM1379, 1920, 1985, 2009, 2023, 2030, 2112	MR6329
<i>Compsonaura sprucei</i>	-	-	x	-	-	Bpoc				TM2061	
<i>Iryanthera juruensis</i>	-	-	-	x	-	Bc				TM1953	
<i>Iryanthera lancifolia</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM211	
<i>Iryanthera paraensis</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1751	
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	-	-	x	x	x	Bc, Bp, Bpor				TM1924, 1976	
<i>Virola calophylla</i>	-	-	-	x	-	Bc					
<i>Virola duckei</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM1753	
<i>Virola elongata</i>	-	x	x	-	x	Bp, Bpor, Brs				TM1767, 2106, 2140	
<i>Virola pavonis</i>	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Virola sebifera</i>	x	x	x	x	x	Bn, Bp, Bpor, Brc, Brs				TM1421, 1424, 1782, 2130	
<i>Virola</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1457	
<b>Myrtaceae (30)</b>											
<i>Calyptranthes</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1513	
<i>Calyptranthes</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM1390	
<i>Eugenia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1571	
<i>Eugenia</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM1577	
<i>Myrcia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM1810	
Myrtaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1373, 1452, 1454	
Myrtaceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1450	
Myrtaceae sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1481	
Myrtaceae sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1413	
Myrtaceae sp.5	x	-	-	-	-	Bn				TM 1447	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
Myrtaceae sp.6	x	-	-	-	-	Bn				TM 1494	
Myrtaceae sp.7	x	-	-	-	-	Bn				TM 1508	
Myrtaceae sp.8	x	-	-	-	-	Bn				TM 1557	
Myrtaceae sp.9	x	x	-	-	-	A, Bn				TM 1670	
Myrtaceae sp.10	-	x	-	-	-	Brs				TM 1733	
Myrtaceae sp.11	-	x	-	-	-	Brs				TM 1774	
Myrtaceae sp.12	-	x	-	-	-	Brs				TM 1775	
Myrtaceae sp.13	-	x	-	-	-	Brs				TM 1790	
Myrtaceae sp.14	-	-	-	x	-	Brc				TM 1890	
Myrtaceae sp.15	-	-	-	x	-	Brc				TM 1913	
Myrtaceae sp.16	-	-	x	-	-	Bp				TM 1966	
Myrtaceae sp.17	-	-	x	-	-	Bp				TM 1994	
Myrtaceae sp.18	-	-	x	-	-	Bp				TM 1996	
Myrtaceae sp.19	-	-	-	-	x	A				TM 2066	
Myrtaceae sp.20	-	-	-	-	x	A				TM 2074	
Myrtaceae sp.21	-	-	-	-	x	A				TM 2085	
Myrtaceae sp.22	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2149	
Myrtaceae sp.23	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2169	
Myrtaceae sp.24	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2190	
Myrtaceae sp.25	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2191	
<b>Nyctaginaceae (7)</b>											
<i>Guapira noxia</i>	-	x	x	-	x	Bp, Bpoc, Bpor, Brs				TM 1761, 2014, 2059	
<i>Neea</i> sp.1	x	-	x	-	x	Bn, Bp, Bpor				TM 1429, 1432, 1449, 2031, 2155	
<i>Neea</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1549, 1556	
<i>Neea</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1593	
<i>Neea</i> sp.4	-	-	-	x	-	Brc				TM 1915	
<i>Neea</i> sp.5	-	-	-	x	-	Bc				TM 1933	
<i>Neea</i> sp.6	-	-	x	-	-	Bp				TM 1977	
<b>Ochnaceae (8)</b>											
<i>Cespedesia spathulata</i>	-	x	-	-	x	A, Brs				TM 1668	
<i>Krukoviella disticha</i>	-	-	-	-	x	A				TM 2094	
<i>Quiina</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1502	
<i>Quiina</i> sp.2	-	-	x	-	-	Bp				TM 2002	
<i>Quiina</i> sp.3	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2138	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Quiina</i> sp.4	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2195	
<i>Sauvagesia</i> sp.1	-	-	-	-	x	A				TM 1679	
<i>Sauvagesia</i> sp.2	-	-	-	-	x	A				TM 2082	
<b>Olacaceae (4)</b>											
<i>Dulacia</i> sp.1	-	-	x	-	-	Bp				TM 2056	
<i>Heisteria</i> sp.1	-	x	-	-	x	Bpor, Brs				TM 1703, 2180	
<i>Heisteria</i> sp.2	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2215	
<i>Minuartia guianensis</i>	-	x	-	-	-	Brs		Casi Amanzada (NT)			
<b>Orchidaceae (9)</b>											
<i>Epidendron</i> sp.1	-	-	-	-	x	A			Apendic e II	TM 2089	MR6594-6597
Orchidaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn			Apendic e II	TM 1342	
Orchidaceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn			Apendic e II	TM 1633	
Orchidaceae sp.3	-	x	-	-	-	A			Apendic e II	TM 1656	
Orchidaceae sp.4	-	x	-	-	-	A			Apendic e II	TM 1669	
Orchidaceae sp.5	-	x	-	-	-	Brs			Apendic e II	TM 1822	
Orchidaceae sp.6	-	x	-	-	-	Brs			Apendic e II	TM 1825	
Orchidaceae sp.7	-	x	-	-	-	Brs			Apendic e II	TM 1826, 1827	
Orchidaceae sp.8	-	-	-	-	x	A			Apendic e II	TM 2070	
<b>Passifloraceae (2)</b>											
<i>Passiflora</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1330	
<i>Passiflora</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1629	
<b>Piperaceae (9)</b>											
<i>Peperomia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1529	
<i>Peperomia</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1536	
<i>Peperomia</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1627	
<i>Piper obliquum</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1726	
<i>Piper</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1387	
<i>Piper</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1488, 1516	
<i>Piper</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1581, 1586	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Piper</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1603	
<i>Piper</i> sp.5	-	-	-	x	-	Brc				TM 1908	
<b>Poaceae (3)</b>											
<i>Chusquea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1626	
<i>Gynerium sagittatum</i>	-	-	-	x	-	Brc					
<i>Olyra</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM1622	
<b>Polypodiaceae (1)</b>											
<i>Microgramma</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1520	
<b>Primulaceae (8)</b>											
<i>Cybianthus magnus</i>	-	-	x	-	-	A, Bp					
<i>Cybianthus</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1323	MR5794-5803
Primulaceae sp.1	-	x	x	-	-	Bpoc, Brs				TM 1723, 2060	
Primulaceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1334	MR5766
Primulaceae sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1546	
Primulaceae sp.4	-	x	-	-	-	Brs				TM 1778	
Primulaceae sp.5	-	-	x	-	-	Bp				TM 1992	
Primulaceae sp.6	-	-	x	-	-	Bp				TM 2042	
<b>Proteaceae (1)</b>											
<i>Roupala montana</i>	-	x	-	-	x	A				TM 1644, 2080	
<b>Pteridaceae (1)</b>											
<i>Adiantum</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1595	
<b>Pteridophyta (12)</b>											
Pteridophyta sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1350, 1490	
Pteridophyta sp.2	x	-	-	-	-	Bn					
Pteridophyta sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1625	
Pteridophyta sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1634, 1636	
Pteridophyta sp.5	-	x	-	-	-	A				TM 1658	
Pteridophyta sp.6	-	x	-	-	-	A				TM 1647	
Pteridophyta sp.7	-	x	-	-	-	A				TM 1652	
Pteridophyta sp.8	-	x	-	-	-	Brs				TM 1780	
Pteridophyta sp.9	-	-	-	x	-	Brh				TM 1850	
Pteridophyta sp.10	-	-	-	x	-	Brh				TM 1854	
Pteridophyta sp.11	-	-	-	x	-	Brh				TM 1861	
Pteridophyta sp.12	-	-	-	-	x	A				TM 2087	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apendice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<b>Rhizophoraceae (1)</b>											
<i>Sterigmatopetalum obovatum</i>	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1714	TM9400
<b>Rubiaceae (75)</b>											
<i>Alibertia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1475	
<i>Amaioua guianensis</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1573	
<i>Chimarrhis</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brh				TM 1786	
<i>Condaminea corymbosa</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1756	
<i>Coussarea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1325	
<i>Duroia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1781	
<i>Duroia</i> sp.2	-	-	x	-	-	Bp				TM 2047	
<i>Elaeagia mariae</i>	x	x	-	-	x	Bn, Bpor, Brs				TM 1376, 1444, 1758, 2192	
<i>Elaeagia</i> sp.1	-	-	x	-	-	Bp				TM 1972	
<i>Elaeagia</i> sp.2	-	-	x	-	x	Bp, Bpor				TM 2034, 2038	
<i>Elaeagia</i> sp.3	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2170	
<i>Faramea</i> sp.1	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1486, 2157	
<i>Ferdinandusa</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1564	
<i>Ferdinandusa chlorantha</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM 2021	
<i>Ferdinandusa lorestensis</i>	x	-	-	x	x	Bc, Bn, Bpor				TM 1471, 1590, 1925	
<i>Ladenbergia discolor</i>	-	x	-	-	-	A				TM 1646	
<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1371, 1979, 1997	
<i>Ladenbergia</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1688, 1713	
<i>Ladenbergia</i> sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1735	
<i>Ladenbergia</i> sp.3	-	x	-	-	-	Brs				TM 1799	
<i>Ladenbergia</i> sp.4	-	-	-	x	-	Brc, Brh				TM 1859	
<i>Notopleura</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1770	
<i>Pagamea dudley</i>	-	-	-	-	x	A					
<i>Palicourea lasiantha</i>	-	-	-	x	-	Brc				TM 1902	MR6171-6180
<i>Palicourea</i> sp.1	x	-	-	x	-	Bn, Brh				TM 1343, 1877	
<i>Psychotria</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1315	
<i>Psychotria</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1319, 1320, 1326, 1344	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Psychotria</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1331	
<i>Psychotria</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1462	
<i>Psychotria</i> sp.5	x	-	-	-	-	Bn				TM 1483	
<i>Psychotria</i> sp.6	-	-	-	x	-	Brc				TM 1919	
<i>Psychotria</i> sp.7	x	-	-	-	-	Bn				TM 1519	
<i>Psychotria</i> sp.8	x	-	-	-	-	Bn				TM 1614	
<i>Psychotria</i> sp.9	x	-	-	-	-	Bn				TM 1605	
<i>Psychotria</i> sp.10	-	x	-	-	-	Brs				TM 1704	
<i>Psychotria</i> sp.11	-	x	-	-	-	Brs				TM 1728	
<i>Psychotria</i> sp.12	-	x	x	-	-	Bp, Brs				TM 1732	
<i>Psychotria</i> sp.13	-	-	-	x	-	Brh				TM 1832	
<i>Psychotria</i> sp.14	-	-	-	-	x	A				TM 2077	
<i>Psychotria</i> sp.15	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2151	
<i>Psychotria</i> sp.16	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2197	
<i>Psychotria zevallosii</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1478	
Rubiaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1316, 1346	
Rubiaceae sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1347	
Rubiaceae sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1360	
Rubiaceae sp.4	x	-	-	x	-	Bn, Brc				TM 1361, 1894	
Rubiaceae sp.5	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1456, 2052	
Rubiaceae sp.6	x	-	-	-	-	Bn				TM 1419	
Rubiaceae sp.7	x	-	-	-	-	Bn				TM 1430	
Rubiaceae sp.8	x	-	-	-	-	Bn				TM 1611	
Rubiaceae sp.9	x	-	-	-	-	Bn				TM 1574	
Rubiaceae sp.10	-	x	-	-	-	Brs				TM 1734	
Rubiaceae sp.11	-	x	-	-	-	Brs				TM 1749	
Rubiaceae sp.12	-	x	-	-	-	Brs				TM 1752	
Rubiaceae sp.13	-	x	-	-	-	Brs				TM 1760	
Rubiaceae sp.14	-	x	-	-	-	Brs				TM 1772	
Rubiaceae sp.15	-	x	-	-	-	Brs				TM 1779	
Rubiaceae sp.16	-	x	-	-	-	Brs				TM 1787, 1797, 1803	
Rubiaceae sp.17	-	x	-	-	-	Brs				TM 1808	
Rubiaceae sp.18	-	x	-	-	-	Brs				TM 1816	
Rubiaceae sp.19	-	-	-	x	-	Brh				TM 1840	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
Rubiaceae sp.20	-	-	-	x	-	Bc				TM 1948	
Rubiaceae sp.21	-	-	-	x	-	Bc				TM 1957	
Rubiaceae sp.22	-	-	x	-	-	Bp				TM 2046	
Rubiaceae sp.23	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2144	
Rubiaceae sp.24	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2176	
Rubiaceae sp.25	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2200	
Rubiaceae sp.26	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2204	
Rubiaceae sp.27	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2205	
Rubiaceae sp.28	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2206	
Rubiaceae sp.29	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2207	
<i>Rudgea</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1463	
<i>Schizocalyx condoricus</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1313, 1415, 1425, 1448, 1570, 2161, 2186, 2211	MR5737
<i>Warszewiczia coccinea</i>	-	-	-	x	-	Brc				TM 1892	
<i>Warszewiczia schwackei</i>	-	-	x	x	-	Bc, Bp, Brc				TM 1931, 2011	
<b>Rutaceae (2)</b>											
<i>Raputia</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2194	
<i>Spathelia terminaloides</i>	-	-	-	x	-	Brh				TM 1828	
<b>Sabiaceae (1)</b>											
<i>Meliosma</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1954	
<b>Saccolomataceae (3)</b>											
<i>Saccoloma</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1617	
<i>Saccoloma</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn					
<i>Saccoloma</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1624	
<b>Salicaceae (7)</b>											
<i>Banara guianensis</i>	-	-	-	x	-	Brc, Brh				TM 1867, 1881	
<i>Banara nitida</i>	-	x	-	x	-	Brc, Brs				TM 1815, 1883, 1909	
<i>Casearia</i> sp.1	x	-	-	x	-	Bn, Brc				TM 1507, 1912	
<i>Casearia</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1600	
<i>Casearia</i> sp.3	-	-	x	-	-	Bp				TM 2018	
<i>Tetrathylacium macrophyllum</i>	-	-	-	x	-	Brh				TM 1874	
Salicaceae sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1416	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<b>Sapindaceae (6)</b>											
<i>Allophylus</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brh				TM 1872	
<i>Cupania cinerea</i>	-	-	-	x	-	Brc, Brh				TM 1851	
<i>Cupania</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brh					
<i>Matayba</i> sp.1	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1451, 1453, 2006	
<i>Paullinia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1594	
<i>Serjania</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1498	
<b>Sapotaceae (36)</b>											
<i>Chrysophyllum manaosense</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1500	
<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2128, 2179	
<i>Chrysophyllum</i> sp.1	x	x	x	-	-	Bn, Bp, Brs				TM 1608, 1719, 1730, 1974	
<i>Ecclinusa</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1952	
<i>Ecclinusa</i> sp.2	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2182	
<i>Ecclinusa</i> sp.3	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2183	
<i>Ecclinusa</i> sp.4	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2208	
<i>Micropholis egensis</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1493	
<i>Micropholis guyanensis</i>	-	-	x	-	x	Bp, Bpor				TM 2025, 2131, 2167	
<i>Micropholis</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1612	
<i>Micropholis</i> sp.2	-	-	-	x	-	Bpor				TM 1935	
<i>Micropholis</i> sp.3	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2117	
<i>Pouteria bilocularis</i> cf.	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2108	
<i>Pouteria lucumifolia</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2214	
<i>Pouteria</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1386	
<i>Pouteria</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1428	
<i>Pouteria</i> sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1431	
<i>Pouteria</i> sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1618	
<i>Pouteria</i> sp.5	x	-	-	-	-	Bn				TM 1601	
<i>Pouteria</i> sp.6	-	x	-	-	-	Brs				TM 1712	
<i>Pouteria</i> sp.7	-	-	-	x	-	Bc				TM 1945	
<i>Pouteria</i> sp.8	-	-	-	x	-	Bc				TM 1951	
<i>Pouteria</i> sp.9	-	-	-	x	-	Bc				TM 1956	
<i>Pouteria</i> sp.10	-	-	x	x	-	Bc, Bp				TM 1958, 1993	
<i>Pouteria</i> sp.11	-	-	x	-	-	Bp				TM 1980	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apendice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<i>Pouteria</i> sp.12	-	-	x	-	-	Bp				TM 2010	
<i>Pouteria</i> sp.13	-	-	x	-	-	Bp				TM 2103	
<i>Pouteria</i> sp.14	-	-	x	-	-	Bp				TM 2017	
<i>Pouteria</i> sp.15	-	-	x	-	-	Bp				TM 2050	
<i>Pouteria</i> sp.16	-	-	x	-	x	Bp, Bpor				TM 2058, 2184	
<i>Pouteria</i> sp.17	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2123	
<i>Pouteria</i> sp.18	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2125	
<i>Pouteria</i> sp.19	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1470, 1559, 1804	
<i>Pouteria</i> sp.20	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2146	
<i>Pouteria</i> sp.21	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2160	
<i>Sarcaulus</i> sp.1	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2199	
<b>Schizaeaceae (1)</b>											
<i>Schizaea elegans</i>	-	x	-	-	-	Brs				TM 1744	
<b>Selaginellaceae (1)</b>											
<i>Selaginella</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1415	
<b>Simaroubaceae (2)</b>											
<i>Simaba polyphylla</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bp				TM 1567, 1986	
<i>Simarouba amara</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor				TM 1422, 1423	
<b>Siparunaceae (4)</b>											
<i>Mollinedia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1609	
<i>Mollinedia</i> sp.2	-	x	-	-	-	Brs				TM 1817	
<i>Siparuna</i> sp.1	x	-	-	x	-	Bn, Brh				TM 1327, 1842	
<i>Siparuna</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1442	
<b>Solanaceae (5)</b>											
<i>Markea</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brh				TM 1846	
Solanaceae sp.1	-	-	-	x	-	Brh				TM 1845	
Solanaceae sp.2	-	-	x	-	-	Bp				TM 2044	
Solanaceae sp.3	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2216	
Solanaceae sp.4	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2217	
<b>Symplocaceae (1)</b>											
<i>Symplocos</i> sp.1	-	x	-	-	-	Brs				TM 1710	
<b>Tectariaceae</b>											
<i>Tectaria</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1514	
<i>Tectaria</i> sp.2	-	-	-	x	-	Brh				TM 1860	

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
<b>Theaceae (1)</b>											
<i>Gordonia fruticosa</i>	-	x	-	-	-	A, Brs				TM 1672	
<b>Urtiaceae (10)</b>											
<i>Cecropia angustifolia</i>	x	x	-	x	-	Bn, Brc, Brs				TM 1640, 1887	
<i>Cecropia distachya</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2176	
<i>Cecropia polystachya</i>	-	-	-	x	-	Bc, Brc, Brh				TM 1886, 1964, 1965	
<i>Cecropia sciadophylla</i>	-	-	-	-	x	Bpor					
<i>Cecropia strigosa</i> cf.	-	-	-	x	-	Brh				TM 1844	
<i>Cecropia</i> sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1615	
<i>Cecropia</i> sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1639	
<i>Pourouma bicolor</i>	x	-	-	x	-	Bc, Bn				TM 1575, 1934	
<i>Pourouma cecropiifolia</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1598	
<i>Pourouma mollis</i>	-	x	-	-	x	Bpor, Brs				TM 1691, 2099, 2124	
<b>Violaceae (3)</b>											
<i>Leonia glycyarpa</i>	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2100	
<i>Rinorea lindeniana</i>	-	-	-	x	-	Brc				TM 1903	
<i>Rinoreocarpus ulei</i>	x	-	-	-	-	Bn				TM 1458	
<b>Vochysiaceae (6)</b>											
<i>Qualea</i> sp.1	-	-	-	x	-	Bc				TM 1926	
<i>Qualea</i> sp.2	-	-	x	-	x	Bp,Bpor				TM 1978, 2110, 2134	
<i>Vochysia ferruginea</i>	x	x	-	x	-	Bn, Brc, Brs				TM 1496, 1777	
<i>Vochysia obscura</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM 1973, 2020, 2024, 2043	MR6408
<i>Vochysia vismiifolia</i>	-	-	x	-	-	Bp				TM 2039	
<i>Vochysia</i> sp.1	-	-	-	x	-	Brh				TM 1864	
<b>Briophyta (5)</b>											
Briophyta sp.1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1402, 1526	
Briophyta sp.2	x	-	-	-	-	Bn				TM 1403	
Briophyta sp.3	x	-	-	-	-	Bn				TM 1406	
Briophyta sp.4	x	-	-	-	-	Bn				TM 1407	
Briophyta sp.5	x	-	-	-	-	Bn				TM 1628	
<b>Indeterminado</b>											

APENDICE 1

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenana: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apendice II de cites: vulnerables

PLANTAS											
Nombre científico - Nombre comun	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoria de amenaza			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2006)	CITES		
Indeterminado sp1	x	-	-	-	-	Bn				TM 1329, 1351	
Indeterminado sp2	x	x	-	-	-	Bn, Brs				TM 1357, 1630, 1755	
Indeterminado sp3	-	-	x	-	-	Bp				TM 2026	
Indeterminado sp4	-	-	-	-	x	A				TM 2088	
Indeterminado sp5	-	-	-	-	x	Bpor				TM 2165	
Indeterminado sp6	-	-	x	-	-	Bp					

APENDICE 2  
Anfibios y Reptiles

Anfibios y Reptiles registrados por Gagliardi Urrutia y Marco Odicio durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

**Localidades:**

C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Bn=Bosque de neblina; Ba=Bosque sobre roca sedimentaria; Bpor=Bosque pre-montano cara oriental; Bs=Bosque secundario y complejo de áreas antropogénicas; Bpoc=Bosque pre-montano cara occidental; Bp=Bosque de palmeras; Bc=Bosque de colina; Br=Bosque ripario. Tipo de registro: aud = Auditivo; col = Colectado; obs = Observación visual; fot = Fotográfico. Categorías de amenaza: CR= peligro crítico; EN= en peligro; VU= vulnerable; NT= casi amenazado; LC= bajo riesgo; DD= datos deficientes; NA= no amenazado según MINANG 2014.

ANFIBIOS Y REPTILES									
Nombre científico	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoría de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES
<b>ANFIBIA</b>									
<b>Anura</b>									
<b>Bufonidae (6)</b>									
<i>Atelopus pulcher</i>					x	Bpor, Bs	CR	EN	
<i>Rhinella festae</i>	x	x				Bn, Ba	NT	EN	
<i>Rhinella margaritifera</i>	x		x			Bn, Bp	LC	NA	
<i>Rhinella marina</i>				x		Br	LC	NA	
<i>Rhinella roqueana</i>				x	x	Bs, Br, Bc	LC	NA	
<i>Rhinella sp nov pinocho</i>	x					Bn	?	?	
<b>Centrolenidae (1)</b>									
<i>Rulyrana saxiscandes</i>				x		Br	EN	EN	
<b>Craugogastoridae (15)</b>									
<i>Oreobates quixensis</i>			x	x		Bpoc, Br, Bc	LC	NA	
<i>Oreobates saxatilis</i>		x	x			Bpoc, Ba	DD	NA	
<i>Pristimantis diadematus</i>	x					Bn	LC	NA	
<i>Pristimantis lirellus</i>	x	x			x	Bpor, Bn, Ba	DD	NA	
<i>Pristimantis ockendeni</i>	x	x	x		x	Bpor, Bn, Ba, Bp	LC	NA	
<i>Pristimantis peruvianus</i>					x	Bpor, Bs	LC	NA	
<i>Pristimantis sp 1</i>	x	x	x	x	x	Bpor, Bpoc, Bn, Ba, Bp, Bc	?	?	
<i>Pristimantis sp 2</i>	x	x	x		x	Bpor, Bs, Bpoc, Bn, Ba, Bp	?	?	
<i>Pristimantis sp 3 pierna amarilla</i>	x	x	x		x	Bpor, Bpoc, Bn, Ba, Bp	?	?	
<i>Pristimantis sp 4</i>			x			Bpoc	?	?	
<i>Pristimantis sp 5</i>					x	Bpor	?	?	
<i>Pristimantis sp labio pintado</i>					x	Bpor, Bs	?	?	
<i>Pristimantis sp nov verde</i>	x					Bn	?	?	
<i>Pristimantis sp nov acuminado</i>	x					Bn	?	?	
<i>Noblella myrmecoides</i>	x					Bn	?	?	
<b>Dendrobatidae (6)</b>									
<i>Ameerega altamazonica</i>			x	x		Bpoc, Br	LC	NA	
<i>Ameerega bassleri</i>	x	x		x	x	Bpor, Bn, Ba, Br	NT	NT	
<i>Ameerega cainarachi</i>				x		Br, Bc	VU	NT	
<i>Ameerega trivittata</i>	x		x	x		Bpoc, Bn, Br	LC	NA	
<i>Hyloxalus nexipus</i>				x		Br	LC	NA	
<i>Ranitomeya imitator</i>		x	x			Bpoc, Ba	LC	NA	

APENDICE 2  
Anfibios y Reptiles

Anfibios y Reptiles registrados por Gagliardi Urrutia y Marco Odicio durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

**Localidades:**

C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Bn=Bosque de neblina; Ba=Bosque sobre roca sedimentaria; Bpor=Bosque pre-montano cara oriental; Bs=Bosque secundario y complejo de áreas antropogénicas; Bpoc=Bosque pre-montano cara occidental; Bp=Bosque de palmeras; Bc=Bosque de colina; Br=Bosque ripario. Tipo de registro: aud = Auditivo; col = Colectado; obs = Observación visual; fot = Fotográfico. Categorías de amenaza: CR= peligro crítico; EN= en peligro; VU= vulnerable; NT= casi amenazado; LC= bajo riesgo; DD= datos deficientes; NA= no amenazado según MINANG 2014.

ANFIBIOS Y REPTILES						
<b>Hylidae (10)</b>						
<i>Agalychnis huli</i>				x	Bs	LC NA
				x	Bs	LC NA
<i>Dendropsophus minutus</i>						
<i>Dendropsophus rodopheplus</i>				x	Bs	LC NA
<i>Ecnomiophyla tuberculosa</i>				x	Bpor, Bs	LC NA
<i>Hemipractus proboscideus</i>				x	Bpor	LC NA
<i>Hyloscirtus phyllonotus</i>	x		x	x	Bpor, Bs, Bpoc, Bn	LC NA
<i>Osteocephalus festae</i>			x		Ba	LC NA
<i>Osteocephalus mimeticus</i>	x	x	x	x	Bpor, Bpoc, Bn, Ba, Br	LC NA
<i>Phyllomedusa duellmani</i>				x	Bs	DD NA
<i>Phyllomedusa</i> sp nov (tarsius)				x	Bs	LC NA
<b>Leptodactylidae (5)</b>						
<i>Adenomera</i> sp				x	Bs	
<i>Leptodactylus leptodactyloides</i>			x		Br	LC NA
<i>Leptodactylus pentadactylus</i>				x	Bpor, Bs	LC NA
<i>Leptodactylus rhodonotus</i>				x	Bs	LC NA
<i>Leptodactylus wagneri</i>				x	Bs	LC NA
<b>Microhylidae (2)</b>						
<i>Chiasmocleis</i> sp				x	Bpor	? ?
<i>Syncope</i> sp	x	x			Bn, Ba	? ?
<b>CAUDATA</b>						
<b>Plethodontidae (1)</b>						
<i>Bolitoglossa peruviana</i>	x		x	x	Bn, Bp, Bc	LC NA
<b>REPTILES</b>						
<b>Squamata</b>						
<b>Boidae (1)</b>						
<i>Corallus hortulanus</i>			x		Ba	NE NA
<b>Colubridae (8)</b>						
<i>Dipsas catesbyi</i>				x	Bc	LC NA
<i>Dipsas pavonina</i>				x	Bpor	LC NA
<i>Dipsas</i> sp	x	x			Bn, Ba	? ?
<i>Imantodes cenchoa</i>			x		Bs, Ba	NE NA
<i>Imantodes lentiferus</i>				x	Bpor	NE NA
<i>Imantodes</i> sp				x	Bpor	? ?
<i>Leptodeira annulata</i>				x	Bs	NE NA
<i>Erythrolamprus reginae</i>				x	Bpor	NE NA
<b>Dactyloidea (3)</b>						

APENDICE 2  
Anfibios y Reptiles

Anfibios y Reptiles registrados por Gagliardi Urrutia y Marco Odicio durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

**Localidades:**

C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Bn=Bosque de neblina; Ba=Bosque sobre roca sedimentaria; Bpor=Bosque pre-montano cara oriental; Bs=Bosque secundario y complejo de áreas antropogénicas; Bpoc=Bosque pre-montano cara occidental; Bp=Bosque de palmeras; Bc=Bosque de colina; Br=Bosque ripario. Tipo de registro: aud = Auditivo; col = Colectado; obs = Observación visual; fot = Fotográfico. Categorías de amenaza: CR= peligro crítico; EN= en peligro; VU= vulnerable; NT= casi amenazado; LC= bajo riesgo; DD= datos deficientes; NA= no amenazado según MINANG 2014.

ANFIBIOS Y REPTILES							
<i>Anolis fuscauratus</i>	x	x	x	x	Bpor, Bpoc, Bn, Ba, Bp	NE	NA
<i>Anolis punctatus</i>				x	Bs	NE	NA
<i>Anolis</i> sp. nov (Podocarpus)	x				Bn	?	?
<b>Elapidae (1)</b>							
<i>Micrurus</i> sp.			x		Bc	?	?
<b>Gymnophthalmidae (5)</b>							
<i>Alopoglossus atriventris</i>	x	x			Bn, Ba	NE	NA
<i>Arteosaura reticulata</i>				x	Bs	NE	NA
<i>Cercosaura manicata</i>		x	x		Bpoc, Ba	NE	NA
<i>Iphisa elegans</i>				x	Bs	NE	NA
<i>Potamites strangulatus</i>		x	x	x	Bpoc, Ba, Br	NE	NA
<b>Hoplocercidae (1)</b>							
<i>Enyalioides microlepis</i>	x				Bn	NE	NA
<b>Leptotyphlopidae (1)</b>							
<i>Epictia cf. diaplocia</i>			x		Br	NE	NA
<b>Scincidae (1)</b>							
<i>Varzea altamazonica</i>	x				Bn	NE	NA
<b>Sphaerodactylidae (1)</b>							
<i>Pseudogonatodes guianensis</i>			x		Bpoc	NE	NA
<b>Teiidae (1)</b>							
<i>Ameiva aff. ameiva</i>		x			Ba	NE	NA
<b>Viperidae (1)</b>							
<i>Bothrops atrox</i>			x		Bp	NE	NA

Especimenes	Registro	Actividad	Distribucion
GGU1884	obs,fot	D	Pe
GGU1756	obs,col	D	Ec, Pe
GGU1668	obs,col	D	Amz, EG, CA
GGU1859	obs,col	N	Amz, EG, CA
GGU1851	obs,col		Br,Co,Ec,Pe
GGU1723	obs,col	D	?
GGU1675	obs,col	N	Pe
GGU1781	obs,col	N	Ec, Co, Bo, Br, Pe
GGU1788	obs,col	N	Pe
GGU1664	obs,col	N	Ec, Pe
GGU1654	obs,col	N	Pe
GGU1686	obs,col	N	Amz
GGU1761	obs,col	N	Ec, Pe, Br
GGU1650	obs,col	N	?
GGU1652	obs,col	N	?
GGU1653	obs,col	N	?
GGU1773	obs,col	N	?
GGU1891	obs,col	N	?
GGU1896	obs,col	N	?
GGU1738	obs,col	N	?
GGU1735	obs,col	N	?
GGU1702	obs,col		
	obs,col	N	Pe
GGU1681	obs,col	N	Pe
GGU1796	obs,col	N	Pe
GGU1659	obs,col	N	Amz, EG
GGU1782	obs,col	N	Ec,Pe
GGU1752	obs,col	D	Pe

GGU1921	obs,col	N	Ec, Pe
GGU1919	obs,col	N	Amz, Arg, EG, Ve
GGU1915	obs,col	N	Amz
GGU1907	obs,col	N	Br,Co,Ec,Pe
GGU1894	obs,col	N	Ec, Co,Pe
GGU1778	obs,col	N	Ec, Co, Pe
GGU1678	obs,col	N	Ec,Pe
GGU1798	obs,col	N	Bo, Pe
GGU1922	obs,col	N	Pe
GGU1916	obs,col	N	Amz
	obs,col	N	
	obs,col	N	Amaz,EG
	obs,col	N	Amz,Or,EG
GGU1865	obs,col	N	Bo, Pe
GGU1925	obs,col	N	Amz
GGU1721	obs,col	N	?
GGU1760	obs,col	N	?
GGU1712	obs,col	N	Pe, Ec
GGU1692	obs,col		Amz, EG
GGU1869	obs,col	N	Amz, EG
GGU1887	obs,col	N	Amaz, EG
GGU1669	obs,col	N	?
GGU1694	obs,col	N	Amz, EG, CA
GGU1889	obs,col	N	Amaz,EG,Or
GGU1895	obs,col	N	?
GGU1928	obs,col	N	Amz, EG, CA
GGU1886	obs,col	N	Amaz,GF

GGU1665	obs,col	D	Amz, EG
GGU1871	obs,col	D	Amz, EG
GGU1717	obs,col	D	Ec
GGU1877	obs,col	N	?
GGU1679	obs,col	D,N	Ec, Pe, Br
GGU1930	obs,col		Amaz
GGU1763	obs,col		Ec,Pe,Bo,Co
GGU1897	obs,col	D	Amz, EG
GGU1803	obs,col	N	Ec, Pe
GGU1718	obs,col	D	Co,Ec,Pe
GGU1870	obs,col		Pe
GGU1673	obs,col	D	Pe,Bo
GGU1816	obs,col		Amaz,EG
GGU1691	obs,col	D	Co,Ve,Br,Bo,Ec,Pe,Ar,GF,GU
GGU1769	obs	N	Br,Ve,Co,Ec,Bo,Pe,EG

APENDICE 3

Aves

Aves registradas por Percy Saboya durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

AVES									
Nombre científico	Localidad					Tipo de vegetación	Categoría de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN 2014	MINAGRI 2014	CITES 2014
<b>Tinamidae (2)</b>									
<i>Crypturellus soui</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Crypturellus variegatus</i>	-	-	x	-	-	Bs	-	-	-
<b>Cracidae (2)</b>									
<i>Penelope jacquacu</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Odontophorus speciosus</i>	x	-	-	-	-	Bn	NT	-	-
<b>Ardeidae (3)</b>									
<i>Butorides striata</i>	-	-	-	x	-	Brc	-	-	-
<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	x	-	Brc	-	-	-
<i>Ardea alba</i>	-	-	-	x	-	Brc	-	-	-
<b>Cathartidae (2)</b>									
<i>Cathartes aura</i>	-	x	x	x	-	Ar, Brs, Bs	-	-	-
<i>Coragyps atratus</i>	-	x	-	-	-	Ar, Brs	-	-	-
<b>Accipitridae (2)</b>									
<i>Elanoides forficatus</i>	-	x	x	-	x	Ar, Brs, Bp	-	-	II
<i>Rupornis magnirostris</i>	x	x	-	x	x	Brs, Bn, Bpor	-	-	II
<b>Rallidae (1)</b>									
<i>Aramides cajaneus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<b>Eurypygidae (1)</b>									
<i>Eurypyga helias</i>	-	-	-	x	-	Bqh	-	-	-
<b>Columbidae (4)</b>									
<i>Claravis pretiosa</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-
<i>Patagioenas plumbea</i>	x	x	x	-	x	Ar, Brs, Bn, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Patagioenas subvinacea</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bs	VU	-	-
<i>Geotrygon frenata</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<b>Cuculidae (3)</b>									
<i>Piaya cayana</i>	-	x	x	x	-	Ar, Brs, Bp, Bpoc, Bs	-	-	-
<i>Crotophaga major</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Crotophaga ani</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<b>Strigidae (2)</b>									
<i>Pulsatrix melanota</i>	-	-	-	-	x	Bpor, Bs	-	-	II
<i>Glaucidium brasilianum</i>	-	-	x	-	-	Bs	-	-	II
<b>Caprimulgidae (2)</b>									
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	x	-	-	-	-	Bs	-	-	-

APENDICE 3

Aves

Aves registradas por Percy Saboya durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

**LEYENDA**

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

AVES									
Nombre científico	Localidad					Tipo de vegetación	Categoria de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN 2014	MINAGRI 2014	CITES 2014
<i>Caprimulgus nigrescens</i>	-	x	-	-	x	Ar, Brs	-	-	-
<b>Apodidae (2)</b>									
<i>Chaetura cinereiventris</i>	-	x	x	x	x	Brs, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Aeronautes montivagus</i>	-	-	-	-	x	Ar	-	-	-
<b>Trochilidae (11)</b>									
<i>Phaethornis ruber</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<i>Phaethornis koepckeae</i>	x	-	x	-	x	Bn, Bpoc, Bs	NT	NT	II
<i>Phaethornis malaris</i>	-	-	x	x	-	Bs	-	-	II
<i>Doryfera johannae</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<i>Colibri coruscans</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<i>Heliostyris auritus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<i>Heliodytes gularis</i>	x	-	-	-	-	Bn	VU	NT	II
<i>Heliodytes aurescens</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<i>Campylopterus largipennis</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<i>Thalurania furcata</i>	x	x	x	-	x	Ar, Brs, Bn, Bpoc, Bs	-	-	II
<i>Chrysura oenone</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<b>Trogonidae (5)</b>									
<i>Trogon melanurus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Trogon viridis</i>	x	-	x	-	x	Bn, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Trogon curucui</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Trogon collaris</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Trogon personatus</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor	-	-	-
<b>Momotidae (1)</b>									
<i>Electron platyrhynchum</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bs	-	-	-
<b>Bucconidae (1)</b>									
<i>Monasa morphoeus</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-
<b>Capitondae (1)</b>									
<i>Capito auratus</i>	x	x	x	-	-	Brs, Bn, Bpoc, Bs	-	-	-
<b>Ramphastidae (6)</b>									
<i>Ramphastos tucanus</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bs	-	-	II
<i>Ramphastos vitellinus</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bpor, Bs	-	-	II
<i>Aulacorhynchus derbianus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Selenidera reinwardtii</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bpoc, Bpor	-	-	-
<i>Pteroglossus azara</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-

APENDICE 3

Aves

Aves registradas por Percy Saboya durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

**LEYENDA**

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

AVES									
Nombre científico	Localidad					Tipo de vegetación	Categoría de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN 2014	MINAGRI 2014	CITES 2014
<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	NT	-
<b>Picidae (5)</b>									
<i>Melanerpes cruentatus</i>	-	x	x	x	-	Brs, Bp, Bs	-	-	-
<i>Veniliornis affinis</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Piculus flavigula</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Campephilus haematogaster</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Campephilus rubricollis</i>	-	-	x	-	x	Bpoc, Bpor	-	-	-
<b>Psittacidae (3)</b>									
<i>Pyrrhura roseifrons</i>	-	-	x	-	-	Bs	-	-	II
<i>Pyrrhura melanura</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	II
<i>Pionus menstruus</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	II
<b>Thamnophilidae (19)</b>									
<i>Cymbilaimus lineatus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Thamnophilus schistaceus</i>	-	x	x	-	-	Brs, Bs	-	-	-
<i>Thamnophilus murinus</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bp, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Dysithamnus mentalis</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor	-	-	-
<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor	-	-	-
<i>Myrmotherula axillaris</i>	x	-	x	-	x	Bn, Bpoc, Bpor	-	-	-
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Hypocnemis peruviana</i>	-	-	x	-	x	Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Cercomacra cinerascens</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-
<i>Cercomacra nigrescens</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-
<i>Cercomacra serva</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Myrmoborus myotherinus</i>	-	-	-	-	x	Bpor, Bs	-	-	-
<i>Schistocichla leucostigma</i>	x	-	x	x	x	Bn, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Myrmeciza hemimelaena</i>	-	x	x	x	x	Brs, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Myrmeciza atrothorax</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Myrmeciza melanoceps</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Pithys albifrons</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor	-	-	-
<i>Hylophylax naevius</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Willisornis poecilinotus</i>	x	x	-	-	x	Brs, Bn, Bpor, Bs	-	-	-
<b>Conopophagidae (1)</b>									
<i>Conopophaga castaneiceps</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-

## APENDICE 3

### Aves

Aves registradas por Percy Saboya durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

#### LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS									
Nombre científico	Localidad					Tipo de vegetación	Categoria de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN 2014	MINAGRI 2014	CITES 2014
<b>Formicariidae (2)</b>									
<i>Formicarius analis</i>	-	x	x	-	-	Brs, Bs	-	-	-
<i>Chamaeza campanisona</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<b>Furnariidae (12)</b>									
<i>Sclerurus mexicanus</i>	-	-	x	-	-	Bp	-	-	-
<i>Sclerurus albigularis</i>	x	-	-	-	-	Bn	NT	-	-
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Deconychura longicauda</i>	-	x	-	-	-	Brs	NT	-	-
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Xiphorhynchus elegans</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-
<i>Xenops minutus</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Automolus ochrolaemus</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bp, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Automolus infuscatus</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bs	-	-	-
<i>Premnoplex brunnescens</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<b>Tyrannidae (29)</b>									
<i>Tyrannulus elatus</i>	-	-	x	-	-	Bs	-	-	-
<i>Ornithion inermis</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Corythopsis torquatus</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor	-	-	-
<i>Zimmerius viridiflavus</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bp, Bpoc, Bpor	-	-	-
<i>Mionectes striaticollis</i>	-	x	x	-	-	Brs, Bpoc	-	-	-
<i>Mionectes olivaceus</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Mionectes oleagineus</i>	-	x	x	-	-	Brs, Bpoc, Bs	-	-	-
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Myiobrycon ornatus</i>	x	x	-	-	-	Brs, Bn	-	-	-
<i>Hemitriccus zosterops</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Hemitriccus rufigularis</i>	-	x	-	-	-	Brs	NT	NT	-
<i>Poecilatriccus capitalis</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Todirostrum maculatum</i>	-	-	x	x	-	Bpoc, Bs	-	-	-
<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i>	-	-	-	x	-	Bqh	-	-	-
<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	-	-	x	-	-	Bs	-	-	-
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-

APENDICE 3

Aves

Aves registradas por Percy Saboya durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

**LEYENDA**

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS									
Nombre científico	Localidad					Tipo de vegetación	Categoría de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN 2014	MINAGRI 2014	CITES 2014
<i>Platyrrhinus mystaceus</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Lathrotriccus euleri</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Sayornis nigricans</i>	-	-	-	x	-	Bqh	-	-	-
<i>Legatus leucophaius</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Myiozetetes similis</i>	-	-	x	-	-	Bpoc, Bs	-	-	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Myiodynastes maculatus</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-
<i>Megarynchus pitangua</i>	-	x	x	x	x	Brs, Bs	-	-	-
<i>Tyrannus melancholicus</i>	x	x	x	x	-	Brs, Bn, Bs	-	-	-
<i>Rhytipterna simplex</i>	x	x	-	-	x	Brs, Bn, Bpor	-	-	-
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	x	x	-	-	x	Brs, Bn, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Myiarchus cephalotes</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Attila spadiceus</i>	-	x	x	-	x	Brs, Bpor, Bs	-	-	-
<b>Cotingidae (2)</b>									
<i>Rupicola peruvianus</i>	x	x	-	-	-	Brs, Bn	-	-	II
<i>Lipaugus vociferans</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bpor	-	-	-
<b>Pipridae (5)</b>									
<i>Tyrannetes stolzmanni</i>	-	-	-	x	x	Bqh, Bs	-	-	-
<i>Lepidothrix coronata</i>	-	x	x	-	x	Brs, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Lepidothrix isidorei</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Dixiphia pipra</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Ceratopipra erythrocephala</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bpor, Bs	-	-	-
<b>Tityridae (2)</b>									
<i>Schiffornis aenea</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	x	-	-	x	x	Bn, Bs	-	-	-
<b>Genera Insertae sedis (1)</b>									
<i>Piprites chloris</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<b>Vireonidae (4)</b>									
<i>Vireolanius leucotis</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bp, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Hylophilus thoracicus</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Hylophilus hypoxanthus</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	x	-	-	-	x	Bn, Bpor	-	-	-
<b>Corvidae (1)</b>									

APENDICE 3

Aves

Aves registradas por Percy Saboya durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

**LEYENDA**

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apendice II de citas: vulnerables

PLANTAS									
Nombre científico	Localidad					Tipo de vegetación	Categoria de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN 2014	MINAGRI 2014	CITES 2014
<i>Cyanocorax yncas</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<b>Hirundinidae (1)</b>									
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	-	x	-	x	-	Brs, Bqh, Bs	-	-	-
<b>Troglodytidae (5)</b>									
<i>Microcerculus marginatus</i>	x	x	x	x	x	Brs, Bn, Bp, Bpoc, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Troglodytes aedon</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	x	-	-	-	-	Bs	-	-	-
<i>Henicorhina leucosticta</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Henicorhina leucophrys</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<b>Poliopitilidae (2)</b>									
<i>Microbates cinereiventris</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	-	-	x	-	-	Bs	-	-	-
<b>Turdidae (4)</b>									
<i>Turdus leucops</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bpor	-	-	-
<i>Turdus lawrencii</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Turdus ignobilis</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-
<i>Turdus albicollis</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-
<b>Thraupidae (19)</b>									
<i>Cissopis leverianus</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Tachyphonus rufiventer</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Ramphocelus carbo</i>	x	x	-	x	-	Brs, Bqh, Bs	-	-	-
<i>Thraupis episcopus</i>	x	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Thraupis palmarum</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<i>Tangara nigrocincta</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bs	-	-	-
<i>Tangara xanthogastra</i>	-	-	x	x	x	Bqh, Bs	-	-	-
<i>Tangara chilensis</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Tangara gyrola</i>	-	x	-	-	x	Brs, Bs	-	-	-
<i>Tangara arthus</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-
<i>Tersina viridis</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Dacnis lineata</i>	-	-	-	-	x	Bpor, Bs	-	-	-
<i>Dacnis cayana</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Cyanerpes nitidus</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Cyanerpes caeruleus</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-
<i>Chlorophanes spiza</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-

APENDICE 3

Aves

Aves registradas por Percy Saboya durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

**LEYENDA**

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT =Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS									
Nombre científico	Localidad					Tipo de vegetación	Categoría de amenaza		
	L	CU	CI	C	CV		IUCN 2014	MINAGRI 2014	CITES 2014
<i>Hemithraupis guira</i>	-	-	-	-	x	Bpor, Bs	-	-	-
<i>Hemithraupis flavicollis</i>	-	x	x	-	-	Brs, Bpoc	-	-	-
<i>Coereba flaveola</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<b>Incertae sedis (3)</b>									
						Brs, Bn, Bpoc, Bpor			
<i>Saltator grossus</i>	x	x	x	-	x		-	-	-
<i>Saltator maximus</i>	x	x	x	-	x	Brs, Bn, Bpor, Bs	-	-	-
<i>Saltator coerulescens</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<b>Emberizidae (3)</b>									
<i>Ammodramus aurifrons</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Arremon aurantirostris</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<i>Chlorospingus flavigularis</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
<b>Cardinalidae (4)</b>									
<i>Piranga olivacea</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Piranga leucoptera</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-
						Brs, Bpor, Bqh, Bs			
<i>Chlorothraupis carmioli</i>	-	x	-	x	x		-	-	-
<i>Cyanocopsa cyanooides</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-
<b>Parulidae (3)</b>									
<i>Setophaga pitaiayumi</i>	x	x	-	-	-	Brs, Bn	-	-	-
<i>Myioborus miniatus</i>	x	x	x	-	-	Brs, Bn, Bp	-	-	-
<i>Myiothlypis fulvicauda</i>	-	-	-	x	x	Bs	-	-	-
<b>Icteridae (2)</b>									
<i>Psarocolius angustifrons</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bpoc, Bs	-	-	-
<i>Cacicus cela</i>	-	-	x	x	-	Bpoc, Bs	-	-	-
<b>Fringillidae (4)</b>									
<i>Euphonia cyanocephala</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-
<i>Euphonia xanthogaster</i>	x	x	-	-	x	Brs, Bn, Bpor, Bs	-	-	-
						Brs, Bn, Bp, Bqh, Bs			
<i>Euphonia rufiventris</i>	x	x	x	x	-		-	-	-
<i>Chlorophonia cyanea</i>	-	x	-	-	-	Brs	-	-	-

APENDICE 4

**Mamíferos medianos y grandes**

Mamíferos registrados por Mario Escobedo durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen Pacheco et al. (2009). **LEYENDA**  
 Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario. Categorías de amenaza: LR/lc = especies de preocupación menor, LR/nt = especies casi amenazadas.

MAMIFEROS MEDIANOS Y GRANDES											
Nombre científico - Nombre común	Localidad					Tipos de vegetación	Categoría de amenaza			Especímenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
<b>DIDELPHIMORPHIA (1)</b>											
<b>Didelphidae (1)</b>											
<i>Didelphis marsupialis</i>	x	-	-	-	-	Bn	LR/lc	-	-		
Intuto Eastern woolly opossum											
<b>XENARTHRA (1)</b>											
<b>Dasypodidae (1)</b>											
<i>Dasytus</i> sp.	x	-	-	-	x	Bn, Bp	LR/lc	-	-		
Carachupa Nine-banded Armadillo											
<b>QUIROPTERA (28)</b>											
<b>Momopidae (1)</b>											
<i>Pteronotus parnellii</i>	-	-	-	-	x	Bp	LR/lc	-	-	ME36, ME37	GGU84956 GGU84967 GGU84955
Murciélago bigotudo Parnell's Mustached Bat											
<b>Phyllostomidae (28)</b>											
<i>Micronycteris megalotis</i>	-	x	x	-	-		LR/lc	-	-	ME23, ME30	SAM_3892 SAM3893 GGU83683
Murciélago orejudo común Brazilian Big-eared Bat											
<i>Lophostoma silvicolum</i>	-	-	x	-	-	Bs	LR/lc	-	-		GGU83684 SAM3886
Murciélago de orejas redondas de garganta blanca											

APENDICE 4

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario. Categorías de amenana: LR/lc = especies de preocupacion menor, LR/nt = especies casi amenazadas.

MAMIFEROS MEDIANOS Y GRANDES											
Nombre científico - Nombre comun	Localidad					Tipo de vegetacion	Categoria de amenaza/			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
d'Orbigny's Round-eared Bat											
<i>Mimon crenulatum</i> Murciélago de hoja nasal peluda	-	-	-	-	x	Bp	LR/lc	-	-	ME34	
Striped Spear-nosed Bat											
<i>Phyllostomus hastatus</i> Murciélago hoja de lanza mayor	x	-	-	-	-	Bn	LR/lc	-	-	ME15	
Great Spear-nosed Bat											
<i>Phyllostomus discolor</i> Murciélago hoja de lanza menor	-	x	-	-	-	Br	LR/lc	-	-	GGU83143	
Pale Spear-nosed Bat											
<i>Vampyrum spectrum</i> Gran falso vampiro	x	-	-	-	-	Bn	LR/nt	-	-	SAM3711	
Great Spectral Bat										SAM3712	
Lionycteris spurrelli											
<i>Lionycteris spurrelli</i> Murciélago longirostro pequeño	-	-	-	-	x	Bp	LR/lc	-	-		
Spurrell's Long-nosed Bat											
<i>Choeroniscus minor</i> Murcielaguito amazónico	-	x	-	-	-	Br	LR/lc	-	-	ME10, ME19	
Little Long-nosed Bat											
<i>Carollia perspicillata</i> Murciélago frutero común	-	x	-	-	x	Br, Bp	LR/lc	-	-	ME22, ME35	

APENDICE 4

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario. Categorías de amenana: LR/lc = especies de preocupacion menor, LR/nt = especies casi amenazadas.

MAMIFEROS MEDIANOS Y GRANDES											
Nombre científico - Nombre comun	Localidad					Tipo de vegetacion	Categoria de amenaza/			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
Seba's Short-tailed Bat											
<i>Carollia brevicauda</i> Murciélago frutero colicorto	x	x	x	x	x	Ba, Bn, Bp, Br	LR/lc	-	-	ME05,ME06, ME07	
Silky Short-tailed Bat											
<i>Carollia benkeithi</i> Murciélago frutero de Ben Keith	-	-	x	x	-	Bs, Br	LR/lc	-	-	ME28	
Ben Keith's Short-tailed Bat											
<i>Rhinophylla pumilio</i> Murciélago pequeño frutero común	-	-	x	-	-	Bs	LR/lc	-	-	ME28	
Dwarf Little Fruit Bat											
<i>Sturnira cf erythromos</i> Murciélago frugívoro oscuro	-	-	x	-	-	Bs	LR/lc	-	-	ME29	
Small Yellow-shouldered Bat											
<i>Sturnira cf oporaphilum</i> Murciélago de hombros amarillos de oriente	-	-	-	-	x	Bp	LR/nt	-	-	ME38	
Tschudi's Yellow-shouldered Bat											
<i>Platyrrhinus sp nov</i>	x	x				Bn, Br	LR/lc	-	-	ME9, ME14, ME16	
<i>Platyrrhinus infuscus</i> Muciélago de nariz ancha de listas tenues		x	x			Bs, Bs	LR/lc	-	-	ME24, ME25	
Buffy Broad-nosed Bat											
<i>Platyrrhinus brachycephalus</i>	-	x	-	-	-	Br	LR/lc	-	-		

APENDICE 4

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario. Categorías de amenana: LR/lc = especies de preocupacion menor, LR/nt = especies casi amenazadas.

MAMIFEROS MEDIANOS Y GRANDES											
Nombre científico - Nombre comun	Localidad					Tipo de vegetacion	Categoria de amenaza/			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
Murciélago de nariz ancha de cabeza pequeña Short-headed Broad-nosed Bat											
<i>Chiroderma salvini</i> Murciélago de listas claras Salvin's Big-eyed Bat	-	x	-	-	-	Ba	LR/lc	-	-		
<i>Vampyressa brocki</i> Murcielaguito de Brock Brock's Yellow-eared Bat	-	x	-	-	-	Ba	LR/lc	-	-	ME12	
<i>Vampyressa thylene</i> Murciélago de orejas amarillas ecuatoriano Little Yellow-eared Bat	-	x	-	-	-	Ba	LR/lc	-	-	ME17	
<i>Vampyriscus bidens</i> Murcielaguito de lista dorsal Bidentate Yellow-eared Bat	-	x	-	-	-	Ba	LR/lc	-	-	ME11	
<i>Mesophylla macconnelli</i> Murcielaguito cremoso MacConnell's Bat	-	x	-	-	-	Ba	LR/lc	-	-	ME21	
<i>Artibeus obscurus</i> Murcielaguito frugívoro negro Black Artibeus	-	-	-	x	-	Br	LR/lc	-	-		
<i>Dermanura glauca</i> Murciélago frutero plateado	-	x	-	-	-	Ba	LR/lc	-	-	ME13, ME26	

APENDICE 4

**LEYENDA**

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario. Categorías de amenana: LR/lc = especies de preocupacion menor, LR/nt = especies casi amenazadas.

<b>MAMIFEROS MEDIANOS Y GRANDES</b>											
Nombre científico - Nombre comun	Localidad					Tipo de vegetacion	Categoria de amenaza/			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
Silvery Fruit-eating Bat											
<i>Dermanura anderseni</i> Murcielaguito frugívoro de Andersen Andersen's Fruit-eating Bat	-	x	-	-	-	Ba	LR/lc	-	-	ME18	
Desmodus rotundus Vampiro común Common Vampire Bat											
<i>Desmodus rotundus</i>	-	-	x	x	-	Bs, Br	LR/lc	-	-	ME32, ME33	
Eptesicus sp Murciélago parduzco Brazilian Brown Bat											
<i>Eptesicus sp</i>	-	-	-	-	x	Bp	LR/lc	-	-		
Myotis nigricans Murciélago negruzco común Black Myotis											
<i>Myotis nigricans</i>	-	x	-	-	x	Ba, Bp	LR/lc	-	-	ME27	
<b>PRIMATES (1)</b>											
<b>Callitrichidae (1)</b>											
<i>Saguinus fuscicollis</i> Pichico Saddle-backed Tamarin	-	-	-	-	x	Bp	LR/lc	-	-		
<b>CARNIVORA (3)</b>											
<b>Procyonidae (3)</b>											
<i>Bassaricyon alleni</i> Olingo, chosna pericote, tolompeo, kuitsani Olingo	-	-	x	-	-	Bp	LR/lc	-	-	SAM3927	

APENDICE 4

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario. Categorías de amenana: LR/lc = especies de preocupacion menor, LR/nt = especies casi amenazadas.

MAMIFEROS MEDIANOS Y GRANDES											
Nombre científico - Nombre comun	Localidad					Tipo de vegetacion	Categoria de amenaza/			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
<i>Potos flavus</i> Chosna, cuchumli, tuta, mono, martucha, kicáni Kinkajou	x	-	-	-	-	Bn	LR/lc	-	-		
<i>Procyon cancrivorus</i> Osito cangrejero, osito lavador, mayuato Crab-eating Racoon	-	-	-	x	-	Br	LR/lc	-	-	GGU84010 GGU84012 GGU84013	
<b>ARTIODACTYLA (1)</b>											
<b>Tayassuidae (1)</b>											
<i>Pecari tajacu</i> Sajino Collared peccary	x	-	x	-	x	Bn, Ar, Bp	LR/lc	-	-		
<b>RODENTIA (1)</b>											
<b>Cuniculidae (1)</b>											
<i>Cuniculus paca</i> Majaz, picuro, zamaño, liebre, samani Paca, lapa	x	-	-	-	x	Bn, Bp	LR/lc	-	-		

APENDICE 5

Mariposas diurnas

Mariposas diurnas registradas por Diego Neyra durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario.

MARIPOSAS DIURNAS												
Nombre científico	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoria de amenaza			Especime nes	Fotos	
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES			
<b>Hesperiidae (13)</b>												
<i>Achlyodes busirus</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-	DN0250	-	
<i>Cabirus procas</i>	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0097	-	
<i>Hesperiidae sp. 1</i>	x	-	-	-	-	Bs, Ca	-	-	-	DN0018	-	
<i>Hesperiidae sp. 3</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0198	-	
<i>Hesperiidae sp. 4</i>	-	-	-	x	-	Ca	-	-	-	DN0170	-	
<i>Hesperiidae sp. 5</i>	-	x	-	x	-	A, Bs	-	-	-	DN0116	-	
<i>Iliana heros</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0227	-	
<i>Pyrginae sp. 2</i>	x	-	-	-	-	Bs	-	-	-	DN0121	-	
<i>Pyrginae sp. 4</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0274	-	
<i>Pyrrhopyge phidias</i>	-	-	-	-	x	Brp, Bs	-	-	-	DN0169	-	
<i>Pythonides jovianus</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0049	-	
<i>Urbanus teleus</i>	x	x	-	-	-	Ca, A	-	-	-	DN0103	-	
<i>Urbanus belli</i>	x	-	-	-	-	Ca	-	-	-	DN0068	-	
<b>Lycaenidae (3)</b>												
<i>Strymon ziba</i>	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0043	-	
<i>Strephonota purpurantes cf</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0247	-	
<i>Thecla aruma cf.</i>	-	-	-	-	x	A	-	-	-	DN0272	-	
<b>Nymphalidae (87)</b>												
<i>Callicore eunomia</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0026	-	
<i>Catonephele acontius</i>	-	x	x	-	x	Br, Bp, Bpoc, Bs, Bpor	-	-	-	DN0062	-	
<i>Catonephele sp</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0089	-	
<i>Catonephele numilia</i>	-	-	x	-	-	Bpoc, Bs	-	-	-	DN0110	IMG 3745, 3746	
<i>Diaethria clymena</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0189	-	
<i>Dynamine sp. 1</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0161	-	
<i>Dynamine postverta</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0172	-	
<i>Dynamine athemon cf.</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0215	-	
<i>Dynamine sp. 4</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0218	-	
<i>Dynamine sp. 2</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0235	-	
<i>Eunica orphise cf.</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0230	-	
<i>Eunica norica</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0232	-	
<i>Eunica sp.</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0261	-	
<i>Hamadryas chloe</i>	-	-	-	x	-	Brp, Bs	-	-	-	DN0192	-	
<i>Hamadryas arinome</i>	-	-	-	x	-	Bs, Ca	-	-	-	DN0223	-	
<i>Marpesia furcula</i>	x	-	-	-	-	Ca	-	-	-	DN0128	IMG 3742, 3743	

APENDICE 5

Mariposas diurnas

Mariposas diurnas registradas por Diego Neyra durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario.

MARIPOSAS DIURNAS												
Nombre cientifico	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoria de amenaza			Especime nes	Fotos	
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES			
<i>Marpesia chiron</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-	DN0220	-	
<i>Mesotaenia vaninka</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0188	-	
<i>Myscelia capenas</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-	DN0222	-	
<i>Pyrrhogyra crameri</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0240	-	
<i>Temenis laothoe</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0236	-	
<i>Vila emilia</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0176	-	
<i>Archaeoprepona demophon</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0080	-	
<i>Memphis phantes</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0046	-	
<i>Memphis acidalia</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0059	-	
<i>Memphis</i> sp. 3	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0077	-	
<i>Memphis</i> sp. 5	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0120	-	
<i>Memphis</i> sp. 4	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0208	-	
<i>Memphis glauce</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0248	-	
<i>Prepona dexamenus</i>	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0113	-	
<i>Zaretys itys</i>	-	x	-	-	-	Br	-	-	-	DN0109	-	
<i>Altinote hilaris</i>	x	-	-	-	-	Bn, Bs, Ca	-	-	-	DN0126	-	
<i>Dryas iulia</i>	x	x	-	-	-	Bn, Br	-	-	-	DN0122	-	
<i>Heliconius</i> sp.	-	-	-	-	x	Bs, Ca	-	-	-	DN0254	-	
<i>Heliconius erato</i>	-	x	-	-	-	Br, A	-	-	-	DN0034	-	
<i>Memphis</i> sp. 5	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0120	-	
<i>Memphis</i> sp. 4	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0208	-	
<i>Memphis glauce</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0248	-	
<i>Prepona dexamenus</i>	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0113	-	
<i>Zaretys itys</i>	-	x	-	-	-	Br	-	-	-	DN0109	-	
<i>Altinote hilaris</i>	x	-	-	-	-	Bn, Bs, Ca	-	-	-	DN0126	-	
<i>Dryas iulia</i>	x	x	-	-	-	Bn, Br	-	-	-	DN0122	-	
<i>Heliconius</i> sp.	-	-	-	-	x	Bs, Ca	-	-	-	DN0254	-	
<i>Heliconius erato</i>	-	x	-	-	-	Br, A	-	-	-	DN0034	-	
<i>Heliconius numata</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0052	-	
<i>Heliconius sara</i>	x	-	-	-	-	Bs	-	-	-	DN0123	-	
<i>Heliconius pardalinus</i>	-	-	-	-	x	Bs	-	-	-	DN0209	-	
<i>Neruda aoede</i>	-	x	x	-	-	Br, Bpoc	-	-	-	DN0060	-	
<i>Godyris zavaleta</i> cf.	-	x	-	-	-	Br	-	-	-	DN0038	-	
<i>Godyris duillia</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0148	-	
<i>Mechanitis polymnia</i>	-	-	-	x	x	Bs, Bc	-	-	-	DN0211	-	
<i>Mechanitis</i> sp. 2	-	-	-	-	x	Ca	-	-	-	DN0264	-	

APENDICE 5

Mariposas diurnas

Mariposas diurnas registradas por Diego Neyra durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario.

MARIPOSAS DIURNAS											
Nombre cientifico	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoria de amenaza			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
<i>Melinaea</i> sp.	x	-	x	-	-	Bs, Bn	-	-	-	DN0041	-
<i>Napeogenes</i> sp.	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0164	-
<i>Oleria alexina</i> cf.	x	-	-	-	-	Bs	-	-	-	DN0069	-
<i>Adelpha capucinus</i>	-	-	x	-	x	Bpoc, Bpor	-	-	-	DN0090	-
<i>Adelpha cytherea</i>	x	-	-	-	-	Bn, Bs	-	-	-	DN0101	-
<i>Adelpha</i> sp. 2	-	-	-	-	x	Bpor, Bs	-	-	-	DN0259	-
<i>Caligo teucer</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0074	-
<i>Caligo idomeneus</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0132	-
<i>Caligo eurilochus</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0201	-
<i>Caligo illioneus</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0144	-
<i>Catoblepia berecynthia</i>	-	-	x	x	-	Bp, Bc	-	-	-	DN0184	-
<i>Catoblepia soranus</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0244	-
<i>Opsiphanes invirae</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0271	-
<i>Antirreha philoctetes</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0149	-
<i>Eryphanis automedon</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0078	-
<i>Morpho achilles</i>	x	-	-	x	x	Bn, Bs, Bc, Bpor	-	-	-	DN0135	P1200151
<i>Morpho helenor</i>	x	-	x	x	x	Bn, Bpoc, Bc, Bpor	-	-	-	DN0158	-
<i>Morpho didius</i>	-	-	-	x	-	Bc, Brp	-	-	-	DN0193	-
<i>Colobura dirce</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0163	P1200121
<i>Eresia nauplius</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0173	-
<i>Historis odius</i>	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0112	IMG 3735, 3736
<i>Metamorpha elissa</i>	-	-	-	x	-	Bc, Bs	-	-	-	DN0205	P1200211
<i>Siproeta stelenes</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0185	-
<i>Bia actorion</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0160	-
<i>Chloreuptychia amaca</i>	x	x	x	-	x	Bn, Ca, A, Bpoc, Bpor	-	-	-	DN0050	IMG 3210
<i>Chloreuptychia agatha</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0104	-
<i>Chloreuptychia hewitsonii</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0243	-
<i>Cithaerias phantoma</i>	x	-	x	-	-	Bn, Bpoc	-	-	-	DN0083	-
<i>Cithaerias pyropina</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0124	-
<i>Cithaerias pireta</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0249	IMG 2671, 2672
<i>Euptychia jesia</i> cf	-	-	x	-	-	Bs	-	-	-	DN0042	-
<i>Lymanopoda</i> sp.	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0099	-
<i>Magneuptychia</i> sp	x	-	-	-	-	Ca	-	-	-	DN0019	-
<i>Pareuptychia ocirrhoe</i>	x	x	x	x	x	Bs, Ca, Br, A, Bp	-	-	-	DN0154	P1200188

APENDICE 5

Mariposas diurnas

Mariposas diurnas registradas por Diego Neyra durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

LEYENDA

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario.

MARIPOSAS DIURNAS											
Nombre cientifico	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoria de amenaza			Especime nes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
<i>Pierella hyceta</i>	x	x	-	-	x	Bn, A, Bpor	-	-	-	DN0014	-
<i>Pierella lena</i>	-	-	x	-	x	Bpor, Bpoc	-	-	-	DN0044	-
<i>Pierella lucia</i>	-	-	x	-	-	Bp, Bpoc	-	-	-	DN0053	-
<i>Pseudohaetera hypaecia</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0140	-
<i>Taygetis cleopatra</i>	-	-	x	-	x	Bpoc, Bpor	-	-	-	DN0086	-
<i>Taygetis chrysogone</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0145	-
<i>Taygetis virgilia</i> cf.	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0199	-
<b>Papilionidae (8)</b>											
<i>Parides aeneas</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0054	IMG 3498
<i>Parides lysander</i>	-	-	-	x	-	Brp, Ca	-	-	-	DN0166	-
<i>Parides vertummus</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0179	-
<i>Heraclides thoas</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0187	-
<i>Mimoides pausanias</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0207	-
<i>Heraclides</i> sp.	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0213	-
<i>Neographium agesilaus</i> cf.	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0217	IMG 3739, 3740
<i>Mimoides</i> sp.	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0239	-
<b>Pieridae (10)</b>											
<i>Aphrissa statira</i>	-	x	-	x	-	Br, Brp	-	-	-	DN0233	-
<i>Itaballia pandosia</i>	-	-	x	-	-	Bpoc, Bs	-	-	-	DN0045	-
<i>Phoebis philea</i>	-	x	-	-	-	Br	-	-	-	DN0065	-
<i>Pierinae</i> sp. 1	x	-	-	-	-	Ca	-	-	-	DN0102	-
<i>Anteos</i> sp.	-	x	-	-	-	Br	-	-	-	DN0114	-
<i>Eurema</i> sp.	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0145	-
<i>Catasticta sisamnus</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0180	-
<i>Archonias brassolis</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0194	-
<i>Pieriballia viardi</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0195	-
<i>Lieinix nemesis</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0206	-
<b>Riodinidae (19)</b>											
<i>Ancyluris moliboeus</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0178	P1200305
<i>Aricoris gauchoana</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0212	-
<i>Baeotis staudingeri</i>	-	-	-	x	-	Bs	-	-	-	DN0224	-
<i>Calospila siaka</i>	-	x	x	-	-	Br, Bpoc	-	-	-	DN0107	-
<i>Calospila</i> sp.	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0118	-
<i>Caria trochilus</i>	-	-	-	x	-	Brp	-	-	-	DN0225	-
<i>Eurybia albiseriata</i>	x	-	-	-	-	Ca	-	-	-	DN0006	-

APENDICE 5

**Mariposas diurnas**

Mariposas diurnas registradas por Diego Neyra durante un inventario rapido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE.

**LEYENDA**

Localidades: C = Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uccha, CV = Cerro Verde, L = Lejia. Tipos de vegetacion: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del rio Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Bs = Bosque secundario.

MARIPOSAS DIURNAS											
Nombre cientifico	Localidad					Tipos de vegetacion	Categoria de amenaza			Especimenes	Fotos
	L	CU	CI	C	CV		IUCN (2014)	MINANG (2014)	CITES		
<i>Eurybia juturna</i>	x	x	-	-	-	Bn, Ca, Br, A	-	-	-	DN0105	-
<i>Eurybia patrona</i>	-	-	-	x	-	Bc	-	-	-	DN0200	-
<i>Eurybia sp. 3</i>	-	x	-	-	-	Br	-	-	-	DN0108	-
<i>Eurybia halimede</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0245	-
<i>Hyphilaria anthias</i>	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0035	-
<i>Mesophthalma idotea</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0057	-
<i>Mesosemia steli</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0075	-
<i>Mesosemia loruhama</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0138	-
<i>Mesosemia eumene</i>	-	-	-	-	x	Bpor	-	-	-	DN0265	-
<i>Metacharis syloes</i>	-	x	-	-	-	A	-	-	-	DN0096	-
<i>Setabis epitus</i>	-	-	x	-	-	Bpoc	-	-	-	DN0055	-
<i>Teratophthalma maenades</i>	x	-	-	-	-	Bn	-	-	-	DN0133	-

APENDICE 6

Plantas

Plantas registradas por Marcos Ríos y Tony Mori durante un inventario rápido en cinco localidades que se encuentran dentro del ACR-CE. El ordenamiento y la nomenclatura siguen ADP III (2009).

LEYENDA

Localidades: C =

Cumbaza, CI = Canela ishpa, CU = Canela Uchca, CV = Cerro Verde, L = Lejía. Tipos de vegetación: Ar = Abustal, Bc = Bosque de colinas, Bn = Bosque de neblina, Bp = Bosque de palmeras, Bpoc = Bosque pre montano occidental, Bpor = Boque pre montano oriental, Brc = Bosque ripario del río Cumbaza, Brh = Bosque ripario de la quebrada huacamaillo, Brs = Bosque sobre roca sedimentaria, Vs = Vegetación secundaria. Categorías de amenaza: NT = Casi amenazada, VU = Vulnerable. Apéndice II de citas: vulnerables

PLANTAS

Nombre científico	Numero de individuos	Fenología	altitud (msnm)	Tipo de vegetación	Lugares de muestreo
<i>Abarema</i> sp. 1	1	fr	1300	Bn	L
<i>Acacia</i> sp. 1	1	fr	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Acanthaceae</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Aegiphila cordata</i>	1	fl	1300	Bn	L
<i>Aphelandra</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Aspidosperma</i> sp. 3	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Asteraceae</i> sp. 1	3	fl	1000-1300	A, Bn	CU, L
<i>Banara nitida</i>	1	fr	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Bejaria hispida</i>	1	fl	1000	A	CU
<i>Besleria</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Besleria</i> sp. 2	1	fl	1300	Bn	L
<i>Byrsonima</i> sp. 1	1	fl	1000	A	CU
<i>Calatola</i> sp. 1	1	fr	1200	Bn	L
<i>Calliandra angustifolia</i>	1	fl	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Calliandra angustifolia</i>	1	fr	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Centronia laurifolia</i>	1	fl	1000	Br	CU
<i>Centropogon cornutus</i>	1	fl	1300	Bn	L
<i>Clethra</i> sp. 1	1	fl	1000	A	CU
<i>Clidemia</i> sp. 2	1	fl	1000	A	CU
<i>Clidemia</i> sp. 3	1	fl	1000	A	CU
<i>Commelinaceae</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Compsoeura</i> sp. nov	1	fr	1000	Br	CU
<i>Coussarea</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Coussarea</i> sp. 2	1	fl	1300	Bn	L
<i>Cybianthus</i> sp. 1	1	fr	1300	Bn	L
<i>Elaeagia mariae</i>	1	fr	1100	Br	CU
<i>Endlicheria</i> sp. 3	1	fl	1300	Bn	L
<i>Euphorbiaceae</i> sp. 3	1	fl	1200	Br	CU
<i>Euterpe precatoria</i>	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Euterpe precatoria</i>	2	fr	1000	Bp	CI
<i>Ficus trigona</i>	1	fr	1200	Br	CU
<i>Gesneriaceae</i> sp. 1	1	fl	1200	Bn	L
<i>Humiria balsamifera</i>	1	fl	1100	Br	CU
<i>Ilex</i> sp. 1	1	fr	1100	Br	CU
<i>Ilex</i> sp. 2	1	fr	1000	Bp	CI
<i>Lacmellea</i> sp. 1	1	fr	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Lamiaceae</i> sp. 1	1	fl	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Licaria cannella</i>	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Marcgraviaceae</i> sp. 1	1	fl	1100	Br	CU

<i>Marcgraviaceae</i> sp. 1	1	fr	1100	Br	CU
<i>Melastomataceae</i> sp. 2	1	fl	1300	Bn	L
<i>Miconia</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Miconia</i> sp. 2	1	fr	1300	Bn	L
<i>Miconia</i> sp. 22	1	fl	1000	A	CU
<i>Miconia</i> sp. 23	1	fl	1000	A	CU
<i>Miconia</i> sp. 24	1	fl	1000	A	CU
<i>Miconia</i> sp. 27	1	fl	1000	A	CU
<i>Miconia</i> sp. 40	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Miconia</i> sp. 43	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Myrtaceae</i> sp. 17	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Ocotea</i> sp. 4	1	fl	1300	Bn	L
<i>Ocotea</i> sp. 7	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Palicourea lasiantha</i>	1	fl	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Passiflora</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Philodendron</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Pitcairnia paniculata</i>	1	fl	1000	A	CU
<i>Primulaceae</i> sp. 6	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Psittacanthus</i> sp. 2	1	fr	1000	Br	CU
<i>Psychotria</i> sp. 1	1	fl	1300	Bn	L
<i>Psychotria</i> sp. 2	1	fl	1300	Bn	L
<i>Psychotria</i> sp. 2	2	fr	1300	Bn	L
<i>Psychotria</i> sp. 3	1	fr	1300	Bn	L
<i>Roupala montana</i>	1	fl	1000	A	CU
<i>Rubiaceae</i> sp. 18	1	fl	1100	Br	CU
<i>Rubiaceae</i> sp. 2	1	fl	1300	Bn	L
<i>Rubiaceae</i> sp. 23	1	fl	1200	Br	CU
<i>Schizocalyx condoricus</i>	1	fl	1300	Bn	L
<i>Siparuna</i> sp. 1	1	fr	1300	Bn	L
<i>Socratea</i> sp. 1	6	fr	1300	Bn	L
<i>Virola sebifera</i>	2	fl	1200	Br	CU
<i>Vismia</i> sp. 2	1	fr	1100	Br	CU
<i>Vochysia obscura</i>	1	fl	1000	Bp	CI
<i>Warszewiczia coccinea</i>	1	fl	500	Brc	C/Quebrada Huacamaillo
<i>Wettinia maynensis</i>	5	fl	1000	Bp	CI
<i>Wettinia maynensis</i>	8	fr	1000-1200	Bp, Br	CU, CI

APENDICE 8  
Principales animales  
utilizados

Principales animales consumidos y o comercializados identificados durante el inventario biológico en el ACR-CE del xx al xx de xx del 2013, por Marco Odicio, Giuseppe Gagliardi, Percy Saboya, Mario Escobedo, Diego Neyra y Juan Rios.

PRINCIPALES ANIMALES UTILIZADOS				
Nombre comun local	Nombre científico	Uso alimenticio	Ornamental	Comercial
<b>MAMIFEROS</b>				
Intuto	<i>Didelphis marsupialis</i>	X		
Pichico	<i>Saguinus fuscicollis</i>	X		
Pericote choshna	<i>Bassaricyon alleni</i>	X		
Choshna	<i>Potos flavus</i>	X		
Achuni	<i>Procyon cancrivorus</i>	X		
Sajino	<i>Pecari tajacu</i>	X		X
Majaz	<i>Cuniculus paca</i>	X		X
<b>MARIPOSAS</b>				
Mariposa morfo azul	<i>Morpho achilles</i>		X	X
Mariposa morfo azul	<i>Morpho helenor</i>		X	X
Mariposa morfo azul	<i>Morpho didius</i>		X	X
Mariposa buho	<i>Caligo idomeneus</i>		X	X
Mariposa buho	<i>Caligo eurilochus</i>		X	X
Mariposa buho	<i>Caligo illioneus</i>		X	X
Mariposa cola de golondrina	<i>Heraclides thoas</i>		X	X
Mariposa parides	<i>Parides vertumnus</i>		X	X

© Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana  
Av. José A. Quiñones km. 2.5, San Juan - Apartado Postal 784  
Loreto - Perú  
Teléfonos: +51+65+265515 / +51+65+265516  
Fax: +51+65+265527

