



**FIG.1** Aun luego de un siglo de turbulencia por los altibajos del mercado, los Secoya en el Perú han mantenido sus tradiciones culturales./Despite a century of turbulence from boom-and-bust markets, the Secoya in Peru have maintained their cultural traditions.

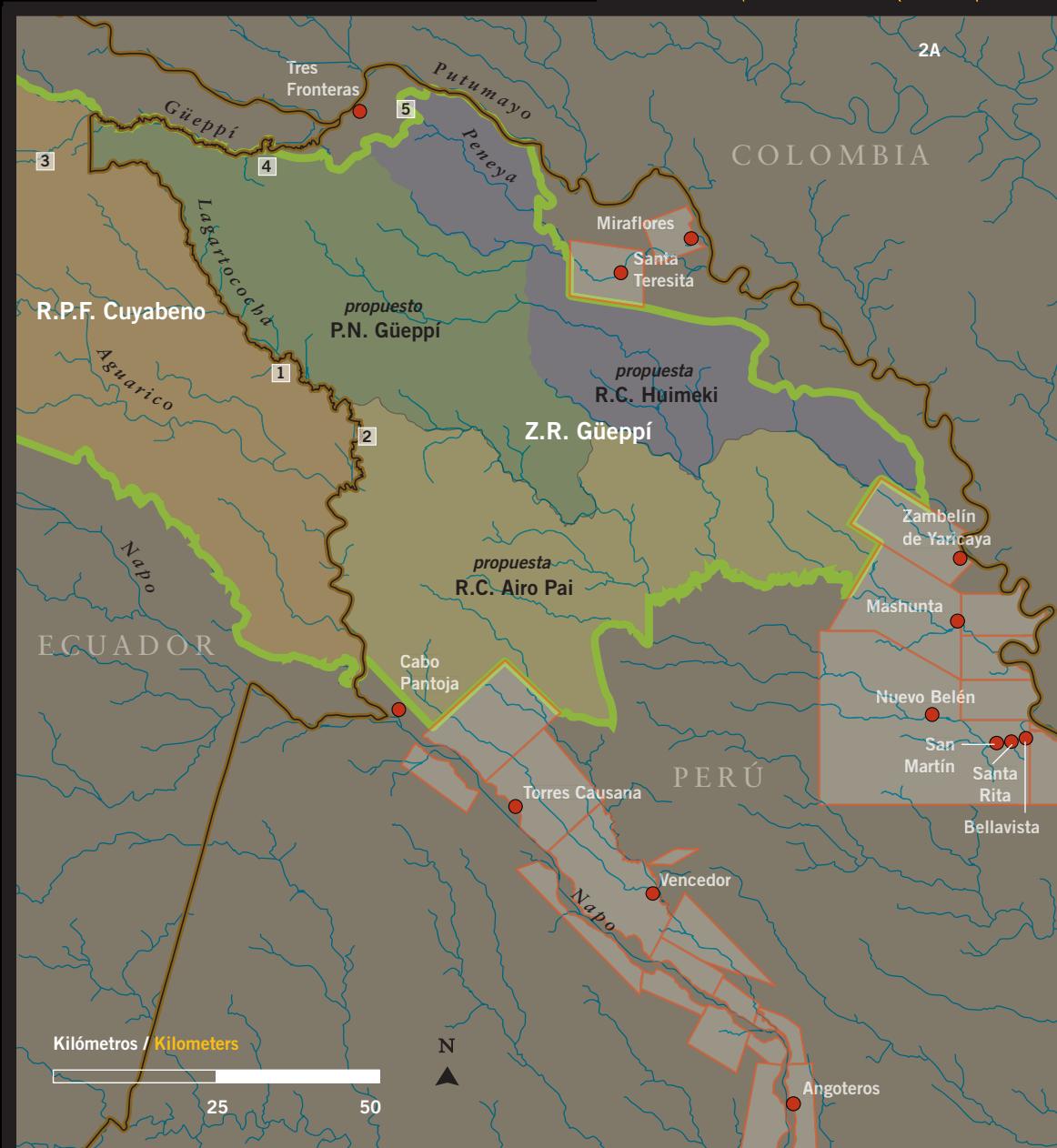
# ECUADOR, PERÚ: Cuyabeno-Güeppí



**FIG. 2A** Nuestro inventario rápido cubrió dos áreas protegidas adyacentes. El inventario biológico estudió cinco sitios (dos en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, en Ecuador, y tres en la Zona Reservada Güeppí, en Perú). El inventario social visitó 13 comunidades en Perú, donde la Z.R. Güeppí espera la categorización de tres unidades de conservación: Parque Nacional (P.N.) Güeppí, Reserva Comunal (R.C.) Airo Pai y R.C. Huimeki./ Our rapid inventory covered two adjacent protected areas. The biological inventory surveyed five sites (two in the Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, in Ecuador, and three in the Zona Reservada Güeppí, in Peru). The social inventory visited 13 communities in Peru, where the Z.R. Güeppí awaits categorization into three conservation units: Parque Nacional (P.N.) Güeppí, Reserva Comunal (R.C.) Airo Pai, and R.C. Huimeki.

**FIG. 2B** Tres áreas protegidas (1.7 millones de hectáreas) se juntan a lo largo de las fronteras de Ecuador, Perú y Colombia./ Three protected areas (1.7 million hectares) meet along the borders of Ecuador, Peru, and Colombia.

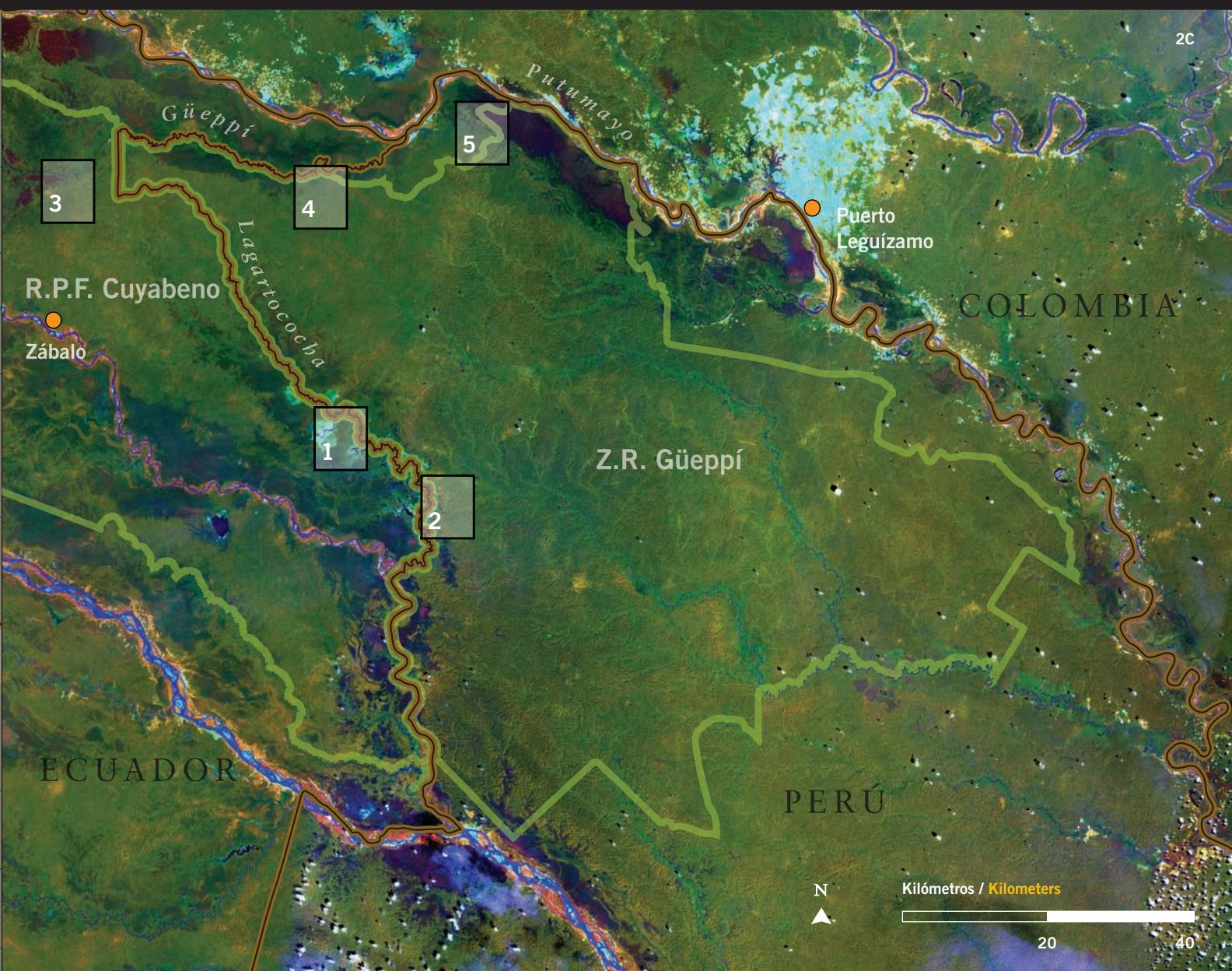
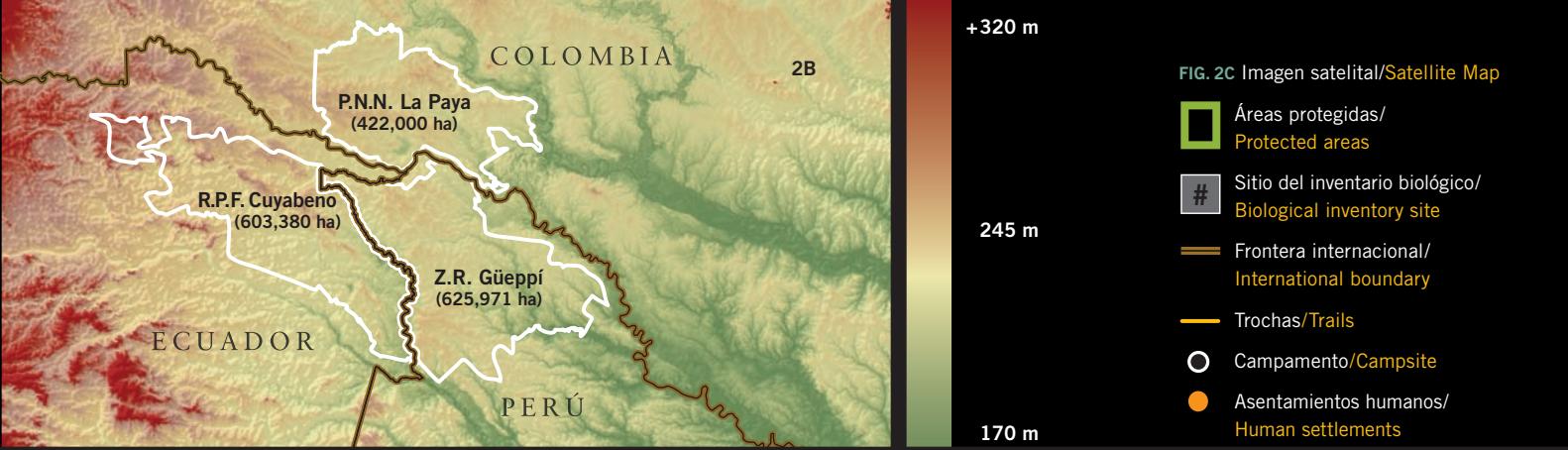
**FIG. 2C** La imagen de satélite revela un paisaje dominado por pantanos y bosques de colinas, con un enorme complejo lacustre de aguas negras en la frontera entre Ecuador y Perú. Los recuadros indican nuestros cinco sitios de inventario biológico y sus sistemas de trochas./ The satellite image reveals a landscape dominated by palm swamps and hill forests, with an enormous blackwater-lake complex along the Ecuador-Peru border. Inset maps show our five inventory sites and their trail systems.

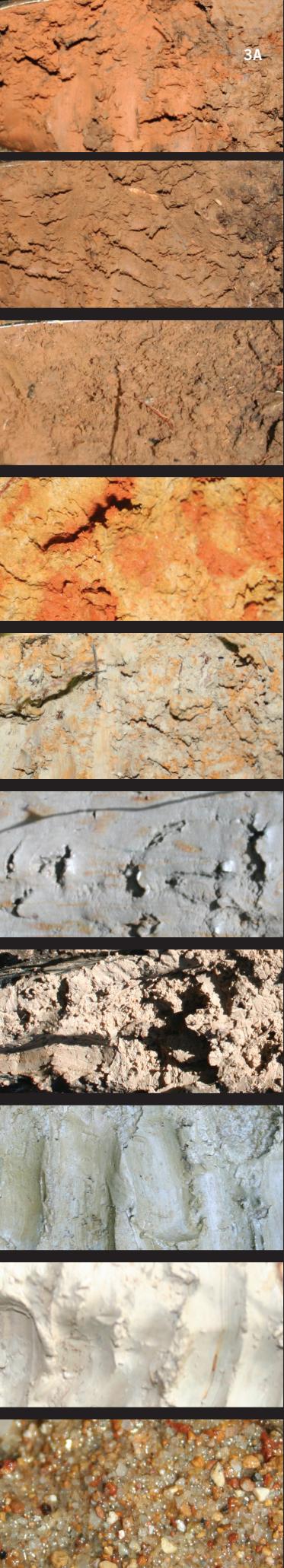


**FIG. 2A** Mapa político (arriba)/ Political Map (above)

- Áreas protegidas/  
Protected areas
- Asentamientos humanos/  
Human settlements
- # Sitio del inventario biológico/  
Biological inventory site

- Frontera internacional/  
International boundary
- Asentamientos humanos visitados durante el inventario social/Human settlements visited during the social inventory







3D



3E

**FIG. 3A** Los suelos arcillosos dominan la región, oscilando desde suelos de altura de color óxido-naranja, hasta suelos grisáceos saturados de agua. Sorprendentemente para una región de aguas negras, la arena y la grava son muy poco comunes./ Clay soils dominate the region, ranging from oxidized, orangish, upland soils to waterlogged grayish soils. Surprisingly for a blackwater region, sand and gravel are exceedingly rare.

**FIGS. 3B–C** Los niveles de agua fluctúan enormemente en la región: el agua en los lagos y ríos bajaba y subía casi 1 m por día en cada uno de nuestros sitios de inventario./ Water levels fluctuate wildly in the region: lake and river levels rose or fell almost 1 m per day at each of our inventory sites.

**FIG. 3D** El extenso complejo lacustre de aguas negras dominado por arcillas compartido por Ecuador y Perú representa uno de sólo un puñado existente en toda la cuenca amazónica./ The extensive clay-dominated blackwater-lake complex shared by Ecuador and Peru is one of only a handful in the Amazon basin.



3F

**FIG. 3E** Los enormes moretales (aguajales) de palmeras *Mauritia* ocurren cerca de los ríos de aguas blancas y son recursos alimenticios estacionales críticos para las aves y los mamíferos grandes./ Huge swamps dominated by *Mauritia* palms occur along whitewater rivers and are critical seasonal food resources for birds and large mammals.

**FIG. 3F** Importantes hábitats de transición son creados cuando los ríos de aguas negras, muy diferentes en cuanto a flora y vegetación, se encuentran con los grandes ríos de aguas blancas./ Important transitional habitats are created when blackwater rivers, markedly different in flora and vegetation, meet large whitewater rivers.

4A



4B



4C





**FIG. 4** La mayor parte de la diversidad florística se concentra en las colinas altas y terrazas (4A), con una extraordinaria riqueza de especies de árboles de dosel en algunos sitios. Registramos 1,400 especies de plantas y estimamos que 3,000–4,000 ocurren en el área. Nuestros hallazgos abarcan especies que conocemos bien de otras partes de la Amazonía (p. ej., 4J) y algunas que nunca antes habíamos visto en las tierras bajas (p. ej., 4I). Nuestro descubrimiento más notable fue un árbol en la familia Violaceae que probablemente sea un nuevo género para la ciencia (4C). También, registramos 14 especies que parecen ser nuevas para la ciencia (4H, 4K), cuatro nuevos géneros para Ecuador (4F, 4G), dos nuevos géneros para Perú (4D, 4E) y numerosas especies jamás registradas previamente, en Ecuador (4B) o en Perú (4L). /

Most of the floristic diversity is concentrated in the high hills and terraces (4A), with extraordinary species richness of canopy trees at some sites. We recorded 1,400 species of plants and estimate that 3,000–4,000 occur in the area. Our findings span species we know well from other parts of Amazonia (e.g., 4J) and ones we had never seen before in the lowlands (e.g., 4I). Our most remarkable discovery was a tree, likely a genus new to science, in the family Violaceae (4C). We also recorded 14 species that appear to be new to science (4H, 4K), four genera new for Ecuador (4F, 4G), two genera new for Peru (4D, 4E), and numerous species never before recorded in Ecuador (4B) or Peru (4L).

**4A** Terraza alta con árboles muertos en pie de *Tachigali setifera* (Fabaceae), después de una fructificación reciente./ High terrace with standing dead individuals of *Tachigali setifera* (Fabaceae), following a recent fruiting event.

**4B** *Amazonia* (Verbenaceae)

**4C** Violaceae

**4D** *Ammandra dasyneura* (Arecaceae)

**4E** *Clathrotropis macrocarpa* (Fabaceae)

**4F** *Chaunochiton kappleri* (Olacaceae)

**4G** *Condyllocarpus* (Apocynaceae)

**4H** *Mollinedia* (Monimiaceae)

**4I** *Panopsis rubescens* (Proteaceae)

**4J** *Parkia multijuga* (Fabaceae)

**4K** *Clidemia* (Melastomataceae)

**4L** *Calathea gandersii* (Marantaceae)

5A



5B



**FIG. 5** Registramos 184 especies de peces y estimamos que existen unas 260–300 especies para toda la región, una de las de mayor diversidad de especies del Perú y Ecuador. Nuestro trabajo (5H) reveló especies nunca antes registradas en cada país: 17 en Ecuador y 6 en Perú. Documentamos especies potencialmente nuevas para la ciencia (5A), especies de consumo importantes (5B, 5C, 5D), y especies de valor ornamental (5E, 5F, 5G). / We registered 184 species of fishes and estimate 260–300 species in the region, among the highest species diversity in Peru and Ecuador.

Our fieldwork (5H) revealed species never before recorded in each country: 17 in Ecuador and 6 in Peru. We documented species potentially new to science (5A), species of commercial importance (5B, 5C, 5D), and species of ornamental value (5E, 5F, 5G).

5A *Hypostomus* sp.

5B *Arapaima gigas*

5C *Rhaphiodon vulpinus*

5D *Cichla monoculus*

5E *Apiogramma* aff. *cacatuoides*

5F *Ancistrus* sp.

5G *Corydoras elegans*

5C



5D



5E



5F



5G



5H





**FIG. 6** Registramos 48 especies de reptiles durante el inventario, incluyendo una lagartija ápoda (anfisbénido) (6B), gecos (6C), una serpiente coral acuática (6I) y boas (6H, 6J). La diversidad de ranas fue similarmente alta: registramos 59 especies durante el inventario. Éstas incluyen primeros registros para Ecuador (6D) y Perú (6F), el segundo registro para la Amazonía

peruana (6E) y una especie posiblemente nueva para la ciencia (6G). Ejemplares adultos y juveniles de caimán negro (6A), una especie amenazada y comercialmente importante, abundaban a lo largo del río Lagartococha./We registered 48 species of reptiles during the inventory, including a legless lizard (6B), geckos (6C), an aquatic coral snake (6I), and boas (6H, 6J). Frog diversity was similarly high:

we recorded 59 species during the inventory. These include first records for Ecuador (6D) and Peru (6F), the second record for Amazonian Peru (6E), and a species probably new to science (6G). Adults and juveniles of black caiman (6A), a commercially important and threatened species, were abundant along the Lagartococha River.

- 6A** *Melanosuchus niger*
- 6B** *Amphisbaena alba*
- 6C** *Hemidactylus mabouia*
- 6D** *Pristimantis delius*
- 6E** *Osteocephalus fuscifacies*
- 6F** *Allobates insperatus*
- 6G** *Rhinella* sp.
- 6H** *Corallus hortulanus*
- 6I** *Micrurus surinamensis*
- 6J** *Epicrates cenchria*



6B



6C



7A



7B



7D



7C



**FIG. 7** Registraron 437 especies y estimamos 550 especies para la región. Observamos cantidades impresionantes de Ave Sol Americana/Yacupatito, Martín Pescador Grande y Martín Pescador Amazónico (7A) a lo largo de las orillas del complejo lacustre del río Lagartococha. Por lo general, la Garza Agamí/Garza de Pecho Castaño (7B) y la Garza Cucharón (7C) son poco comunes, sin embargo observamos más individuos durante el inventario que los que habíamos visto en toda nuestra vida. Observamos un Nictibio Común/Ayaymama (7D) en su nido en Gueppicillo. Encontramos cantidades moderadas de aves migratorias boreales, incluyendo la inesperada Reinita Collareja/Reinita de Canadá (7G), nunca antes registrada tan lejos de la base de los Andes. Nuestro registro de extensión de rango más notable fue la Polluela Gargantceniza/Gallineta de Garganta Ceniza (7F), previamente conocida en Perú sólo de dos pequeñas áreas hacia el sur. El Pavón/Paujil de Salvin (7E), otrora abundante, ha desaparecido de áreas cercanas a centros poblados humanos./We registered 437 species and estimate 550 species of birds in the region. The numbers of Sungrebes, Ringed Kingfishers, and Amazon Kingfishers (7A) were impressive

along shorelines of the Lagartococha river-lake complex. Typically Agami Herons (7B) and Boat-billed Herons (7C) are uncommon, but we observed more individuals during the inventory than we had previously seen in our lives. We observed Common Potoo (7D) on a nest at Gueppicillo. We found moderate numbers of boreal migrants, including the unexpected Canada Warbler (7G), not previously recorded this far from the base of the Andes. Our most notable range extension was Ash-throated Crake (7F), previously known in Peru only from two small areas to the south. Salvin's Curassow (7E), once abundant, has disappeared in areas close to many human population centers.

**7A** *Chloroceryle amazona*

**7B** *Agamia agami*

**7C** *Cochlearius cochlearius*

**7D** *Nyctibius griseus*

**7E** *Mitu salvini*

**7F** *Porzana albicollis*

**7G** *Wilsonia canadensis*





**FIG. 8** El chichico/pichico de manto negro (8A) fue una de las 46 especies de mamíferos medianos y grandes que registramos durante el inventario. Estimamos que existen 56 especies en la región. Las áreas protegidas albergan poblaciones saludables de especies de mamíferos, amenazadas en otras partes de la cuenca amazónica, incluyendo sajinos (8B), nutrias gigantes de río (8C) y chorongos/mono choro (8D). Registramos nueve especies de murciélagos y estimamos que 70 especies ocurren en la R.P.F. Cuyabeno y la Z.R. Gueppí./Black-mantled tamarin (8A) was one of the 46 species of medium and large mammals that we recorded in the inventory. We estimate that 56 species occur in the region. The protected areas harbor healthy populations of mammal species threatened in other parts of the Amazon basin, including collared peccary (8B), giant river otter (8C), and woolly monkey (8D). We recorded nine species of bats at two sites and estimate 70 species occur in the R.P.F. Cuyabeno and Z.R. Gueppí.

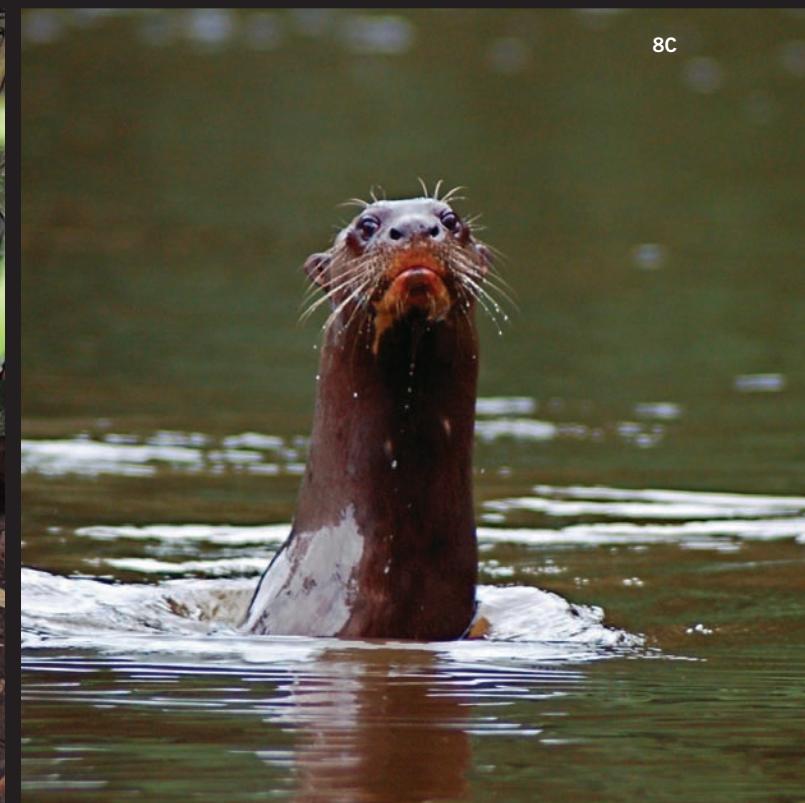
**8A** *Saguinus nigricollis*

**8B** *Pecari tajacu*

**8C** *Pteronura brasiliensis*

**8D** *Lagothrix lagothricha*

**8E** *Mimon crenulatum*



8D



8E





9A



9B



9C



9D



9E

**FIG. 9** El conocimiento, prácticas y tradiciones de los residentes de la región son críticos para el éxito de las iniciativas de conservación./  
The knowledge, practices, and traditions of the region's residents are critical to the success of conservation initiatives.

**FIG. 9A** Las mujeres juegan un papel importante y activo durante los talleres públicos y reuniones comunales./  
Women play an important and active role in public workshops and communal meetings.

**FIG. 9B** La mayoría de los pobladores de la región participa en actividades de subsistencia, y tienen escasos vínculos con los mercados./  
Most people in the region are involved with subsistence-level activities, with few links to markets.

**FIG. 9C** El conocimiento es transmitido a través de las generaciones./  
Knowledge is passed down through the generations.

**FIGS. 9D-E** Los residentes indígenas protegen y patrullan activamente sus territorios (Secoya en la comunidad de Vencedor, río Santa María, 9D; puesto de control Cofan en el río Güeppí, 9E)./  
Indigenous residents protect and actively patrol their lands (Secoya at the community of Vencedor, Santa María River, 9D; Cofan guard station on the Güeppí River, 9E).

**FIG. 9F** Los bosques intactos y agua limpia son críticos para la calidad de vida de los residentes Secoya, Cofan, Kichwa, Huitoto y mestizos./  
Intact forests and clean water are critical to the quality of life of Secoya, Cofan, Kichwa, Huitoto, and mestizo residents.

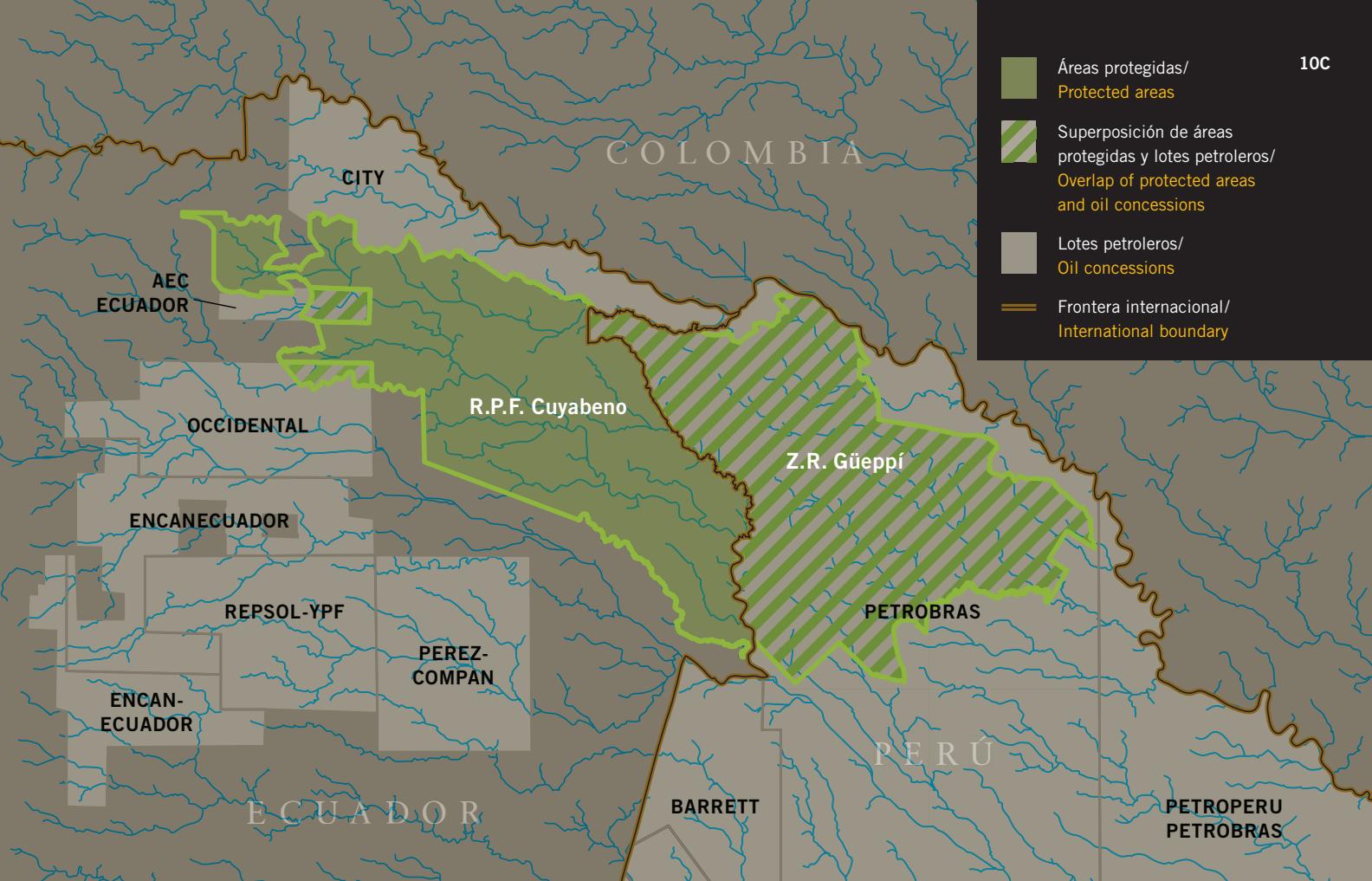


10A



10B





La dificultad de acceso ha protegido los extensos bosques y diversos recursos de agua en el corazón de la R.P.F. Cuyabeno y la Z.R. Güeppí. No obstante, las amenazas abundan en las periferias (10A, B), y las crecientes actividades de desarrollo ponen en peligro las áreas interiores (10C). La falta de apreciación por flora y fauna conlleva a la sobreexplotación y el desperdicio (10B, D)./  
Difficulty of access has protected the extensive forests and diverse water resources in the heart of the R.P.F. Cuyabeno and

Z.R. Güeppí. But threats abound on the peripheries (10A, B), and new developments endanger the interiors (10C). Lack of appreciation for flora and fauna leads to overexploitation and waste (10B, D).

**FIG. 10A** Los suelos arcillosos infértilles son pobres para la agricultura. Esta área en el río Lagartococha fue quemada hace 15–16 años y apenas ha empezado a recuperarse./  
The infertile clay soils are poor for agriculture. This area along the Lagartococha

River, burned 15–16 years ago, has barely begun to recover.

**FIG. 10B** Evidencia de actividad maderera ilegal (una *Cedrela odorata* tableada) en el propuesto P.N. Güeppí en Perú, cerca de Colombia./  
Evidence of illegal logging (a *Cedrela odorata* cut for planks) in the proposed P.N. Güeppí in Peru, near Colombia.

**FIG. 10C** Un lote petrolero recientemente asignado a Petrobras se superpone totalmente con la Z.R. Güeppí en Perú; otras concesiones

se superponen parcialmente con la R.P.F. Cuyabeno en Ecuador./

A recent oil concession to Petrobras totally overlaps the Z.R. Güeppí in Peru; other concessions partially overlap R.P.F. Cuyabeno, in Ecuador.

**FIG. 10D** Un jaguar, sacrificado por su piel y garras delanteras cerca a una base militar, yace como crudo símbolo de desperdicio./  
A jaguar, killed for its skin and front paws near a military base, lies as a stark symbol of waste.



**FIG. 11** Existe una enorme oportunidad para un manejo integrado de un espectacular “corredor de gestión” por Perú, Ecuador y Colombia./There is a tremendous opportunity for integrated management of a spectacular “conservation corridor” by Peru, Ecuador, and Colombia.

- Colinas/Hill forests  
>215 m
- Llanuras/Lowland forests  
<215 m
- Cuenca del río Güeppí/  
Watershed of the Güeppí River
- Frontera internacional/  
International boundary
- Corredor de gestión propuesto/  
Proposed conservation corridor
- Límites de las extensiones  
propuestas/Boundaries of  
proposed extention



**FIG. 11A** Recomendamos tres extensiones al corredor de gestión: (a) incorporar toda la cuenca del río Güeppí, (b) integrar territorios actualmente bajo control del ejército peruano para mejorar la conectividad y (c) incluir las colinas y terrazas altas— hábitats que albergan la más alta diversidad florística— hacia el sureste./We suggest three extensions to the conservation corridor: (a) incorporate the entire Güeppí watershed, (b) integrate lands currently managed by the Peruvian military to improve connectivity, and (c) include the high hills and terraces—habitats that hold the highest floristic diversity—to the southeast.

**FIG. 11B** Con entrenamiento, el personal militar podría convertirse en un poderoso núcleo de guardaparques rotativos, protegiendo los ricos bosques del corredor de gestión./With training, military personnel could become a powerful cadre of rotating park guards, protecting the conservation corridor's diverse forests.

**FIG. 11C** Una co-administración efectiva dependerá de las habilidades de los gobiernos regionales y nacionales, y los residentes locales, de mantenerse unidos en su profundo compromiso de conservación y manejo./Successful co-management will depend on the abilities of regional and national governments, and local residents, to stand united in their deep commitment to conservation and management.

