

## Perú: Matsés

Corine Vriesendorp, Nigel Pitman, José Ignacio Rojas Moscoso, Brandy A. Pawlak, Lelis Rivera Chávez, Luis Calixto Méndez, Manuel Vela Collantes, Pepe Fasabi Rimachi, editores/editors

ENERO/JANUARY 2006

### Instituciones Participantes /Participating Institutions

---



The Field Museum

---



Comunidad Nativa Matsés

---



Centro para el Desarrollo del  
Indígena Amazónico (CEDIA)

---



Herbario Amazonense de la Universidad  
Nacional de la Amazonía Peruana

---



Museo de Historia Natural de la  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

---



Centro de Conservación,  
Investigación y Manejo de Áreas  
Naturales (CIMA-Cordillera Azul)

LOS INVENTARIOS BIOLÓGICOS RÁPIDOS SON PUBLICADOS POR/  
RAPID BIOLOGICAL INVENTORIES REPORTS ARE PUBLISHED BY:

### THE FIELD MUSEUM

Environment, Culture and Conservation  
1400 South Lake Shore Drive  
Chicago, Illinois 60605-2496, USA  
T 312.665.7430, F 312.665.7473  
[www.fieldmuseum.org](http://www.fieldmuseum.org)

### Editores/Editors

Corine Vriesendorp, Nigel Pitman, José Ignacio Rojas Moscoso,  
Brandy A. Pawlak, Lelis Rivera Chávez, Luis Calixto Méndez,  
Manuel Vela Collantes, Pepe Fasabi Rimachi

### Diseño/Design

Costello Communications, Chicago

### Mapas/Maps

Dan Brinkmeier, Kevin Havener, Sergio Rabiela, Jorge Riviera

### Traducciones/Translations

Patricia Álvarez, Andrea Nogués, Roosevelt García,  
Guillermo Knell, Tatiana Pequeño, Laura Schreeg,  
Amanda Zidek-Vanega

The Field Museum es una institución sin fines de lucro exenta de  
impuestos federales bajo la sección 501 (c)(3) del Código Fiscal Interno./  
The Field Museum is a non-profit organization exempt from federal income  
tax under section 501 (c)(3) of the Internal Revenue Code.

ISBN 0-914868-68-3

©2006 por el Field Museum. Todos los derechos reservados./

©2006 by the Field Museum. All rights reserved.

Cualquiera de las opiniones expresadas en los Informes de los Inventarios  
Biológicos Rápidos son expresamente las de los autores y no reflejan  
necesariamente las del Field Museum./Any opinions expressed in the  
Rapid Biological Inventories Reports are those of the authors and do not  
necessarily reflect those of The Field Museum.

Esta publicación ha sido financiada en parte por la Gordon and Betty  
Moore Foundation./This publication has been funded in part by the  
Gordon and Betty Moore Foundation.

### Cita sugerida/Suggested citation

C. Vriesendorp, N. Pitman, J. I. Rojas M., B. A. Pawlak, L. Rivera C.,  
L. Calixto M., M. Vela C., P. Fasabi R. (eds.). 2006. Perú: Matsés.  
Rapid Biological Inventories Report 16. Chicago, Illinois:  
The Field Museum.

### Créditos fotográficos/Photography credits

Carátula/Cover: *Platycarpum orinocense* (Rubiaceae) es una  
especie rara y poco conocida, y es endémica de los bosques  
de arena blanca. Foto de R. Foster./*Platycarpum orinocense*  
(Rubiaceae) is a rare and poorly known species, and is endemic  
to white-sand forests. Photo by R. Foster.

Carátula interior/Inner cover: Durante el inventario rápido de  
la región Matsés descubrimos un complejo inmenso de bosques  
de arena blanca, más grande que cualquier otro parche de arena  
blanca conocido del Perú. Foto de R. Foster./During the rapid  
inventory of the Matsés region we discovered a vast white-sand  
forest complex, larger than any of the other white-sand habitat  
patches known in Peru. Photo by R. Foster.

Láminas a color/Color plates: Figs. 1, 3B, 3C, 3D, 3G, 3J, 3K,  
3L, 4A, 4B, 4C, 4E, 4F, 4G, 4H, 4I, 4J, 11E, 11F, 12B, R. Foster;  
Figs. 3F, 3H, 4D, 5A, 8A, 10A, 10B, 10D, C. Vriesendorp;  
Figs. 5B, 5C, 5D, 5E, 5F, M. Hidalgo; Figs. 6A, 6C, 7A, 7C, 7D,  
10C, M. Gordo; Figs. 6B, 7B, G. Knell; Fig. 7E, M. Martins;  
Figs. 8B, 8C, 8D, 8E, D. Stotz; Figs. 9A, 9B, H. Plenge;  
Figs. 11A, 11C, P. Zanabria; Figs. 11B, 11D, 11I, D. Rivera;  
Figs. 11G, 11H, A. Berardi.



Impreso sobre papel reciclado/Printed on recycled paper

## CONTENIDO/CONTENTS

### ESPAÑOL

04	<b>Integrantes del Equipo</b>
06	<b>Perfiles Institucionales</b>
09	<b>Agradecimientos</b>
11	<b>Misión</b>
12	<b>Resumen Ejecutivo</b>
18	<b>¿Por qué Matsés?</b>
19	<b>Láminas a Color</b>
35	<b>¿Por qué Proteger los Varillales?</b>
37	<b>Panorama General de los Resultados</b>
37	Paisaje y Sitios Visitados
37	Geología, Hidrología y Suelos
38	Vegetación y Flora
39	Peces
40	Anfibios y Reptiles
41	Aves
41	Mamíferos
42	Comunidades Humanas
43	Amenazas
44	Objetos de Conservación
47	Recomendaciones
53	<b>Informe Técnico</b>
53	Panorama General de los Sitios Muestreados
57	Procesos del Paisaje: Geología, Hidrología y Suelos
63	Flora y Vegetación
74	Peces
83	Anfibios y Reptiles
88	Aves
98	Mamíferos Medianos y Grandes
107	<b>Historia de la Region y su Gente</b>
107	Historia Territorial de los Matsés
111	Fortalezas socio-culturales de la Comunidad Nativa Matsés
121	<b>Resumen Ejecutivo en Matsés/Nainquin Dadauid/ Matsés Report at a Glance</b>
127	<b>Recomendaciones en Matsés/Nadembien Natiadpa/ Matsés Recommendations</b>

### ENGLISH

133	Contents for English Text
134	Participants
136	Institutional Profiles
139	Acknowledgments
141	Mission
142	Report at a Glance
147	Why Matsés?
148	Why protect white-sand forests?
149	Overview of Results
165	Technical Report
215	History of the Region and its Peoples

### BILINGÜE/BILINGUAL

229	<b>Apéndices/Appendices</b>
230	(1) Geología, Hidrología y Suelos/Geology, Hydrology, and Soils
250	(2) Plantas/Plants
289	(3) Peces/Fishes
296	(4) Anfibios y Reptiles/Amphibians and Reptiles
304	(5) Aves/Birds
322	(6) Mamíferos/Mammals
328	(7) Demografía Matsés/Matsés Demography
329	<b>Literatura Citada/Literature Cited</b>
336	<b>Informes Anteriores/Previous Reports</b>

## INTEGRANTES DEL EQUIPO

### EQUIPO DE CAMPO

**Jessica Amanzo** (*mamíferos*)

Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Lima, Perú

**Luis Calixto Méndez** (*caracterización social*)

CEDIA, Lima, Perú

**Nállarett Dávila Cardozo** (*plantas*)

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana  
Iquitos, Perú

**Pepe Fasabi Rimachi** (*caracterización social*)

Comunidad Nativa Matsés  
Anexo San José de Añushi, Río Gálvez, Perú

**Paul V. A. Fine** (*plantas*)

Dept. of Ecology and Evolutionary Biology  
University of Michigan, Ann Arbor, MI, EE. UU.

**Robin B. Foster** (*plantas*)

Environmental and Conservation Programs  
The Field Museum, Chicago, IL, EE. UU.

**Antonio Garate Pigati** (*logística de campo*)

Universidad Ricardo Palma  
Lima, Perú

**Marcelo Gordo** (*anfibios y reptiles*)

Universidade Federal do Amazonas  
Manaus, Brasil

**Max H. Hidalgo** (*peces*)

Museo de Historia Natural  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Lima, Perú

**Dario Hurtado** (*logística de transporte*)

Policía Nacional del Perú, Lima, Perú

**Guillermo Knell** (*anfibios y reptiles, logística de campo*)

Environmental and Conservation Programs  
The Field Museum, Chicago, IL, EE. UU.

**Italo Mesones** (*plantas*)

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana  
Iquitos, Perú

**Debra K. Moskovits** (*coordinadora*)

Environmental and Conservation Programs  
The Field Museum, Chicago, IL, EE. UU.

**Andrea Nogués** (*caracterización social*)

Center for Cultural Understanding and Change  
The Field Museum, Chicago, IL, EE. UU.

**Tatiana Pequeño** (*aves*)

CIMA-Cordillera Azul  
Lima, Perú

**Dani Enrique Rivera González** (*logística de campo*)

Museo de Historia Natural  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Lima, Perú

**Lelis Rivera Chávez** (*logística general, caracterización social*)

CEDIA, Lima, Perú

**José-Ignacio (Pepe) Rojas Moscoso** (*logística de campo*)

Rainforest Expeditions  
Tambopata, Perú

**Robert Stallard** (*geología*)

Smithsonian Tropical Research Institute  
Ciudad de Panamá, Panamá

**Douglas Stotz** (*aves*)

Environmental and Conservation Programs  
The Field Museum, Chicago, IL, EE. UU.

**Miguel Angel Velásquez** (*peces*)

Museo de Historia Natural  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Lima, Perú

**Manuel Vela Collantes** (*caracterización social*)

Comunidad Nativa Matsés  
Anexo Jorge Chávez, Río Gálvez, Perú

**Corine Vriesendorp** (*plantas, coordinadora*)

Environmental and Conservation Programs  
The Field Museum, Chicago, IL, EE. UU.

**Alaka Wali** (*caracterización social*)

Center for Cultural Understanding and Change  
The Field Museum, Chicago, IL, EE. UU.

**Patricio Zanabria** (*caracterización social*)

CEDIA, Lima, Perú

COLABORADORES

**Los Anexos de la Comunidad Nativa Matsés:**

Buen Perú, Buenas Lomas Antigua, Buenas Lomas Nueva,  
Estirón, Jorge Chávez, Nuevo Cashishpi, Nuevo San Juan,  
Paujíl, Puerto Alegre, San José de Añushi, San Mateo,  
Santa Rosa, Remoyacu

**La Junta Directiva de los Matsés**

**Gobierno Regional de Loreto**

Loreto, Perú

**Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)**

Lima, Perú

**United States Geological Survey**

**University of Colorado**

**University of Michigan**

**Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA)**

## PERFILES INSTITUCIONALES

### The Field Museum

El Field Museum es una institución de educación y de investigación, basada en colecciones de historia natural, que se dedica a la diversidad natural y cultural. Combinando las diferentes especialidades de Antropología, Botánica, Geología, Zoología y Biología de Conservación, los científicos del museo investigan asuntos relacionados a evolución, biología del medio ambiente y antropología cultural. Medio Ambiente, Cultura, y Conservación (ECCo) es la división del museo dedicada a convertir la ciencia en acción que crea y apoya una conservación duradera de la diversidad biológica y cultural. ECCo colabora estrechamente con los residentes locales para asegurar su participación en conservación a través de sus valores culturales y fortalezas institucionales. Con la acelerada pérdida de la diversidad biológica en todo el mundo, la misión de ECCo es de dirigir los recursos del museo—conocimientos científicos, colecciones mundiales, programas educativos innovativos—a las necesidades inmediatas de conservación a un nivel local, regional, e internacional.

The Field Museum  
1400 South Lake Shore Drive  
Chicago, Illinois 60605-2496 EE.UU.  
312.922.9410 tel  
*www.fieldmuseum.org*

### Comunidad Nativa Matsés

La Comunidad Nativa Matsés (CNM) es una institución jurídica inscrita en los registros públicos de Loreto, que agrupa a la gran mayoría de población indígena del grupo etnolingüístico Matsés del Perú. Su territorio fue titulado en el año 1993 y abarca una superficie de 452.735 ha en el Distrito de Yaquerana, Provincia de Requena, Región Loreto. La CNM está conformada por 13 Anexos ubicados en las márgenes del río Yaquerana, del río Gálvez y de la quebrada Chobayacu. Su población es cazadora y recolectora con una agricultura complementaria y está en proceso de sedentarización. Su organización tradicional está basada en relaciones de parentesco y alianzas matrimoniales. Las relaciones institucionales entre Anexos se dan a través de las Juntas de Administración y de éstas con la Comunidad, mediante la Asamblea General de Delegados, cuyos acuerdos son ejecutados por su Junta Directiva que representa legalmente a la Comunidad. No se encuentra afiliada a ninguna federación indígena por lo que es autónoma en sus decisiones.

Comunidad Nativa Matsés  
Calle Las Camelias No. 162  
Urb. San Juan Bautista  
Iquitos, Perú  
51.065.261235 tel/fax

### **Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico (CEDIA)**

CEDIA es una organización civil peruana sin fines de lucro con más de 20 años de trabajo en favor de las poblaciones indígenas de la Amazonía peruana, mediante el ordenamiento territorial de cuencas, seguridad jurídica de la propiedad indígena, promoción y gestión participativa de planes de manejo de sus bosques. Ha facilitado procesos de titulación de más de 350 comunidades nativas con casi 4 millones de hectáreas para 11.500 familias indígenas. CEDIA busca consolidar la propiedad indígena a través del fortalecimiento institucional comunitario y el manejo sostenible de recursos naturales y la biodiversidad. Sus actividades se ejecutan con los pueblos indígenas Machiguenga, Yine Yami, Ashaninka, Kakinte, Nanti, Nahua, Harakmbut, Urarina, Iquitos, y Matsés en las cuencas del Alto y Bajo Urubamba, Apurímac, Alto Madre de Dios, Chambira, Nanay, Gálvez y Yaquerana.

#### Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico-CEDIA

Pasaje Bonifacio 166, Urb. Los Rosales de Santa Rosa  
La Perla-Callao, Lima, Perú  
51.1.420.4340 tel  
51.1.457.5761 tel/fax  
*cedia+@amauta.rcp.net.pe*

### **Herbario Amazonense de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana**

El Herbario Amazonense (AMAZ) pertenece a la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), situada en la ciudad de Iquitos, Perú. Fue creado en 1972 como una institución, dedicada a la educación e investigación de la flora amazónica. En el se preservan ejemplares representativos de la flora amazónica del Perú, considerada una de las más diversas del planeta. Además cuenta con una serie de colecciones provenientes de otros países. Su amplia colección es un recurso que brinda información sobre clasificación, distribución, épocas de floración y fructificación, y hábitats de los grupos vegetales como Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae. Las colecciones permiten a estudiantes, docentes e investigadores locales y extranjeros disponer de material para sus actividades de enseñanza, aprendizaje, identificación e investigación de la flora. De esta manera, el Herbario Amazonense busca fomentar la conservación y divulgación de la flora amazónica.

Herbario Amazonense (AMAZ)  
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana  
Esquina Pevas con Nanay s/n  
Iquitos, Perú  
51.65.222649 tel  
*herbarium@dnet.com*

## PERFILES INSTITUCIONALES

### **Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

El Museo de Historia Natural, fundado en 1918, es la fuente principal de información sobre la flora y fauna del Perú. Su sala de exposiciones permanentes recibe visitas de cerca de 50.000 escolares por año, mientras sus colecciones científicas—de aproximadamente un millón y medio de especímenes de plantas, aves, mamíferos, peces, anfibios, reptiles, así como de fósiles y minerales—sirven como una base de referencia para cientos de tesis y investigadores peruanos y extranjeros. La misión del museo es ser un núcleo de conservación, educación e investigación de la biodiversidad peruana, y difundir el mensaje, a nivel nacional e internacional, de que el Perú es uno de los países con mayor diversidad de la Tierra y que el progreso económico dependerá de la conservación y uso sostenible de su riqueza natural. El museo forma parte de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la cual fue fundada en 1551.

Museo de Historia Natural de la  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Avenida Arenales 1256  
Lince, Lima 11, Perú  
51.1.471.0117 tel  
[www.unmsm.edu.pe/hnatural.htm](http://www.unmsm.edu.pe/hnatural.htm)

### **Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales (CIMA-Cordillera Azul)**

CIMA-Cordillera Azul es una organización peruana privada, sin fines de lucro, cuya misión es trabajar en favor de la conservación de la diversidad biológica, conduciendo el manejo de áreas naturales protegidas, promoviendo alternativas económicas compatibles con el ambiente, realizando y difundiendo investigaciones científicas y sociales, promoviendo las alianzas estratégicas y creando las capacidades necesarias para la participación privada y local en el manejo de las áreas naturales, y asegurando el financiamiento de las áreas bajo manejo directo.

CIMA-Cordillera Azul  
San Fernando 537  
Miraflores, Lima, Perú  
51.1.444.3441, 242.7458 tel  
51.1.445.4616 fax  
[www.cima-cordilleraazul.org.pe](http://www.cima-cordilleraazul.org.pe)



## AGRADECIMIENTOS

El éxito de nuestros inventarios rápidos depende en gran medida—si no es totalmente—de un sinnúmero de colaboradores que hacen posible este trabajo: desde la hospitalidad y ingeniosidad de los residentes locales, al gran entusiasmo y colaboración de nuestros colegas científicos, hasta el invaluable apoyo que siempre brindan las grandes entidades gubernamentales. Este inventario no fue una excepción. Aunque en las secciones abajo solamente podemos nombrar algunas de las personas que nos apoyaron, queremos agradecer sinceramente a todos y cada uno de las personas que hicieron posible este trabajo.

Nosotros no hubiéramos podido hacer nuestras investigaciones y estudios en estos espectaculares bosques que circundan la Comunidad Nativa Matsés sin la participación activa y el involucramiento integral de nuestros contrapartes y guías Matsés. Los miembros de la Comunidad participaron activamente en cada fase del inventario: preparando y construyendo campamentos y trochas como parte del equipo de avanzada; inventariando plantas, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos como parte del equipo biológico; identificando las fortalezas tradicionales, como parte del equipo social. Realmente no podemos agradecer lo suficiente a los líderes Matsés y a nuestros guías de campo por habernos invitado a investigar e inventariar los bosques colindantes a sus tierras, por brindarnos hospitalidad en su comunidad y caseríos y por compartir con nosotros su visión del futuro del área.

Guillermo Knell una vez más estuvo a cargo de la complicada logística, coordinación y organización de los trabajos de avanzada antes y durante el inventario, y logró unir un formidable y multitalentoso equipo: José-Ignacio (Pepe) Rojas, Antonio Garate y Dani Rivera. El equipo de avanzada lideró la construcción de los helipuertos, campamentos y trochas. Además, Dani formó una parte integral del equipo herpetológico en Itia Tëbu, y Pepe contribuyó enormemente al inventario de aves en Actiamë.

Recibimos un apoyo excepcional de cada Anexo de la Comunidad Nativa Matsés. En Choncó, Pepe Rojas estuvo acompañado por Robinson Reyna de Jorge Chávez; Pepe Rodríguez, Antonio Reyna y Hernán Manuyama de Buen Perú; Pepe Vela, Benito Vela, y Andrés Fasabi de San José de Anushi; y Jorge Vaquí, Samuel Coya, y Daniel Tëca de San Juan. Dani Rivera y Antonio Garate estuvieron a cargo del campamento Itia Tëbu con Cesar Sánchez de Jorge Chávez; Eliseo Silvano y Oscar López

de Remoyacu; Mariano Manuyama, Ramón Jiménez y Glen Manuyama de Buen Perú, Noe Silvano de Paujil; German Rodríguez y Hildebrando Tumí de San Mateo; además de Juan Tumí de San José de Añushi. Guillermo Knell lideró el equipo en Actiamë que incluía a Douglas Dunú y Daniel Nacuá de Puerto Alegre; Mario Binches, Julio Tumi, y Leonardo Dunu de Buenas Lomas Nueva; Tomás Nëcca y Jaime Teca de Buenas Lomas Antigua; Douglas Tumi y Luis Jiménez de Estirón; y Eliseo Tumi de Santa Rosa. Nuestra cocinera, Elisa Vela Collantes, se aseguró de tenernos bien alimentados durante el inventario.

El Comandante Dario Hurtado, de la Aviación Policial Nacional del Perú, una vez más coordinó brillantemente la complicada logística referente al transporte, inspirando calma en los momentos más tensos gracias a su gran capacidad y liderazgo para resolver rápidamente cualquier problema. Estamos muy agradecidos por el continuo apoyo y asistencia de la Policía Nacional del Perú y nuestros más sinceros agradecimientos al Capitán Johnny Aguirre y Carlos Espinosa, de Requena. También queremos agradecer a Carlos Gonzáles y Copters-Perú SAC por su apoyo en el campo.

Los ornitólogos agradecen a Tom Schulenberg por su ayuda en la revisión del capítulo de aves y a José (Pepe) Álvarez por su análisis minucioso de la grabación del canto de *Hemitriccus* de los bosques de arena blanca. El equipo de ictiólogos agradece a Hernán Ortega por sus invaluable comentarios al capítulo de peces, y los herpetólogos agradecen a Lily Rodríguez y Víctor Morales por ayudar en la identificación de algunas especies difíciles.

El equipo botánico está profundamente agradecido al Herbario Amazonense por proveer espacio para organizar y secar las muestras de plantas. Agradecemos enormemente a la directora, Meri Nancy Arévalo, por su ayuda y coordinación en nuestro trabajo en el herbario, además de liberar uno de los miembros del equipo que quedó encerrado inesperadamente en el herbario durante los paros de protesta que ocurrían en la ciudad de Iquitos. Algunos expertos nos ayudaron en la identificación de especímenes y fotografías; agradecemos a W. Anderson, N. Hensold, M. L. Kawasaki, J. Kuijt, J. Kullunki, D. Nelly, R. Ortiz-Gentry, C. Taylor y A. Vicentini.

El equipo social agradece a Eddy Mejía, Patricio Zanabria, Manuel Vela Collantes, Ángel Uaqui Dunu Maya y Santos Chuncun

Bai Beso, por compartir los resultados de sus trabajos preliminares de campo en los ríos Blanco y Tapiche. Esta información contribuyó en gran medida a la sección de la Historia de la Región y su Gente. Más importante aún es nuestro agradecimiento a todos los residentes Matsés de los Anexos ubicados a lo largo del río Yaquerana, río Gálvez y Quebrada Chobayacu, que nos recibieron en sus casas, que compartieron su amistad y que nos apoyaron durante todas las etapas del trabajo de campo.

Las oficinas de CEDIA en Lima e Iquitos nos apoyaron con muchos detalles; estamos especialmente agradecidos con Jorge Rivera por su valioso trabajo con los mapas y con Ronald Rodríguez por coordinar y administrar los detalles financieros de nuestro inventario en el Perú. También agradecemos al Hotel Sadicita en Requena y al Hotel Doral Inn en Iquitos, por tolerar el barro y lodo además del caos ocasional.

Como siempre, en Chicago tenemos un gran apoyo de nuestro increíble equipo: Tyana Wachter y Rob McMillan. Ellos ayudaron en cada aspecto, supervisando para que nuestro inventario funcionara de la mejor manera y sin complicaciones

desde las primeras etapas del trabajo de avanzada, a la fase de campo, al análisis de resultados y hasta la distribución de nuestros reportes. Dan Brinkmeier y Kevin Havener produjeron excelentes mapas y dibujos hechos a mano y Sergio Rabiela brindó su invaluable asistencia técnica con las imágenes de satélite. Tuvimos mucha suerte de poder contar con la ayuda de un grupo de talentosos traductores y editores, nuestra más sincera gratitud para Patricia Álvarez, Andrea Nogués, Roosevelt García, Guillermo Knell, Tatiana Pequeño, Laura Schreeg, Doug Stotz y Tyana Wachter.

Jim Costello y su equipo en Costello Communications continúan dando todo de sí en los diseños para capturar la esencia de cada lugar. Les estamos profundamente agradecidos por estos esfuerzos.

Nosotros agradecemos enormemente a la administración de The Field Museum por su apoyo continuo, y a la Gordon and Betty Moore Foundation por su apoyo financiero a este inventario. Finalmente, queremos agradecer al Gobierno Regional de Loreto y al INRENA por continuar invitándonos a participar en la conservación del Perú y de sus bosques tan excepcionales.

La meta de los inventarios rápidos—biológicos y sociales—es catalizar acciones efectivas para la conservación en regiones amenazadas, las cuales tienen una alta riqueza y singularidad biológica.

### Metodología

En los inventarios biológicos rápidos, el equipo científico se concentra principalmente en los grupos de organismos que sirven como buenos indicadores del tipo y condición de hábitat, y que pueden ser inventariados rápidamente y con precisión. Estos inventarios no buscan producir una lista completa de los organismos presentes. Más bien, usan un método integrado y rápido (1) para identificar comunidades biológicas importantes en el sitio o región de interés y (2) para determinar si estas comunidades son excepcionales y de alta prioridad a nivel regional o mundial.

En los inventarios rápidos de recursos y fortalezas culturales y sociales, científicos y comunidades trabajan juntos para identificar el patrón de organización social y las oportunidades de colaboración y capacitación. Los equipos usan observaciones de los participantes y entrevistas semi-estructuradas para evaluar las fortalezas de las

comunidades locales que servirán de punto de inicio para programas extensos de conservación.

Los científicos locales son clave para el equipo de campo. La experiencia de estos expertos es particularmente crítica para entender las áreas donde previamente ha habido poca o ninguna exploración científica. A partir del inventario, la investigación y protección de las comunidades naturales y el compromiso de las organizaciones y las fortalezas sociales ya existentes, dependen de las iniciativas de los científicos y conservacionistas locales.

Una vez completado el inventario rápido (por lo general en un mes), los equipos transmiten la información recopilada a las autoridades locales y nacionales, responsables de las decisiones, quienes pueden fijar las prioridades y los lineamientos para las acciones de conservación en el país anfitrión.

## RESUMEN EJECUTIVO

<b>Fechas del trabajo de campo</b>	25 de octubre al 6 de noviembre del 2004
<b>Región</b>	Provincia de Loreto, región noreste de la Amazonía peruana, en el gran interfluvio entre los ríos Blanco, Gálvez y Yaquerana. El área delimita al oeste con las cabeceras del río Gálvez, a unos 3 km del río Blanco. Al sur, colinda con la propuesta Zona Reservada Sierra del Divisor; al este, colinda con la Comunidad Nativa Matsés; y al norte se encuentra a 150 km de Iquitos (Figura 2). La vasta extensión de selva baja contiene una variedad excepcional de suelos y bosques.
<b>Sitios muestreados</b>	Tres sitios en el llano amazónico que rodean la Comunidad Nativa Matsés: Choncó, en la cuenca media del río Gálvez; Itia Tëbu, en las cabeceras del río Gálvez cerca al río Blanco; y Actiamë en el margen del canal principal del río Yaquerana (Figuras 3A, E, I).
<b>Organismos estudiados</b>	Plantas vasculares, peces, reptiles y anfibios, aves, y mamíferos grandes
<b>Resultados principales</b>	<p>Nuestro resultado más sorprendente y espectacular fue encontrar un gran archipiélago de bosques de arena blanca, o varillales, en las cabeceras del río Gálvez. Estos varillales—desconocidos por el mundo científico hasta este inventario—representan un hábitat poco común en el Perú y en el resto de la Amazonía, con un alto endemismo en flora y fauna. Por la gran variación edáfica en toda la propuesta Reserva Comunal, desde suelos pobres del varillal hasta suelos muy fértiles, las comunidades biológicas representan una muestra casi completa de la extraordinaria diversidad de plantas y animales conocida de los bosques de tierra firme en la Amazonía peruana.</p> <p><b>Plantas:</b> Los bosques en la propuesta Reserva Comunal Matsés son tremendamente heterogéneos y diversos y parecen albergar una diversidad de plantas más alta que cualquier reserva peruana en selva baja. El equipo registró ~1.500 especies de plantas en el campo y estima una flora regional de 3.000-4.000 especies. De las más de 500 especies fértiles colectadas durante el inventario, varias especies comunes aparentan ser nuevas para el Perú y/o para la ciencia. Los bosques están notablemente intactos.</p> <p><b>Peces:</b> Durante las dos semanas de muestreo en ríos, cochas y quebradas de aguas negras, blancas y claras, el equipo registró 177 especies, de las más de 300 especies estimadas para la región. Diez de las especies registradas son nuevas para el Perú y hasta ocho podrían ser nuevas para la ciencia. Mucha de la diversidad íctica se concentra en las quebradas de bosque, con una riqueza alta de especies ornamentales (tetras, cíclidos, pez lápiz). Los ríos grandes</p>

Resultados principales  
(continuación)

soportan poblaciones saludables de especies de consumo incluyendo el paiche, tucunaré, doncella y arahuana.

**Reptiles y anfibios:** El equipo herpetológico registró 74 especies de anfibios y 35 de reptiles (18 lagartijas, 13 culebras, 2 lagartos, 2 tortugas) durante el inventario. Tres de las especies de anfibios aparentan ser nuevas para la ciencia, entre ellas una especie potencialmente restringida a los varillales (un *Dendrobates* con patas doradas, Figura 6C). Los herpetólogos descubrieron un género nuevo para el Perú, *Synapturanus* (Figura 7C), cuando escucharon el canto de esta especie subterránea debajo del barro. El equipo estima más de 200 especies de anfibios y reptiles para la región, incluyendo 100-120 anfibios, 25 lagartijas, 4 lagartos, 8 tortugas y 70 culebras.

**Aves:** En los 14 días del inventario, el equipo ornitológico registró 416 de las 550 especies de aves estimadas para la región. Varios registros de aves constituyen importantes extensiones de rango y cuatro especies son de distribución local, con menos de 10 registros previos. Los tres sitios de muestreo fueron marcadamente diferentes en cuanto a la comunidad de aves (diversidad y abundancia de especies), principalmente por diferencias en hábitats. El equipo registró 2 especies de aves especialistas en hábitats de arena blanca durante el inventario, y una de ellas podría ser nueva para la ciencia. Con inventarios adicionales se espera encontrar más especies especialistas en el gran archipiélago de varillales en la región Matsés.

**Mamíferos:** La Amazonía occidental es conocida como una de las zonas de más alta diversidad de mamíferos en el mundo. La propuesta Reserva Comunal Matsés no es la excepción, con 65 especies de mamíferos grandes estimadas para la región y 43 especies registradas durante el inventario. El área soporta poblaciones saludables de muchas especies amenazadas con extinción al nivel global, incluyendo una densidad impresionante de los primates mayores (mono choro, maquisapa, Figura 9A). Dos especies raras y amenazadas de monos, *Cacajao calvus* y *Callimico goeldii*, han sido reportadas para la zona, pero no fueron vistas durante el inventario. La comunidad de mamíferos en la zona parece ser excepcionalmente intacta sin indicaciones de cacería.

#### Comunidades humanas

Los Matsés han vivido en la región por generaciones, en ambos lados de la frontera entre Perú y Brasil. En 1993, con el asesoramiento de CEDIA, los Matsés del Perú lograron titular sus tierras, formando la Comunidad Nativa Matsés (CNM: 452.735 ha). La CNM cuenta con una población estimada de 1.700 personas, dispersadas entre 13 Anexos (Figura 11E) ubicados a lo largo de la Quebrada Chobayacu, y de los ríos Yaquerana y Gálvez.

## RESUMEN EJECUTIVO

### Amenazas principales

La extracción forestal, en conjunto con sus efectos secundarios (caminos de tractores [Figura 10D], puntos de entrada para agricultores), es una de las amenazas más serias para la región. Al lado oeste del río Blanco, un territorio contemplado para concesiones forestales se sobrepone con los bosques de arena blanca. Estos bosques—con sus árboles extremadamente delgados y cortos—son de tan baja productividad que generaciones de Matsés los han reconocido como lugares improductivos para la caza y la agricultura. La destrucción en otros bosques de arena blanca (p. ej., los bosques alrededor de Iquitos en la cuenca del río Nanay), nos indica que la extracción forestal en esta área no solo sería de muy baja productividad y una pérdida económica, sino también destruiría el varillal con toda su singularidad biológica.

No solamente en el río Blanco existen presiones de extracción de recursos. En la cuenca del río Gálvez, los Matsés enfrentan fuertes presiones por madereros y otros comerciantes que buscan acceso a los recursos naturales dentro de la Comunidad Nativa.

### Antecedentes y estado actual

Los Matsés han vivido en los bosques de los alrededores y dentro de la Comunidad Nativa Matsés durante generaciones. En conjunto con CEDIA han estado buscando una protección formal y legal para esta área durante 14 años. La Comunidad Nativa Matsés, con los resultados de este inventario rápido y el trabajo previo de CEDIA en el área, proponen la protección de 391.592 ha para establecer la Reserva Comunal Matsés en la selva diversa de las tierras que bordean su territorio. También proponen una ampliación de 61.282 ha de su Comunidad Nativa hacia el sur.

### Principales recomendaciones para la protección y el manejo

- 01 Establecer la Reserva Comunal Matsés (391.592 ha, Figura 2, Mapa 1) para proteger un gradiente casi completo de hábitats de tierra firme que rodean la CN Matsés.
- 02 Proveer la categoría más alta de protección para los extensos varillales (Mapa 2), que son de mínimo potencial para el uso—comercial o de subsistencia—pero de extrema fragilidad y que además albergan especies únicas (Figs. 4A, B, C, E, H, I).
- 03 Proveer protección adecuada a las cabeceras de los ríos Gálvez y Yaquerana, y a las fuentes de animales y plantas de gran importancia para los Matsés.
- 04 Asegurar que la administración de la propuesta área natural protegida, la Reserva Comunal Matsés, involucre integralmente al Jefe, la Junta Directiva, y la Asociación de Jóvenes de la Comunidad Nativa Matsés.
- 05 En conjunto con los Matsés elaborar planes de manejo para el uso de recursos naturales en el territorio de la Comunidad Nativa Matsés.

Mapa 1

**Áreas propuestas que colindan con la Comunidad Nativa Matsés**



Mapa 2

**Bosques de Arena Blanca en la región**



## RESUMEN EJECUTIVO

### Beneficios de conservación a largo plazo

El área de conservación que proponemos para la región de los Matsés presenta **una oportunidad única para la protección** de un mosaico imponente de hábitats y micro-hábitats en la región, encapsulando la mayoría de **la extraordinaria diversidad de plantas y animales** que hace famoso al departamento de Loreto. La conservación de los bosques de la propuesta Reserva Comunal Matsés también fortalecerá la diversidad cultural, proporcionando refugio a **los Matsés y sus conocimientos sobre los recursos naturales** acumulados por generaciones. Con la creación de esta área de conservación protegemos:

- 01 un área con alto valor biológico y cultural
- 02 los extensos varillales, hábitats escasos y poco estudiados con alto endemismo de flora y fauna
- 03 un gradiente de hábitats continuos que representan los principales hábitats de tierra firme en la Amazonía
- 04 las cabeceras de los ríos Gálvez y Yaquerana
- 05 un área fuente de animales y plantas de alta importancia para los Matsés
- 06 el compromiso de los Matsés para manejar sus recursos naturales





## ¿Por qué Matsés?

A primera vista, la región de Matsés parece ser un área típica de los bosques amazónicos de tierras bajas—húmedos, hiperdiversos, y con una abundante vida silvestre. La región está dominada por colinas suaves y abruptas, y el prístino bosque es atravesado por quebradas y ríos. Desde el espacio, las imágenes satelitales revelan un mosaico rico en tonos verdosos que reflejan la diversidad de plantas que se encuentra en esta región, salpicada por manchas moradas que indican los pantanos o el azul profundo que representa un bosque en regeneración o algún claro (Figura 2). Sin embargo, una mirada más cercana nos revela unas bandas anchas de bosque, en ambos lados del río Blanco, que reflejan unas sombras de color lila; estos tonos inesperados fueron nuestro primer indicio de que la región de Matsés era extraordinaria.

Estas áreas lilas fueron un misterio para nosotros. En los sobrevuelos iniciales vimos grandes poblaciones de palmeras pequeñas de *Mauritia* y *Euterpe*, lo que nos hizo especular que nuestro inventario en estas áreas nos llevaría a conocer un bosque pantanoso enano. Sin embargo, una vez en el terreno nos dimos cuenta de que estas palmeras no eran ni *Mauritia flexuosa* ni *Euterpe precatoria*, típicas de la Amazonía, más bien eran sus parientes que viven en arenas blancas, *Mauritia carana* (Figura 3G) y *Euterpe catinga* (Figura 4J). Estas áreas de color lila representan un complejo enorme de bosques de arena blanca, que no había sido visitado previamente por los científicos y el más grande de todos los bosques de arena blanca existentes en el Perú (Figura 12A).

Los pobladores nativos de Matsés tienen un conocimiento profundo de los recursos naturales existentes dentro de sus territorios. Ellos conocían estas áreas de arenas blancas desde hace mucho tiempo y las consideraban áreas frágiles y sagradas. Por generaciones han sabido que estas áreas no son productivas para la agricultura debido a los pocos nutrientes del suelo y poco adecuadas para cazar debido a la escasez de animales ahí presentes.

Pero no sólo los bosques de arenas blancas nos impresionaron durante nuestro inventario. Esta región alberga una representación casi completa de los diferentes tipos de bosques y ríos de la baja Amazonía. En todos los sitios que visitamos, durante un solo día podíamos caminar por bosques inundables, tupidos bosques de tierra firme, bajiales húmedos y pantanos, todos estos hábitats en diferentes tipos de suelos. Este mosaico de hábitats, con su fertilidad de suelo y sus gradientes hidrológicos, representa un laboratorio importante para la evolución. La preservación de la propuesta Reserva Comunal Matsés y los varillales adyacentes, con la profunda participación de los Matsés, protegerá este mosaico, rico y único, para las futuras generaciones.

## ¿Por qué proteger los varillales?

Los bosques que crecen sobre los suelos de arena blanca (conocidos en el Perú como varillales) tienen la diversidad de especies más baja de todas las comunidades del bosque amazónico. Típicamente, los árboles tienen poco diámetro y son bajos y hay una escasez de animales. ¿Por qué debemos conservar estas comunidades de baja diversidad?

Aunque los bosques de arena blanca son casi cinco veces menos diversos que los bosques más ricos de la tierra firme de la Amazonía, generalmente las especies que ocurren allí son endémicas. En los últimos diez años, biólogos que han estado trabajando en los bosques de arena blanca cerca de Iquitos han descubierto más de dos docenas de especies nuevas para la ciencia, incluyendo cinco aves y numerosas plantas e insectos. Estas especies no han sido registradas fuera de los bosques de arena blanca y muchos sólo ocurren en el Perú.

Las comunidades de bosque de arena blanca son poco comunes en el paisaje. En toda la cuenca Amazónica, representan ~3% de los bosques de selva baja y ocurren principalmente dentro de la cuenca del río Negro en Venezuela y Brasil. En el Perú, los hábitats de arena blanca son aún menos comunes. Hay ocho parches conocidos de bosque de arena blanca en el Perú, representando menos del 1% de la selva baja peruana (Figura 12A). Actualmente solamente una de estas áreas se encuentra protegida, la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana (58.069 ha), y solamente una 20% de esta reserva es bosque de arena blanca.

Los ocho parches de arena blanca están aislados unos de otros y tienen hábitats similares a los de Colombia, Venezuela y Brasil. Esta distribución dispersa probablemente refuerza no solamente el endemismo pero también la vulnerabilidad de la flora y fauna de arena

blanca en el Perú. Por ejemplo, una nueva especie de atrapamoscas (*Polyoptila clementsii*) fue descrita en el 2005. Se conocen menos de 25 individuos en el mundo y todos ocurren en dos parches de bosque de arena blanca en y cerca a la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana.

Los bosques de arena blanca son extremadamente frágiles. Estos suelos tienen la más baja disponibilidad de nutrientes registrada para cualquier lugar, los nutrientes minerales residen dentro de los organismos vivos, y las raíces y los hongos capturan rápidamente cualquier nutriente de la descomposición. Si se talan los árboles en el bosque de arena blanca, los nutrientes se lixivian rápidamente a través de la arena, y el suelo se degrada. Usando estos bosques para actividades de extracción o de agricultura sería contraproducente económicamente, ya que se invierten más recursos en talar el bosque que en lo que se podría recuperar por medio de actividades madereras o agrícolas.

Como los bosques de arena blanca son hábitats raros, frágiles y albergan especies vulnerables y endémicas, la propuesta Zona Reservada Los Varillales (195.365 ha; Figuras 2, 12A), representa una oportunidad inigualable para la conservación. A lo largo del río Blanco hay pequeños asentamientos humanos esparcidos, sin embargo la mayoría del área está deshabitada y el bosque está intacto. Durante solamente los tres días en que estuvieron en el sitio, los científicos encontraron especies nunca antes registradas en el Perú, y algunas nuevas para la ciencia. Esta área representa el bosque más grande de arena blanca en el Perú, y como poblaciones más grandes son más resistentes a la extinción, creando la Zona Reservada Los Varillales ayudará a resguardar especies raras y endémicas que de lo contrario desaparecerían para siempre.



# Panorama General de los Resultados

## PAISAJE Y SITIOS VISITADOS

Por dos semanas en octubre-noviembre del 2004, el equipo del inventario biológico rápido evaluó los bosques de tierra firme, bosques inundables, pantanos, quebradas y lagos de la propuesta Reserva Comunal Matsés (391.592 ha; Figura 2). El estudio se enfocó en tres lugares despoblados hacia el norte, oeste y sur de la Comunidad Nativa Matsés, los territorios de la etnia Matsés. Simultáneamente, el equipo social visitó siete Anexos Matsés, reuniéndose con los líderes de la Comunidad para identificar fortalezas e iniciativas locales que puedan jugar un rol importante en la conservación de sus tierras y las tierras que colindan con su Comunidad. A pesar de que esta área del Perú es íntimamente conocida por los Matsés, casi todo el área era desconocida para los biólogos e investigadores antes de nuestro inventario.

Nuestro punto más cercano de comparación para este trabajo fue el inventario rápido que se realizó en cuatro lugares a lo largo del río Yavarí (Pitman et al. 2003). Como la región de los Matsés forma parte de la cuenca del Yavarí, nosotros sospechábamos que estas dos áreas serían biológicamente muy similares entre sí. Pero, por lo contrario, los resultados de todos los organismos evaluados—plantas, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos—indican que la región Matsés posee muchas especies únicas. Además, muchos de los hábitats evaluados en la región Matsés no fueron explorados durante la expedición al Yavarí, y ni siquiera aparecieron en las imágenes de satélite de la región del Yavarí. Abajo presentamos un panorama más detallado sobre nuestros resultados, ubicándolos en lo posible en un contexto regional y global, además de sobresaltar las características únicas que se encontraron en esta región.

## GEOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y SUELOS

Varias técnicas fueron usadas para evaluar la geología, hidrología y los suelos de la región Matsés, desde la observación y estudio a gran escala de imágenes de satélite hasta las mediciones de escala menor de las características topográficas, perfiles de suelo y propiedades del agua. Estas medidas preliminares revelan un paisaje con

una gran heterogeneidad en fertilidad y composición de suelos.

Existen dos estructuras geológicas grandes que se encuentran subyacentes a este paisaje heterogéneo el arco de Iquitos y la falla de Bata-Cruzeiro. El arco de Iquitos es una formación elevada que se distribuye más o menos a lo largo del eje este-oeste y es bisectada por la falla Bata-Cruzeiro muy cerca del río Blanco (Figura 2). Fallas en la cuenca Amazónica son menos obvias que aquellas en áreas montañosas de los Andes, pero mirando cuidadosamente la imagen de satélite se observan numerosas, quebradas que corren perfectamente paralelas al río Blanco a lo largo de las fallas lineales. Además, el valle del río Blanco es el punto más bajo (<100 m sobre el nivel del mar) de los alrededores del paisaje, que sugiere que esa área colapsó durante el proceso de fallamiento.

A lo largo de esa región, entre 100 a 120 m separan los puntos más bajos y más altos del paisaje; nuestro punto de evaluación más alto fue 220 m sobre el nivel del mar. La topografía varía desde las inclinadas colinas en Actiamë, hacia colinas más anchas y suaves en Choncó, hasta las colinas de cimas planas en Itia Tëbu. (Apéndice 1F, Figura II).

En distancias tan cortas como 10 km, uno puede encontrar un gradiente casi completo de todos los diferentes tipos de suelos y hábitats del llano Amazónico, desde suelos pobres de arenas blancas hasta suelos ricos arcillosos, y aquellos intermedios mezclados de arenas y arcilla. Los suelos de arenas blancas son raros dentro de la Amazonía, y sus orígenes son desconocidos. Ellos quizá representen antiguos arenales aluviales, o quizá reflejen el resultado de la descomposición de una mezcla compleja de sedimentos. Vistos en las imágenes de satélite, estos suelos pobres de arenas blancas ocurren en ambos lados del río Blanco, y representan las extensiones más grandes de bosques de arenas blancas conocidos para el Perú.

Dentro de la región, los suelos superficiales varían en grandes y pequeñas escalas. Los suelos en la zona norte se originan principalmente de la Formación Pevas (remanentes de un gran sistema de lagunas formada

hace 18 millones de años), y típicamente los suelos del sur provienen más de los sedimentos fluviales. A pesar de esta tendencia general, ambos depósitos de suelo pueden ocurrir en cualquier parte de la región. Los ríos y las quebradas cambian de curso frecuentemente, cortando y dando forma a canales nuevos a través de suelos viejos de material frecuentemente más fino, para así dar exposición a nuevos niveles de suelo. Este dinamismo resulta en un mosaico de suelos que puede variar lateral y verticalmente sobre escalas tan pequeñas como docenas de centímetros.

Los ríos y las quebradas no solo cambian activamente la forma del paisaje cuando cambian de curso, los químicos disueltos en sus aguas proveen información sobre la dinámica de los nutrientes y la fertilidad del suelo de los bosques cercanos. Durante el inventario encontramos bajas conductividades en Itia Tëbu con bajas concentraciones de nutrientes y material disuelto, a niveles de conductividad intermedios en Choncó, hasta niveles de conductividad muy altos en Actiamë con mayor porcentaje de solutos, y altas concentraciones de nutrientes.

## VEGETACIÓN Y FLORA

Loreto es famoso por ser un centro de diversidad de plantas tropicales, y la región de los Matsés aparenta ser uno de los lugares más sobresalientes en la zona. Nuestras dos semanas de colección, identificación y registro por fotografías de las plantas en el campo, nos dieron una lista preliminar de ~1.500 especies, cerca a la mitad de las especies de plantas que creemos que ocurre en toda el área. Otros inventarios rápidos en Loreto, uno en las orillas del cercano río Yavarí (Pitman et al. 2003), y otro más al norte a lo largo de los ríos Ampiyacu, Apayacu y Yaguas (Vriesendorp et al. 2004) estimaron una flora regional para esas áreas de 2.500 a 3.500 especies. Nosotros creemos que la propuesta Reserva Comunal Matsés tendría especies adicionales asociadas a hábitats especializados (p.ej., bosque de arenas blancas), y por eso quizá contenga una diversidad

de plantas mayor a cualquier área protegida existente en el llano Amazónico del Perú.

Dentro de nuestros tres sitios del inventario encontramos casi todo el rango de hábitats de bosques del llano Amazónico: pantanos, aguajales, bosques de terrazas inundables, bosques de tierra firme sobre suelos ricos, intermedios y extremadamente pobres. Dentro de cualquier sitio de la propuesta RC Matsés la riqueza local de plantas varía desde la más rica en la Amazonía (bosques altos con suelos intermedios a ricos en fertilidad), hasta una de las más pobres (áreas de bosques de arenas blancas).

Por su baja diversidad y estructura relativamente sencilla, los bosques de arenas blancas son los más fáciles para caracterizar florísticamente. En Itia Tëbu estos bosques son dominados por una palmera emergente, *Mauritia carana*; una Rubiaceae del dosel del bosque (*Platycarpum orinocense*, árbol colectado previamente en sólo tres oportunidades en el Perú); y cuatro árboles pequeños—*Pachira brevipes* (Bombacaceae), *Euterpe catinga* (Arecaceae), *Protium heptaphyllum* subsp. *heptaphyllum* (Burseraceae) y *Byrsonima* cf. *laevigata* (Malpighiaceae). Antes de este inventario, se pensaba que *Mauritia carana* era una especie extremadamente rara, sin embargo en los bosques de arena blanca de la región Matsés la población es de centenares de miles en número.

Los bosques altos de la región Matsés, igual a aquellos en otras partes del llano Amazónico, son increíblemente diversos. La magnitud de la diversidad en plantas es tan impresionante que casi todas las especies son raras. Para dar un ejemplo, los botánicos evaluaron árboles con un diámetro de más que 10 cm en un transecto de 100 m en Actiamë, y registraron 47 especies en 50 tallos.

Concentrándose en una sola familia se hace más fácil dar un contexto a esta alta diversidad. Durante las dos semanas del inventario, nosotros encontramos 41 especies de árboles de Burseraceae en los tres campamentos, extraoficialmente el máximo registro para esta familia en el Perú. Para comparar,

tomó más de 4 años para poder coleccionar 40 especies a través de un gran rango de hábitats de tierra firme en la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana.

La mayoría de los especímenes de nuestro inventario permanecen sin identificación; sin embargo, nosotros estimamos que una docena o más de nuestros 500 especímenes fértiles podrían ser nuevas especies.

## PECES

El equipo ictiológico evaluó una gran variedad de hábitats acuáticos, muestreando 16 ríos y quebradas, dos pequeñas pozas a lo largo de las quebradas, dos lagunas, un bajal, y un aguajal. De estos 24 lugares, 15 fueron de aguas negras, cinco de aguas claras, y cuatro de ambientes de aguas blancas.

Estas evaluaciones indicaron que los ambientes acuáticos de la región de los Matsés soportan una alta diversidad de comunidades de peces. En 12 días de trabajo de campo, incluyendo las entrevistas a pescadores Matsés, los ictiólogos generaron una lista preliminar de 177 especies de peces que representan 113 géneros, 29 familias, y 9 ordenes. Algunos hábitats no fueron evaluados durante este estudio, incluyendo ríos grandes como el Gálvez, Blanco, y el Yaquerana, además de numerosas lagunas de aguas blancas y negras que fueron vistas durante los sobrevuelos del área. Con la suma de estos lugares, el equipo estima que el número de peces que habitan la región de la propuesta RC Matsés es de aproximadamente 350 especies.

La región presenta una gran variedad de ambientes de aguas claras, negras y blancas, y todas presentan comunidades heterogéneas de peces, algunas abundantes en biomasa de peces (lagunas y ríos principales), y otras que son ricas en especies, pero que presentan solo moderadas o bajas densidades de peces (quebradas de aguas claras y negras.) A pesar de esto, la mayor diversidad fue encontrada en las cabeceras del río Gálvez, y en las quebradas que alimentan al Yaquerana, donde se registraron 125 especies (70% de todas las especies de peces registradas en el inventario.)

Al menos cinco especies de Characidae representan nuevos registros para el Perú. Además, en las cabeceras del Gálvez los ictiólogos registraron *Ammocryptocharax* (Crenuchidae), registrando este género por primera vez en el país. Una de las especies de *Ammocryptocharax* aparenta ser nuevo para la ciencia, y en total para este inventario se han registrado entre 8-10 especies potencialmente nuevas, incluyendo algunas en los géneros *Pariolius*, *Tatia* y *Corydoras*.

Cuando comparamos estos resultados con recientes inventarios rápidos en Loreto, la propuesta RC Matsés contiene una de las comunidades de peces más ricas para ambientes acuáticos en el Perú, y 45-50% de las especies resultan ser únicas para la región Matsés. De las 117 especies registradas durante el inventario Matsés, 89 (50%) también se presentaron en Yavarí (Ortega et al. 2003a) y 98 (55%) fueron registrados en el inventario de los ríos Ampiyacu, Apayacu y Yaguas (Hidalgo y Olivera 2004.) La región Matsés amerita protección como una importante fuente biológica, cultural y económica de especies de peces, y como un centro importante también de la diversidad de peces a nivel regional.

## ANFIBIOS Y REPTILES

Este inventario fue realizado durante los meses más secos del año, octubre y noviembre, y típicamente estas condiciones secas son las menos favorables para encontrar anfibios y reptiles. A pesar de esto, los herpetólogos registraron una diversa herpetofauna en la región Matsés incluyendo 74 especies de anfibios y 35 especies de reptiles representados por 18 lagartijas, 13 serpientes, 2 tortugas y 2 caimanes. En solo 12 días, el equipo registró más del 60% de los anfibios conocidos para la zona de Iquitos (~115 spp.), y más del 50% de las especies de lagartijas de la cuenca amazónica.

Tres especies nuevas para la ciencia fueron registradas durante este inventario, incluyendo dos, un *Bufo* del grupo *margaritifera* (“pinocho”) y un *Hyalinobatrachium* (Centrolenidae), ya confirmados

como especies nuevas para la ciencia en el inventario rápido en el río Yavarí (Rodríguez y Knell 2003). En los bosques de arenas blancas en Itia Tëbu, el equipo encontró una rara especie de rana venenosa, un *Dendrobates* del grupo *quinquevittatus*, de cuerpo negro, rayas claras a lo largo del cuerpo comenzando debajo de la boca, y con piernas doradas. Sin duda, esta especie es nueva y al parecer restringida a los hábitats de arenas blancas.

Los herpetólogos descubrieron también una rara especie de rana fosorial, *Synapturanus rabus*. Un individuo fue oído cantando debajo de varios centímetros de barro en el suelo del bosque. Este individuo representa el primer registro de este género para el Perú y representa un rango de expansión de por lo menos 500 km para esta especie. Una jergón rara y poco conocida, *Bothrops brazili*, fue encontrada por miembros de la Comunidad Matsés durante los trabajos del equipo de avanzada.

Los Matsés se entusiasmaron mucho cuando se encontró la rana arbórea *Phyllomedusa bicolor* en Actiamë, a lo largo del río Yaquerana. Conocida por los Matsés como *kampô* o *dauqued*, esta especie es culturalmente importante para numerosos grupos indígenas del Amazonas. Tanto hombres como mujeres se aplican mediante quemaduras en su piel las secreciones que secretan las glándulas dorsales de la rana, provocando en estas personas sensaciones de fuerza y coraje.

Otros inventarios rápidos en el Yavarí (Rodríguez y Knell 2003) y en los ríos Ampiyacu, Apayacu y Yaguas (AAY), (Rodríguez y Knell 2004) proveyeron de un contexto regional con respecto a la información sobre diversidad herpetológica encontrada durante el inventario Matsés. Aunque hicimos un muestreo de cinco días más corto, nosotros registramos casi el equivalente al número de anfibios en Matsés (73 especies) que en el Yavarí (77), y más especies que en AAY (64.) En la región Matsés, registramos 26 especies de anfibios y 11 de reptiles que no fueron encontrados en AAY y 20 especies de anfibios y 10 de reptiles no registradas en Yavarí.



## AVES

Los ornitólogos registraron 416 especies de aves durante el inventario rápido en la propuesta RC Matsés, extraoficialmente el mayor número para inventarios biológicos rápidos en Loreto. Con una evaluación más completa estimamos que pueden encontrarse aproximadamente unas 550 especies en la región.

Dedicamos tres días a la exploración de los bosques de arena blanca en la región Matsés, documentando la baja densidad y diversidad en la comunidad de aves típica de estos hábitats. Durante este tiempo, logramos grabar a una especie de *Hemitriccus* que se diferencia de las grabaciones del Tirano-todi de Zimmer (*Hemitriccus minimus*), y que quizá pueda representar una especie no descrita aun. Solo una otra especie que es especialista de estos hábitats fue vista, el Mosquero gargantiamarillo (*Conopias parva*), aunque se conozcan más de 20 especies asociadas a estos bosques de arena blanca y suelos extremadamente pobres. En la última década, cinco especies nuevas para la ciencia han sido encontradas en estos hábitats de arena blanca en el Perú, típicamente luego de años de trabajo intenso en el sitio. Nuestros descubrimientos han resaltado la importancia de otras evaluaciones en los bosques de arenas blancas en la región Matsés, para seguir buscando tanto especies potencialmente nuevas para la ciencia como aquellas especialistas de estos hábitats.

Fuera de los hábitats de arenas blancas, encontramos la alta diversidad de aves característica de las partes bajas de la Amazonía. Por ejemplo, nuestra evaluación de cuatro días en uno de los hábitats de suelos ricos de tierra firme registró 322 especies. Varios de nuestros registros representan extensiones substanciales de rango. El más notable registro fue el del Reinita-acuática norteña, *Seiurus novaboracensis*, visto a lo largo de una quebrada en Actiamë. Este emigrante norteamericano es conocido del Perú de sólo otras dos observaciones, uno al sur de Lima en la costa Pacífica, y el otro del río Curaray (T. Schulenberg, com. pers.). Nuestra evaluación realizada a finales de octubre y

comienzos de noviembre representa el punto más bajo de migración, y registramos sólo 19 especies emigrantes de Norteamérica durante este inventario.

Para entender la singularidad de la avifauna Matsés, nosotros comparamos nuestros resultados con otros dos inventarios rápidos en Loreto. El inventario del Yavarí (Lane et al. 2003) muestreó cuatro lugares dentro de la cuenca del Yavarí, río abajo del inventario Matsés. El inventario Ampiyacu, Apayacu, y Yaguas, (Stotz y Pequeño 2004) evaluó tres sitios al norte del río Amazonas, dentro de las cuencas del Amazonas y Putumayo. Muchas especies se comparten entre estos tres inventarios, por lo menos un tercio de la avifauna es única para cada uno.

## MAMÍFEROS

Inventarios previos en áreas cercanas, incluyendo la Reserva Comunal Tamshiyacu-Tahuayo y sitios lo largo de los ríos Gálvez y Yavarí, indican que 65 especies de mamíferos medianos y grandes podrían ocurrir en la propuesta RC Matsés. Durante nuestro inventario de dos semanas, registramos 43 de estas especies y los Matsés reconocieron por lo menos 60 que ellos conoce de sus tierras. La región Matsés parece ser parte de un grupo selectivo de sitios en el Perú (p.ej., Yavarí; Ampiyacu, Apayacu y Yaguas, Parque Nacional del Manu; Reserva Comunal Tamshiyacu-Tahuayo) que se ubican dentro las áreas con más diversidad de mamíferos del mundo.

Las especies que sufren gran presión de caza, como los grandes primates y ungulados, fueron realmente abundantes durante el inventario (Figuras 9A, B). Excepto por el área cercano al río Blanco (Figuras 8A, 10A), encontramos poca o ninguna evidencia de cacería en nuestros campamentos. Encontramos pocos mamíferos en los bosques de arenas blancas en comparación con otros lugares de la región, pero esto fue esperado porque refleja la reducida productividad de estos hábitats.

Durante el inventario, algunos avistamientos eran de especies consideradas raras. Observamos jaguares (*Panthera onca*) y sus huellas en varias ocasiones, un perro de monte (*Speothos venaticus*) fue visto en Choncó. Una hembra de delfín rosado (*Inia geoffrensis*) fue vista dando de lactar a su cría en la boca de un pequeño tributario del río Yaquerana.

Por otro lado, dos especies raras estuvieron notablemente ausentes durante este inventario. Esperábamos encontrar dos monos que están globalmente en peligro, el pichico de Goeldi (*Callimico goeldii*) y el huapo colorado (*Cacajao calvus*). Los Matsés reconocen a ambas especies, pero solo unos pocos han visto al pichico de Goeldi, que es una especie rara por todo su distribución. En contraste, muchos reconocieron al huapo colorado, que es una especie que típicamente viene asociados a aguajales, y puede ocupar una área de 150 km<sup>2</sup>. Ninguna de estas dos especies está protegida dentro del SINANPE.

## COMUNIDADES HUMANAS

La propuesta Reserva Comunal (RC) Matsés colinda al este con la Comunidad Nativa (CN) Matsés, el territorio indígena titulado más grande del Perú. Unos ~1.700 Matsés viven dentro de las 452.735 de la CN Matsés, distribuidos en 13 asentamientos o Anexos (Apéndice 7). Los Matsés son un grupo étnico autónomo con representación propia, y no se han afiliado a ninguna organización o federación indígena. Durante los últimos 26 años, el antropólogo Luis Calixto ha vivido con los Matsés, estudiando sus modos de organización y participando de su vida cotidiana. Sus estudios, junto con la asistencia técnica que ha brindado el Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico (CEDIA) a la Comunidad Nativa Matsés desde 1991, proporcionan el contexto social para este inventario.

En 1997, los Matsés propusieron un área de conservación al oeste, sur, y norte de su comunidad, en las tierras donde han cazado y pescado durante generaciones. Su visión para esta área de conservación es

una Reserva Comunal, una categoría dentro del SINANPE que provee protección a largo plazo y permite uso sostenible de recursos naturales. Actualmente, los Matsés son los cuidadores extraoficiales de este territorio. Con una Reserva Comunal se reconocería formalmente la importancia de este rol y se aseguraría más efectivamente la conservación de esta área a largo plazo.

Los Matsés están muy bien posicionados para asumir un rol mayor y más oficial para la conservación. Previos estudios sociales en la región y datos del inventario social demuestran que la sociedad Matsés es altamente organizada, con mecanismos de toma de decisión explícitos dentro de y entre los Anexos. El uso tradicional de los recursos y una fuerte identidad étnica forman la base de la Comunidad Matsés, y son reforzados en generaciones de jóvenes mediante educación bilingüe en castellano y Matsés. La recientemente formada Asociación de Jóvenes CANIABO (caniabo significa “joven” en Matsés), ofrece oportunidades de capacitación y liderazgo a los jóvenes Matsés. Estas fortalezas organizacionales y culturales, junto con el uso sostenible de los recursos naturales, son indicadores fuertes de que los Matsés serán administradores responsables de estas tierras.

Además de la Comunidad Nativa Matsés, existen otros asentamientos humanos en la región. Del lado oeste de la propuesta área protegida, hay varias comunidades a lo largo del río Ucayali, así como a lo largo de su tributario, el río Blanco. Requena, una pequeña ciudad situada sobre el río Ucayali, queda a tres días de caminata para los Matsés, y ellos periódicamente hacen trueque, venden, y compran productos ahí. Al norte de la CN Matsés, Colonia Angamos es el asentamiento más cercano y más grande, con pista de aterrizaje que recibe vuelos hacia y desde Iquitos.

No hay asentamientos humanos dentro de la propuesta Reserva Comunal. Sin embargo, los Matsés han reportado que hay Matsés en aislamiento voluntario dentro de esas tierras, así como dentro de su Comunidad Nativa.

## AMENAZAS

La amenaza más fuerte para el área son las concesiones forestales al este del río Blanco, adyacente a la propuesta RC Matsés. Estas concesiones traslapan directamente con la extensión de arenas blancas más grande en el Perú, y representan una amenaza inminente para estos hábitats tan frágiles. Las plantas crecen increíblemente lentas en estas áreas tan pobres en nutrientes, produciendo árboles enanos, delgados e inadecuados para madera. Solamente un grupo especializado de plantas y animales puede sobrevivir en estos suelos tan extremos. Así que la extracción forestal en las arenas blancas no solamente sería improductiva, sino también destruiría las comunidades singulares que viven allí.

Dos actividades adicionales son amenazas potenciales para la zona: la caza indiscriminada y campamentos temporales de narcotraficantes. Si bien estas actividades parecen haber tenido efectos mínimos en la región hasta ahora, las dos podrían producir efectos muy negativos a largo plazo. En gran parte de la Amazonía, la caza es la amenaza más grande para poblaciones de animales, especialmente cuando existe un alto esfuerzo de caza a gran escala. Los campamentos ilegales de narcotraficantes, por su anarquía, representan un peligro para ambas comunidades humanas y biológicas.

Nuestro inventario brindó una vista preliminar sobre estas dos amenazas y sus impactos. Encontramos varias evidencias de caza previa (cartuchos para escopeta, un cráneo de sajino en un campamento viejo de cazadores), pero también observamos poblaciones saludables y substanciales de especies típicamente bajo gran presión de caza (p.ej., paujiles, pavos, majás, monos grandes). Cerca de la frontera del Perú con Brasil, encontramos un campamento abandonado de narcotraficantes, unas trochas, y un balón de gas. Sospechamos que la pista de aterrizaje abandonada al otro lado del río en el lado brasileño forma parte de la misma operación. Aunque estos campamentos ilegales pueden ocasionar impactos negativos sobre la fauna, los abundantes animales en

este sitio sugieren que tal vez los trabajadores en este campamento no cazaban durante su estadía. Sin embargo, el impacto directo de este campamento ilegal sobre las comunidades humanas, en ambos el lado peruano y brasileño, permanece desconocido.

Nuestra evidencia de previas expediciones de caza viene de Itia Tëbu cerca al río Blanco, y el campamento abandonado unos 5 años atrás por los narcotraficantes se encuentra en Actiamë por el río Yaquerana. No es por casualidad que las dos estén por ríos grandes, pues los ríos son los puntos más vulnerables de la zona por brindar acceso a áreas remotas.

Dado las concesiones forestales, el potencial por caza indiscriminada, y el campamento ilegal de los narcotraficantes, tal vez la amenaza más sobresaliente para las comunidades humanas y biológicas en esta región es la falta de protección para el área. La propuesta RC Matsés es una de las joyas de la selva baja del Perú—encapsulando un rango muy grande de tipos de suelo. Estableciendo un área de conservación aquí protegería mucha de la diversidad de flora y fauna de la Amazonía peruana. Las cabeceras del Yavarí, uno de los tributarios principales del Amazonas, nacen en esta región, y esta red de drenaje alberga peces económicamente importantes igual que peces que representan registros nuevos, especies raras, y especies nuevas para la ciencia. La región Matsés representa una oportunidad enorme para proteger la diversidad espectacular de estos hábitats terrestres y acuáticos mientras todavía permanecen intactos.

## OBJETOS DE CONSERVACIÓN

El siguiente cuadro resalta las especies, las comunidades y los ecosistemas más valiosos para la conservación en la región. Algunos de los objetos de conservación son importantes por (i) ser especialmente diversos, o endémicos del lugar, (ii) ser raros, amenazados, vulnerables, y/o declinando en otras partes del Perú o de la Amazonía, (iii) por su papel en la función del ecosistema o (iv) por su importancia para la economía local. Algunos de los objetos de conservación entran en más que una de las categorías detalladas arriba.

GRUPO DE ORGANISMOS	OBJETOS DE CONSERVACIÓN
<b>Comunidades Biológicas</b>	<p>Los principales hábitats de tierra firme en la Amazonía peruana, desde suelos arcillosos ricos hasta colinas arenosas con fertilidad intermedia y suelos de arena blanca pobres en nutrientes</p> <p>Grandes áreas de bosques de arena blanca, un hábitat con muchas especies endémicas y que representa menos del 1% de la Amazonía Peruana (Figura 12A)</p> <p>Quebradas extremadamente ácidas que drenan las arenas blancas (Figura 3D)</p> <p>Complejos de pantanos y montículos en las cabeceras del río Gálvez</p> <p>Los variados ecosistemas acuáticos de aguas negras, claras y blancas de las cabeceras del río Gálvez y la cuenca del río Yaquerana</p> <p>Las cabeceras de los ríos Yaquerana y Gálvez que son críticas para asegurar la integridad de la cuenca del Yavarí</p> <p>Comunidades en bosques de tierra firme, incluyendo bajiales, aguajales y bosques de suelos de arena blanca con alta diversidad de anfibios y reptiles</p> <p>Hábitats heterogéneos e intactos que son fuentes de especies de caza, especialmente las cabeceras de los ríos Yaquerana y Gálvez</p>
<b>Plantas Vasculares</b>	<p>Plantas endémicas de los bosques de arena blanca, incluyendo extensas poblaciones de <i>Mauritia carana</i> (Arecaceae, Figura 3G), <i>Platycarpum orinocense</i> (Rubiaceae, Figuras 4A, C), y <i>Byrsonima</i> cf. <i>laevigata</i> (Malpighiaceae)</p> <p>Poblaciones de especies maderables que han sido fuertemente explotadas en Loreto, incluyendo el cedro (<i>Cedrela odorata</i>, Meliaceae), lupuna (<i>Ceiba pentandra</i>, Bombacaceae) y palisangre (<i>Brosimum utile</i>, Moraceae)</p>
<b>Peces</b>	<p>Especies de importancia biológica, cultural y económica que son comunes en la zona como <i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (arahuana) y <i>Cichla monoculus</i> (tucunaré)</p>

<p>Peces (continuación)</p>	<p>Grandes bagres como <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (tigre zúngaro), explotados intensamente en otras zonas de la Amazonía</p> <p>Especies raras y de distribución restringida como <i>Myoglanis koepcke</i> (Figura 5F)</p> <p>Especies de valor ornamental como <i>Paracheirodon innesi</i> (neón tetra), <i>Monocirrhus polyacanthus</i> (pez hoja), <i>Boehlkea fredcochui</i> (tetra azul)</p> <p>Diversas especies de <i>Apistogramma</i> (bujurqui) abundantes en las aguas claras y negras dentro de los diversos bosques de la región de los Matsés</p>
<p><b>Anfibios y Reptiles</b></p>	<p>Comunidades de muchas (hasta 10) especies de dendrobátidos coexistiendo en el mismo sitio</p> <p>Especies de anfibios relacionadas a los varillales y alrededores como la rana <i>Osteocephalus planiceps</i> y una posible nueva especie de <i>Dendrobates</i> en el grupo <i>quinquevittatus</i> (Figura 6C)</p> <p>Poblaciones de <i>Synapturanus</i> (Microhylidae, Figura 7C), un nuevo género para el Perú</p> <p>Especies de valor comercial como tortugas (<i>Podocnemis unifilis</i>, <i>Geochelone denticulata</i>) y caimanes (<i>Caiman crocodilus</i>)</p>
<p><b>Aves</b></p>	<p>Aves de hábitats de bosque de arena blanca, incluyendo potenciales especialistas de hábitat y nuevas especies para la ciencia</p> <p>Diversa avifauna de bosques de tierra firme</p> <p>Aves de caza amenazadas en otras partes de su distribución, incluyendo al Paujil común (<i>Crax tuberosum</i>) y el Trompetero de ala blanca (<i>Psophia leucoptera</i>)</p>
<p><b>Mamíferos</b></p>	<p>Una comunidad de primates muy diversa (14 especies) con abundantes especies grandes como <i>Lagothrix lagothricha</i>, <i>Ateles paniscus</i> (Figura 9A) y <i>Alouatta seniculus</i></p> <p>El armadillo gigante (<i>Priodontes maximus</i>), en peligro de extinción según los criterios de la UICN (2004)</p> <p>Especialistas de hábitat como <i>Callimico goeldii</i> y <i>Cacajao calvus</i>, ambos en situación vulnerable según los criterios de la UICN (2004)</p> <p>Especies de mamíferos grandes que han sufrido extinción local en partes de su rango por pérdida de hábitat o cacería</p>

## OBJETOS DE CONSERVACIÓN

**Comunidades Humanas**  
(Los Matsés)

- Alta capacidad organizativa para administrar un Área Natural Protegida
- Actividades económicas y métodos de producción de tipo y escala compatible con la conservación (Figuras 11F, I)
- Alto valor de conocimientos culturales sobre el medio ambiente, incluyendo los varillales
- Compromiso para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales

## RECOMENDACIONES

En conjunto con los Matsés nuestra visión a largo plazo de su paisaje está conformada por un mosaico de tierras de uso, que conserven a los bosques diversos e intactos de la región, y protegen a las prácticas tradicionales y el estilo de vida de la Comunidad Nativa Matsés que habitan en estos bosques. De nuestro inventario rápido y de los 14 años de experiencia de CEDIA con la Comunidad Nativa Matsés, salieron dos prioridades: (1) la conservación del paisaje diverso que bordea los territorios Matsés a través de la creación y consolidación de la Reserva Comunal Matsés y (2) la conservación de la biología singular de los bosques de arenas blancas dentro de un área protegida. Más adelante ofrecemos nuestras recomendaciones para el establecimiento de estas dos áreas protegidas—la Reserva Comunal Matsés y la Zona Reservada Los Varillales—e incluimos nuestras sugerencias para la protección y el manejo, zonificación, futuros inventarios, investigación, monitoreo y vigilancia.

### Protección y manejo

#### *Reserva Comunal Matsés*

- 01 **Establecer la Reserva Comunal Matsés (391.592 ha) dentro de los límites sugeridos en la Figura 2.** Esta área amerita protección inmediata basada en su gran extensión de bosques intactos, su extraordinaria riqueza biológica y su importancia cultural para los Matsés. Esta área es adyacente a la propuesta área protegida de arenas blancas (ver Bosques de Arenas Blancas, abajo).
- 02 **Negociar un proceso entre la Junta Directiva Matsés y el administrador del sistema peruano de áreas protegidas, INRENA, para asegurar la participación integral de los Matsés en la conservación y administración a largo plazo de la Reserva Comunal Matsés.** Hay razones obvias y prácticas para las cuales la Reserva Comunal Matsés debe de ser un área protegida administrada por gente indígena. Los Matsés han trabajado 14 años con CEDIA para proteger esta área. Ellos tienen un profundo conocimiento de estos bosques, y tienen mucha experiencia en enfrentar amenazas como la invasión, colonización y extracción de recursos. Además, el proceso igualitario de tomar decisión de los Matsés representa una base firme para la administración y manejo de un área protegida (ver p. III, Fortalezas Socio-culturales de la Comunidad Nativa Matsés).
- 03 **Incluir a los miembros de los grupos Matsés, o Anexos, en la protección y manejo de los bosques Matsés.** Trabajar directamente con los directivos Matsés (Junta Directiva y las Juntas de Administración) para la promoción de la participación local en los esfuerzos de protección, lo cual incluye:
  - **Involucrar a los miembros de las comunidades locales como guardaparques, administradores y educadores.**
  - **Involucrar a los jóvenes Matsés en los esfuerzos de conservación, por medio de la Asociación CANIABO** (*caniabo* significa jóvenes en Matsés).

## RECOMENDACIONES

Protección y manejo  
(continúa)

- **Monitorear el aprovechamiento de aves silvestres, mamíferos y peces por los miembros de las comunidades Matsés.** Aquí recomendamos la investigación inmediata de carácter participativo (ver Investigación 03, abajo) en el uso del paisaje por la Comunidad Nativa, las formas tradicionales de aprovechamiento de las especies cinegéticas, y el impacto de la cacería en especies más vulnerables. Recomendamos la implementación de un plan de manejo—diseñado por la Comunidad Nativa y basado en los resultados de las investigaciones—para así asegurar la cacería sostenible, incluyendo el establecimiento de áreas protegidas estrictas donde la cacería está prohibida para servir como áreas de aprovisionamiento y lugares de recuperación para las especies cinegéticas.
- 04 **Asegurar el financiamiento sostenible para la implementación de la Reserva Comunal.**
  - 05 **Proveer asistencia técnica y financiera** para la Comunidad Nativa Matsés y ONG's apropiadas para el mejoramiento de la efectividad y viabilidad a largo plazo de sus esfuerzos en el transcurso de su administración y protección de la Reserva Comunal Matsés.
  - 06 **Mapear, marcar, y dar a conocer los límites del área protegida Matsés.** Los lugares más vulnerables son los límites cerca del oeste y norte de la reserva, susceptibles a la incursión de gente proveniente de río arriba, a lo largo del río Blanco, o Iquitos, y de la gente de Angamos.
  - 07 **Entrenar a los guardaparques Matsés.** Establecer protocolos con los Matsés, incluyendo rutas de patrullaje y procesos para poner un alto a las actividades ilegales (e.g., tala de árboles).
  - 08 **Minimizar los impactos a las cabeceras dentro de la región para la protección de la red entera del drenaje del Yavarí y el Yaquerana.** La conservación de la totalidad de estas redes de drenaje, desde las pequeñas quebradas de las cabeceras, hasta los ríos grandes como el río Yavarí, es crítica para la protección de la cuenca y de las comunidades de peces, invertebrados y vertebrados incluyendo humanos quienes dependen de la integridad de la cuenca.
  - 09 **Expandir la Comunidad Nativa Matsés hacia el sur,** dentro de las fronteras delimitadas en la Figura 2. La actual frontera sur de la CN Matsés corta por la mitad un asentamiento Matsés (Buenas Lomas Antigua), y debería ser expandido hacia el sur para poder incluir a la totalidad del asentamiento, así como al grupo de Puerto Alegre y también las áreas que le rodean. Esta ampliación es de 61.282 ha.



### ***Bosques de arenas blancas***

- 01 **Establecer la Zona Reservada Los Varillales (195.365 ha, Figura 2) para la protección de la singularidad biológica de los bosques de arena blanca (*varillales*) en ambos lados del río Blanco (ver mapas p. 15).** Esta área presenta la extensión más grande de bosques de arena blanca en el Perú. Las incursiones madereras y de colonos amenazan esta área. Durante este inventario biológico rápido observamos numerosas chacras abandonadas y una red persistente y destructiva de trochas abiertas por los tractores madereros. La madera no está siendo extraída de las áreas de arena blanca; estas áreas están siendo arrasadas sólo para entrar en áreas con especies maderables al interior del bosque. Nuestros mejores estimados sugieren que la vegetación de arena blanca; que está siendo destruida por estos tractores se recuperará en cientos de años, si no es más. Recomendamos la creación de la Zona Reservada y por último un Santuario Nacional (ver abajo) para asegurar la protección inmediata de estos bosques frágiles de arena blanca.
- 02 **Reubicar las concesiones madereras que habían sido planeadas dentro de los bosques de arena blanca en el lado oeste del río Blanco.** Las arenas blancas son los suelos más pobres de la cuenca Amazónica y las especies de árboles son enanas y delgadas. Estas áreas de baja productividad son definitivamente inapropiadas para la extracción de madera, pero muy importantes para la conservación de especies endémicas y extremadamente valiosas para la conservación.
- 03 **Determinar una categoría de protección y elaborar los límites para el área de protección de los bosques de arena blanca.** Nuestros resultados del inventario rápido apoyan el sistema de protección más estricto para el área, ya sea como Parque Nacional o Santuario Nacional. Recomendamos conversaciones conjuntas del Gobierno Regional de Loreto, INRENA, y directivos Matsés para determinar y aprobar la categoría final. Para elaborar los límites del área protegida de arenas blancas, recomendamos invitar a expertos en análisis de imágenes de satélite para participar en estas conversaciones. Los análisis preliminares realizados por R. Stallard son muy útiles como punto de partida (Figura 2, 12A).
- 04 **Instaurar patrullas de guardaparques para la prevención de la tala ilegal, cacería ilegal y otros tipos de incursiones en la región.**

#### **Zonificación**

**Involucrar a la Comunidad Matsés en conversaciones participativas para el desarrollo de un plan de Zonificación.** Junto con CEDIA, los Matsés han empezado el desarrollo de mapas de sus usos de los recursos de la región.

## RECOMENDACIONES

Zonificación  
(continúa)

Esto debería servir como el primer paso hacia el desarrollo de un plan de zonificación que proteja a las comunidades biológicas del área, y que al mismo tiempo le permita a los Matsés continuar con el uso tradicional del bosque, ahora bajo un manejo integrado.

### Inventarios futuros

- 01 **Continuar con los inventarios básicos de plantas y animales, enfocándolos en otros sitios y otras épocas del año, especialmente de marzo a agosto.** Las áreas prioritarias acuáticas para otros inventarios incluyen al Gálvez, Blanco, y Yaquerana, y los lagos inexplorados, o cochas, observados durante los sobrevuelos. La prioridad más alta para los hábitats terrestres está conformada por los bosques de arenas blancas (ver O2 abajo) y los bosques a lo largo de las aguas negras del río Gálvez y sus tributarios.
- 02 **Hacer inventarios de largo plazo en los bosques de arenas blancas en el área del río Blanco, involucrando a los biólogos expertos en hábitats similares de la Amazonía.** Los bosques de arenas blancas albergan un gran número de endémicas y sospechamos que los inventarios de largo plazo registrarán especies endémicas raramente colectadas u otras especies nuevas, especialmente de plantas y aves. Aunque no encontramos más que dos aves que se especialicen en hábitats de arena blanca durante este inventario, los inventarios a largo plazo en mosaicos más pequeños cerca de Iquitos (Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana) han registrado cinco especies nuevas de aves para la ciencia.
- 03 **Confirmar dos primates reportados para la región y amenazados globalmente.** El huapo rojo, *Cacajao calvus*, y el pichico de Goeldi, *Callimico goeldii*, han sido registrados para la región por los Matsés y otros, pero no fueron vistos durante nuestro inventario. Recomendamos una expedición con los Matsés para confirmar la presencia de estos monos, y mapear su distribución dentro del área.

### Investigación

- 01 **Investigar la estructura genética y conectividad de poblaciones de los especialistas de estas áreas de arena blanca, comparada con las poblaciones de otras áreas similares.** Las especies restringidas a los bosques de arenas blancas ocupan un hábitat natural de mosaicos. Entender cómo las poblaciones de un mosaico mantienen el flujo genético con los de otros mosaicos, podría ayudarnos a entender la evolución de estos especialistas de hábitats y el manejo de sus poblaciones.
- 02 **Evaluar los impactos ecológicos de la cacería de subsistencia y recolección en las comunidades biológicas de la región.** Esta investigación es una

Investigación  
(continua)

extensión lógica de los mapas de uso de recursos (ver Zonificación), y debería estar dirigida hacia la preservación de tanto la fauna y flora como la calidad de vida de los cazadores de subsistencia y sus familias.

**03 Evaluar la importancia de los gradientes de hábitats en plena evolución.**

El mosaico de hábitats en la región de Matsés constituye un laboratorio natural de evolución. Estos hábitats yuxtapuestos representan un recurso importante para futuras investigaciones del origen y mantenimiento de la diversidad de plantas de la Amazonía, así como también de la diversidad de insectos, aves y muchos otros organismos.

**04 Evaluar los límites de existencia de las especies y sus barreras biogeográficas en la región.**

Aunque no existan barreras obvias de dispersión (p. ej., ríos amplios) al este del río Ucayali, muchas especies de aves reemplazan a otras y/o las especies están en los límites de su rango en esta área. Esto incluye 24 especies de aves comunes en el Amazonas y conocidas para otras áreas desde el norte, sur, este y oeste, y que parecen estar ausentes de la cuenca del Yavarí (ver p. 94, Aves). Entender estas distribuciones nos ayudará a establecer límites para el manejo de las áreas, especialmente para las especies de bosque que no estarían restringidas a las cuencas.

**05 Medir la eficacia de las señales en los linderos y los patrullajes en cuanto a la reducción de las incursiones ilegales e invasiones** en las áreas protegidas nuevas: Reserva Comunal Matsés y el Santuario Nacional Los Varillales.

Monitoreo/Vigilancia

**01 Monitorear los movimientos y demografía de los Anexos Matsés dentro de la Comunidad Nativa Matsés** (Figura 13, p. 109).

Tradicionalmente los grupos Matsés se movían cada 3 a 5 años. Pero en los últimos 30 años estos asentamientos se han convertido en más sedentarios. Debido a que los límites de la CN Matsés colinda con la reserva, la reubicación o el cambio del tamaño de la población podrían influenciar la distribución de la flora y fauna dentro de la Reserva Comunal Matsés, y los planes de manejo deberían de ser revisados de acuerdo a esto.

**02 Hacer el inventario de las poblaciones de peces y especies cinegéticas, incluyendo a las tortugas y caimanes.** Estos datos serán de gran importancia para determinar los estándares poblacionales, proporcionando los objetivos de conservación y el establecimiento de las zonas limítrofes.

**03 Diseñar y conducir una investigación social dirigida hacia los cambios y oportunidades que experimentan los distintos socios envueltos en la protección**

## RECOMENDACIONES

Monitoreo/Vigilancia  
(continúa)

**y manejo de la Reserva Comunal Matsés (comunidades y organizaciones indígenas, agencias gubernamentales, ONG's locales e internacionales relevantes).** Por ser una de las pocas áreas protegidas en el Perú que sería administrada en gran parte por su gente indígena, la RC Matsés servirá de modelo para las otras áreas del Perú y América Latina. Recomendamos la evaluación de este proceso, con el objetivo dirigido hacia la creación de recomendaciones a los reglamentos que apoyen a la creación de marcos legales y políticos capaces de asegurar el co-manejo efectivo de las áreas protegidas por la gente indígena.

- 04 **Desarrollar un programa eficiente de monitoreo que evalúe el progreso de acuerdo a objetivos puntuales de manejo del lugar.** Combinar estos resultados de investigación e inventarios con el conocimiento acumulado de los Matsés para el establecimiento de lineamientos y objetivos para las especies vulnerables o poblaciones.
- 05 **Identificar las amenazas del área (incluyendo la tala de árboles, colonización y campamentos temporales de procesamiento de cocaína).** Para la identificación y para realizar un enfoque de las áreas más vulnerables de la reserva, los métodos del monitoreo deberían incluir una combinación de metodologías SIG, técnicas de sensores remotos y patrullajes tradicionales en el área de Matsés, que incluyan a los guardaparques Matsés.