

**PERFIL DEL ECOSISTEMA**

# **Hotspot de Biodiversidad de los Andes Tropicales**

**ACTUALIZACIÓN 2021**



**CRITICAL ECOSYSTEM**  
PARTNERSHIP FUND



Perfil de Ecosistema

# **HOTSPOT DE BIODIVERSIDAD DE LOS ANDES TROPICALES**

Actualización 2021

VERSION FINAL

Junio 2021

Preparado por:

Pronaturaleza – Fundación Peruana por la Conservación de la Naturaleza

En asociación con:

Panthera Colombia (Colombia), Practical Action (Bolivia y Perú), Fundación Ecológica Arcoiris (Ecuador) y BirdLife International (UK)

Bajo la supervisión y la coautoría de:

Michele Zador, Critical Ecosystem Partnership Fund

Equipo del Perfil del Ecosistema:

Rafael Antelo	Alfredo López
Rocío Bardales	Shirley Pazos
Judith Borja	Elizabeth Peña
Mónica Cuba	Fernando Regal
David Díaz	Daniel Toro
Mirella Gallardo	Antonio Tovar
Sandra Isola	Julieta Vargas
Maricruz Jaramillo	Rocío Vásquez
Arturo Jimenez	Claudia Vega
Melina Laporte	

Comité Asesor:

Marc Dourojeanni  
Lilian Painter  
Alberto Galán

Con el apoyo del Equipo de Implementación Regional de los Andes Tropicales (RIT por sus siglas en inglés):

Jorge Mariaca  
Odile Sánchez  
Martha Silva  
Paola Zavala

Con el apoyo de los siguientes expertos:

**ARGENTINA**

Malizia, Sebastián  
Paolasso, Pablo

**BOLIVIA**

Altamirano, Cesar  
Aparicio, James  
Arteaga, Luis  
Arze, Marcelo  
Barrera, Soraya  
Bloomfield, Henry  
Flores, Percy  
Forno, Eduardo  
Herzog, Sebastián  
La Torre, Maritza  
Pazos, Shirley  
Loayza, Óscar  
López, Ramiro  
Marca, Sandra  
Medina, Jorge Luis  
Meneses, Rosa Isela  
Roca, Claudia  
Romay, Ebelio  
Salinas, Manuel  
San Cristóbal, Mónica  
Siles, Lizette  
Soria, Rodrigo W.  
Soria-Auza, Rodrigo  
Terán, Marcos  
Valdéz, Adolfo  
Valenzuela, Marcos  
Vargas, Edwin  
Vilela, Martín  
Villanueva, Gabriela  
Villarroel, Miguel

**CHILE**

Casale, Jean  
Chávez, Cesar  
Contreras, Juan Mauricio  
Vega, Carolina  
Yáñez, José

**COLOMBIA**

Arana, Ana Elvira  
Arias, Jony  
Bermeo, Diana  
Bisbicus, Olivio  
Bolívar-García Wilmar  
Borrero, Andrea  
Búch, Svanhild  
Cabrera, Wilson  
Cáceres, Andrea  
Cadena, Carlos Fernando  
Caicedo, Juan Carlos  
Caicedo, Miguel  
Camargo, Pedro

Cantillo, Guillermo  
Carvajal, Consuelo  
Castro, Alvaro  
Cepeda, Belisario  
Chávez, Adolfo  
Chiquito, Santiago  
Cifuentes, Yanira  
Cortés, Alex  
Cortés, Mariana  
Cuellar, Andrés  
De la Zerda, Sussy  
Duarte, Sebastián  
Echeverri, David  
Elfi, María  
Flores, Christian  
Franco, César  
Gallego Beatriz  
Galvis, Marcela  
García, Stefanía  
Gensini, Giraldo  
Giraldo, Paula  
Giraldo, Jorge  
Gómez, Natalia  
Granobles, Jonathan  
Guaramato, Fabiana  
Gutiérrez, Victoria  
Hernández, Olga  
Hernández, Raúl  
Hinestroza, Lina  
Hirche, Armin  
Laina, Alejandra  
Lara, Sara  
Lentijo, Gloria  
Matallana, Clara  
Mosquera, Claudia  
Mosquera, Mario  
Nadachowski, Erika  
Orjuela, Mónica  
Ortega, Luis  
Oyola, Fabián  
Palacio, Rubén Darío  
Paredes, Gisela  
Paz, Karen  
Paz, Liliana  
Piedrahita, Mario  
Pineda, Ruth  
Proaño-Castro, Carolina  
Quintero, Andrés  
Ramírez, Diego  
Range, Felipe  
Rivera, Mauricio  
Rodríguez, José  
Saavedra, Carlos  
Salinas, Nelson  
Sánchez, Gustavo  
Sánchez, Claudia  
Santamaria, Marcela

Serrano, Germán  
Sierra, Santiago  
Silva, Liliana  
Valencia, Diana  
Vela, Liliana  
Velásquez, Jorge  
Vieira, Sebastián  
Zamudio, Jeisson

### **ECUADOR**

Andino, Marcela  
Añazco, Mario  
Arcos, Inty  
Arnal, Hugo  
Armijos, Diego  
Burbano, Adriana  
Camacho Jaime  
Collaguazo Germán  
DeCoux Josef  
Domínguez Diana  
Durán, María Belén  
Galeas, Raul  
Greene, Natalia  
Granizo, Tarsicio  
Guarderas, María Dolores  
Guzmán Henry  
Hofstede Robert  
Jaime, Camacho  
Jaramillo, Alicia  
Jaramillo, Nelson  
Jiménez, Marcos  
Jintiach, Juan Carlos  
Josse, Carmen  
Katan, Tuntiak  
Krohnke, Brian  
Laporta, Denis  
Lescano, Max  
Levy, Santiago  
Levy, Elisa  
Lloret, Pablo  
Martínez, Christian  
Miagua, Marcelo  
Moreira, Henry  
Nastacuaz, Olindo  
Obando, Eduardo  
Ordóñez, Luis  
Ordóñez-Delgado, Leonardo  
Paredes, Telma  
Peña, Jaime  
Peralvo, Manuel  
Proaño, Carolina  
Prieto, Francisco  
Ramírez, Diana  
Ramírez, Marcelo  
Redin, Gustavo  
Riera-Vite, Trotsky  
Rodas, Fabián  
Romero, Juan Carlos  
Sánchez, Didier

Santander, Tatiana  
Santin, Jaime  
Serrano, Felipe  
Soria, Paulina  
Szekely, Diana  
Terán, Andrea  
Ulloa, Roberto  
Valarezo, Juan Carlos  
Valdivieso, Sebastián  
Varea, Anamaría  
Velásquez, Mauricio  
Waliczky, Zoltan

### **PERÚ**

Allauja, Elvis  
Alvarado, Lleydy  
Alzamora, Mónica  
Antezano, Salomé  
Aragón, José  
Arenas, Marco  
Aucca, Constantino  
Bellota, Miguel  
Berrospi, Luis  
Bustamante, María Gracia  
Chevarría, Marco  
Chimatani, Fermín  
Chulla, Elizabeth  
Cornejo, Fanny  
Díaz, Henry  
Durán, Patricia  
Escalante, Ernesto  
Espejo, Ana  
Espinel, Luis  
Espinoza, Jessica  
Fernández-Baca, Jaime  
Flores, Lorenzo  
Flores, Luis  
Franco, Oscar  
Fuentealba, Beatriz  
Gammie, Gena  
García, Claus  
Gómez, Elvira  
Gordillo, Rosa  
Heredia, Pedro  
Herrera, Jorge  
Hidalgo, Max  
Hoyos, Marlon  
Huamaní, Walter  
Ita, Walter  
Kalinowski, Bronislaw  
Laporte, Melina  
Leo, Mariella  
Leslie, James  
Mavila, Manuel  
Medina, Margarita  
Mendizábal, Paul  
Mendoza, Eddy  
Mendoza, Wilfredo  
Montoya, Mariana

Noningo, Shapion  
Núñez, Elio  
Núñez, Noelia  
Ochoa, Patricia  
Olivera, Christian  
Oliveros, Jessica  
Ortiz, Enrique  
Ortiz, Floro  
Palomino, Wily  
Pérez, Christian  
Pílares, Rafael  
Quijandría, Gabriel  
Raez, Ernesto  
Ramírez, Frank  
Ramos, Viviana  
Rondón, Marco  
Rubio, Heidi  
Samaniego, Cesar  
Sánchez, Alan  
Sánchez, Silvia  
Scheske, Christel  
Silva, Juvenal  
Tapia, Pedro  
Usuriaga, Silvia  
Valdivia, María Claudia  
Vargas, Juan Carlos  
Vargas, Víctor

Vega, Zoila  
Verde, Milton  
Zárate, Claudia

#### **REINO UNIDO**

Bensted-Smith, Robert  
Heylings Pippa

#### **ESTADOS UNIDOS**

Tognelli, Marcelo  
Uppgren, Amy

#### **VENEZUELA**

Bautista, Jayme  
Chacón, Eulogio  
Cuyckens, Erica  
Gámez, Luis Enrique  
Hidalgo, Marcos  
Jiménez, Luis  
Llambí, Luis  
Luy, Alejandro  
Niño, Miguel  
Pelayo, Roxibell  
Peñaloza, Rafael  
Torres, Denis  
Vivas, Ilad

#### Apoyo en talleres y encuestas:

Antelo, Rafael  
Borja, Judith  
Cuba, Mónica Fernández,  
Yara  
Franco, Sandra  
Frías, Yolanda  
Isola, Sandra  
Jaramillo, Maricruz  
Jimenez, Arturo  
Laporte, Melina

Lizon, Leon  
López, Alfredo  
Peña, Elizabeth  
Romero, Chiara  
Tovar, Antonio  
Vargas, Julieta  
Vásquez, Rocío  
Vega, Claudia  
Villavicencio, Daniel

#### Edición técnica en Castellano:

Rafael Antelo  
Elizabeth Peña  
Sandra Isola  
Claudia Vega

## ACRÓNIMOS

ABRAE	Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (Venezuela)
ABT	Autoridad de Bosques y Tierras (Bolivia)
ACUS	Áreas de Conservación y Uso Sustentable (Ecuador)
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AFD	l'Agence Française de Développement [Agencia Francesa de Desarrollo]
AHN	Agencia Nacional de Hidrocarburos (Colombia)
AICCA	Proyecto de Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (Colombia)
ANM	Agencia Nacional de Minería (Colombia)
ARA	Articulación Regional Amazónica
AZE	Alliance for Zero Extinction [Alianza para la Extinción Cero]
BADEHOG	Banco de Datos de Encuestas de Hogares
BCB	Banco Central de Bolivia
BIOFIN	Finanzas para la Biodiversidad
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Alemania) [Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear]
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Alemania) [Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo]
CAF	Corporación Andina de Fomento
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CANCC	Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (Peru)
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales (Colombia)
CCB	Community and Biodiversity Standard [Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad]
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CEFOVE	Grupo Nacional de Certificación Voluntaria (Ecuador)
CELAC	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CEPF	Critical Ecosystem Partnership Fund [Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos]
CI	Conservación Internacional
CIEBREG	Centro de Investigaciones y Estudios en Biodiversidad y Recursos Genéticos (Colombia)
CITES	International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres]

CLPI	consentimiento libre, previo e informado
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CMS	Convention on Migratory Species [Convención sobre Especies Migratorias]
COICA	Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CONAF	Corporación Nacional Forestal (Chile)
CONDESAN	Consortio para el desarrollo de la ecorregión (Ecuador)
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción (Chile)
COSIPLAN	Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CR	En Peligro Crítico (Lista Roja de la UICN)
CSE UICN	Comisión de Supervivencia de Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
CSF	Conservation Strategy Fund
CSTT	Civil Society Capacity Tracking Tool [Herramienta de Seguimiento de la Sociedad Civil]
DEIE	Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (Argentina)
DGFFS	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (Perú)
DIPROSE	Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (Argentina)
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
ECV	Encuesta de Calidad de Vida (Colombia)
EN	En Peligro (Lista Roja de la UICN)
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria (Colombia)
ENREDD+	Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (Colombia)
EPA	Agencia de Protección Ambiental
EVC	Estándar Verificado de Carbono
FAO	Food and Agriculture Organization [Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura]
FAP	Fondo de Áreas Protegidas (Ecuador)
FARC-EP	Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo
FCDS	Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible
FEDECAFE	Federación Nacional del Café (Colombia)
FEDEGAN	Federación Colombiana de Ganaderos (Colombia)
FFI	Fauna & Flora International
FFLA	Fundación Internacional para la Promoción del Desarrollo Sustentable Futuro Latinoamericano
FIAS	Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (Ecuador)
FIMA	Fiscalía del Medio Ambiente (Chile)
FMI	Fondo Monetario Internacional



FONAM	Fondo Nacional Ambiental (Colombia)
FUNDESNAF	Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Bolivia)
FZS	Frankfurt Zoological Society [Sociedad Zoológica de Frankfurt]
GCF	Green Climate Fund [Fondo Verde para el Clima]
GEF	Global Environment Facility [Fondo para el Medio Ambiente Mundial]
GEI	gas de efecto invernadero
GIRH	Gestión integrada de los recursos hídricos
GIRH	gestión integrada de recursos hídricos
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional]
GORESAM	Gobierno Regional de San Martín (Perú)
GTT	Gender Tracking Tool [Herramienta de Seguimiento de Género]
IBA	Important Bird Area [Áreas Importantes para la Conservación de las Aves]
IBCE	Instituto Boliviano de Comercio Exterior
ICRAF	World Agroforestry Center
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Colombia)
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IED	Inversión extranjera directa
IHA	International Hydropower Association [Asociación Internacional de Hidroelectricidad]
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative [Iniciativa Internacional sobre el Clima]
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos (Argentina)
INDH	Instituto Nacional de Derechos Humanos (Chile)
INE	Instituto Nacional de Estadística (Bolivia)
INPARQUES	Instituto Nacional de Parques (Venezuela)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático]
IPM	Índice de pobreza multidimensional
JICA	Japan International Cooperation Agency [Agencia de Cooperación Internacional del Japón]
KBA	Key Biodiversity Area
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau [Banco Alemán de Desarrollo]
LatinClima	Red de Comunicación en Cambio Climático
Lista Roja UICN	Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
MAAE	Ministerio de Ambiente y Agua (Ecuador)
MAAP	Proyecto Monitoreo de la Amazonía Andina

MAB-UNESCO	Man and the Biosphere Program of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura]
MADS	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia)
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MIDA	Mesa Intersectorial para la Democracia Ambiental (Colombia)
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego (Perú)
MINAM	Ministerio del Ambiente (Perú)
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Perú)
MINEC	Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (Venezuela)
NCI	Naturaleza y Cultura Internacional
NDC	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional
NDF	Nordic Development Fund [Fondo Nórdico para el Desarrollo]
Norad	Norwegian Agency for Development Cooperation [Agencia Noruega para la Cooperación al Desarrollo]
OCB	Organización comunitaria de base
OCMAL	Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEC	Observatory of Economic Complexity [Observatorio de la Complejidad Económica]
OIM	Organización Internacional para las Migraciones
OMEC	Otras Medidas de Conservación Basadas en Áreas (Perú)
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
OMT	Organización Mundial del Turismo
ONG	Organización no gubernamental
ONU-REDD	Programa de las Naciones Unidas para la Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación del Bosque en los Países en Desarrollo
OSC	Organización de la sociedad civil
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PDES	Plan de Desarrollo Económico Social (Bolivia)
PDyOT	Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PIB	Producto Interno Bruto
PIVA	Pilar Indígena Visión Amazonía (Colombia)
PNCBMCC	Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (Perú)
PNN	Parque Natural Nacional (Colombia)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PROFONANPE	Fondo de Promoción de la Áreas Naturales Protegidas del Perú
PROSAP	Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (Argentina)
PROSUR	Foro para el Progreso de América del Sur
PSB	Programa Socio Bosque (Ecuador)
PUGS	Planes de Uso y Gestión del Suelo
RAISG	Red Amazónica de Información Socioambiental Georeferenciada
RAMSAR	Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional
RECC	Red Ecuatoriana de Cambio Climático
RED AMA	Red de Conservación Voluntaria de Amazonas
RED DBA	Red de Iniciativas de Conservación de la Biodiversidad de Amazonas (Perú)
REDD	reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal
REDD+	reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal, y la conservación, gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono
REINFO	Registro Integral de Formalización Minera (Perú)
RENAMI	Registro Nacional de Medidas de Mitigación (Perú)
RIA	REDD+ Indígena Amazónica
RIT	Regional Implementation Team [Equipo Regional de Implementación]
RNSC	Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Colombia)
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome [Síndrome respiratorio agudo grave]
SEREMI	Secretarías regionales ministeriales (Chile)
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Perú)
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Perú)
SERNAP	Servicio Nacional de Áreas Protegidas (Bolivia)
SIAC	Sistema de Información Ambiental de Colombia
SIFAP	Sistema Federal de Áreas Protegidas (Argentina)
SINA	Sistema Nacional Ambiental (Colombia)
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (Perú)
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Colombia)
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Bolivia)
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Ecuador)
SNASPE	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Chile)
TCN	terceras comunicaciones nacionales
TCO	Territorios Comunitarios de Origen (Bolivia)
TDC	Transferencias Directas Condicionadas (Perú)
TNC	The Nature Conservancy
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNALM	Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)
UNASUR	Unión de Naciones Suramericanas

UNEP-WCMC	UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre [Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente]
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura]
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change [Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático]
USAID	United States Agency for International Development [Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional]
USCUSS	Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura
USFS	United States Forest Service [Servicio Forestal de los Estados Unidos]
USFWS	United States Fish and Wildlife Service [Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos]
VCS	Verified Carbon Standard [Norma de Carbono Verificado]
VLP	Visión a largo plazo
VMA	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal (Bolivia)
VRB	Valor relativo de biodiversidad
VU	Vulnerable (Lista Roja de la UICN)
WCS	Wildlife Conservation Society
WHC	World Heritage Convention [Convención del Patrimonio Mundial]
WTTC	World Travel and Tourism Council [Consejo Mundial del Viaje y el Turismo]
WWF	World Wildlife Fund

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO.....	XIII
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. ANTECEDENTES.....	4
3. INVERSIÓN DEL CEPF EN EL HOTSPOT DE LOS ANDES TROPICALES: PANORAMA GENERAL Y LECCIONES APRENDIDAS (2001-2020).....	7
4. IMPORTANCIA BIOLÓGICA DEL HOTSPOT .....	27
5. RESULTADOS DE CONSERVACIÓN DEL HOTSPOT .....	46
6. AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD EN EL HOTSPOT .....	109
7. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DEL HOTSPOT.....	142
8. CONTEXTO POLÍTICO DEL HOTSPOT .....	176
9. CONTEXTO DE LA SOCIEDAD CIVIL EN EL HOTSPOT .....	211
10. EVALUACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO .....	252
11. EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN ACTUAL EN CONSERVACIÓN .....	281
12. NICHOS DE INVERSIÓN DEL CEPF.....	335
13. ESTRATEGIA DE INVERSIÓN DEL CEPF .....	340
14. MARCO LÓGICO .....	371
15. SOSTENIBILIDAD .....	377
16. REFERENCIAS.....	381
17. APÉNDICES .....	411

Apéndice 5.1. Resultados de las Especies para el Hotspot

Apéndice 5.2. Características de las KBAs en el Hotspot

Apéndice 5.3. Cambios en las KBAs entre 2015 y 2020

Apéndice 5.4. Metodología para calcular el Valor Relativo de Biodiversidad

Apéndice 5.5. Metodología para el cálculo de Disponibilidad Hídrica

Apéndice 6.1. Metodología para el cálculo de Almacenamiento de Carbono en el Hotspot

Apéndice 7.1. Estadística de Población por Departamento/Provincia/ Estado/Región para el Hotspot

Apéndice 11.1. Metodología para la Evaluación de la Inversión Actual en Conservación en el Hotspot

Apéndice 13.1. Metodología de Priorización de KBAs y Corredores

Apéndice 13.2. Calificaciones de las KBAs para Priorización de Inversión

Apéndice 13.3. Lista de Especies Prioritarias para el Hotspot

Apéndice 13.4. Lista de Especies Amenazadas por KBA Priorizada

## RESUMEN EJECUTIVO

El Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) está diseñado para salvaguardar las regiones biológicamente más ricas y amenazadas del planeta, conocidas como puntos calientes de biodiversidad (*hotspots*). Es una iniciativa conjunta de la l'Agence Française de Développement, Conservación Internacional, la Unión Europea, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Gobierno de Japón y el Banco Mundial.

Un propósito fundamental del CEPF es involucrar y empoderar a la sociedad civil, como los grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales (ONG), instituciones académicas y empresas privadas en la conservación de la biodiversidad global. Para garantizar su éxito, estos esfuerzos deben complementar las estrategias y programas de los gobiernos nacionales y otros donantes. Para ello, el CEPF promueve alianzas de trabajo entre diversos grupos, combinando capacidades únicas y reduciendo la duplicidad de esfuerzos para lograr un enfoque participativo, integral y coordinado de la conservación de la biodiversidad. Para lograrlo, el CEPF elabora los perfiles de ecosistemas: estrategias compartidas y desarrolladas en consulta con actores locales, que articulan una estrategia de inversión a cinco años avalada por un análisis detallado de la situación.

Este documento presenta el perfil del Hotspot de los Andes Tropicales, el más biodiverso del planeta. Hogar de más de 35 000 especies de plantas y vertebrados, ocupa el primer lugar en diversidad de plantas, aves, mamíferos y anfibios, y el segundo lugar en diversidad de reptiles de los 36 hotspots identificados hasta la fecha en el mundo. Con sus 158.3 millones de hectáreas, el hotspot tiene tres veces el tamaño de España y se extiende a través de la cordillera de los Andes por Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, así como las porciones septentrionales de los Andes de Argentina y Chile.

A pesar de las diversas intervenciones en favor de la conservación realizadas en el hotspot a lo largo de los años, su biodiversidad y ecosistemas continúan enfrentando graves amenazas, que se han visto exacerbadas por la pandemia de la COVID-19. Al mismo tiempo, la sociedad civil andina ha sido fortalecida y se encuentra bien posicionada para enfrentar las amenazas como líderes ambientales en el hotspot.

### **Antecedentes de la Preparación del Perfil del Ecosistema**

El CEPF proporciona financiamiento para que la sociedad civil actúe en áreas donde la biodiversidad de importancia mundial se encuentra seriamente amenazada. El CEPF ha tenido dos fases de inversión en los Andes Tropicales: la Fase I, comprendida entre 2001 y 2006 con una fase de consolidación de 2009 a 2013, donde invirtió US\$8.135 millones a través de 67 proyectos en Bolivia y Perú, y la Fase II, comprendida entre 2015 y 2021, donde se invirtieron US\$9.5 millones en 100 proyectos en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

Los resultados de estas inversiones en el hotspot fueron significativos. Más de 5.1 millones de hectáreas recibieron nueva protección legal, y aproximadamente 11 millones de hectáreas de hábitats con extraordinarios niveles de biodiversidad y de amenaza mejoraron su gestión en beneficio de la conservación de la naturaleza y de las comunidades locales. En total, se beneficiaron 284 especies amenazadas a nivel global. Más de 300 comunidades indígenas y mestizas, muchas dispersas en los confines de la cordillera más alta de América, se beneficiaron de la conservación de sus ecosistemas mediante la generación de nuevas fuentes de ingresos, mejor acceso a agua limpia y abundante, mayor seguridad alimentaria y fortalecimiento de la gobernanza de sus tierras. Más de 65 organizaciones de la sociedad civil andinas fueron beneficiarias directas de las subvenciones. Más de 100 alianzas entre

actores clave reunieron a sectores gubernamentales, de la sociedad civil, de la comunidad y del sector privado para colaborar en iniciativas de conservación y desarrollo sostenible.

Sobre la base de los resultados de estas fases de inversión, el Consejo de Donantes del CEPF decidió reinvertir en el hotspot para consolidar y expandir los logros alcanzados y asentar al hotspot en una trayectoria más fuerte, encaminada hacia la sostenibilidad y la resiliencia a largo plazo.

El presente perfil del ecosistema establece cómo el CEPF apoyará los esfuerzos de la sociedad civil para lograr dicho fin. Este documento fue elaborado entre julio de 2020 y marzo de 2021 y recoge los esfuerzos de tres procesos complementarios: 1) un proceso de planificación estratégica con enfoque en Ecuador en colaboración con KfW de Alemania; 2) la actualización de este perfil para todo el hotspot a través de un proceso que involucró a 268 partes interesadas de 103 organizaciones de la sociedad civil, el sector público y donantes, y 3) la elaboración de la visión de largo plazo para el hotspot que involucró a más de 100 personas.

## **Hallazgos clave**

En los más de 130 ecosistemas identificados en el hotspot habitan alrededor de 35 000 especies de plantas y vertebrados, de las cuales 1451 especies están amenazadas de extinción según la Lista Roja de la IUCN, incluyendo 239 especies En Peligro Crítico (CR) y 625 especies En Peligro (EN).

El hotspot proporciona servicios ecosistémicos esenciales para el planeta, el continente americano y para los aproximadamente 59.7 millones de personas que viven dentro de él, en particular los relacionados con los recursos hídricos y el carbono. En sus cimas se encuentran las fuentes del río más caudaloso del mundo, el Amazonas, y de los principales afluentes de los ríos Orinoco y Paraguay, tercer y séptimo río con mayor caudal en el mundo. Su red hídrica nutre a ecosistemas diversos que albergan miles de especies y abastecen de agua a numerosas áreas agrícolas y ciudades dentro y fuera del hotspot. Cuatro capitales nacionales y 29 ciudades de más de 200 000 habitantes dentro del hotspot se benefician directamente de sus servicios ecosistémicos. Las Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA, por sus siglas en inglés) de los Andes Tropicales almacenan en su conjunto 7345 millones de toneladas de carbono en su biomasa vegetal, un volumen que excede ligeramente el presupuesto de carbono de México de 2016 a 2025 para cumplir con el Acuerdo de París. Los Andes Tropicales constituye el segundo hotspot más importante en el mundo por reservas de carbono irrecuperable. Acumula 314 291 735 toneladas de carbono irrecuperable, que, de perderse, no podrían ser restauradas para el 2050.

A pesar de su importancia estratégica, de las 474 KBAs registradas en el hotspot, 173 KBAs sin protección y, de ellas, 44 KBAs corresponden a sitios Alianza para la Extinción Cero (AZE, por sus siglas en inglés). Los sitios AZE albergan toda la población de una o más especies incluidas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN como En Peligro o En Peligro Crítico.

El hotspot, sin embargo, enfrenta graves problemas: la minería, el cambio climático, el avance de la agricultura, la deforestación, la ocupación ilegal de la tierra, la caza y tráfico de fauna y flora y las nuevas infraestructuras, entre otros. En el periodo de 2001 a 2019 se han perdido casi 4 millones de hectáreas de bosques en el hotspot. De igual forma, las masas glaciares continúan disminuyendo al punto de que, en pocos años, Venezuela será el primer país del continente en perder todos sus glaciares. Así mismo, las concesiones



mineras otorgadas por los Estados cubren el 11 por ciento del hotspot y la minería ilegal continúa siendo una problemática de difícil solución. La expansión agrícola afecta en diferentes grados al 65 por ciento de las 474 KBAs del hotspot y ha alterado el 31 por ciento de su superficie. El comercio ilegal de especies en el hotspot contribuye a nutrir un negocio ilícito que mueve entre US\$7 y US\$23 mil millones a nivel mundial, el cuarto más lucrativo después del tráfico de drogas, de armas y de personas.

Los Andes Tropicales también tienen una diversidad cultural excepcional. La población que habita el hotspot es mayoritariamente mestiza; no obstante, unos 10 millones de indígenas de más de 50 grupos étnicos estarían habitando al menos un 21 por ciento de la superficie del hotspot, incluyendo varias KBAs. Por ello, es fundamental trazar mecanismos de cooperación con las organizaciones indígenas y diseñar estrategias para el fortalecimiento de sus capacidades para el manejo sostenible de sus territorios.

Entre 2019 y 2021, todos los países del hotspot sufrieron las consecuencias de una grave inestabilidad política y crisis de gobernanza que se tradujo en disturbios civiles, sobre todo en las capitales y ciudades principales de Bolivia, Chile, Ecuador y Perú. Por ejemplo, durante la preparación de este perfil del ecosistema, Perú tuvo tres presidentes en una semana del mes de noviembre de 2020.

Además, en los últimos años se ha producido un incremento de presiones y amenazas en contra de los líderes ambientales que resisten al avance de actividades extractivas en sus territorios. Según un informe de Global Witness, en 2019 Colombia fue el país donde se cometieron más asesinatos de líderes ambientales a nivel mundial, y este alto ritmo de asesinatos continúa hasta la fecha. Estos datos reflejan la urgencia de adoptar acciones de salvaguarda a favor de las personas y comunidades vulneradas o en riesgo de serlo.

La inversión total estimada en gestión de recursos naturales del hotspot en el periodo de 2015 a 2019 ascendió a US\$676.6 millones, de los cuales el 45 por ciento, o US\$307.3 millones, se invirtieron en acciones directas de conservación de la biodiversidad. A pesar de sus roles vitales en el liderazgo y apoyo de la conservación, los aproximadamente 400 grupos ambientalistas andinos obtuvieron el 5 por ciento de financiamiento para proyectos de manejo de recursos naturales, lo que equivale a US\$57.6 millones durante el período de cinco años, siendo el CEPF el segundo donante más grande después de la GEF. El financiamiento anual para el manejo de recursos naturales para los grupos de conservación locales equivalió a US\$18 050 por organización distribuidos en todo el hotspot. A pesar de la considerable suma invertida, el nivel general de apoyo a la conservación en el hotspot desde gobiernos, el sector privado y los donantes internacionales sigue siendo completamente insuficiente para abordar las masivas y aceleradas amenazas a la biodiversidad.

La pandemia de la COVID-19, que ha afectado dramáticamente a los Andes Tropicales, provocando la muerte de casi 110 000 personas en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia hasta enero de 2021. Según el FMI, la pandemia está provocando la peor recesión regional desde que se tienen datos. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en 2020 el PIB de los países del hotspot decreció entre el 5.2 por ciento en Bolivia y el 12.9 por ciento en Perú. Esta contracción sin duda disminuirá en los siguientes años la inversión pública en conservación, lo que podría afectar al presupuesto destinada para la administración y gestión de las áreas protegidas, muchas de las cuales son KBAs. Por otro lado, los economistas predicen que la grave crisis económica que enfrenta la región tenga una repercusión directa en los ya elevados niveles de pobreza, lo que en muchos casos se podría traducir en una mayor presión sobre los recursos naturales. En este contexto de crisis humanitaria e incertidumbre económica, el precio de la onza de

oro alcanzó su máximo histórico y superó los US\$2000, lo que exacerbó la minería aurífera en el hotspot. La pandemia también expuso la vulnerabilidad de las OSC medioambientales, que carecen de reservas financieras y financiamiento asegurado para resistir la recesión económica en sus países.

Esta confluencia de factores ha provocado un incremento de amenazas a la biodiversidad del hotspot e incertidumbre frente a la capacidad de gestionar tales amenazas en el corto plazo. Sin embargo y dado que cada vez hay más evidencia de los vínculos entre los impactos antrópicos en la naturaleza y la propagación de enfermedades zoonóticas como el coronavirus, la pandemia puede generar nuevas oportunidades de financiamiento que impulsen una recuperación económica basada en políticas verdes. Estas nuevas ventanas de oportunidad deben ser aprovechadas para apalancar financiamiento durante la implementación de las inversiones de la fase III del CEPF, que además tiene la ventaja de asentarse sobre los logros alcanzados hasta la fecha.

### **Nicho y Estrategia de Inversión de la Fase III del CEPF**

A la luz de las necesidades urgentes creadas y/o exacerbadas por la crisis de la COVID-19, el nicho del CEPF para la Fase III en los Andes Tropicales se enfoca en apoyar a las organizaciones de la sociedad civil para fomentar la sostenibilidad a largo plazo de los resultados obtenidos a través de las inversiones anteriores del CEPF. También para replicar las mejores prácticas de conservación probadas hasta la fecha que benefician a los sitios priorizados por sus niveles excepcionales de biodiversidad y que tienen necesidades de conservación cruciales para asegurar su supervivencia.

El nicho se basa en la experiencia de las dos primeras fases de inversión al centrarse en enfoques que han demostrado ser exitosos, pasando de proyectos piloto a intervenciones de largo plazo e integrando los resultados de manera más concreta en las políticas públicas y la práctica del sector privado. La fase III continúa con el apoyo del El CEPF a los mismos cuatro de los siete países andinos: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. También busca involucrar a los grupos de la sociedad civil que trabajan en el hotspot de Venezuela, Chile y Argentina en el fortalecimiento de capacidades y creación de redes de manera virtual. A corto plazo, el nicho busca apoyar a las comunidades locales para hacer frente a los impactos de la pandemia y frenar la degradación ambiental en áreas de alto valor de biodiversidad mediante el apoyo a la tenencia segura de la tierra, el fomento de medios de vida sostenibles y la lucha contra el tráfico y la caza de vida silvestre. A largo plazo, el CEPF apoyará la sostenibilidad y la resiliencia afianzando las capacidades técnicas y de gestión de proyectos de la sociedad civil local, diversificando los flujos de financiación para la conservación a largo plazo e institucionalizando los resultados de la conservación en estrategias y prácticas de los sectores público y privado. La inversión del CEPF no puede responder de manera realista a la totalidad de problemas de conservación en el hotspot, por lo que el nicho del CEPF se enfoca en acciones donde las organizaciones de la sociedad civil pueden agregar mayor valor y abordar las brechas en el panorama general del financiamiento de donantes para la conservación.

La base biológica para la inversión del CEPF la proporcionan los resultados de conservación: el conjunto cuantificable de especies, sitios y corredores que deben conservarse para frenar la pérdida de biodiversidad global. Los resultados de conservación en los Andes Tropicales se definieron en el perfil del ecosistema de 2015 y se actualizaron en este perfil para recoger la información nueva sobre el estado de especies, sitios y corredores.

La lista que contiene los resultados de especies en el hotspot aumentó de 814 en 2015 a 1451 en 2020, lo que refleja un incremento en el número de especies amenazadas a nivel mundial reconocidas oficialmente en la Lista Roja de la UICN. En la fase III, el CEPF apoyará acciones de conservación para salvaguardar y prevenir la extinción de 183 especies en Peligro Crítico (CR) y En Peligro (EN). Estas 183 especies están compuestas por 82 anfibios, 32 aves, 11 mamíferos, 10 reptiles, 41 plantas y 7 peces. Las acciones para la conservación se basarán en los avances a nivel de especie alcanzados en la fase II a través de la planificación, implementación e institucionalización de planes de acción para 70 especies. La fase III considera que los planes y acciones de conservación de especies deben institucionalizarse aún más para mantener y aumentar el apoyo a la conservación de la biodiversidad en el hotspot. También reconoce que, para complementar los enfoques centrados en especies, la conservación de anfibios y plantas a menudo requiere de un enfoque basado en la conservación de géneros completos.

El nicho del CEPF promueve apoyar la preservación en siete corredores de conservación que albergan a 52 de las 474 KBAs identificadas en el hotspot. Las 52 KBAs priorizadas cubren 4.0 millones de hectáreas, lo que equivale al 2.5 por ciento del área del hotspot. Para permitir que la inversión del CEPF y otros financiadores se dirija de manera efectiva, los resultados del sitio se priorizaron utilizando criterios estándar, incluida la urgencia de las acciones de conservación y la oportunidad de mejorar los esfuerzos de conservación existentes. Las 52 KBAs prioritarias incluyen los sitios con mayor diversidad biológica de hotspot, que han demostrado una necesidad significativa de apoyo por parte del CEPF debido a la presencia de una amenaza sustancial, pero donde la capacidad de conservación sigue siendo insuficiente. Aquí, la sociedad civil tiene el potencial de realizar un cambio significativo al canalizar la inversión del CEPF para beneficiar la conservación y el desarrollo a largo plazo.

Las prioridades temáticas para la inversión en conservación en el hotspot se definieron a través del proceso de consulta a los actores clave y basado en un análisis de las principales amenazas a la biodiversidad en el hotspot y sus causas fundamentales. La clasificación general de las amenazas no varió significativamente con respecto a la generada por las consultas de los actores clave en 2015. En ambos ejercicios, las amenazas y los impulsores más destacados fueron la minería, la invasión agrícola, la tenencia insegura de la tierra, la caza y el tráfico de vida silvestre, la tala ilegal, la colonización, y la nueva infraestructura (principalmente carreteras y presas). A diferencia de 2015, el cambio climático se identificó como la mayor amenaza para la biodiversidad en 2020.

Para responder a estas amenazas y ayudar a enfrentar algunas de sus causas fundamentales, la estrategia de inversión de la fase III se basa en los logros y las lecciones aprendidas de fases anteriores y se estructura en cinco direcciones estratégicas y 22 prioridades de inversión. La estrategia busca abordar las necesidades de conservación a corto plazo, mientras direcciona el hotspot en la trayectoria señalada por la visión a largo plazo del hotspot: desarrollar la capacidad de conservación local para la sociedad civil, asegurar fuentes de financiamiento más estables y diversificadas, institucionalizar los resultados de conservación y fomentar un fuerte compromiso por la conservación en el sector privado. El nicho adopta cinco ejes transversales que se consideran esenciales para lograr los objetivos generales de conservación del CEPF: 1) la reactivación de los sitios y economías afectados por la COVID-19 con base en objetivos verdes; 2) incorporación de la equidad de género en las estrategias de conservación; 3) fortalecimiento de las capacidades de los pueblos indígenas y de la sociedad civil local; 4) fomentar la sostenibilidad financiera a largo plazo, y 5) contribuir a la adaptación y mitigación del cambio climático. Sobre la base de las alianzas de múltiples actores clave establecidas y fortalecidas en inversiones

anteriores, la fase III fomenta la colaboración multisectorial entre las comunidades locales, la sociedad civil, el gobierno y el sector privado.

La estrategia de inversión de la fase III se basa en los importantes logros alcanzados hasta la fecha por el CEPF y sus socios en el hotspot, al tiempo que establece una nueva etapa hacia una mayor resiliencia y sostenibilidad a largo plazo. Aunque ambiciosa, la estrategia de inversión es realista y representa una oportunidad importante para aprovechar el potencial de la sociedad civil en el hotspot y hacer una contribución duradera a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los Andes Tropicales, que son de importancia global, únicos e insustituibles, incluida la mitigación del cambio climático.

**Tabla 1. Líneas Estratégicas y Prioridades de Inversión del CEPF Para el Hotspot de los Andes Tropicales**

Líneas estratégicas	Prioridades de Inversión
<p>1. Mejorar la protección y gestión de las 52 KBAs priorizadas para promover la gobernanza participativa, la recuperación verde de la COVID-19, la resiliencia al cambio climático, la conservación de especies y la sostenibilidad financiera.</p>	1.1 Facilitar la creación, fortalecimiento, y/o expansión de áreas protegidas públicas y privadas, y los marcos de gobernanza con los actores locales de las KBAs.
	1.2 Preparar e implementar planes de manejo participativos u otros instrumentos relevantes de gestión de KBAs que apoyen una amplia colaboración de los actores clave.
	1.3 Fortalecer la tenencia de la tierra, gestión y gobernanza de territorios indígenas y comunidades campesinas.
	1.4 Apoyar a las comunidades locales para entrar o mantenerse en programas de incentivos para la conservación de la biodiversidad.
	1.5 Promover y fortalecer bio-emprendimientos que apoyen la conservación de biodiversidad y que brinden beneficios equitativos desde el punto de vista de género a las comunidades locales.
<p>2. En los siete corredores prioritarios, colaborar con los actores clave del sector público y privado para posibilitar la conservación de la biodiversidad, una recuperación verde del COVID-19 y la sostenibilidad ambiental, financiera y social, en beneficio de las KBAs prioritarias.</p>	2.1 Apoyar los planes de desarrollo y uso de la tierra participativos y los marcos de gobernanza para fomentar una visión compartida de la conservación y el desarrollo sostenible que orienten las inversiones futuras.
	2.2 Impulsar políticas, programas y proyectos que fomenten la conservación de la biodiversidad, particularmente a nivel subnacional, y que apalancen fondos para su implementación.
	2.3 Apoyar la difusión e integración de los resultados de conservación (especies amenazadas, KBAs y corredores) en los planes estratégicos y políticas públicas de los gobiernos, donantes y sector privado.
	2.4 Establecer y fortalecer mecanismos financieros tradicionales e innovadores y apalancar iniciativas de financiamiento para la conservación, incluyendo pago por servicios ecosistémicos, créditos de carbono y mecanismos de compensación.
	2.5 Promover y escalar los bio-emprendimientos para beneficiar a las comunidades, la biodiversidad, la conectividad y los servicios ecosistémicos.
	2.6 Promover que los actores del sector privado y sus asociaciones integren la conservación en sus prácticas de negocios y que implementen políticas de responsabilidad social empresarial y compromisos voluntarios de conservación.
	2.7 Integrar los objetivos de conservación de la biodiversidad en políticas y programas relacionados con la minería y la infraestructura y promover proyectos piloto demostrativos.

	2.8 Fortalecer la capacidad local, facilitar la consulta pública y apoyar alianzas para implementar medidas de mitigación (evaluar, evitar, mitigar y monitorear impactos) en proyectos que presenten un riesgo para las KBAs prioritarias, con un enfoque en minería e infraestructura.
3. Salvaguardar especies prioritarias amenazadas a nivel mundial.	3.1 Elaborar, implementar e institucionalizar los planes de acción que incluyan resiliencia al cambio climático para la conservación de las 183 especies en peligro crítico (CR) y en peligro (EN), y para los géneros seleccionados, que se encuentran en el apéndice 13.3.
	3.2 Apoyar estrategias y campañas de información para combatir el tráfico y la caza ilegal de vida silvestre en las KBAs y los corredores de conservación.
4. Impulsar una sociedad civil bien capacitada, bien coordinada y resiliente a nivel local, de corredor y de hotspot para lograr los resultados de conservación del CEPF.	4.1 Fortalecer las capacidades institucionales (administrativa, financiera, de recaudación de fondos, comunicaciones, gobernanza y de manejo de proyectos) de los socios estratégicos del CEPF para implementar programas de conservación de la biodiversidad.
	4.2 Fortalecer los conocimientos y habilidades técnicas de la sociedad civil a través de cursos de corta duración para implementar acciones prácticas de conservación basadas en una estrategia de evaluación y capacitación.
	4.3 Apoyar una estrategia de seguridad y alianzas para salvaguardar a los defensores ambientales e indígenas en riesgo.
	4.4 Fortalecer la capacidad de comunicación estratégica de los medios y de redes de la sociedad civil para crear conciencia ambiental del público en general y de los tomadores de decisiones.
	4.5 Fortalecer las capacidades e involucramiento de la mujer en las iniciativas del CEPF.
	4.6 Mejorar la cooperación de los actores claves, fortalecer alianzas e intercambiar información y lecciones aprendidas.
5. En el hotspot, proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo regional de implementación (RIT).	5.1 Crear una amplia comunidad de grupos de la sociedad civil que trabajen trascendiendo las fronteras institucionales y geográficas, para fortalecer sus capacidades y promover su resiliencia a largo plazo, a fin de apoyar la misión y las metas de conservación del CEPF.

# 1 INTRODUCCIÓN

El 'hotspot' (sitio caliente) de biodiversidad de los Andes Tropicales es uno de los 36 hotspots de biodiversidad en el mundo, que cubren el 16.7 por ciento de la superficie terrestre de la Tierra. Los hotspots de biodiversidad contienen al menos 1500 especies de plantas que no se encuentran en ningún otro lugar y han perdido al menos el 70 por ciento de su extensión de hábitat original (Mittermeier *et al.* 2004). Seis de esos hotspots se ubican en Centro y Sudamérica: Mesoamérica, Andes Tropicales, Tumbes-Chocó-Magdalena, Bosque Atlántico, Cerrado y Bosque Chileno Mediterráneo y Bosque Valdiviano Húmedo Templado, el y el. Además, las tierras bajas de la Amazonía también son adyacentes a los Andes Tropicales; este no es un hotspot de biodiversidad sino un área silvestre de alta biodiversidad. El Hotspot de los Andes Tropicales cubre vastas extensiones de Ecuador, Colombia, Bolivia y Perú y, en menor medida, de Venezuela, Chile y Argentina (Figura 1.1) y sus 1.58 millones de km<sup>2</sup> superan en extensión la superficie de Francia, España y Alemania juntas.

Su variedad de climas, intrincada geografía y compleja geología han permitido la evolución de múltiples hábitats y una extraordinaria diversidad biológica, que posiciona al Hotspot de los Andes Tropicales como el que encierra la mayor cantidad de biodiversidad a nivel global. Asimismo, este conjunto de montañas, valles y mesetas contiene 1.451 especies amenazadas a nivel global.

En el año 2000 se funda el Fondo de Alianzas para Ecosistemas Críticos (CEPF, por sus siglas en inglés), que está diseñado para garantizar la participación de la sociedad civil en la conservación de la biodiversidad con una visión integral del paisaje. El CEPF constituye una iniciativa conjunta de la Agencia Francesa de Desarrollo, Conservación Internacional (CI), la Unión Europea, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Gobierno de Japón, y el Banco Mundial. CI administra el programa global a través de la Secretaría del CEPF.

El CEPF es único entre los mecanismos de financiamiento ya que se enfoca en los hotspots de biodiversidad del planeta en lugar de hacerlo en fronteras políticas y afronta las amenazas para la conservación en base a una escala de paisaje. Dentro de cada hotspot, y en función de sus particularidades, el CEPF puede trabajar a nivel de corredores para asegurar la protección de las denominadas áreas clave para la biodiversidad (KBA, por sus siglas en inglés) que contienen.

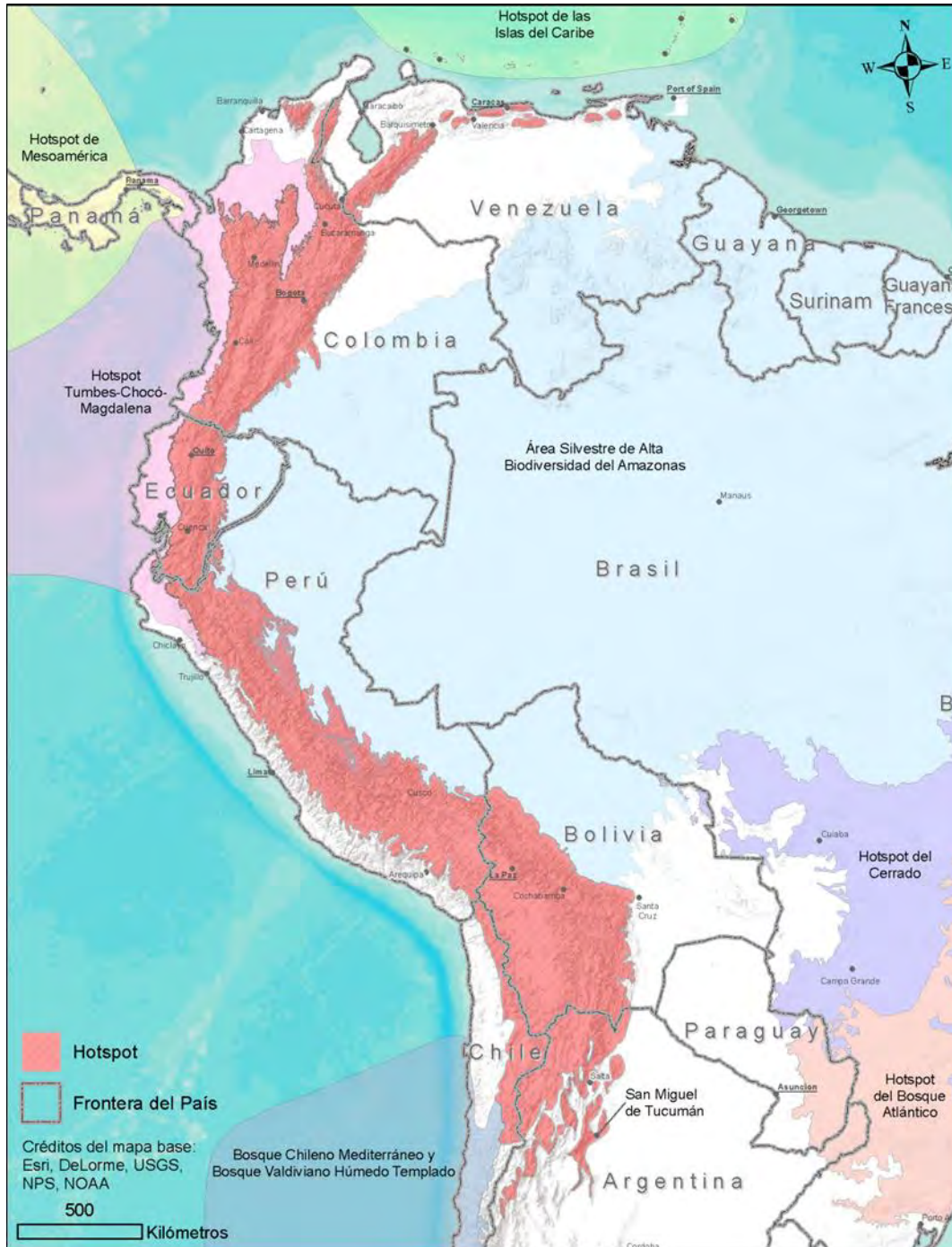
El CEPF promueve alianzas de trabajo entre las organizaciones comunitarias de base (OCBs), las organizaciones no gubernamentales (ONGs), los gobiernos, las instituciones académicas y el sector privado, para combinar capacidades únicas y eliminar la duplicación de esfuerzos para enfocarse de manera integral en la conservación. El CEPF tiene como objetivo la cooperación transfronteriza para las áreas de alto valor biológico que atraviesan fronteras nacionales o en áreas donde un enfoque regional podría ser más efectivo que un enfoque nacional.

El CEPF ha tenido dos fases de inversión en el Hotspot de los Andes Tropicales:

- Fase I, comprendida entre 2001 y 2006, que incluyó una fase de consolidación de 2009 a 2013, y que ascendió a US\$8.135 millones a través de 67 proyectos. Se focalizó en la conservación del corredor de Vilcabamba-Amboró del sur de Perú y norte de Bolivia, un segmento de 30 millones de hectáreas de paisajes forestales.
- Fase II, comprendida entre 2015 y 2021, con 100 proyectos con un valor de US\$9.5 millones, a través de 65 organizaciones de sociedad civil que tenían la meta de

conservar 36 KBAs en siete corredores de conservación en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

**Figura 1.1. Localización del Hotspot de los Andes Tropicales**



Han transcurrido seis años desde la publicación del último perfil y en este periodo las condiciones de la región han cambiado. Se han descrito, evaluado y añadido nuevas especies a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Se han identificado nuevas KBAs, especialmente para reptiles y plantas. La

frecuencia e intensidad de las amenazas ha variado, especialmente aquellas relacionadas con la pandemia de la COVID-19. El escenario político es siempre cambiante en la región y la economía no goza de tan buena salud como en el anterior periodo analizado. Todos estos factores han afectado al contexto de trabajo de la sociedad civil; la inversión en conservación también es diferente, no solo en lo que respecta a los donantes, sino también a sus prioridades de inversión. El análisis de la suma de estos elementos determina la estrategia de inversión del CEPF para el próximo periodo.

La actualización de este perfil se llevó a cabo a través de un proceso participativo, desarrollado mediante el análisis de información secundaria, consultando con expertos y entablando debates con los gobiernos y organizaciones de la sociedad civil de la región, a través de entrevistas, encuestas y talleres nacionales y regionales de consulta. Para realizar la presente actualización del perfil del ecosistema de los Andes Tropicales, 268 personas contribuyeron aportando su tiempo y sus conocimientos entre julio de 2020 y marzo de 2021.



## 2 ANTECEDENTES

Este perfil del ecosistema contiene un análisis de las condiciones sociales, ambientales, económicas y políticas que influyen en la conservación de la biodiversidad en el hotspot. Además, este perfil define el nicho para la intervención del CEPF y establece la estrategia que oriente las donaciones en el Hotspot de los Andes Tropicales entre 2021 y 2026.

La actualización del perfil del ecosistema articuló tres procesos complementarios:

- Entre enero y agosto de 2020, KfW de Alemania y la Secretaría del CEPF lideraron un proceso de planificación estratégica específico para Ecuador, en colaboración con la Fundación EcoCiencia de Ecuador y la Fundación Internacional para la Promoción del Desarrollo Sustentable Futuro Latinoamericano (FFLA), entidad que aloja al RIT Ecuador para el CEPF. Este proceso involucró consultas con expertos, funcionarios del gobierno y otros actores clave ecuatorianos. Se identificaron las KBAs y las especies prioritarias elegibles para financiamiento, basándose en un análisis que incorporó nuevas especies de plantas y reptiles en la Lista Roja de UICN y en las KBAs. Todo ello permitió priorizar las especies, los sitios y los corredores por financiar. Los resultados de este trabajo para Ecuador están integrados en la presente actualización del perfil.
- A partir de julio de 2020, una alianza de cinco organizaciones de la sociedad civil encabezó la actualización del perfil del ecosistema para el hotspot. El líder de la alianza, Pronaturaleza de Perú, trabajó estrechamente con Panthera Colombia, Arcoiris de Ecuador, Practical Action con sede en Perú y Bolivia y BirdLife International, en su rol de administrador de la base de datos mundial de las KBAs en nombre del KBA Partnership. El equipo central estuvo compuesto por 12 profesionales del hotspot especializados en un conjunto de temas vinculados con la biodiversidad en los Andes Tropicales: especies andinas, amenazas a la biodiversidad, política ambiental, socioeconomía, sociedad civil, cambio climático e inversiones en conservación.
- Desde septiembre de 2020 hasta marzo de 2021, Talking Transformation, una empresa con sede en el Reino Unido y con extensa experiencia en los Andes, facilitó la construcción de una visión de largo plazo para el hotspot. La visión y sus metas pretenden asegurar que las organizaciones de la sociedad civil cuenten, en el mediano y largo plazo, con suficiente capacidad colectiva y acceso a recursos para liderar la conservación de la biodiversidad en el hotspot cuando el CEPF concluya su participación en los Andes Tropicales.

Estos tres procesos se desarrollaron de manera coordinada, por lo que las secciones de contexto de la sociedad civil, nicho y estrategia de inversión, en particular, representan la culminación de este innovador enfoque de trabajo desarrollado en múltiples frentes.

### 2.1 Recopilación y Análisis de la Información

La compilación de información para la elaboración del perfil se realizó a través de dos mecanismos: búsqueda y análisis de información secundaria y consultas con las partes interesadas a través de entrevistas individuales, encuestas y talleres de consulta.

Se requirió de la recopilación y análisis de literatura técnica y científica sobre características abióticas del hotspot, biodiversidad, amenazas a los ecosistemas, aspectos

sociales, económicos, políticos y de contexto de trabajo de la sociedad civil en el hotspot, así como de un análisis de la inversión en conservación ejecutada en el hotspot en los últimos cinco años. Además, se levantó información a través de 32 entrevistas realizadas a actores clave de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, en relación con aspectos socioeconómicos, políticos y de la sociedad civil en sus respectivos países.

Otra fuente de información primaria fue una encuesta digital enviada a actores clave de los siete países que forman parte del Hotspot de los Andes Tropicales, la misma que fue respondida por un total de 146 representantes de la sociedad civil, academia, gobiernos nacionales, subnacionales y comunidades indígenas. A través de este mecanismo se recogió valiosa información relacionada con los resultados de conservación, KBAs, corredores, amenazas, contexto de la sociedad civil, cambio climático, efectos de la COVID-19 y criterios de priorización de las KBAs. El análisis de esta información facilitó el diálogo durante los talleres nacionales.

## 2.2 Consultas con los Interesados

La alianza de Pronaturaleza organizó cuatro talleres nacionales de consulta y un taller regional, donde participaron un total de 268 interesados pertenecientes a 103 organizaciones no gubernamentales, comunidades indígenas, universidades, gobiernos nacionales, gobiernos subnacionales y comunidades de donantes de Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador (ver Tabla 2.1). Debido a la pandemia de la COVID-19, los talleres se realizaron a través de la modalidad virtual. La agenda de estos talleres incluyó el ajuste a los corredores de conservación establecidos en el perfil anterior y la priorización de las KBAs para su financiamiento. Se profundizó en asuntos relacionados con el entorno de trabajo de las OSC y, por último, se discutió sobre la estrategia de inversión del CEPF. La duración de los talleres nacionales dependió de la cantidad de corredores y KBAs analizadas para su priorización. En Perú y Bolivia los talleres fueron de un día de duración, en Colombia, de un día y medio, mientras que en Ecuador el evento se desarrolló en medio día.

Las consultas realizadas en Ecuador por EcoCiencia contemplaron una serie de encuentros virtuales para revisar la priorización de las KBAs que recibirán financiamiento, así como para discutir y validar la estrategia de inversión en el país.

**Tabla 2.1 Calendario de consultas con los interesados**

Taller	Fecha(s)	Número de participantes <sup>1</sup>
Consultas nacionales en Ecuador*	22 de mayo a 30 de junio de 2020	38
Consulta nacional en Bolivia	5 y 6 de octubre de 2020	15
Consulta nacional en Perú	5 y 6 de octubre de 2020	52
Consulta nacional en Colombia	7 y 8 de octubre de 2020	57
Consulta nacional en Ecuador	19 de octubre de 2020	42
Consulta regional	4 de febrero de 2021	50

<sup>1</sup>No incluye miembros del CEPF o del equipo elaborador del perfil. \* Realizado por Fundación EcoCiencia.

El proceso de actualización también recibió aportes del comité asesor externo, que fue establecido para ofrecer orientación y participar en las decisiones clave durante el proceso

de actualización del perfil. El comité estuvo compuesto por tres expertos reconocidos a nivel internacional en diversos aspectos de política ambiental, socio economía, planificación de la conservación y participación del sector privado en los Andes.

Finalmente, se desarrolló el taller regional, bajo la modalidad virtual, en el que se presentó, discutió y validó la estrategia de inversión del CEPF en los Andes Tropicales para la fase III. Previamente, se envió a los actores participantes del mencionado evento la versión consolidada de la estrategia de inversión a fin de incorporar sus aportes en la versión del documento que luego fue discutida durante el evento regional.

### **2.3 Revisión y Aprobación del Donante**

Todo el proceso de actualización del perfil del ecosistema estuvo acompañado y supervisado por la Secretaría del CEPF, que revisó y aprobó este documento. El Grupo de Trabajo de los donantes del CEPF revisó el borrador del perfil el 2 de abril de 2021. Se incorporaron los comentarios y el borrador actualizado fue revisado por el Grupo de Trabajo el 15 de abril de 2021. La versión final del perfil del ecosistema fue presentado al Consejo de Donantes del CEPF para su aprobación final el 23 de abril de 2021, y la aprobación sin objeciones obtenida el 10 de junio del 2021.

### **3 INVERSIÓN DEL CEPF EN EL HOTSPOT DE LOS ANDES TROPICALES: PANORAMA GENERAL Y LECCIONES APRENDIDAS (2001-2021)**

CEPF ha invertido en el Hotspot de los Andes Tropicales en dos fases de inversión anteriores: la Fase I, que comprende del 2001 a 2013, y la Fase II, que abarca de 2015 a 2021. La tercera fase propuesta, que se basará en la estrategia de inversión establecida en el perfil actualizado del ecosistema, sigue los resultados y la dinámica construida a partir de la segunda fase de inversión. Por lo tanto, es fundamental revisar exhaustivamente los principales resultados e impactos logrados en cada fase de inversión y guiarse por las lecciones aprendidas. A partir de esta revisión se podrán reforzar y llevar a mayor escala enfoques de conservación eficaces en la tercera fase de inversión, y al mismo tiempo evitar en la medida de lo posible los cuellos de botella más comunes. Por consiguiente, en el Capítulo 3, se resaltan los resultados y las lecciones aprendidas de la experiencia del CEPF en el hotspot, para proporcionar un contexto adicional al futuro nicho y estrategia de inversión del CEPF presentados en los Capítulos 12 y 13.

#### **3.1 Fase I de Inversión del CEPF (2001-2013)**

El Hotspot de los Andes Tropicales fue una de las tres primeras regiones seleccionadas por el CEPF para desarrollar la estrategia de inversión, cuando fue establecido en 2001. El perfil original del ecosistema se desarrolló en 2001, mediante un proceso consultivo y un estudio documental coordinado por los programas nacionales de Conservación Internacional en Bolivia y Perú (CI), que posteriormente sirvió como Equipo de Implementación Regional (RIT) en la Fase I. En el marco del trabajo realizado por CI, se organizaron dos talleres de consulta para desarrollar la estrategia de inversión. Se llegó a un consenso sobre la necesidad de crear un mega-corredor de conservación, formado por un mosaico de áreas protegidas y reservas, para que fuera manejado como una unidad de gestión. Para lograr esta visión, el CEPF y sus socios adoptaron una agenda ambiciosa a nivel de paisajes que suponía fortalecer el Corredor Vilcabamba-Amboró, una franja de bosque de 30 millones de hectáreas que abarca el 20 por ciento de todo el hotspot y contiene 16 áreas protegidas extensas en Bolivia y Perú. En ese momento, los esfuerzos de conservación en el corredor eran incipientes y, por lo tanto, se consideró esencial sentar las bases para las acciones de conservación de largo plazo.

Con la estrategia de inversión del CEPF se apoyaron seis direcciones estratégicas con una asignación de US\$6.13 millones durante un período de cinco años, de 2001 a 2006:

1. Establecimiento de mecanismos efectivos de coordinación, colaboración y acción catalizadora transfronterizas en el Corredor Vilcabamba-Amboró.
2. Fortalecimiento de la coordinación binacional de los sistemas de áreas protegidas.
3. Promoción de la conservación comunitaria de la biodiversidad y la gestión de recursos naturales.
4. Fortalecimiento de la sensibilización y educación ambiental en las comunidades.
5. Fortalecimiento de la política ambiental y los marcos legales para mitigar los impactos de industrias extractivas, proyectos de transporte e infraestructura y el turismo a gran escala.
6. Establecimiento de un intercambio de información en línea y un mecanismo coordinado para la recolección de información y datos.

En 2009, tres años después del cierre de las donaciones de la Fase I, el CEPF inició la denominada "consolidación" de inversiones de la Fase I como respuesta a la inminente finalización de dos importantes proyectos viales: la Carretera Interoceánica Sur entre Perú y Brasil y la Carretera del Corredor Norte en Bolivia. La Carretera Interoceánica sería la primera vía pavimentada que conectaría los océanos Atlántico y Pacífico en América del Sur y brindaría por primera vez un nuevo acceso a millones de hectáreas de bosques tropicales intactos y territorios indígenas. Ambos proyectos de carreteras generaron una gran controversia debido al temor de que un nuevo acceso significara el aumento de la colonización descontrolada, la minería, la deforestación, la invasión y especulación de tierras, así como el tráfico y la caza de fauna silvestre. En retrospectiva, estos temores demostraron ser proféticos, ya que las nuevas carreteras y la posterior colonización llevaron a una significativa degradación ambiental y conflictos sociales en algunas partes del corredor.

La estrategia de consolidación de la Fase I buscó abordar las necesidades de alta prioridad dirigidas específicamente a ocho áreas protegidas en el Corredor de Conservación Tambopata-Pilón Lajas entre Perú y Bolivia que eran las más vulnerables a las nuevas amenazas introducidas por las nuevas carreteras. Con una asignación de US\$2.185 millones, el CEPF financió cuatro prioridades de inversión interdependientes.

1. Apoyar la participación de la sociedad civil en la planificación e implementación del desarrollo del Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró, con énfasis en las carreteras Interoceánicas Sur y Corredor Norte.
2. Apoyar las mejoras de gestión para mitigar los impactos adversos derivados de la mejora del acceso vial en las ocho áreas protegidas más vulnerables.
3. Apoyar el establecimiento de mecanismos de financiamiento sostenibles.
4. Apoyar proyectos productivos que mantengan la cobertura forestal en áreas de valor estratégico para la conectividad a nivel del corredor.

Durante el período de 12 años de 2001 a 2013 de la Fase I, el CEPF aprobó 67 proyectos por un total de US\$8,135 millones. De acuerdo con las evaluaciones intermedias y finales, las contribuciones del CEPF para proteger formalmente las nuevas áreas y fortalecer las áreas protegidas existentes fueron logros importantes para los socios locales. Estos se mostraron bastante interesados en obtener una perspectiva regional y dar forma a sus programas de conservación y desarrollo en torno a estrategias más integradas a escala de paisaje. Antes del CEPF, la conservación se abordaba en gran medida mediante iniciativas aisladas y generalmente había poca colaboración. La presencia del CEPF estimuló la colaboración entre los principales actores, tanto agencias gubernamentales como organizaciones de la sociedad civil, y permitió poner sobre la mesa misiones y perspectivas locales e internacionales.

Los resultados demostraron una fuerte relación calidad-precio y resultados de conservación de impacto mundial:

- Más de 4.4 millones de hectáreas quedaron bajo una nueva protección con la declaración de nueve parques nacionales nuevos, reservas indígenas, áreas protegidas privadas y concesiones de castañas. Diecisiete áreas protegidas existentes que abarcan 9.9 millones de hectáreas recibieron una gestión mejorada mediante el desarrollo de planes de gestión, el establecimiento de comités de gestión, el fortalecimiento de la capacidad de gestión del parque y la mejora de infraestructura y equipo. Estas mejoras permitieron que las áreas centrales de cinco áreas protegidas que abarcan 4.4 millones de hectáreas permanecieran intactas y resistieran a las amenazas de la minería aurífera, la expansión agrícola y la tala.

- Los proyectos de medios de vida, a través del ecoturismo, la recolección sostenible de castañas, el desarrollo de microempresas y proyectos sostenibles de café y cacao beneficiaron a 8000 comunidades indígenas y mestizas, y brindaron incentivos para mantener la biodiversidad. El CEPF ayudó a 130 recolectores de castañas a obtener títulos de propiedad y gestionar de manera sostenible 225 000 hectáreas de bosques, lo cual es fundamental para la conectividad del paisaje, a través de proyectos de medios de vida comunitarios compatibles con la conservación de la biodiversidad.
- Se establecieron y fortalecieron once alianzas de múltiples actores, inclusive alianzas para monitorear la construcción de las dos carreteras, apoyar la gestión mejorada de áreas protegidas y emprender el desarrollo de políticas REDD+ a nivel regional.
- La sociedad civil influyó en ocho políticas y proyectos relacionados con el desarrollo de carreteras, la planificación de represas, la minería aurífera, áreas protegidas privadas, financiamiento sostenible, concesiones madereras y REDD+. La participación de la comunidad y de los actores permitió adoptar nuevos enfoques para involucrar a la población local en los proyectos de desarrollo de carreteras.
- Se desarrollaron nuevos protocolos que sentaron las bases para la declaración de las primeras áreas de conservación privada del Perú, que llevaron a una red privada protegida fortalecida en el país hasta el día de hoy.

Las inversiones del CEPF en los Andes Tropicales brindan una base sólida y lecciones importantes para lanzar una nueva fase de inversión en los Andes en este momento. Por lo tanto, el Consejo de Donantes del CEPF solicitó a la Secretaría del CEPF que inicie un nuevo proceso de elaboración de perfiles de ecosistemas, con una ampliación de su cobertura geográfica.

### **3.2 Fase de inversión II del CEPF (2015-2021)**

Con base en el sólido desempeño del hotspot y las continuas amenazas y necesidades, en 2014 los donantes del CEPF seleccionaron los Andes Tropicales para una nueva fase de inversión. El CEPF seleccionó a NatureServe en asociación con EcoDecisión para preparar el perfil actualizado del ecosistema. Se realizaron ocho consultas con actores en los siete países del hotspot, con lo cual se pudo obtener información de más de 200 expertos para el proceso de elaboración de perfiles del ecosistema. El perfil del ecosistema fue el primer perfil del CEPF en Sudamérica para respaldar la identificación y adopción de áreas clave para la biodiversidad (KBA) a fin de determinar las prioridades del sitio. En total, el proceso de elaboración del perfil permitió identificar 442 KBAs y 814 especies amenazadas a nivel mundial. Para complementar el proceso de definición de las KBAs, el equipo de elaboración del perfil también examinó otros parámetros críticos para llevar adelante la agenda de conservación, como la necesidad de trabajar con los gobiernos locales y el sector privado, el apoyo a las OSC ambientales e indígenas locales y las oportunidades para abordar las principales amenazas. Con base en este proceso consultivo, el Consejo de Donantes del CEPF aprobó el perfil del ecosistema en marzo de 2015. La inversión del CEPF empezó en julio de 2015 con la contratación del RIT, que publicó la primera convocatoria de propuestas en octubre de 2015.

El nicho de inversión del CEPF suponía fortalecer la capacidad de los grupos indígenas, mestizos y ambientales de la sociedad civil para implementar enfoques de múltiples actores que promovieran la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible. La estrategia de inversión se centró en 36 KBAs que cubren 3.6 millones de hectáreas con

una diversidad biológica excepcionalmente alta. Estas KBAs se agruparon en siete corredores de conservación en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Los donantes del CEPF otorgaron un monto de US\$10 millones para implementar siete medidas estratégicas:

1. Mejorar la protección y gestión de 36 KBAs prioritarias para crear y mantener el apoyo local para la conservación y mitigar las amenazas clave.
2. Incorporar la conservación de la biodiversidad en las políticas públicas y planes de desarrollo en siete corredores para apoyar la sostenibilidad.
3. Promover la participación de actores locales y la integración de salvaguardas sociales y ambientales en proyectos de infraestructura, minería y agricultura para mitigar las amenazas potenciales a las KBAs en los siete corredores prioritarios.
4. Promover y ampliar las oportunidades para fomentar enfoques del sector privado para la conservación de la biodiversidad en beneficio de las KBAs prioritarias en los siete corredores.
5. Salvaguardar las especies amenazadas a nivel mundial.
6. Fortalecer la capacidad de la sociedad civil, las alianzas y las comunicaciones con los actores para lograr los resultados de conservación del CEPF, con énfasis en los grupos indígenas, afrodescendientes y mestizos.
7. Proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo de implementación regional.

### **3.2.1 Panorama General de la Cartera de la Fase II**

Para apoyar el logro de los resultados de conservación de la Fase II y la concesión de donaciones, el CEPF trabajó con un consorcio de tres miembros compuesto por dos fondos ambientales nacionales y una ONG regional como el Equipo de Implementación Regional de los Andes Tropicales (RIT): el Fondo para la Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE) en Perú, el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y Áreas Protegidas en Colombia y Bolivia, y la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) en Ecuador. Ocho profesionales trabajaron en equipo para asumir las principales responsabilidades del RIT en sus respectivos países y a nivel regional. Estas funciones consistieron en desarrollar las capacidades de los socios de la sociedad civil del CEPF, gestionar el mecanismo de pequeñas donaciones, facilitar las convocatorias y el monitoreo de grandes donaciones, apoyar las comunicaciones a nivel de cartera y realizar actividades de divulgación con los donantes y el gobierno.

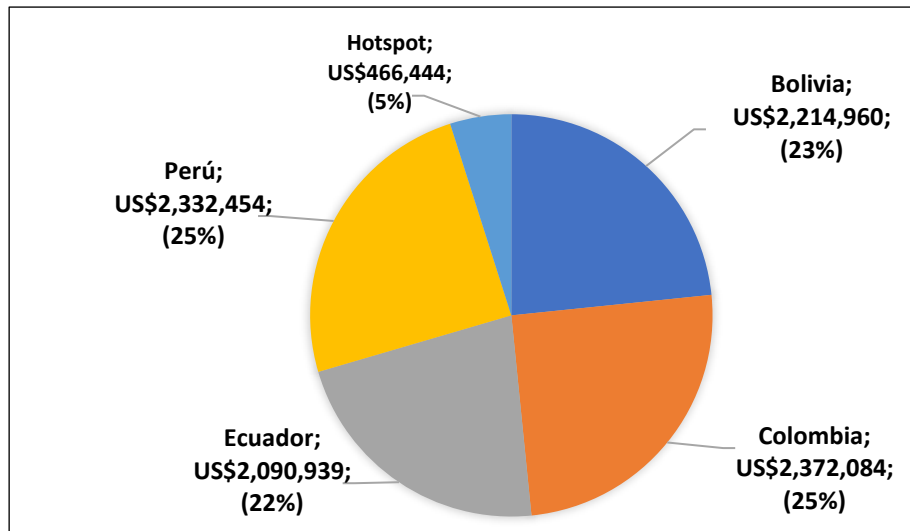
En la Tabla 3.1 se muestra que el CEPF financió 100 donaciones pequeñas y grandes por un total de US\$9 476 879 en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Las obligaciones de financiamiento fueron más altas para las donaciones de la Dirección Estratégica 1 destinadas a la conservación a nivel de KBA, seguidas de las donaciones destinadas a salvaguardar las especies amenazadas a nivel mundial de la Dirección Estratégica 5. Si bien el fortalecimiento de las capacidades de la sociedad civil bajo la Dirección Estratégica 6 recibió la menor asignación presupuestaria, cabe resaltar que el fortalecimiento de capacidades y el desarrollo organizacional se integraron como una prioridad transversal en toda la cartera. Se realizaron ochenta donaciones para apoyar las actividades y entregables del desarrollo de capacidades y, como se describe a continuación, se obtuvieron resultados importantes.

**Tabla 3.1. Donaciones de la Fase II Otorgadas entre 2015 y 2021**

Medida estratégica	Donaciones otorgadas			Total de donaciones otorgadas
	Valor total (US\$)	No. de donaciones grandes	No. de donaciones pequeñas	
1. Fortalecimiento de KBA	3 840 432	30	2	32
2. Incorporación de la diversidad biológica	784 821	8	3	11
3. Mitigación de amenazas clave	611 287	4	0	4
4. Apoyo al sector privado	800 907	9	4	13
5. Conservación de especies	1 345 067	13	7	20
6. Fortalecimiento de la sociedad civil	586 834	2	13	15
7. Equipo de implementación regional	1 507 532	5	0	5
<b>Total</b>	<b>9 476 879</b>	<b>71</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

En la Figura 3.1 se muestra que el CEPF asignó donaciones de manera relativamente uniforme en los cuatro países y que alrededor del cinco por ciento de los fondos fue asignado a proyectos regionales que beneficiaron a los cuatro países.

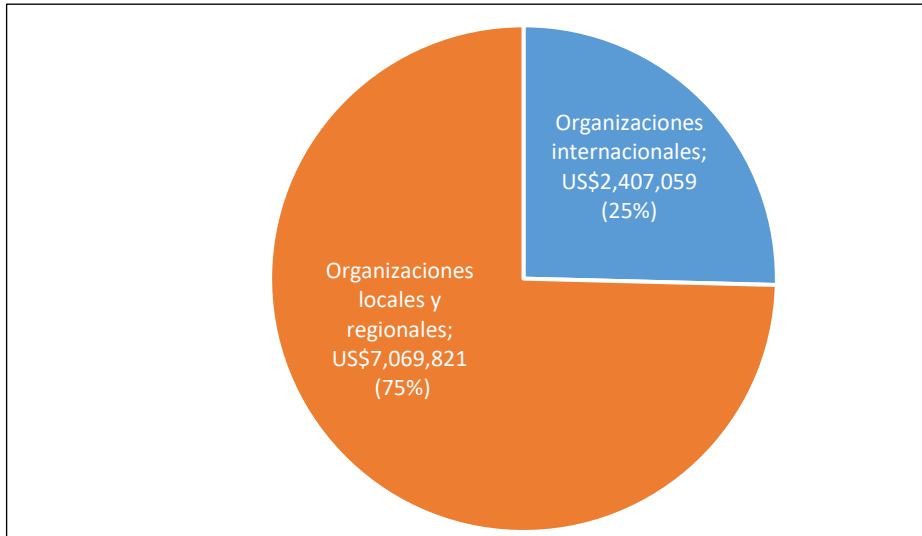
**Figura 3.1. Inversiones del CEPF por País, 2015-2021**



Las organizaciones andinas ocuparon un lugar predominante como beneficiarias de las donaciones. De las 65 organizaciones que recibieron financiamiento del CEPF, 55 grupos fueron organizaciones locales. En la Figura 3.2 se muestra que las organizaciones andinas recibieron el 75 por ciento del financiamiento y los grupos internacionales con una presencia de larga data en el hotspot recibieron el 25 por ciento del financiamiento.



**Figura 3.2. Donaciones del CEPF asignadas a Organizaciones Locales Versus Organizaciones Internacionales, 2015-2021**



### 3.2.2 Resumen de Resultados

La cartera de inversiones de la Fase II dio lugar a impactos en las KBAs y en la conservación de especies, así como en el desarrollo de capacidades de la sociedad civil, como se resume en la Tabla 3.2 y el texto correspondiente.

**Tabla 3.2. Logros de la Cartera de la Fase II**

<b>Objetivo de la cartera:</b> Involucrar a la sociedad civil en la conservación de la biodiversidad amenazada a nivel mundial mediante inversiones específicas con el máximo impacto en las principales prioridades de conservación y servicios ecosistémicos.	
<b>Meta</b>	<b>Logro</b>
36 KBAs que cubren 3 399 016 hectáreas cuentan con protección y gestión nuevas o reforzadas.	2.9 millones con gestión mejorada. De esta cantidad, 1.3 millones se encuentran en 26 KBAs y 1.6 millones en zonas de amortiguamiento y corredores biológicos de KBA. Se estableció un total de 26 nuevas áreas protegidas que abarcan 763 901 hectáreas. El CEPF invirtió en 32 KBAs que cubren 2 661 642 hectáreas. Las inversiones beneficiaron aproximadamente a 59 861 personas en 294 comunidades.
Los gobiernos subnacionales de siete corredores adoptan e implementan herramientas para incorporar la conservación de la biodiversidad en sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial.	Los gobiernos subnacionales en seis corredores de conservación incorporaron la conservación de la biodiversidad en sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial, establecieron nuevas áreas de conservación y corredores biológicos, conservaron cuencas vitales, y establecieron comités y fondos de agua formalmente.
Ocho territorios indígenas o afrodescendientes y sus comunidades con una mejor gestión y gobernanza de la tierra.	Nueve grupos indígenas (Tsimané-Mosetene, Aymara, Awa, Quechuas, Embera, Shuar, Chachi, Awajún y Querós) desarrollaron nuevas herramientas y capacidades que llevaron a una mejor protección y gestión de sus territorios. Los resultados incluyeron la preparación y aprobación de Planes de Vida que incorporan los objetivos de biodiversidad y cambio

	climático, apoyo para la COVID-19, mecanismos fortalecidos para la toma de decisiones participativa, mejora de la capacidad de gestión de proyectos y comunicaciones y fortalecimiento de capacidades para la gestión y monitoreo sostenibles de la tierra, incluida la documentación de conocimientos tradicionales.
Al menos 20 asociaciones y redes formadas o fortalecidas entre la sociedad civil, el gobierno, el sector privado y las comunidades para aprovechar las capacidades complementarias y maximizar el impacto.	Se crearon o fortalecieron 100 redes y alianzas entre la sociedad civil, el gobierno y el sector privado, en áreas como el ecoturismo, la conservación de especies y de sitios, el empoderamiento de la mujer, asociaciones de usuarios del agua y minería sostenible.
Al menos 50 organizaciones de la sociedad civil, incluidas al menos 45 organizaciones nacionales, participan activamente en programas de conservación guiados por el perfil del ecosistema.	65 organizaciones de la sociedad civil (55 ONG locales y nacionales y 10 ONG internacionales) participan directamente y se benefician del apoyo del CEPF para lograr resultados de conservación.
Al menos tres empresas del sector privado incorporan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, con énfasis en la infraestructura, la minería y la agricultura.	Tres cooperativas mineras en Bolivia adoptan las mejores prácticas sociales y ambientales para prevenir la degradación ambiental en 3 KBA.
La atención a la conservación se centró en al menos 25 especies En Peligro de extinción a nivel mundial para mejorar su estatus de amenaza.	73 especies En Peligro y En Peligro Crítico de la UICN recibieron atención de conservación directa, con acciones que incluyen el desarrollo e implementación de planes de conservación de especies; incorporación de la conservación de especies en los planes de gestión de áreas protegidas; evaluaciones e inventarios de especies, y educación ambiental. Otras 213 especies también recibieron beneficios directos y se identificaron 74 especies nuevas para la ciencia, con un total de 360 especies apoyadas a través de proyectos del CEPF.
Tres mecanismos o programas de financiación integran la conservación de la biodiversidad y las KBAs prioritarias en su programación.	Se establecieron siete mecanismos de financiamiento sostenible, incluido un acuerdo de compensación por servicios ambientales en Colombia y tres fondos municipales de agua que benefician la gestión de KBAs en Bolivia.
El perfil del ecosistema de los Andes Tropicales influye y complementa las estrategias de inversión de otros donantes.	Las inversiones del CEPF influyeron y complementaron estrategias con gobiernos locales y regionales, ministerios nacionales, el sector privado y donantes (programa de pequeñas donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), Andes Amazon Fund, Rainforest Trust, Global Wildlife Trust y la Fundación Moore).

### 3.2.3 Nueva Protección de KBAs y Mejoras de Gestión

La concesión de donaciones del CEPF se centró fundamentalmente en lograr mejoras de conservación basadas en el sitio en 36 KBAs prioritarias. En total, el CEPF apoyó actividades de conservación en 32 KBAs que abarcan 2 661 642 hectáreas. La Fase II finalizó con mejoras de gestión y la declaración de nuevas áreas protegidas en 2,9 millones de hectáreas, de las cuales 1,6 millones de hectáreas se ubicaron en 26 KBAs prioritarias y 1,3 millones de hectáreas en sus zonas de amortiguamiento o corredores

biológicos. El CEPF estima que 59 861 personas que viven en 294 comunidades en los confines del hotspot, algunas ubicadas en áreas muy remotas, obtuvieron beneficios directos de estas mejoras. El 53 por ciento de estos beneficiarios eran hombres y el 47 por ciento mujeres.

Las mejoras en las KBAs se lograron mediante diversas acciones, incluida la aprobación de planes de gestión de áreas protegidas nuevos o actualizados, el desarrollo de nuevos planes de gestión de áreas protegidas para la participación de la comunidad en la gestión de KBA, proyectos agroforestales que impidieron la invasión de áreas núcleo de conservación y que restauraron tierras degradadas. Los proyectos generaron medios de vida a partir del café, el cacao y el ecoturismo, y los pagos por los servicios ecosistémicos fueron incentivos económicos para la conservación en las comunidades. Además, los proyectos de sensibilización ambiental permitieron obtener excelentes resultados en la cartera.

En varios proyectos se resaltan las contribuciones del CEPF para mejorar la gestión de las KBAs. En Bolivia, el Consejo Regional Tsimané Mosekene (CRTM) preparó un plan de gestión y un plan de vida<sup>1</sup> para la Reserva de la Biosfera Pilon Lajas. El proyecto fue considerado innovador porque por primera vez en Bolivia la actualización de un plan nacional de gestión de áreas protegidas estuvo liderado por una organización indígena local. La conservación de la KBA Serranía El Pinche en Colombia se convirtió en un medio para lograr la paz entre excombatientes cuando la Fundación Ecohabitats realizó capacitaciones en educación ambiental, restauración ecológica y observación de aves como medio de vida alternativo al cultivo de coca. Y en Ecuador, Conservación Internacional apoyó un nuevo modelo para la planificación de la gestión con base en un enfoque altamente consultivo para desarrollar el plan de gestión para la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. Los datos recolectados por CI ayudaron al Ministerio del Ambiente a elevar el estatus de protección de las KBAs a parque nacional completo.

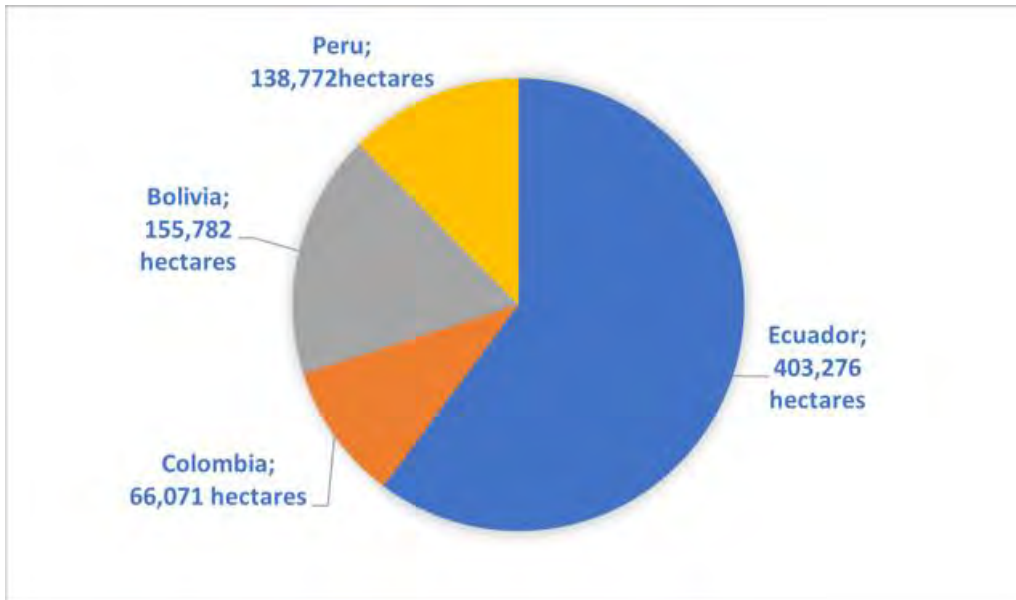
Conservación Internacional apoyó un nuevo modelo de planificación de la gestión basado en un enfoque altamente consultivo para elaborar el plan de manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. Los datos recopilados por CI ayudaron al ministerio del medioambiente a elevar el estatus de protección de la KBA a la categoría de parque nacional.

Varias de las metas de desempeño de la Fase II fueron superadas. Por ejemplo, los beneficiarios del CEPF ayudaron a obtener 26 nuevas áreas protegidas que abarcan 763 901 hectáreas declaradas y registradas, superando la meta de 220 000 hectáreas. En la Figura 3.3 se muestra que las nuevas áreas protegidas en Ecuador representaron el 53 por ciento del total en 403 276 hectáreas. La mayoría de las nuevas áreas protegidas fueron declaradas por los gobiernos subnacionales y generalmente estaban vinculadas a la conservación de cuencas, como en el caso de Íntag Toisán ACUS de 108 959 hectáreas en Ecuador y la Reserva de Agua y Conservación de Ecosistemas Montanos-Río Negro de 6212 hectáreas en Bolivia. El beneficiario del CEPF, La Planada, brindó asistencia técnica a las autoridades indígenas Awá para apalancar nuevos fondos que llevaron a la declaración de la Reserva Natural de la Vida Awá-Héctor García de 2000 hectáreas en Colombia. El CEPF también ayudó a que la tierra obtuviera el estatus de protección nacional, como en el caso del Parque Nacional Río Negro Sopladora de 33 697 hectáreas en Ecuador.

---

<sup>1</sup> El Plan de Vida es un instrumento usado por las comunidades indígenas en todo el *hotspot* para apoyar las evaluaciones participativas de las necesidades y las estrategias de desarrollo de la comunidad a fin de respetar las cosmovisiones comunitarias locales.

**Figura 3.3: Tierra con Nueva Protección en la Fase II**



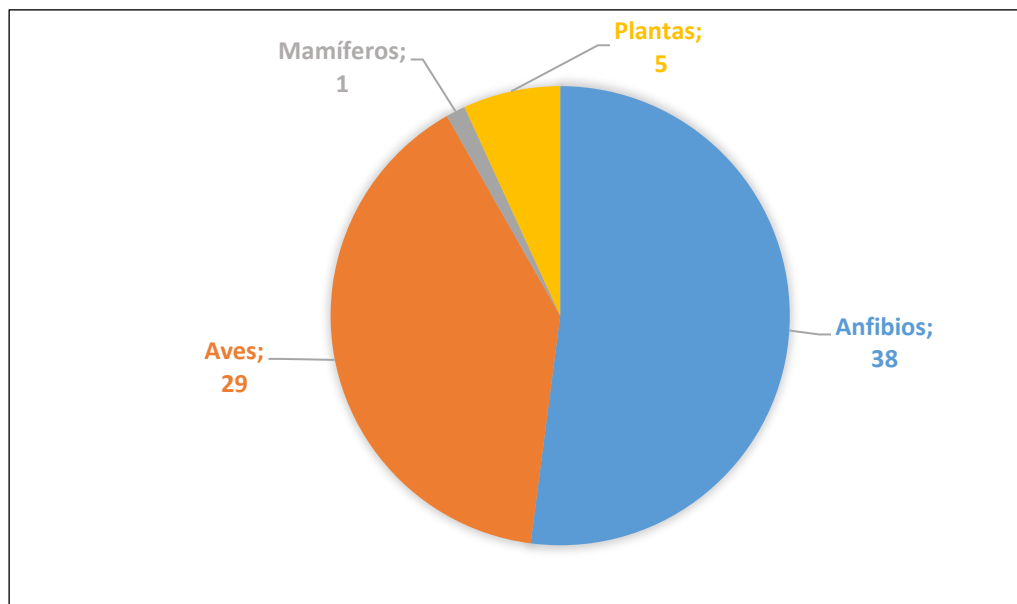
Además, el CEPF permitió mejorar la gestión de 205 604 hectáreas de paisajes productivos, superando la meta de 100 000 hectáreas. Estos proyectos están vinculados a incentivos de conservación y pequeñas empresas, como ecoturismo, café sostenible, pagos por servicios ecosistémicos y acuerdos de conservación. Por ejemplo, en Perú, la empresa Shiwi trabajó en estrecha colaboración con los productores de miel y azúcar de la red de reservas privadas, Red de Conservación Voluntaria de Amazonas (RED AMA) y la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) para desarrollar e implementar un plan de negocio y marketing para estos productos elaborados de manera sostenible. El esfuerzo ayudó a mejorar las ventas de los productores locales en un 99 por ciento, con un aumento del 46 por ciento en los ingresos. Con la RED AMA y la SPDA, se desarrolló e implementó un plan de desarrollo ecoturístico, y se diseñaron y promovieron nuevas rutas turísticas para áreas protegidas privadas y áreas de alto valor cultural. La capacitación en hotelería permitió el desarrollo de capacidades de 95 hombres y mujeres, de modo que el turismo aumentó en seis veces.

### **3.2.4 Protección de Especies Amenazadas**

La conservación de especies también ocupó un lugar predominante en la Fase II. En la Figura 3.4 se muestra que 73 especies, En Peligro Crítico de extinción (CR) o En Peligro de extinción (EN), se beneficiaron directamente del financiamiento del CEPF, superando la meta de 25 especies, mediante el desarrollo y la implementación de planes de acción para la conservación de especies, la integración de la conservación de especies en planes de gestión de áreas protegidas, y el trabajo de campo para evaluar la presencia de especies, el estatus de la población, hábitats y reproducción. Los beneficiarios estiman que otras 216 especies también se beneficiaron de los proyectos del CEPF a través de investigaciones de campo y planes de conservación de especies. Los socios del CEPF registraron 74 nuevas especies posibles para la ciencia, lo que dio lugar a publicaciones científicas para 23 especies. En total, los proyectos del CEPF apoyaron 360 especies. Además, el CEPF financió la primera Lista Roja de plantas de los Andes Tropicales, lo que permitió incluir 614 especies de las plantas más emblemáticas del hotspot en la agenda de conservación mundial.

Los planes de acción de especies llevaron a la movilización directa de la comunidad. Por ejemplo, la fundación ecuatoriana Aves y Conservación estableció un grupo de mujeres de la comunidad para reforestar tierras degradadas con árboles que podían ser hábitat para el Zamarrillo Pechinegro (*Eriocnemis nigrivestis*) En Peligro Crítico. La Universidad Técnica Particular de Loja en Ecuador identificó la impresionante cantidad de 27 especies de anfibios en la KBA Abra de Zamora, 12 especies que se cree que son nuevas para la ciencia. Los hallazgos llevaron a la Municipalidad de Loja a designar el sitio como reserva municipal.

**Figura 3.4. Número de Especies En Peligro Crítico de Extinción (CR) y En Peligro de Extinción (EN), por Taxón, que se Benefician Directamente en la Fase II (Total = 73 Especies)**



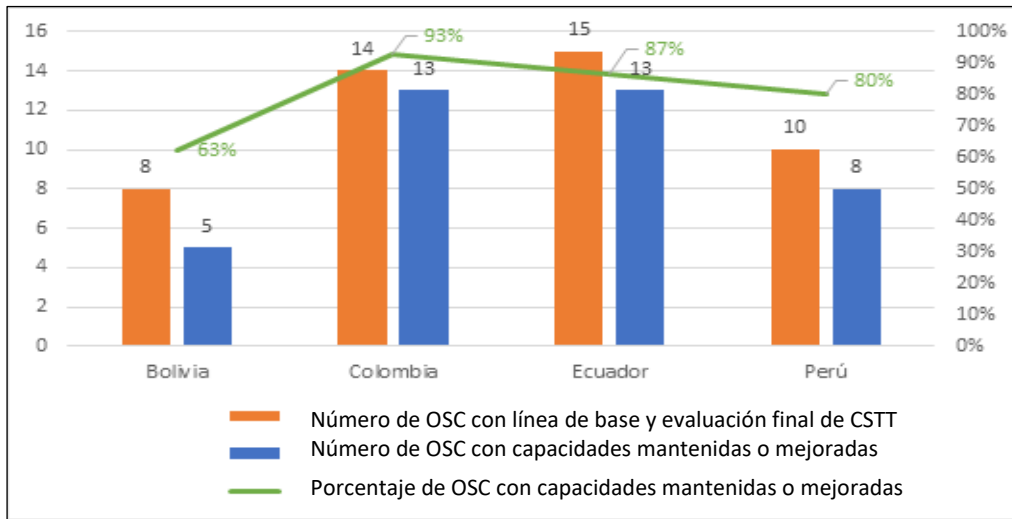
### 3.2.5 Desarrollo de Capacidades de la Sociedad Civil

El CEPF financió 65 organizaciones, ya sea directamente o como beneficiarios indirectos, de los cuales 55 grupos eran de base andina y 10 eran organizaciones internacionales con una presencia de larga data en el hotspot. Como muestra de la atención especial que se otorga al fortalecimiento institucional y el desarrollo de capacidades en la Fase II, el 80 por ciento de todas las donaciones incluyeron al menos uno o más entregables relacionados con el desarrollo organizacional, el desarrollo de capacidades o la construcción de alianzas de una o más instituciones locales. El CEPF apoyó el desarrollo de planes estratégicos organizacionales, planes de recaudación de fondos y manuales financieros, estrategias de comunicación, sitios web y sistemas financieros actualizados, entre otras actividades.

Para monitorear los resultados de sus inversiones en desarrollo de capacidades, el CEPF solicitó a las organizaciones locales que completaran la herramienta de seguimiento de la capacidad de la sociedad civil (CSTT, por sus siglas en inglés) al inicio y al final del apoyo del CEPF. En la Figura 3.5 se muestra que de las 47 organizaciones locales que completaron la CSTT, 39 instituciones (83 por ciento) informaron que al menos

mantuvieron o aumentaron su puntaje CSTT durante el período de apoyo del CEPF. Ocho organizaciones (17 por ciento) informaron una disminución en su puntaje CSTT.

**Figura 3.5. Beneficiarios con Capacidad Institucional Mantenida o Mejorada**



Un total de 10 117 personas recibieron capacitación formal, que se centró en diversos aspectos de la gestión de proyectos y en áreas técnicas. Además, el RIT organizó intercambios entre los beneficiarios para facilitar el aprendizaje entre organizaciones. Otro aspecto resaltante fue la asesoría por parte del RIT y del CEPF a los beneficiarios en varios temas relacionados con el diseño y la gestión de proyectos.

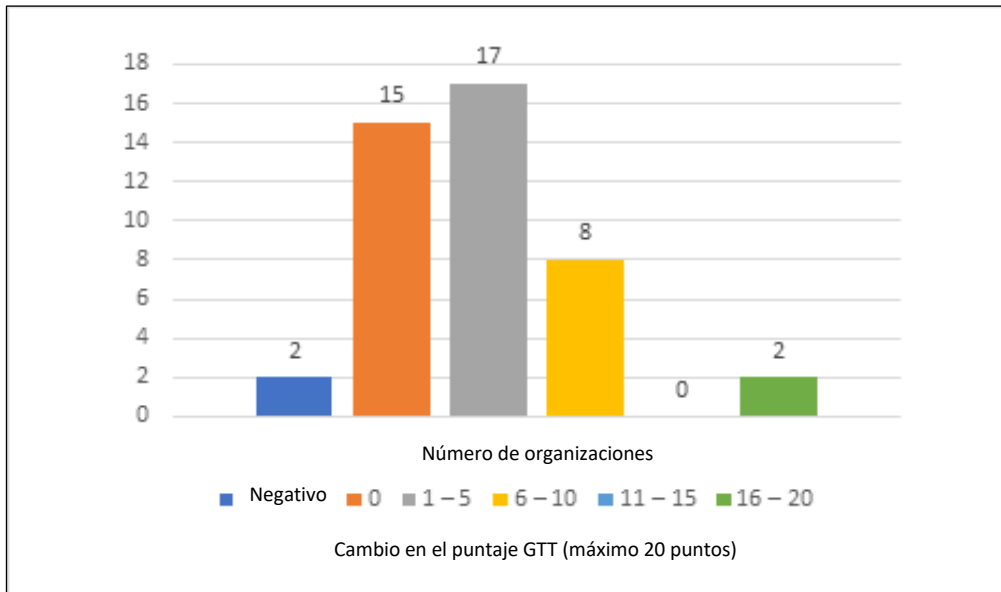
Cuando la COVID-19 ingresó al hotspot a inicios de marzo de 2020, el CEPF ayudó a los beneficiarios y a las comunidades locales a adaptarse a los confinamientos. El CEPF cubrió los costos relacionados con la promoción de estrategias de prevención de la COVID-19 a ser adoptadas por parte de la comunidad, lo que incluyó la producción de programas de radio, la impresión de volantes y la planificación de talleres de capacitación en salud pública, en español y en los idiomas indígenas locales. Los beneficiarios compraron suministros y equipo para sus oficinas a fin de prevenir la transmisión del virus y ayudar con suministros de alimentos e insumos agrícolas para que la comunidad cubriera su necesidad de producir alimentos localmente.

A partir de una pequeña donación a la Consultora BYOS y a la Universidad Andina Simón Bolívar se financió un curso virtual de tres meses a mediados de 2020, en medio de las restricciones de la COVID-19, para desarrollar capacidades sobre el diseño y gestión de proyectos. Hubo una gran demanda para asistir al curso. Participaron más de 100 personas de 52 organizaciones, lo que muestra que el enfoque tuvo buena acogida para mejorar la capacidad de gestión de proyectos y apoyar la recaudación de fondos en un momento en que la mayoría de las personas se vieron obligadas a trabajar desde sus hogares.

La presentación de la política de género del CEPF en 2016, el lanzamiento de la herramienta de seguimiento al tema de género (GTT, por sus siglas en inglés) en 2017 y la publicación del kit de herramientas de género en 2018 aumentaron la sensibilización y la capacidad de los beneficiarios andinos sobre la importancia de integrar las consideraciones de género en sus propias políticas y prácticas. En la Figura 3.6 se

muestra que de las 44 organizaciones que completaron una evaluación GTT de línea de base y final, 27 organizaciones (61 por ciento) experimentaron una mejora de al menos un punto en la escala de 20 puntos. Diecisiete beneficiarios experimentaron una mejora entre uno y cinco puntos, aunque diez grupos demostraron mejoras más significativas de seis a veinte puntos.

**Figura 3.6. Beneficiarios con Capacidad Mantenido o Mejorada Para Integrar los Aspectos de Género en las Políticas y Prácticas Organizacionales**



### 3.2.6 Creación de Alianzas y Asociaciones Multisectoriales

El CEPF apoyó el establecimiento o fortalecimiento de 100 alianzas locales, nacionales y regionales para fomentar la colaboración en varios objetivos de conservación. Muchas alianzas se dedicaron a apoyar los esfuerzos locales de conservación. Por ejemplo, con el apoyo del CEPF, nueve organizaciones locales formaron la mesa redonda Bosque de San Antonio en Colombia que dio lugar a un esfuerzo conjunto para desarrollar e implementar el plan estratégico y el plan de gestión sostenible que el CEPF ayudó a financiar, con el apalancamiento de recursos adicionales para su implementación. La preparación e implementación de una estrategia de ecoturismo para la KBA Kosñipata-Carabaya en Perú liderada por la Sociedad Zoológica de Frankfurt permitió que 52 operadores de ecoturismo establecieran una asociación formal para fortalecer sus servicios y esfuerzos de marketing. En Bolivia, los esfuerzos de la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS, por sus siglas en inglés) para reducir los impactos de la minería en tres áreas protegidas ubicadas en el Corredor Madidi-Pilón Lajas-Cotapata llevaron al establecimiento del Grupo de Trabajo Interinstitucional sobre Minería, compuesto por 14 organizaciones que trabajan juntas para generar información, sensibilización y mejoras en materia de políticas para promover mejores prácticas ambientales y sociales para la minería en Bolivia. La experiencia de la WCS en minería sostenible sirvió como base para crear una alianza de grupos conservacionistas en los cuatro países prioritarios del CEPF para desarrollar una estrategia minera regional en los corredores prioritarios.

Otras alianzas reunieron a los beneficiarios del CEPF con base en el grupo geográfico de donaciones del CEPF. Por ejemplo, los beneficiarios en Colombia empezaron a trabajar

juntos al inicio de la Fase II para colaborar en la implementación de sus donaciones del CEPF y promover actividades conjuntas de desarrollo de capacidades, compartir comunicaciones y productos de conservación y realizar visitas a sitios para intercambiar lecciones aprendidas y mejores prácticas. También hubo una colaboración frecuente entre los beneficiarios ecuatorianos y colombianos en el área fronteriza binacional. En Bolivia, un proyecto para desarrollar capacidades en comunicación ambiental reunió a los beneficiarios bolivianos del CEPF para reforzar sus capacidades de comunicación. Estas alianzas permitieron que los beneficiarios pudieran aprovechar las diferentes experiencias y capacidades disponibles en la alianza con el CEPF, lo que llevó a aumentar el nivel de eficiencia y optimizar los impactos de varias donaciones.

En conjunto, los logros de la Fase I y II en los Andes Tropicales contribuyeron a 12 de las 20 Metas de Aichi para la Biodiversidad del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 del Convenio sobre Biodiversidad (CBD).

### **3.3 Lecciones Aprendidas de las Evaluaciones Participativas**

#### **3.3.1 Lecciones Aprendidas de la Fase I (2001-2013)**

Con la inversión de la Fase I del CEPF en los Andes Tropicales se estableció una base muy importante para la conservación en un corredor de 30 millones de hectáreas en Perú y Bolivia, donde las acciones de conservación eran incipientes y operaban de forma aislada unas de otras. La nueva protección legal de más de 4,4 millones de hectáreas y la gestión mejorada de 9,9 millones de hectáreas dan testimonio del entorno operativo altamente favorable para la conservación en el hotspot en la década del 2000.

La Fase I permitió lograr impactos de conservación significativos que permanecen hasta el día de hoy. Las nuevas capacidades, políticas y herramientas de conservación perduran, aunque persisten las grandes amenazas descritas en el Capítulo 6.

Las lecciones aprendidas de la Fase I se obtuvieron mediante varios talleres de evaluación con los beneficiarios y se incorporaron al perfil del ecosistema de 2015, con el objetivo de consolidar y ampliar modelos exitosos en nuevos sitios y corredores, a fin de expandir el financiamiento del CEPF también en Colombia y Ecuador. Los aspectos más resaltantes de las lecciones aprendidas en la Fase I son:

- Las inversiones de la Fase I sentaron una base fundamental para la conservación en un corredor enorme que albergaba áreas de alto valor biológico y cultural. La declaración de nuevas áreas protegidas y el fortalecimiento de los sitios existentes fueron avances críticos en una estrategia general para salvaguardar algunos de los sitios más grandes y mejor preservados de las amenazas inmediatas en el hotspot. Sin embargo, estos avances requerían un refuerzo para garantizar que se pudieran mantener en el largo plazo. Los socios del CEPF reconocieron que los sitios prioritarios seguían siendo altamente vulnerables a las políticas de desarrollo que fomentaban una nueva colonización, conversión agrícola y minería. Los proyectos de desarrollo a escala continental bajo la forma de construcción de nuevas carreteras fronterizas, represas y grandes esquemas de desvío de agua, y la adjudicación de concesiones mineras con poca supervisión ambiental y social, representaron amenazas existenciales para estos sitios y su rica biodiversidad y culturas. Por lo tanto, los socios del CEPF insistieron en la necesidad de reforzar la importante base que se estableció en la Fase I.
- Los socios resaltaron el papel fundamental del fortalecimiento de la sociedad civil en el hotspot en dos niveles. En el nivel básico de la comunidad, los socios



instaron al CEPF a centrarse en formar coaliciones y alianzas para involucrar aún más a los grupos ambientales locales de la sociedad civil, campesina e indígena. Recomendaron desarrollar las capacidades de las OSC andinas para apoyarlas en su papel como supervisoras y gestoras de estos sitios importantes. A nivel de políticas, los socios instaron a forjar la colaboración con los gobiernos subnacionales, porque la autoridad de toma de decisiones para la gestión de recursos naturales estaba en proceso de descentralizarse a los gobiernos locales, que generalmente carecen de la capacidad básica o el financiamiento para desempeñar sus nuevas responsabilidades. El conocimiento técnico y la experiencia de las OSC podrían ayudar a incorporar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los marcos normativos y proyectos locales y regionales.

- Las inversiones del CEPF fortalecieron las iniciativas de conservación actuales, apoyaron las nuevas y generaron una gran experiencia y herramientas innovadoras. Los actores recomendaron replicar estas experiencias y herramientas en otras partes del hotspot donde el apoyo único del CEPF a las OSC era de vital importancia para abordar los desafíos de conservación actuales y emergentes.
- El perfil del ecosistema y, en particular, la naturaleza focalizada de la estrategia de inversión, fue una innovación para la concesión de donaciones en el hotspot que los actores vieron como una fortaleza importante. Los socios recomendaron que el CEPF adoptara resultados e indicadores de conservación específicos en las futuras estrategias de inversión.
- Dado que el financiamiento para la conservación de especies amenazadas era muy escaso, los participantes recomendaron expandir la estrategia de inversión del CEPF para incluir la conservación de especies.

### **3.3.2 Lecciones Aprendidas de la Fase II (2015-2021)**

El CEPF realizó dos evaluaciones formales en la Fase II. En marzo de 2019, 88 participantes que representan a los beneficiarios, socios gubernamentales, donantes, el RIT, miembros de los comités asesores y la Secretaría se reunieron en Quito durante tres días. De manera conjunta revisaron el avance logrado, identificaron los desafíos clave, las brechas pendientes y las prioridades futuras para orientar la concesión de donaciones durante el período de inversión. En enero de 2021, más de 150 personas se reunieron virtualmente para la evaluación final con el fin de debatir los logros clave, los desafíos enfrentados, las lecciones aprendidas y las recomendaciones para la concesión de futuras donaciones en el hotspot. A continuación, se resaltan las conclusiones y lecciones aprendidas de estas reuniones.

Con base en estas evaluaciones, los miembros de la comunidad de la sociedad civil andina expresaron su apoyo entusiasta al CEPF en el hotspot. Los beneficiarios acordaron que la cartera de la Fase II llevará las inversiones del CEPF a un nuevo nivel, ya que respaldará acciones de conservación en siete corredores de conservación en 32 KBAs en cuatro países y en nuevas áreas temáticas. El CEPF realizó un esfuerzo concertado para focalizar el apoyo a las OSC ambientales e indígenas de origen andino a fin de reforzar la capacidad de conservación local y regional en sitios donde el financiamiento para la conservación generalmente era escaso e incluso inexistente. La cartera permitió sensibilizar sobre las especies amenazadas a nivel mundial y las KBAs que anteriormente no se habían considerado en ninguna agenda de conservación. El CEPF permitió forjar alianzas multisectoriales que involucran a las OSC, las comunidades, los gobiernos locales, las empresas privadas pequeñas y las comunidades indígenas para desarrollar e implementar agendas de conservación y desarrollo bien alineadas y coordinadas. El apoyo a las comunidades indígenas permitió que fortalecieran sus capacidades y adoptaran

modelos de gobernanza innovadores que las llevaron a desempeñar funciones de liderazgo para la planificación e implementación de la conservación.

Si bien el CEPF ayudó a conseguir muchos logros y generar un gran impulso, en la Fase II también se enfrentaron desafíos sin precedentes que afectaron profundamente la cartera. Hubo dos desafíos particulares que moldearon la cartera de maneras inesperadas.

En primer lugar, el optimismo inicial del CEPF provocado por los históricos acuerdos de paz de 2016 en Colombia se desvaneció rápidamente con las preocupaciones en materia de seguridad después de que los grupos violentos pusieran en peligro a los ambientalistas y líderes indígenas (incluidos los beneficiarios del CEPF). Si bien la violencia fue peor en Colombia, los beneficiarios de Perú y Ecuador también denunciaron amenazas que los pusieron en peligro. Como resultado inmediato de las preocupaciones de seguridad, el CEPF se abstuvo de invertir en dos grandes KBA: Sierra Nevada de Santa Marta y Munchique Sur. Además, el CEPF y el RIT trabajaron con varios beneficiarios en estrategias de reducción de riesgos, que incluyeron mejoras en los equipos de comunicaciones y monitoreo territorial. El CEPF financió una estrategia general para reducir el riesgo para los defensores ambientales e indígenas de Colombia y ayudó a establecer una coalición de grupos colombianos dedicados a apoyar a los defensores ambientales e indígenas en riesgo. Al final de la Fase II, estas inversiones mostraron resultados: la seguridad mejoró en algunos lugares, lo que redujo los riesgos inmediatos para los beneficiarios y las comunidades del CEPF.

El segundo desafío reflejó las importantes interrupciones causadas por la COVID-19 en todo el hotspot, como se describe en este perfil. Para los beneficiarios del CEPF, las visitas de campo, las reuniones y las consultas fueron interrumpidas abruptamente en marzo de 2020 para el resto de la cartera, con lo que muchos productos pendientes quedaron incompletos. En Bolivia, por ejemplo, ACEAA postergó las consultas comunitarias finales requeridas para asegurar la aprobación comunitaria del plan de gestión del Parque Nacional Cotapata, un esfuerzo iniciado en 2018. Pronaturaleza suspendió la implementación de los últimos pasos requeridos para obtener la protección formal de la KBA Kosñipata-Carabaya en Perú, un objetivo iniciado en 2017. Y la Asociación Armonía interrumpió las visitas programadas a las comunidades indígenas, que fueron necesarias para desarrollar una estrategia de turismo de aves para el Corredor de Conservación Madidi-Cotapata-Pilon Lajas.

Por lo tanto, con la emergencia, el CEPF y sus socios se vieron obligados a reconfigurar sus donaciones, ampliar los plazos o brindar apoyo de emergencia a las comunidades locales que entraron en confinamientos estrictos o que no tenían acceso a información básica en su lengua indígena local sobre cómo prevenir la transmisión de la COVID-19, como se resume en un artículo en el sitio web del CEPF <https://www.cepf.net/stories/conservation-time-covid-19>.

A pesar de los desafíos, las OSC andinas demostraron una gran flexibilidad, creatividad y resiliencia. Al trabajar desde sus hogares y realizar reuniones de manera virtual, varios beneficiarios lograron avances importantes. Nature and Culture International (NCI), por ejemplo, trabajó de manera remota con el Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador para redactar las guías que establecieron legalmente el Corredor de Conservación Biológica Sangay Podocarpus en julio de 2020, un corredor biológico de 566 000 hectáreas que conecta el Parque Nacional Sangay en el centro de Ecuador con el Parque Nacional Podocarpus en el sur. El CEPF y el RIT también trabajaron desde ubicaciones remotas. Incluso la evaluación final para la Fase II se realizó virtualmente, lo que permitió la participación de 150 personas de seis países.

Si bien la comunidad conservacionista andina aprendió a trabajar de manera remota en la medida de lo posible, la crisis también reveló las debilidades de muchas ONG andinas. La falta de fondos sin restricciones y la fuerte dependencia de donantes internacionales para cubrir los salarios del personal y los costos operativos significaron que cualquier disminución de los fondos para la conservación tendría impactos significativos en el bienestar de los conservacionistas y las ONG conservacionistas. Debido a las restricciones de viaje, las ONG conservacionistas también quedaron apartadas de sus comunidades asociadas y sitios que generalmente no tenían acceso a infraestructura de comunicaciones. Algunos socios del CEPF expresaron su preocupación por el posible retroceso de los avances de conservación logrados con tanto esfuerzo debido a la pandemia.

La experiencia del CEPF ha permitido obtener varias lecciones aprendidas, con implicancias importantes para las inversiones de la Fase III:

- A pesar de las amenazas en Colombia, una lección aprendida clave fue que las OSC locales ambientales e indígenas se mantuvieron bien posicionadas para seguir trabajando con las comunidades en actividades de conservación y desarrollo sostenible. Las comunidades vieron a los beneficiarios del CEPF de manera positiva como aliados que las ayudan a mejorar su calidad de vida. Algunos proyectos llevaron a quienes habían sido enemigos a unirse para lograr objetivos comunes de conservación. Los beneficiarios colombianos forjaron vínculos estrechos y colaboraron en la implementación de sus proyectos. Esto permitió que la estrategia del CEPF apoyara a los grupos comunitarios locales, lo cual resultó eficaz para trabajar en áreas con conflictos.
- La COVID-19 y la ralentización económica pusieron de manifiesto el estado vulnerable de las finanzas para la conservación en los Andes Tropicales. Varios ministerios nacionales del ambiente sufrieron importantes recortes presupuestarios y de personal, lo que hizo que el papel de las organizaciones de la sociedad civil fuera cada vez más importante para liderar los esfuerzos ambientales y de desarrollo sostenible en todo el hotspot. Las organizaciones de la sociedad civil siguieron dependiendo en gran medida de un número limitado de donantes, incluido el CEPF. Una lección aprendida es que las OSC preocupadas por la conservación deben diversificar sus fuentes de financiamiento e ir más allá de las asignaciones presupuestarias gubernamentales y de los donantes internacionales y empezar a conseguir mecanismos de financiamiento más estables y de más largo plazo que permitan aprovechar otras fuentes de financiamiento, principalmente aquellas que se basan en pagos por servicios ecosistémicos y soluciones climáticas naturales. El CEPF se encuentra en una buena posición para ayudar a las OSC a lograr esta transformación.
- La Fase II demostró que los grupos de la sociedad civil andina generalmente no tienen experiencia ni capacidad para trabajar con empresas del sector privado. Si bien es probable que haya oportunidades para trabajar en responsabilidad social empresarial, los grupos ambientalistas andinos demostraron poco interés y experiencia para involucrarse con el sector privado más allá de las pequeñas y medianas empresas. Dado el papel fundamental del sector privado para influir en la trayectoria de desarrollo en el hotspot, el CEPF deberá buscar nuevos socios con experiencia y capacidad para trabajar con las OSC locales y el sector privado para continuar con los esfuerzos de conservación en el hotspot.
- Los socios reconocen que el entorno operativo andino es complejo y que hay una gran variedad de necesidades e inmensos desafíos en el hotspot. El CEPF ayudó a sentar una base sólida para establecer nuevas áreas protegidas e implementar

proyectos piloto que vincularan medios de vida sostenibles con la conservación. Para promover la sostenibilidad de las iniciativas financiadas por el CEPF, se debe prestar más atención a institucionalizar los planes y acciones de conservación en las políticas y programas de los gobiernos locales, de otros donantes y del sector privado.

### **3.3.3 Evaluación Independiente de las Lecciones Aprendidas por el RIT en la Fase II**

El CEPF encargó una evaluación independiente sobre el RIT de noviembre de 2020 a marzo de 2021, liderada por el consultor Hugo Arnal. El propósito de la evaluación fue servir de base para seleccionar un RIT para la siguiente fase de inversión mediante la evaluación del desempeño de las organizaciones del RIT correspondientes; revisar los beneficios del diseño de propuestas futuras del RIT mediante las lecciones aprendidas a partir de esta evaluación respecto de los enfoques programáticos y de gestión de las organizaciones del RIT correspondientes y orientar la preparación de la actualización del perfil del ecosistema mediante la documentación de los desafíos y oportunidades encontrados por el RIT. La metodología de evaluación consistió en una revisión documental y entrevistas virtuales con 57 personas que representaron a 37 organizaciones socias del CEPF, personal del RIT y miembros de la Secretaría del CEPF. El informe de evaluación proporcionó un análisis del desempeño y los desafíos encontrados en cada uno de los cuatro países que el CEPF apoyó en la Fase II.

El hallazgo más importante que se presenta en el informe de evaluación es la reconfirmación de la importancia del trabajo promovido y apoyado por el CEPF y el RIT. De acuerdo con el informe, el CEPF es uno de los mecanismos de financiamiento más importantes para la conservación y la sociedad civil en el hotspot y los socios valoran altamente el apoyo del personal del CEPF y del RIT. En general, según la evaluación, el RIT se desempeña de manera excelente. Se reconocieron, principalmente, los esfuerzos realizados para superar las diversas limitaciones de desempeño que se describen a continuación y fortalecer la coordinación de los actores y la capacidad local. Asimismo, se reconoció la capacidad de la Secretaría del CEPF para trabajar y coordinar con tres organizaciones diferentes que forman el RIT de los Andes Tropicales.

En la evaluación se identificaron varios factores de desempeño pertinentes para la estrategia de inversión del CEPF:

- **Amenazas a la seguridad en Colombia.** Como se mencionó anteriormente, el CEPF no pudo invertir en dos KBA, Sierra Nevada de Santa Marta y Munchique Sur, debido a las amenazas a la seguridad planteadas por grupos armados. De acuerdo con la evaluación, más de 450 activistas ambientales y defensores de los derechos humanos habían sido asesinados desde enero de 2016 en Colombia, incluidos más de 121 líderes indígenas desde agosto de 2018. Los asesinatos de líderes ambientales e indígenas colombianos fueron los peores del mundo en 2019.
- **Disturbios políticos en Bolivia, Ecuador y Perú.** La evaluación identificó factores de desempeño significativos relacionados con disturbios regulares y huelgas nacionales en 2019 y 2020, que paralizaron prácticamente todas las actividades en estos países, con un impacto significativo en las economías locales y nacionales. En Bolivia, en octubre de 2019, los cargos de fraude electoral en las elecciones presidenciales provocaron cinco semanas de enfrentamientos violentos. También surgieron nuevas huelgas en agosto de 2020. Además, en octubre de

2019, se suspendieron las actividades en Ecuador por varias semanas cuando estallaron huelgas generalizadas en contra del intento del presidente de eliminar los subsidios a los combustibles fósiles. Desde 2018, Perú se ha visto envuelto en un esquema corrupto generalizado derivado del soborno a altos funcionarios por parte de la gigantesca empresa constructora brasileña Odebrecht (que construyó la carretera Interoceánica Sur mencionada anteriormente en este capítulo). Los escándalos involucraron a cuatro de los presidentes del país desde 2018 y llevaron a desencadenar en noviembre de 2020 las protestas más fuertes en el país en más de dos décadas.

Esta crisis política en tres de los cuatro países prioritarios provocó un grave daño en las economías nacionales y en sus poderes ejecutivos. Los ministerios del ambiente y las agencias de gestión de parques se vieron considerablemente debilitados por los frecuentes cambios en la administración, los grandes recortes presupuestarios y la alta rotación de personal, principalmente en Ecuador y Bolivia. La rotación de personal en los ministerios del ambiente obstaculizó la capacidad del CEPF para coordinar con el gobierno de manera estrecha, incluso en algunas áreas protegidas.

- **Pandemia de la COVID-19.** La pandemia afectó profundamente el Hotspot de los Andes Tropicales, incluyendo a las ONG de conservación y desarrollo del hotspot, como se describe en el Capítulo 6, e incluyó a las ONG de conservación y desarrollo del hotspot. De acuerdo con una encuesta a los beneficiarios del CEPF en el hotspot, más del 80 por ciento de los encuestados cancelaron hasta el 25 por ciento de sus entregables. Casi el 90 por ciento de los encuestados observó un aumento de la vulnerabilidad económica de la comunidad local y el 50 por ciento experimentó una reducción de sus propias actividades de conservación. Más de la mitad de los socios informaron una disminución de la capacidad gubernamental para gestionar sus áreas protegidas y recursos naturales.

La evaluación del RIT identificó 35 lecciones aprendidas y recomendaciones que el equipo de elaboración de perfiles revisó e integró en la estrategia de inversión de la Fase III. Entre estas resaltan las siguientes:

1. Identificar y designar una organización con presencia en el país de larga data y conocimiento demostrado del contexto ambiental y sociopolítico local para que sea el RIT para Bolivia.
2. Aprovechar la capacidad demostrada, incrementar los esfuerzos para desarrollar alianzas y contribuir a la formulación de mejores políticas públicas.
3. Promover esquemas de pagos por servicios ecosistémicos como medio para apoyar la conservación de la biodiversidad y los medios de vida de la comunidad local.
4. Desarrollar un repositorio de acceso público de los diversos informes y otros productos generados con el apoyo del CEPF.
5. A través de un enfoque horizontal que involucre a los socios y mejore el monitoreo del impacto de la inversión del CEPF, principalmente en relación con las especies, los beneficios para las comunidades y los sitios con una mejor gestión.
6. A través de un enfoque horizontal para involucrar a los socios, desarrollar una estrategia de comunicación para aumentar la concientización ambiental del público, autoridades y líderes políticos y demostrar el poder colectivo de la comunidad del CEPF.

El informe de evaluación completo se puede encontrar en:

<https://www.cepf.net/sites/default/files/tropical-andes-lessons-learned-2021.pdf>.

### **3.3.4 Recomendaciones del Ejercicio de Visión de Largo Plazo**

El CEPF realizó un ejercicio de visión de largo plazo (LTV) para el Hotspot de los Andes Tropicales entre septiembre de 2020 y marzo de 2021 a través de una consultoría con la empresa británica Talking Transformation Ltd. El propósito de la visión de largo plazo es servir de base para el proceso de toma de decisiones sobre la duración y los tipos de inversiones que el CEPF debe realizar durante los próximos 20 años para llegar a un punto en el que se pueda retirar del hotspot con la confianza de que los programas efectivos de conservación de la biodiversidad continuarán de manera autosostenible. Para ello, la visión de largo plazo define criterios y objetivos específicos relacionados con las siguientes cinco condiciones:

1. Las prioridades mundiales de conservación y mejores prácticas para su gestión son documentadas, diseminadas y usadas por el sector público y privado, la sociedad civil y las agencias donantes para orientar el apoyo brindado para la conservación en la región.
2. Los grupos de la sociedad civil local (es decir, las organizaciones nacionales, subnacionales y comunitarias), dedicados a las prioridades mundiales de conservación, poseen en conjunto la capacidad organizativa y técnica suficiente para ser defensores y agentes efectivos de la conservación y el desarrollo sostenible, al mismo tiempo que son socios igualitarios del sector privado y las agencias gubernamentales que influyen en la toma de decisiones a favor de sociedades y economías sostenibles.
3. Recursos financieros adecuados y continuos se encuentran disponibles para abordar la conservación de las prioridades mundiales.
4. Las políticas públicas, la capacidad para implementarlas y las prácticas empresariales del sector privado apoyan la conservación de la biodiversidad mundial.
5. Mecanismos existentes para identificar y responder a los desafíos de conservación emergentes.

En los Andes Tropicales, el ejercicio implicó la síntesis de información secundaria y una serie de talleres y entrevistas en los que participaron más de 100 actores locales. El ejercicio de visión de largo plazo se coordinó con la elaboración de este perfil de ecosistema. La naturaleza participativa del proceso de elaboración del perfil del ecosistema y sus datos y análisis situacional exhaustivos permitieron contextualizar el análisis del ejercicio de visión de largo plazo. La superposición de ambos esfuerzos de planificación brindó una oportunidad para que el equipo de elaboración del perfil del ecosistema y las consultas asumieran un pensamiento estratégico de más largo plazo para orientar las prioridades de la estrategia de inversión de la Fase III.

La visión de largo plazo presenta una teoría de cambio para la conservación de la biodiversidad y la graduación del apoyo de CEPF a fin de aclarar aquellos aspectos de la conservación sobre los que puede influir la sociedad civil. Dada la importancia y el gran tamaño del hotspot, así como la variedad de amenazas que enfrenta, el equipo de la visión de largo plazo identificó 13 prioridades y metas correspondientes que el CEPF y otros financiadores deberán apoyar para lograr el cambio transformador previsto para la graduación del CEPF. El ejercicio de visión de largo plazo sugiere un camino para la graduación del hotspot del apoyo del CEPF en dos etapas entre el 2021 y 2040.

La primera etapa abarca de 2021 a 2030 y tiene como objetivo permitir que las OSC desarrollen sus capacidades de manera individual y, especialmente, de manera conjunta mediante una amplia gama de alianzas y redes regionales. El ejercicio de visión de largo

plazo supone que el CEPF ayude a abordar los graves problemas financieros que enfrentan las OSC, que son sumamente debilitantes en un momento de mayor necesidad de OSC ambientales en la sociedad. El ejercicio de visión de largo plazo aboga por que el CEPF ayude a las OSC a acceder y utilizar eficazmente los fondos de los nuevos flujos financieros, principalmente del cambio climático y el cambio hacia el desarrollo verde. El ejercicio promueve la necesidad de que las OSC también desarrollen nuevas relaciones con los sectores empresariales y financieros.

Además, el ejercicio considera que el fortalecimiento de las comunicaciones es esencial para aumentar el apoyo público a la conservación y para fortalecer la capacidad y credibilidad de las OSC para influir en los gobiernos y en la industria. Paralelamente, también recomienda seguir realizando esfuerzos para abordar las amenazas críticas e inmediatas a la biodiversidad de manera que contribuyan a un cambio transformacional más amplio para influir en el desempeño ambiental de industrias clave. Asimismo, recomienda desarrollar una cartera de proyectos de campo que incluya proyectos de creación conjunta, a escala de paisaje y con múltiples actores que involucren actividades productivas que respeten la biodiversidad y los servicios ecosistémicos por parte de las comunidades y empresas.

Las recomendaciones del ejercicio de visión de largo plazo se incorporan en el perfil del ecosistema, en el nicho del CEPF (Capítulo 12) y en la estrategia de inversión (Capítulo 13). Dado que la estrategia de inversión cubre un período de cinco años, que es un período más corto que el ejercicio de visión de largo plazo, no todas las recomendaciones están incluidas en la estrategia de inversión. El informe completo sobre la visión de largo plazo se puede encontrar en la página web del CEPF.

## 4 IMPORTANCIA BIOLÓGICA DEL HOTSPOT

### 4.1 Geografía

Debido a su complejidad tectónica y períodos geológicos de origen, la cordillera de los Andes ha sido dividida en: Andes del norte, Andes del centro y Andes del sur. Los últimos son los más antiguos, se ubican entre Argentina y Chile y su levantamiento inició hace aproximadamente 50 millones de años, durante el periodo del Paleógeno Temprano. Los Andes del norte y del centro, conocidos como Andes Tropicales, son relativamente más recientes (20 a 25 millones de años, del Mioceno y Plioceno) y se distribuyen desde el oeste de Venezuela y norte de Colombia hasta la frontera entre Bolivia, Argentina y Chile (Clappertone 1993; Josse et al. 2009; Cuesta et al. 2012b).

Los Andes Tropicales se enmarcan entre las latitudes 11° N y 27° S, abarcan un territorio que incluye la cordillera de los Andes de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y las porciones tropicales del norte de Argentina y Chile, abarcando amplios rangos latitudinales y un rango de altitudes por lo general desde los 500 m s.n.m. hasta más de 6000 m s.n.m. (excepcionalmente en su porción septentrional, en Venezuela, llega casi al nivel del mar). Su borde occidental está definido por el límite oriental del Hotspot Tumbes-Chocó-Magdalena y la árida ecorregión del Desierto de Atacama-Sechura, por lo que el límite de los Andes Tropicales en este amplio sector puede ascender hasta los 1000 m s.n.m. o incluso más (Mittermeier *et al.* 2004). Se caracterizan por una extraordinaria diversidad biológica, geológica y climática, y pueden ser considerados el epicentro indígena de América del Sur, pues reúnen a cerca de 10 millones de indígenas pertenecientes a decenas de diferentes pueblos (Cuvi 2013).

En ese contexto, el Hotspot de los Andes Tropicales engloba más de 158 millones de hectáreas, una superficie tres veces superior a la de España; pendientes pronunciadas, quebradas profundas (algunas con desniveles de varios miles de metros como el cañón del Colca, al sur del Perú), extensos valles y picos escarpados caracterizan toda la cordillera, y una vasta llanura de alta montaña, el Altiplano, se extiende a altitudes superiores a los 3500 m s.n.m. por gran parte del sur de Perú y el oeste de Bolivia. Estas geoformas se combinan con diferentes climas creados por marcados gradientes de altitud y generan una amplia diversidad de ecosistemas. La línea de árboles se extiende entre los 3800 y 4500 m s.n.m. cerca del Ecuador y por encima de los 4500 m s.n.m. a medida que nos acercamos al límite meridional del hotspot (CEPF 2015). La topografía de los Andes Tropicales incluye estructuras geológicas enormes que influyen en la circulación del aire y en los regímenes hidrológicos de toda Sudamérica (Young 2012). La gran variedad de condiciones ecológicas, motivada por las diferencias altitudinales, de microclimas y formación de suelos genera múltiples condiciones biofísicas y una biota muy diversa y rica en endemismos o de distribución particularmente restringida (Young 2012; Cuesta *et al.* 2012b; Weingend *et al.* 2005). Así, los Andes Tropicales contienen los rangos más extremos de tipos de paisajes, climas y comunidades vegetales del mundo y es considerada uno de las regiones de mayor riqueza y diversidad biológica en la Tierra (Myers *et al.* 2000; Mittermeier *et al.* 2011).

Desde el norte, el hotspot comienza como una serie de elevaciones aisladas en la cordillera de la Costa de Venezuela, una cadena de pequeñas montañas geológicamente diferenciadas que colindan con la costa norte de América del Sur. El hotspot se extiende hacia el este y sur en el extremo norte de los Andes donde se producen dos bifurcaciones, la cordillera de Mérida y la cordillera de Perijá, en la frontera de Venezuela con Colombia. En Colombia, los Andes se dividen en tres cadenas montañosas, que surgen de un macizo localizado a latitud 2° N y separado por dos valles que discurren de sur a norte: el valle del Magdalena separa



la cordillera Oriental de la cordillera Central, y el valle del Cauca separa la cordillera Central de la cordillera Occidental. La cordillera Oriental, donde está localizada la capital Bogotá, es la más amplia de las tres cadenas. La cordillera Central es la más alta de las tres y contiene varios volcanes activos, algunos de ellos parcialmente cubiertos de nieve. La estrecha y relativamente poco elevada cordillera Occidental bordea la porción septentrional del Hotspot Tumbes–Chocó–Magdalena. El Hotspot de los Andes Tropicales además incluye la aislada Sierra Nevada de Santa Marta, de origen geológico independiente (aunque contemporáneo al de los Andes), en la costa Caribe colombiana. Con su punto más elevado a 5700 m s.n.m., el macizo es la montaña costera más elevada del mundo (CEPF 2015; Carvajalino 2018).

Desde el sur de Colombia hasta la latitud 3° S, en Ecuador, los Andes forman dos cadenas montañosas paralelas, de orientación norte–sur, las cordilleras Oriental y Occidental, que forman una banda estrecha (150-180 km de ancho) de 600 km de largo (Clapperton 1993; Josse *et al.* 2012). Las dos cordilleras de los Andes ecuatorianos están unidas por una serie de valles interandinos de altitudes superiores a los 2000 m s.n.m. (CEPF 2015).

En el sur de Ecuador y el norte de Perú, los Andes forman un intrincado mosaico de sistemas montañosos, algunos de los cuales discurren de norte a sur y otros de este a oeste. Aquí, en la confluencia del río Chinchipe con los ríos Marañón y Huancabamba, los Andes se tornan menos elevados y más secos (Josse *et al.* 2009). El paso de Porculla, en la depresión de Huancabamba (6° S, 2145 m s.n.m.), define el límite entre las porciones norte y sur de los Andes Tropicales (Weingend 2004; Weingend *et al.* 2005). Al sur del departamento de Cajamarca, en Perú, el valle del Marañón separa la cordillera Central de la Occidental. La cordillera Central es continua pero menos elevada que la cordillera Occidental, donde los picos superan los 6000 m s.n.m. (CEPF 2015).

Las dos cordilleras convergen cerca del lago Junín en el centro de Perú. Desde aquí hasta el sur en La Paz, Bolivia, los Andes son continuos y elevados, sin pasos de montaña por debajo de los 4000 m s.n.m. El Altiplano del sur de Perú y Bolivia, que está flanqueado por las cordilleras Oriental y Occidental, es un área de amplias planicies con drenaje interno, que contiene grandes complejos lacustres.

El límite meridional del hotspot en el norte de Argentina y norte de Chile incluye varias áreas aisladas en un complejo de cordilleras y valles entre los 2000 y los 4000 m de altitud. Aquí el hotspot limita con el desierto hiperárido de Atacama al oeste y con los bosques del Chaco al este y al sur. Al sur, en la porción chilena del hotspot, los bosques templados son considerados un hotspot diferente, llamado Bosque Chileno Mediterráneo y Bosque Valdiviano Húmedo Templado (CEPF 2015).

El Hotspot de los Andes Tropicales contiene las cabeceras de varios de los más importantes sistemas fluviales del mundo, así como notables ambientes lacustres y palustres. Las vertientes occidentales de los Andes drenan al océano Pacífico y las vertientes del norte al mar Caribe, mientras que los Andes orientales drenan a los ríos Amazonas, Orinoco y Paraguay (Young 2012). La mayoría de las variaciones estacionales del flujo de agua y la química del agua del Amazonas y sus afluentes son resultado de la precipitación y la erosión en los Andes (McClain y Eisenbeer 2001; McClain y Naiman 2008); es decir, gran parte de la biodiversidad amazónica resulta de los procesos que ocurren aguas arriba, en el sistema terrestre andino. Existen lagos dispersos a medianas y grandes altitudes de los Andes Tropicales, la mayoría formados en depresiones generadas por glaciares de montaña y cubiertas por aguas de escorrentía y subterráneas. El Altiplano del sur de Perú y oeste de Bolivia contiene el lago Titicaca, el lago de altura más grande del mundo, famoso por su aislada y singular biodiversidad amenazada (Villwock 1994; Aguirre *et al.* 2001, Pouilly *et al.*

2014). En el sur del Altiplano se encuentran dos grandes salares, Uyuni y Coipasa y dos lagos, Poopó y Uru Uru, ambos reconocidos como sitios Ramsar en julio 2002. Cabe resaltar que, en 2015, el lago Poopó se desecó; aunque el cuerpo de agua aumenta su nivel en tiempo de lluvias, su situación es muy crítica en época seca (De Munter *et al.* 2019).

## 4.2 Geología

La enorme biodiversidad de los Andes Tropicales debe entenderse en el contexto del reciente levantamiento geológico de la región, gran parte del cual tuvo lugar durante los últimos 10 millones de años. Conforme estas cumbres y cordilleras fueron plegándose como resultado de la colisión entre la placa tectónica de Nazca (inmersa en el medio marino) y la placa continental Sudamericana, muchos hábitats que antes no existían aparecieron, dando lugar a múltiples encadenamientos de evolución y especiación. Paralelamente, a medida que avanzaba este proceso, una sucesión de organismos presentes anteriormente en la parte sur y fría del continente migraron hacia el norte a lo largo de los Andes y formaron complejos de especies en los hábitats de altura recién formados. Otros tipos de organismos de las tierras bajas de la región migraron a los nuevos hábitats formados a alturas intermedias y superiores, diversificándose extraordinariamente en estos (Fjeldså *et al.* 2012; Raven 2012; Antonelli *et al.* 2018a).

En ese contexto y como se ha indicado, la causa principal del levantamiento de los Andes del norte y del centro son el resultado de compresión y procesos de tectónica de placas ocasionados por la subducción de la corteza oceánica bajo la placa Sudamericana. La compleja disposición de los Andes septentrionales resulta de la acción adicional de la Placa del Caribe (Gregory–Wodzicki 2000, citado por CEPF 2015). Diferentes sectores de los Andes comenzaron a elevarse en distintos momentos durante la Era Mesozoica (hace 250-66 millones de años), pero las grandes altitudes de los Andes se elevaron relativamente rápido durante los últimos 20 millones de años (Gregory–Wodzicki 2000 y Garziona *et al.* 2008, citados por CEPF 2015; Antonelli *et al.* 2018a).

Los Andes Tropicales presentan muchos volcanes activos, agrupados en dos zonas volcánicas separadas por áreas de inactividad. La zona volcánica norte incluye numerosos volcanes desde el Nevado del Ruiz en Colombia, hasta el Sangay en Ecuador. La zona volcánica central se extiende desde el sur de Perú hasta el norte de Chile y Argentina. Los volcanes en ambas zonas muestran períodos de actividad reciente y algunos asentamientos humanos amenazados (Stern 2004; Bustos *et al.* 2015).

Los Andes albergan grandes depósitos de minerales y sal junto con cantidades explotables de hidrocarburos. La porción sur del hotspot en Chile y Perú contiene algunos de los mayores depósitos de pórfido de cobre conocidos en el mundo (Sthioul 2015). El clima seco de los Andes centrales y occidentales también llevó a la creación de grandes depósitos de nitrato de potasio. Pero otro resultado del clima seco son las llanuras salinas del sur del Altiplano, con depósitos de litio que incluyen la mayor reserva de este elemento a nivel mundial (Ströbele–Gregor 2013). La actividad volcánica durante el Mesozoico (hace 250–66 millones de años) y el Neógeno (hace 23–2.5 millones de años), en el centro de Bolivia creó la faja de estaño boliviana, así como los famosos depósitos de plata, ahora agotados, del Cerro Rico de Potosí (Schneider 2011; CEPF 2015).

## 4.3 Clima

La influencia e interacción del Pacífico tropical, los vientos alisios y la región de los bosques amazónicos con el territorio del hotspot, contribuyen, asimismo, a una gran variabilidad estacional e interanual de las condiciones climáticas, sobre todo en la temperatura, la

humedad relativa, el viento y la precipitación. A consecuencia de ello, tanto los humanos como animales y plantas han tenido que adaptarse a la heterogeneidad del paisaje y a las fluctuaciones en las condiciones climáticas del hotspot.

Como ocurre en cualquier lugar del trópico, la variación diaria de la temperatura es mayor que la variación estacional. Los vientos alisios dejan caer la mayor parte de su humedad en las vertientes orientales de los Andes, creando una sombra de lluvia y, por tanto, condiciones más secas en los valles interandinos y el Altiplano. Al norte del Ecuador, las aguas cálidas del Pacífico producen condiciones húmedas en la vertiente andina occidental. Al sur del Ecuador, las vertientes occidentales de los Andes son muy secas como resultado de la fría corriente de Humboldt que se desplaza a lo largo de la costa.

La variabilidad de temperatura en los Andes Tropicales depende principalmente de dos aspectos: la gradiente altitudinal y la humedad relativa. En general, las regiones más húmedas tienden a tener menor fluctuación térmica diaria y anual (Cuesta *et al.* 2012b; Anderson *et al.* 2012). La temperatura promedio anual en los Andes Tropicales alcanza valores cercanos a 27 °C en los valles interandinos xéricos de Colombia o en los límites orientales de los Andes peruanos (Cuesta *et al.* 2012a). Conforme los Andes ganan altura, la temperatura promedio anual decrece a una proporción de aproximadamente 6 °C por cada 1000 metros de altitud hasta llegar a los ambientes alpinos tropicales de los páramos y las punas, los mismos que se ubican a temperaturas que oscilan entre los 3 y 9 °C (Cuesta *et al.* 2012b). Si bien la temperatura promedio disminuye con la altitud, el rango de temperatura diaria puede aumentar con ella. Un factor que cambia de forma no lineal con la altitud son las heladas, que se vuelven un factor climático relevante solo por encima de altitudes medias a altas. Incluso así, otros factores climáticos se ven afectados tanto por las características locales como por la ubicación geográfica; por ejemplo, el número de horas de exposición a la radiación solar están determinadas tanto por la orientación de la vertiente como por la altitud (Young 2012; CEPF 2015).

Contrariamente a la temperatura, la precipitación en los Andes no sigue un patrón lineal, sino que está determinada por la orografía andina y la influencia de los vientos prevalecientes localmente, lo que determina su alta variabilidad temporal y espacial. Los registros climatológicos para el período 1960 a 2000 reportan una alta variabilidad con valores inferiores a los 200 mm al año en las zonas secas, hasta los 4000 mm o más en las cordilleras oriental y occidental, y valores extremos en áreas muy específicas (Cuesta *et al.* 2012b).

La precipitación en el Altiplano está asociada con un verano dominado por flujos de humedad provenientes de la cuenca amazónica. Más del 80 por ciento de la precipitación anual ocurre durante los meses de verano, comúnmente durante la tarde y noche por efectos de la alta radiación solar del Altiplano (Young 2012).

#### **4.4 Hábitats y Ecosistemas**

Los Andes Tropicales constituyen un complejo mosaico de más de 130 ecosistemas caracterizados por una biodiversidad excepcionalmente alta (Myers *et al.* 2000; Josse *et al.* 2009 y 2012). Esta inmensa riqueza biológica de la cordillera andina puede caracterizarse de manera sencilla en siete tipos de ecosistemas que son la base de una gran variedad de recursos silvestres, cultivos y servicios ecosistémicos que sustentan poblaciones de millones de personas que habitan la región y sus áreas de influencia (Cincotta *et al.* 2000; Cuesta *et al.* 2012a).

**Páramos.** Los páramos son formaciones naturales, confinadas a las partes altas de los volcanes y montañas andinas y dominadas por gramíneas en macollas o penachos y

matorrales que se encuentran por encima de la línea continua de bosque y por debajo de la línea de nieves perpetuas de las cumbres más altas de los Andes del norte en Venezuela, Colombia, Ecuador y el norte de Perú (Hofstede *et al.* 2003 y 2014). Con frecuencia se encuentran en condiciones muy húmedas bajo las cuales la vegetación y los suelos han desarrollado una variedad de mecanismos de regulación de la humedad altamente eficientes. Esta característica hace de los páramos una fuente clave de agua dulce para las ciudades andinas situadas aguas abajo. Los páramos contienen una variedad de comunidades vegetales que albergan la flora de montaña más diversa del mundo y que tiene altos niveles de endemismo tanto en especies como en géneros (Hofstede *et al.* 2014; CEPF 2015). Los páramos más meridionales, conocidos localmente como pastizales de jalca por algunos autores, se encuentran en las grandes altitudes del norte de Perú al oeste del río Marañón (Tovar *et al.* 2012; Weigend 2002 y 2004).

**Bosques.** Los bosques montanos y premontanos<sup>2</sup>, pluviales, semidecíduos y decíduos ocupan un amplio rango altitudinal, entre 500 y 3500 m s.n.m. (Tosi 1960; Young y Valencia 1992; Cuesta *et al.* 2009; Tejedor *et al.* 2012), a lo largo de las fuertes pendientes de las vertientes occidentales y las vertientes orientales de los Andes Tropicales (desde Venezuela, hasta por lo menos Bolivia) (Tovar *et al.* 2010). Este tipo de bosque cubre la cordillera de la Costa en el norte de Venezuela y la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia, dos cordilleras periféricas que son parte del hotspot. A lo largo de las vertientes orientales de los Andes se encuentran dos subdivisiones ecológicas bastante distintivas al interior de los bosques montanos siempreverdes: la faja subandina por debajo de los 2000 m s.n.m. y la faja cordillerana, que discurre desde los 2000 m s.n.m. hasta la línea de árboles.

**Punas húmedas.** Las punas húmedas se encuentran desde el norte de Perú hasta la porción central de la cordillera Oriental en Bolivia, incluyendo la cuenca endorreica del lago Titicaca. Conforman un tipo de ecosistema de pastizales que cubre un amplio rango altitudinal, desde los 2000 hasta los 6000 m s.n.m., tan extenso como los bosques montanos mencionados (entre ambos ocupan cerca del 40 por ciento de los Andes Tropicales). Contienen relictos de bosques andinos dominados por árboles del género *Polylepis*; con respecto a ello, probablemente porciones significativas de las punas húmedas estuvieron cubiertas primigeniamente por bosques de *Polylepis*, pero los usos ancestrales de suelo por la población humana han reducido significativamente estos bosques, reemplazándolos por pastizales y matorrales (Fjeldså y Krabbe, 1990; Fjeldså *et al.* 2012; Josse *et al.* 2009; Cuesta *et al.* 2012). En las depresiones topográficas de las punas húmedas hay numerosos y amplios humedales y turberas.

**Punas xerofíticas.** Las punas xerofíticas, otro tipo de ecosistema de pastizal andino, se caracterizan por sus escasas lluvias y se encuentran en la porción centro-sur del oeste de Bolivia, noroeste de Argentina, suroeste de Perú y noreste de Chile. Representan alrededor del 15 por ciento del área del hotspot, con un rango altitudinal desde los 2000 m s.n.m. en los valles orientales, hasta los 5000 m s.n.m. cerca de las altas cumbres de las cordilleras (Josse *et al.* 2009; CEPF 2015). El clima es marcadamente estacional, con una época seca muy intensa y fría, que se acentúa particularmente hacia el sur y hacia el oeste, predominando los espacios semiáridos (Josse *et al.* 2009; Cuesta *et al.* 2012).

**Valles interandinos.** Los valles interandinos, contienen un mosaico de ecosistemas de bosques secos montanos estacionales y matorrales xerofíticos en sus porciones intermedias y menos elevadas de los valles interandinos, siguiendo los cursos de ríos principales como el

---

<sup>2</sup> Young and Valencia (1992) Las áreas protegidas subnacionales son aquellas manejadas por un gobierno departamental, provincial o cualquier otro de carácter local en lugar de un gobierno nacional. Los reconocimientos internacionales como sitios Ramsar o Reservas de la Biosfera usualmente se solapan con áreas protegidas nacionales.

Guayllabamba, el Marañón y el Apurímac, y quebradas y valles profundos más pequeños por toda la región. Estas áreas tienen un pronunciado déficit de agua debido al efecto de la sombra de lluvia (Cuesta *et al.* 2012; CEPF 2015).

**Salares.** Los salares ocupan llanuras y terrazas fluvio-lacustres altoandinas sobre suelos arcillosos salinos estacionalmente saturados de agua o anegados de forma somera, con importantes concentraciones de litio, potasio, boro, magnesio, carbonatos y sulfatos. Originados por antiguos lagos de altura, al desecarse paulatinamente y evaporarse el agua, han concentrado las sales en el terreno formando capas de varios metros de profundidad (Navarro y Maldonado 2003).

**Glaciares y zonas de suelos crioturbados.** Los glaciares son masas de hielo que se acumulan en los pisos más altos de las cordilleras (en el trópico por encima de los 5000 m s.n.m.); se caracterizan por un balance entre la acumulación y la fusión de hielo. Su volumen, estabilidad y componentes cambian con el tiempo, a consecuencia de la dependencia directa de las condiciones atmosféricas, de manera que la masa de hielo tiene un carácter dinámico (Marangunic 2016). En Sudamérica, los glaciares tropicales están emplazados entre Bolivia y Venezuela, cubriendo una superficie aproximada de 2758 km<sup>2</sup>, distribuyéndose de la siguiente manera: Perú 71 por ciento, Bolivia 20 por ciento, Ecuador 4 por ciento, Colombia 4 por ciento y Venezuela 1 por ciento (Franco 2013).

Las zonas de flora y vegetación de suelos crioturbados corresponden a regiones donde las temperaturas permanecen por debajo de 0 °C durante la mayor parte del año. Estas zonas de vegetación, se presentan en las zonas altoandinas cubiertas por glaciares, hielo o nieve la mayor parte del año, aunque algunos lugares pueden estar desnudos. Este ecosistema exhibe una variedad de microhábitats sobre el sustrato rocoso calcáreo de los acantilados y laderas escarpadas, con grietas, fisuras e irregularidades por donde filtra el agua de manantial o fluye el agua de los deshielos (Montoya *et al.* 2019). Debido a la dinámica glacial, los suelos están sometidos a una secuencia de congelamiento y deshielo, fenómeno que ocurre diariamente en la parte alta de los Andes Tropicales y que provoca el desplazamiento de partículas, modificando su distribución en las capas o estratos, de modo que estos suelos presentan una diversidad, estructura, fisiología y ecología diferentes a las encontradas en hábitats circundantes (Cano *et al.* 2010 y 2011; Galán *et al.* 2014).

**Otros tipos de ecosistemas.** Además de estos ecosistemas principales, una serie de zonas de transición hacia los ecosistemas situados fuera del hotspot contribuyen más a su diversidad de hábitats y especies. Las zonas menos elevadas del noroeste de los Andes Tropicales están dominadas por bosque montano siempreverde que da paso al bosque húmedo de tierras bajas del Chocó biogeográfico. Asimismo, la mayor parte de la frontera oriental del hotspot da paso al bosque húmedo de las tierras bajas de la cuenca amazónica y la orinoquense. Partes del borde septentrional del hotspot en Colombia y Venezuela dan paso al bosque seco del Caribe. La porción meridional del hotspot en Chile y Argentina lleva al árido desierto de Atacama en el sur de Perú y norte de Chile. Más al sur, el desierto de Atacama da paso a las selvas templadas y al Hotspot Bosque Chileno Mediterráneo y Bosque Valdiviano Húmedo Templado (CEPF 2015).

Cabe destacar, que la depresión de Huancabamba, en el norte de Perú, crea una barrera de dispersión natural entre los Andes del norte y los Andes centrales y, por lo tanto, se considera una zona florística de transición de inmensa importancia (Weigend 2002 y 2004; Mutke *et al.* 2014). En cuanto a la fauna ocurre otro tanto, ya que la composición de las comunidades difiere sorprendentemente a lo largo de esta corta distancia, sobre todo en cuanto a pequeños vertebrados se refiere (Fjeldså y Krabbe 1990; Koch *et al.* 2015 y 2016).

Los sistemas de agua dulce también presentan una gran variedad de ambientes, incluyendo sistemas altoandinos, por encima de los 3000 m s.n.m., con lagos y lagunas de origen

glaciar, vegas, bofedales y las cabeceras de los principales ríos que drenan hacia la cuenca amazónica (Maldonado *et al.* 2012; Tognelli *et al.* 2016), o hacia el Caribe en Colombia o hacia el océano Pacífico en Colombia y noroeste de Ecuador. Entre los 700 y 3000 m s.n.m. hay menos lagos y lagunas y predominan los ríos, arroyos y quebradas de aguas rápidas; por debajo de los 700 m s.n.m. se encuentra el piedemonte andino con ríos de mayor caudal y de corrientes más lentas, que se van atenuando a medida que descienden (Maldonado *et al.* 2012; Tognelli *et al.* 2016).

#### **4.5 Diversidad de Especies, Endemismo y Estado Global de Amenaza**

Los Andes Tropicales constituyen el hotspot con mayor riqueza de especies en el planeta, tanto en número absoluto de especies como en número total de especies endémicas (Mittermeier *et al.* 2011; CEPF 2015); salvo para el caso de los reptiles, todos los otros grupos de vertebrados terrestres y acuáticos y de plantas alcanzan niveles superiores en número a los de cualquier otro hotspot. Una hipótesis bastante reconocida es que la particular riqueza de flora y fauna de América del Sur se basa en el prolongado aislamiento de la región respecto a otros continentes durante gran parte del Cenozoico (desde hace 65 millones de años hasta hace 13 a 15 millones de años) (Bacon *et al.* 2015; Carrillo *et al.* 2015), el intercambio de animales y plantas entre América del Norte y América del Sur que ocurrió en los últimos 3 a 10 millones de años (Cione *et al.* 2015, entre otros), y la formación de la cordillera de los Andes (CEPF 2015).

Durante los períodos glaciares, el último importante ocurrido 20 000 años atrás, el límite de las nieves perpetuas en las laderas orientales de los Andes centrales habría descendido entre 1000 y 2000 m y se habría producido un descenso de temperaturas de al menos 6 a 8 °C en las partes altas de los Andes situadas a unos 3000 m s.n.m. Esta situación habría estimulado que los límites de las zonas de pajonal altoandino y los bosques montanos húmedos se desplazaran a su vez hacia pisos altitudinales menores; otro tanto habría ocurrido en los Andes septentrionales, generando cambios similares en los páramos y bosques (Reynel *et al.* 2013). En cuanto a las laderas occidentales de los Andes centrales, de condición más árida, el descenso en la línea de las nieves perpetuas habría sido algo menor, equivalente a unos 500 o 1000 m (Reynel *et al.* 2013).

Una hipótesis vinculada a las glaciaciones es la que plantea la existencia de refugios en el Pleistoceno, es decir, refugios de flora y fauna de ambientes húmedos que, cuando decayó la humedad atmosférica durante el Pleistoceno debido al descenso de la temperatura global y los hábitats boscosos, se redujeron y fragmentaron dando paso a vegetación semiárida o sabaniforme. La biota actual de los Andes, la Amazonía y la Orinoquia deberían en parte su riqueza de animales y plantas a la especialización y la diferenciación subespecífica durante los eventos de fragmentación y posterior expansión de los bosques húmedos (Salo 1993, Haffer y Prance 2001, Reynel *et al.* 2013).

Otro factor que favorece la elevada biodiversidad en los Andes Tropicales es que están rodeados de otros hotspots y mosaicos de ecosistemas, como los bosques húmedos de tierras bajas de las regiones del Chocó, la Amazonía y la Orinoquia, los bosques secos del Caribe, los bosques templados mediterráneos y valdivianos del sur y las zonas áridas del desierto de Atacama. Esto genera extensas zonas de transición entre los Andes y estos ecosistemas y, por lo tanto, confluencia y mixtura de animales y plantas en las regiones en contacto (CEPF 2015).

La diversidad actual de climas andinos también ha desempeñado un papel fundamental a la hora de explicar la elevada biodiversidad de los Andes. La diversidad de especies se

incrementa con la precipitación anual (Pyron *et al.* 2013; Antonelli *et al.* 2018b), lo que ayuda a explicar la elevada biodiversidad en las vertientes orientales predominantemente húmedas de los Andes y en la muy húmeda región del Chocó del oeste de Colombia y Ecuador (CEPF 2015). La variación espacial de los climas también promueve el recambio de especies a lo largo de la geografía, debido a la especialización de plantas y animales a climas específicos. Así, puede encontrarse una variada flora de cactus en los valles secos solo a pocos kilómetros de los bosques nublados de los Yungas donde prosperan los helechos arbóreos, los árboles del género *Brunellia* y los matorrales de ericáceas (Beck *et al.* 2007). Las condiciones estables de los refugios climáticos también pueden ser importantes para mantener la diversidad de especies endémicas (Fjeldså *et al.* 1999 y Graham *et al.* 2006, citados por CEPF 2015; Antonelli *et al.* 2018b).

El Hotspot de los Andes Tropicales es el más diverso actualmente reconocido, con un total de especies endémicas superior al de cualquier otro hotspot del planeta. Tomando en cuenta solo los vertebrados y las plantas vasculares, el Hotspot Andes Tropicales contiene más de 35 000 especies (Mittermeier *et al.* 2011; CEPF 2015; Tabla 4.1). Del 25 al 50 por ciento de las especies es endémico: peces (74 por ciento), anfibios (71.4 por ciento), plantas vasculares (50 por ciento), reptiles (40 por ciento), aves (30 por ciento) y mamíferos (13.3 por ciento) que es destacable a pesar de tener un porcentaje bajo.

En el perfil anterior del hotspot (CEPF 2015), se consideraron 814 especies amenazadas a nivel global, habiéndose incrementado sustancialmente este número a 1451 especies amenazadas, lo que se explica sobre todo por la evaluación reciente de varios grupos taxonómicos (p.ej., de peces, reptiles y plantas) y la actualización de otros (anfibios) por la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN.

**Tabla 4.1. Diversidad de Especies, Endemismo y Estado Global de Amenaza en el Hotspot de los Andes Tropicales**

Grupo taxonómico	Especies	Especies Endémicas	Porcentaje de Endemismo	Especies Amenazadas
<b>Plantas vasculares</b>	~30 000	~15 000	~50.0	330
<b>Peces</b>	~900	666	~74.0	79
<b>Anfibios</b>	~1120	800	~71.4	558
<b>Reptiles</b>	~700	275	~40.0	125
<b>Aves</b>	~2000	600	~30.0	214
<b>Mamíferos</b>	~600	80	~13.3	88
<b>Invertebrados</b>	Sin datos	Sin datos	--	56
<b>Hongos</b>	Sin datos	Sin datos	--	1
<b>Total</b>	<b>~35 320</b>	<b>~17 421</b>	<b>~49.3</b>	<b>1451</b>

Fuentes para la actualización: <https://amphibiaweb.org/amphibian/newspecies.html>; <http://www.reptile-database.org/>; <https://www.mammaldiversity.org/>; <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/ishcatmain.asp>; <https://www.fishbase.se/search.php>; Tognelli *et al.* 2016; Herzog y Kattan 2012, CEPF 2015; [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).

Los datos de la Tabla 4.1 son referenciales, pues desde el año 2015 se han descubierto decenas de especies de anfibios y de otros grupos zoológicos y botánicos en el área del

hotspot. Algunos grupos han incrementado sus números considerablemente desde el año 2004, cuando se publicaron los datos sobre diversidad de especies del hotspot (Mittermeier *et al.* 2004), que prácticamente fueron reproducidos sin cambios por CEPF (2015). Entre ellos, destacan los peces, que pasaron de 317 a 900 especies (DoNascimento *et al.* 2017 y 2018, Barriga 2012, Jiménez *et al.* 2015, De La Barra *et al.* 2016, Cala-Cala 2019); también cabe resaltar a los anfibios, que se incrementaron de 961 a 1120 especies (<https://amphibiaweb.org/amphibian/newspecies.html>); y, del mismo modo, a las aves, quienes aumentaron de 1724, a 2000 especies estimadas actualmente en el hotspot (Herzog & Kattan 2012). En la presente actualización del perfil del hotspot se han incorporado por primera vez especies de artrópodos, moluscos y crustáceos amenazados además de las ya mencionadas especies de reptiles, peces y plantas vasculares que poco antes de la elaboración de esta actualización fueron categorizadas por la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN.

Algunos anfibios destacan particularmente, como, por ejemplo, las ranitas de los géneros *Pristimantis* y *Phrynopus*, por la gran cantidad de especies recientemente descubiertas, con cerca de 27 y 10 especies respectivamente (incluyendo a *Pristimantis matildae* y *P. samaniegoi*, cuya descripción fue publicada cuando se actualizaba el presente perfil). Otros registros notables en el periodo 2015 a 2020 incluyen la descripción de cinco especies del género *Scytalopus* entre las aves, dos especies de *Cryptotis* entre las musarañas, una especie de víbora del género *Bothrops* y una especie de salamandra del género *Bolitoglossa*.

#### 4.5.1 Plantas

En su conjunto, se calcula que los Andes Tropicales albergan más de 30 000 especies de plantas vasculares (cerca del 10 por ciento de las especies del planeta), superando la diversidad de cualquier otro hotspot (Myers *et al.* 2000; Mittermeier *et al.* 2011). Del mismo modo, se estima que un 50 por ciento a 60 por ciento de estas especies no se encuentran en ningún otro lugar del mundo, por lo que lideran el endemismo en plantas a nivel mundial; es decir, cerca del 7 por ciento de las plantas vasculares del planeta son endémicas en apenas el 1 por ciento de la masa continental de la Tierra (Myers *et al.* 2000).

La familia Lauraceae es la más rica en especies leñosas (mayores a 2.5 cm de diámetro) en todos los bosques montanos de los Andes localizados entre 1500 y 2900 m s.n.m., seguida por las familias Rubiaceae y Melastomataceae. En elevaciones superiores, las familias Asteraceae y Ericaceae pasan a ser los elementos de la flora leñosa más rica en especies (Gentry 1995; Jorgensen *et al.* 2012).

La investigación durante las últimas décadas ha revelado varios patrones de diversidad y endemismo en las plantas andinas. Los bosques de los Andes Tropicales son florísticamente diferentes a sus homólogos de tierras bajas. Los primeros cuentan con una representación significativa de familias y géneros de Laurasia (el antiguo supercontinente formado por las actuales Norte América y Eurasia que existió hace aproximadamente 300 a 100 millones de años), que están ausentes o son raros en las tierras bajas. Se presume que estos grupos se han dispersado hacia los Andes desde el establecimiento del istmo de Panamá. Son ejemplos los robles (Fagaceae) en Colombia, las Ericáceas (familia de los brezos) y las Lauráceas (familia de los aguacates o paltas). En general, la diversidad disminuye con la altitud (en el hotspot, ej., por encima de los 1000 m s.n.m.), mientras que el endemismo suele aumentar con la altitud (CEPF 2015).

Las investigaciones sobre el estado de amenaza global de las plantas andinas recién están comenzando. Hasta ahora solo algunos grupos de plantas andinas han sido completamente evaluados por la UICN y publicados en su Lista Roja de Especies Amenazadas, a través de



financiamiento del CEPF, destacando algunas familias botánicas como Cactaceae, Bromeliaceae, Poaceas, Solanaceae, Meliaceae, entre otras. Algunos géneros con varias especies amenazadas incluyen, por ejemplo, *Puya* spp. y *Tillandsia* spp. (Bromeliaceae), *Espeletia* spp. y *Espeletiopsis* spp. (Asteraceae), *Echinopsis* spp. (Cactaceae) y *Magnolia* spp. (Magnoliaceae). Las especies de plantas bajo riesgo son aquellas con distribuciones pequeñas que se ven amenazadas por la destrucción del hábitat. Excepcionalmente para las plantas (al contrario que para los vertebrados, cuyas especies amenazadas se concentran a altitudes inferiores), las especies de altura restringidas a los páramos aislados de los Andes Tropicales septentrionales están particularmente amenazadas (como los frailejones del género *Espeletia*). Las distribuciones pequeñas de estas especies y las constantes amenazas de transformación del hábitat han conducido a este resultado (Joppa *et al.* 2011; CEPF 2015; Peyre *et al.* 2019).

#### 4.5.2 Peces

Se ha documentado un estimado de 900 especies de peces de agua dulce en el hotspot, una cantidad relativamente pequeña comparada con la llamativa diversidad de los drenajes amazónicos de tierras bajas y de algunos otros hotspots (Ortega y Hidalgo 2008; Mittermeier *et al.* 2011; Tognelli *et al.* 2016). El trabajo de incorporación de peces a la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN y los inventarios y revisiones taxonómicas por varios especialistas a lo largo de los Andes Tropicales ha catapultado el número conocido de especies en los últimos 10 a 15 años (ver, por ejemplo, DoNascimento *et al.* 2017 y 2018, Jiménez *et al.* 2015, De La Barra *et al.* 2016, Cala-Cala 2019). Los hábitats ictícolas incluyen lagos de altura (Perú, por sí solo, tiene 12 000 de estos cuerpos de agua) (Scott y Carbonell 1986) y ríos pequeños y medianos, con una diversidad que disminuye marcadamente con la altura. En Ecuador, por ejemplo, solo una especie de pez (*Grundulus quitoensis*, pariente de los tetras) se encuentra por encima de los 2800 m s.n.m. (Barriga 2012). La fauna ictícola andina está restringida a especies altamente adaptadas a los lagos fríos y a los cursos de agua fríos, muy oxigenados y de corriente rápida (Reis 2013). Estas especies no suelen aparecer en las aguas cálidas de zonas más bajas (Ortega *et al.* 2011). Un grupo de peces de agua fría pertenece al género de challhuas (*Orestias*), está compuesto por más de 40 especies, lo comparten Perú, Bolivia y Chile y es endémico de la zona altoandina (encima de 3000 m s.n.m.); de estas, cerca de 20 especies se encuentran en el lago Titicaca y los drenajes cercanos (Sarmiento *et al.* 2018). Casi la totalidad de las 90 especies de bagres de torrente de la familia Astroblepidae también son endémicas de los Andes Tropicales. Estos singulares animales pueden usar sus bocas en forma de ventosa y modificar sus aletas pélvicas para subir los saltos de agua de los arroyos rápidos de montaña. Los bagres lápiz (género *Trichomycterus*) son un grupo de los Andes que normalmente se limita a un solo drenaje y puede que se trate de las únicas especies de peces capaces de vivir en sus hábitats de altura (Ortega *et al.* 2011).

En los últimos años se han realizado decididos esfuerzos para evaluar el estado de conservación de los peces de aguas continentales de los Andes (Tognelli *et al.* 2016). Veinte especies de challhua se encuentran amenazadas en Bolivia por la sobrepesca, las especies introducidas y la modificación del hábitat. Tres bagres lápiz también están amenazados en ese país debido a la contaminación del agua (Sarmiento *et al.* 2018). En Colombia, un pequeño bagre (*Rhizosomichthys totae*), endémico del lago Tota en la Cordillera Oriental, se extinguió el siglo pasado, presumiblemente debido a la introducción de la trucha arcoíris (*Onchorhynchus mykiss*) (Mojica *et al.* 2002).

### 4.5.3 Anfibios

Los Andes Tropicales es el hotspot más diverso del mundo en cuanto a anfibios, con 1120 especies y cerca de 800 de ellas endémicas. Estas cifras duplican las de los siguientes hotspots más diversos para este grupo: Mesoamérica y el Bosque Atlántico de Brasil. Los anfibios son más diversos en los bosques montanos húmedos que en los bosques amazónicos; la razón de este desbalance parece ser por los patrones de diversidad regional ya que, en general, los anfibios de las tierras bajas tienen una distribución más amplia que los de las tierras altas (Ron 2000) (aunque las comunidades de anfibios de los Andes tienen diversidad local menor, el recambio de especies en el espacio es mayor). En los Andes, la fauna de anfibios se limita en gran medida a las ranas y sapos. Las salamandras son raras, con cerca de 11 especies, algunas con rangos de distribución sumamente estrechos (una recientemente descrita, *Bolitoglossa awajun*). Las cecilias son incluso más raras, con al menos dos especies, una de ellas, *Epicrionops bicolor*, se da a 2000 m s.n.m. en Colombia. Entre los sapos y ranas los géneros más diversos son *Pristimantis*, *Telmatobius* y *Atelopus*.

Algunos anfibios muy notorios de los Andes Tropicales son las ranas marsupiales del género *Gastrotheca*, en el que las hembras de algunas especies cargan sus huevos sobre sus espaldas en el interior de bolsas (Duellman *et al.* 2014; Canatella 2015; Duellman y Venegas 2016). Los sapos arlequín, género *Atelopus*, son un grupo diverso y de colores brillantes que habita los cursos de agua y humedales sobre todo de los Andes de Ecuador, Colombia y Venezuela (Coloma *et al.* 2010; Marcillo-Lara *et al.* 2020). Algunos miembros de la familia de las ranas venenosas (Dendrobatidae) también se encuentran en los Andes. Una de ellas, *Epipedobates anthonyi*, produce presumiblemente un compuesto más poderoso que la morfina, que en algún momento se consideró como fuente de nuevos medicamentos, pero ello fue desestimado posteriormente (Cipriani y Rivera 2009; Kahn *et al.* 2016). La rana gigante del Titicaca (*Telmatobius culeus*) es una rana acuática con la piel profundamente arrugada y recolectada intensamente con fines comerciales y medicina tradicional en el lago Titicaca por su valor como fuente de proteínas para las comunidades locales (Ramos *et al.* 2019). Esto constituye un riesgo sanitario, pues se ha detectado infección del hongo quitridio y otros patógenos y parásitos en varios ejemplares analizados (Chero *et al.* 2014, Berenguel *et al.* 2016; Zevallos *et al.* 2016). Otra rana gigante, *Telmatobius macrostomus*, conocida como rana de Junín, es considerada bajo amenaza debido a la contaminación minera y por residuos sólidos, la introducción de trucha y la sobre explotación con fines de comercialización para consumo (Lazo y Mendoza 2017).

Los anfibios representan poco más del 52 por ciento de todas las especies de vertebrados amenazados en el Hotspot de los Andes Tropicales (Tabla 4.1). Suelen tener distribuciones más reducidas que otros vertebrados, lo que hace más probable que se enmarquen en los umbrales del grado de ocurrencia de las categorías amenazadas de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)). Aunque los anfibios de los Andes Tropicales están amenazados por la destrucción del hábitat igual que otras especies, se encuentran también amenazados por factores no del todo conocidos que incluyen las enfermedades como la quitridiomycosis, causada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*, y el cambio climático (Stuart *et al.* 2004; Catenazzi *et al.* 2011; Catenazzi y von May 2014; Berenguel *et al.* 2016).

### 4.5.4 Reptiles

Se han identificado 700 especies de reptiles en el Hotspot de los Andes Tropicales (al menos 275 endémicas); solo el Hotspot Mesoamericano tiene más especies. La diversidad de reptiles a nivel mundial está inversamente relacionada con la temperatura (McCain 2010), y los Andes no son la excepción. La mayor parte de la diversidad de reptiles de los Andes se

concentra en las vertientes más bajas. Los ecosistemas de altura albergan comunidades de reptiles poco diversas, aunque es más probable que las especies que se encuentran allí sean endémicas de áreas pequeñas (Urbina–Cardona 2011).

Los reptiles carismáticos como los caimanes, tortugas y boas están en gran parte restringidos a las tierras bajas, por lo que los Andes se caracterizan por lagartos y serpientes, en su mayoría pequeños. El diverso género de lagartos *Anolis* presenta numerosas especies en los bosques nublados andinos; este género alcanza el extremo sur de su distribución en Bolivia (Grisales–Martínez *et al.* 2017). Los lagartos *Liolaemus* son característicos de los pastizales de puna, los matorrales secos y las laderas rocosas de los Andes Tropicales meridionales (Aguilar *et al.* 2013). Una especie, *Liolaemus montanus*, habita en los Andes a una elevación inusualmente alta para un reptil. Se reporta una población a 5176 m s.n.m. en la cordillera Real de Bolivia (Aparicio y Ocampo, 2010). La mayoría de las serpientes andinas son inofensivas, aunque hay unas pocas serpientes venenosas. Por ejemplo, la víbora jergón (*Bothrocophias andianus*) es endémica de los bosques siempreverdes de altura de Bolivia y Perú. Recientemente, se ha descrito una víbora adicional para los Andes centrales, en Bolivia y Perú, *Bothrops monsignifer* (Timms *et al.* 2019).

Recientemente, la UICN ha evaluado varios grupos de reptiles, lo cual constituye un buen avance, pues este grupo se había quedado a la zaga con respecto a otros vertebrados y, por lo pronto, ha clasificado decenas de especies en las categorías de vulnerable, en peligro y en peligro crítico para los Andes Tropicales. Algunos géneros con varias especies amenazadas incluyen *Anolis* spp. (Iguanidae), *Liolaemus* spp. (Liolaemidae) y *Stenocercus* spp. (Tropiduridae), entre otros.

#### 4.5.5 Aves

Con cerca de 2000 especies (Herzog y Kattan 2012), un tercio de ellas endémicas, las aves son los vertebrados más diversos del hotspot y constituyen otro grupo cuya diversidad es mayor en los Andes Tropicales que en cualquier otro hotspot. El perfil anterior (CEPF 2015) consideraba 1724 especies, pero el estimado de Herzog y Kattan (2012) es apreciablemente mayor, pudiendo superar en la actualidad las 2000 especies, pues además de descubrimientos recientes, las revisiones taxonómicas de algunos grupos han resultado en el reconocimiento o validación de varias especies a partir de lo que antes se consideraba como subespecies (ver, por ejemplo, Chesser *et al.* 2020 o Isler *et al.* 2020). A pesar de los siglos de estudio, continuamente se están encontrando nuevas especies, al tiempo que se exploran nuevas áreas y técnicas genéticas que mejoran nuestros conocimientos sobre los límites de especies (ej., Cuervo *et al.* 2005), prueba de ellos es, por ejemplo, el descubrimiento de cinco especies de *Scytalopus* entre los años 2015 y 2020 (Avendaño *et al.* 2015; Stiles *et al.* 2017; Krabbe *et al.* 2020). Así también, es digna de mencionar la reciente revisión taxonómica del complejo *Grallaria rufula*, ubicado entre los bosques montanos húmedos de los Andes desde el norte de Colombia y áreas vecinas de Venezuela hasta el centro de Bolivia, que ha tenido como resultado la descripción de seis especies nuevas para la ciencia así como el reconocimiento de estatus pleno de especie a siete taxa que se consideraban solo subespecies; de modo que tres especies se incrementaron a 16 (Chesser *et al.* 2020; Isler *et al.* 2020).

Ninguna familia de aves es endémica de los Andes, pero grupos como los colibríes (Trochilidae), los atrapamoscas (Tyrannidae) y las tangaras (Thraupidae) son particularmente diversos. La biodiversidad deriva tanto de la rápida especiación al interior de los Andes como de la constante colonización por parte de los linajes más antiguos de tierras bajas (Fjeldså y Rahbek 2006). Varios grupos de especies estrechamente emparentados

(ej., los géneros *Catharus*, *Basileuterus* y *Tangara*) muestran patrones de recambio de especies a lo largo de los gradientes altitudinales.

Entre las aves características de los Andes se encuentra el gallito de las rocas (*Rupicola peruvianus*) con su brillante coloración y sus llamativas exhibiciones nupciales en zonas cercanas a los arroyos de montaña. Del mismo modo, el amenazado cóndor andino (*Vultur gryphus*), que sobrevolando los altos Andes siempre constituye un espectáculo emocionante, ha sido objeto de campañas de reintroducción intensivas en los Andes Tropicales septentrionales (Wallace *et al.* 2020), y es usado por los indígenas para simbolizar su conflicto con los conquistadores españoles (representados por toros) (Piana 2019).

Como muestra de la adaptación de las aves a una gran variedad de condiciones ambientales, se ha encontrado evidencia de aves que anidan directamente en el hielo como el pinzón *Diuca speculifera* en el nevado Quelccaya en la cordillera Vilcanota (Perú), a elevaciones de hasta 5300 m s.n.m. (Hardy y Hardy 2008).

Cerca del 11 por ciento de la avifauna de los Andes Tropicales está amenazada de extinción, aproximadamente el mismo porcentaje que a nivel global. Varias especies amenazadas en esta región, como los crácidos, gavilanes y halcones, se encuentran tanto en los Andes como en los hábitats adyacentes de tierras bajas fuera del hotspot; en ese sentido, la mayoría de las aves endémicas del hotspot no están amenazadas a nivel global. Muchas especies endémicas se distribuyen a lo largo de franjas altitudinales estrechas, especialmente en la vertiente oriental de los Andes; varias se encuentran dentro de esos pequeños rangos altitudinales en todo el trayecto desde Venezuela hasta Bolivia. La distribución amplia y las poblaciones numerosas de estas especies sirven como amortiguación frente a las amenazas que operan a niveles más locales, dando lugar a una proporción de especies amenazadas a nivel global inferior a la que podría esperarse por la gran cantidad de especies endémicas.

Entre las principales amenazas a las aves se encuentran: la perturbación de los hábitats por la minería, la degradación de la vegetación natural y la transformación de los bosques naturales en áreas de cultivo y pastoreo (incluso algunos valles están severamente degradados, sobre todo al norte del hotspot); y en menor medida, la caza de subsistencia de algunas especies grandes, como Crácidos (pavones) y Tinámidos (perdices o inambúes).

#### **4.5.6 Mamíferos**

Las 600 especies de mamíferos del Hotspot de los Andes Tropicales constituyen poco menos del 9 por ciento de la diversidad global de este grupo (Burgin *et al.* 2018). Ningún otro hotspot tiene más diversidad de mamíferos. La mayoría de las especies, como en otros lugares del trópico, son roedores y murciélagos (Mena *et al.* 2012). Los roedores se encuentran en todos los hábitats de los Andes y son especialmente diversos en los bosques montanos siempreverdes, donde varios géneros exhiben altos niveles de endemismo (Mena *et al.* 2012; Noguera-Urbano y Escalante 2015). Los murciélagos andinos son más diversos en las zonas menos elevadas de los Andes, con una riqueza de especies que disminuye drásticamente por encima de la línea de árboles (Patterson *et al.* 2012). Los grandes mamíferos de los Andes son relictos de una comunidad de megafauna mucho más diversa que disminuyó con la llegada de los humanos al continente (Eisenberg y Redford 1998; Burney y Flannery 2005). Entre ellos, el guanaco (*Lama guanicoe*) y la vicuña (*Vicugna vicugna*) son camélidos icónicos que continúan en los Andes Tropicales meridionales. Otros grandes mamíferos, como el tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), la taruca o ciervo andino (*Hippocamelus antisensis*), el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Puma concolor*) y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), así como los venaditos de altura (*Mazama rufina*, *M. chunyi*)

y *Pudu mephistopheles*), se ven raramente debido a su escasez, a densos hábitats en los que habitan y a su comportamiento evasivo.

Un caso interesante de una especie de carnívoro arborícola de los Andes Tropicales es el olinguito (*Bassaricyon neblina*), descrito en 2013 a partir del descubrimiento de un espécimen de museo colectado en 1923 por G.H.H. Tate para el Field Museum de Chicago (Helgen *et al.* 2013): Esta nueva especie de carnívoro fue descrita en el hemisferio occidental después de 35 años. A pesar de que estuvo depositado de manera anónima en un museo por 90 años, ahora se sabe que este carnívoro de la familia de los mapaches y coatíes vive en los bosques de neblina de varias áreas naturales protegidas que van del centro de Colombia al occidente de Ecuador (Helgen *et al.* 2013).

Si bien el olinguito es una especie considerada Casi Amenazada por la Lista Roja de la UICN, no todas las especies de mamíferos del hotspot pueden presumir de ese estatus, pues varias decenas están amenazadas (incluyendo varias especies de carnívoros, primates, roedores y ungulados). La proporción de mamíferos amenazados en el hotspot (13.1 por ciento) es inferior al promedio global (20 por ciento) (Schipper *et al.* 2008; Burgin *et al.* 2018). Los mamíferos en los Andes Tropicales, como en otros lugares, están amenazados en mayor medida por la destrucción del hábitat. La caza comercial y de subsistencia o para medicina tradicional constituyen una importante amenaza para los mamíferos en otras partes del mundo, pero de baja incidencia en los Andes Tropicales (Aquino *et al.* 2015 y 2017).

#### 4.5.7 Artrópodos

Los artrópodos juegan un valioso rol en los ecosistemas no solo como componentes relevantes de la red trófica, al constituir una gran proporción de la riqueza de especies y biomasa, sino también como depredadores, recicladores de nutrientes e ingenieros del ecosistema (García y Chacón de Ulloa 2005; Culliney *et al.* 2013, Guzmán–Mendoza *et al.* 2016). Son, además, importantes indicadores biológicos de la salud de los ecosistemas o de cambios ambientales (McGeoch y Chow 1998). A pesar de su importancia, la UICN estima que se ha evaluado solo un 0.9 por ciento de las especies de insectos descritas, 4 por ciento de los crustáceos y 0.31 por ciento de los arácnidos (Roskov *et al.* 2019). Es solo excepcionalmente que los artrópodos han sido objeto de consideración especial, en parte debido a la falta de información taxonómica, biogeografía e historia natural y, en parte también, porque se asume que estas especies más pequeñas están contenidas en áreas naturales protegidas (Dourojeanni 2019).

#### 4.5.8 Hongos

A pesar de su importancia biológica como descomponedores de materia orgánica, se estima que se han descrito apenas el 5% de los hongos del planeta, entre otras razones, por el escaso conocimiento de su taxonomía e historia natural, además del reducido número de especialistas y el poco interés y esfuerzo en analizar su estado de conservación. Los hongos están amenazados por la pérdida de hábitats y hospederos simbióticos, contaminación, sobreexplotación de especies comestibles y cambio climático, pero la gran mayoría de las especies de hongos no ha sido evaluada aún. En julio de 2020 se actualizó la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, por lo que se listaron 313 especies de hongos a nivel global, de las cuales 166 están en peligro de extinción. En el Hotspot de los Andes Tropicales no se han realizado evaluaciones exhaustivas de este grupo y el único hongo amenazado conocido es *Stilbohypoxyton macrosporum*, una especie rara que parece estar limitada a la zona meridional de los bosques secos subtropicales entre Jujuy y Mendoza (Argentina) (Kuhar *et al.* 2020).

## 4.6 Importancia de los Servicios Ecosistémicos

Los ecosistemas del Hotspot de los Andes Tropicales han sustentado asentamientos humanos durante más de 13 000 años (Fuselli *et al.* 2003; Yacobaccio y Morales 2011). A partir del 500 A.C. aproximadamente, surgieron grandes asentamientos humanos en los Andes centrales y septentrionales y alcanzaron formas avanzadas de organización social y política (es decir, Chavín, Moche, Tiwanaku, Cañari e Inca). Con el tiempo todos colapsaron o fueron incorporados a la más importante civilización de la región, el efímero Imperio de los Incas que emergió alrededor del 1400 D.C. (Rostworowski 1993). Estas culturas contribuyeron a la domesticación de numerosas especies, convirtiendo esta región en uno de los 12 mayores centros de origen del mundo de plantas cultivadas para la alimentación, medicina e industria (Saavedra y Freese 1986; Pickersgill 2007).

Actualmente, el área tiene una población humana de 59.7 millones de habitantes y muchos de ellos dependen en gran medida de los bienes y servicios procedentes de los ecosistemas de la región. Numerosas ciudades, incluyendo al menos diez con poblaciones superiores a 500 000 habitantes, cuatro de las cuales son capitales nacionales, se encuentran dentro del hotspot: Caracas (Venezuela); Bogotá, Bucaramanga, Cali, Ibagué y Medellín (Colombia); Quito (Ecuador); La Paz y Cochabamba (Bolivia); y San Miguel de Tucumán (Argentina). Además, los habitantes de ciudades localizadas a cientos o hasta miles de kilómetros de distancia de los Andes Tropicales, también se benefician de manera directa de servicios como la provisión de agua suministrada por el hotspot, incluyendo Lima (Perú), Guayaquil (Ecuador), Santa Marta (Colombia), y Santa Cruz de la Sierra (Bolivia).

Los servicios ecosistémicos, también conocidos como contribuciones de la naturaleza, se definen como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, y pueden dividirse en cuatro categorías:

- servicios de aprovisionamiento, suministro o abastecimiento (ej., agua, alimentos, combustibles vegetales),
- servicios de regulación (ej., regulación climática, control de inundaciones),
- servicios de apoyo o soporte (ej., formación del suelo, reciclaje de nutrientes) y
- servicios culturales (ej., recreativos, religiosos, valores espirituales, inspiración artística) (Reid *et al.* 2005; De Groot 2010).

Los Andes Tropicales ofrecen abundantes servicios ecosistémicos en todas estas categorías (Tabla 4.2).

**Servicios de aprovisionamiento.** Entre los servicios de aprovisionamiento (los servicios más tangibles para el ser humano, ya que son todos aquellos productos de los ecosistemas de los que se beneficia día a día) el agua es el más abundante e importante, proporcionando agua potable y provisión de producción energética. El hotspot puede considerarse como la fuente primaria de agua dulce de América del Sur. Los cursos de agua que se originan en los páramos, punas, bosques de altura y lagos, así como en los glaciares andinos, abastecen de agua a las ciudades y pueblos del hotspot y a todos los extensos drenajes situados aguas abajo de estas cuencas en el norte y oeste de América del Sur.

Los ríos andinos proporcionan la mayor parte del agua de irrigación para las tierras de cultivo de la zona y para las plantas hidroeléctricas que generan aproximadamente la mitad de la electricidad de la región (Bradley *et al.* 2006). Este servicio no solo tiene gran importancia social y económica, por el agua que provee para las actividades humanas, sino

porque es el sustento de la diversidad vegetal terrestre y acuática, así como de los animales silvestres y sus hábitats (Cerrón *et al.* 2019). Los Andes Tropicales son la fuente del cauce principal del río Amazonas, que desemboca en el océano Atlántico y es considerado el más caudaloso del mundo. Docenas de otros importantes ríos drenan los Andes Tropicales en las vertientes del Pacífico y del Caribe del hotspot.

Otros servicios de aprovisionamiento son:

- el abastecimiento de proteína animal a través de la caza (sobre todo mamíferos y grandes aves) y pesca de subsistencia (esta última en particular en los grandes lagos altiplánicos de Perú y Bolivia).
- la provisión de frutos, semillas, miel y otros productos vegetales extraídos de los ecosistemas naturales.
- los parientes silvestres de las plantas de cultivo que presentan variedad genética para obtener variedades nuevas (ajíes *Capsicum* spp., papas y tomates *Solanum* spp. y *Lycopersicum* spp., yucas *Manihot* spp., moras *Rubus* spp., cacahuillos *Theobroma* spp., papayas silvestres *Carica* spp., granos *Phaseolus* spp. y *Chenopodium* spp., *Inga* spp., *Opuntia* spp., Passifloráceas, Cucurbitáceas, otros) (Asturiaga *et al.* 2006).
- plantas y animales medicinales (*Cinchona* spp., *Piper* spp., *Lepidium* spp., *Croton* spp., *Uncaria* spp., entre otros).
- fibras (algodones *Gossypium* spp., junquillos *Scirpus* spp.).
- pastoreo de ganado en punas y páramos (con pastos estacionales dependientes del régimen de lluvias) y
- extracción extensiva de leña; y aprovechamiento de madera con fines domésticos, agrícolas, de construcción (horcones y vigas de madera, hojas de palmeras para techos, fustes de palmeras para pisos y tarimas) y comerciales.

Es decir, los bosques y otros ecosistemas silvestres de las montañas andinas son la despensa natural de las poblaciones locales (Moraes *et al.* 2006).

**Servicio de regulación.** El control del flujo de agua es un valioso servicio de regulación. Los humedales andinos actúan regulando el flujo procedente de la precipitación altamente estacional, suministrando agua hasta en períodos de precipitaciones escasas (Anderson *et al.* 2011).

La vegetación natural y los suelos de los Andes almacenan cantidades significativas de carbono, que oscilan desde menos de 50 toneladas métricas por hectárea en los sistemas de pastizales y turberas hasta 250 toneladas métricas por hectárea en los bosques montanos menos elevados (Saatchi *et al.* 2011; Rolando *et al.* 2017). Cambios en el patrón de uso del suelo de estas áreas liberaría gran parte de ese carbono. El hotspot también tiene un importante papel que desempeñar en el almacenaje de carbono para regular el presupuesto global de carbono y amortiguar el cambio climático, como se menciona en el Capítulo 10.

Los ecosistemas naturales también ayudan a retener el suelo, colaborando en el mantenimiento de la fertilidad del suelo para la agricultura y previniendo los deslizamientos en laderas escarpadas durante los periodos de precipitación elevada, moderando la carga de sedimentos en suspensión en ríos y quebradas y recargando los acuíferos subterráneos (Anderson *et al.* 2011; CEPF 2015; Blancas *et al.* 2018). Estos ecosistemas también ayudan a regular los climas mediante la formación de los componentes fundamentales del ciclo del agua y limitando el grado en que la radiación solar calienta el aire (Ruíz *et al.* 2007). En los bosques nublados, los árboles interceptan la neblina, que se condensa y se descarga en los torrentes y los ríos (Tovar *et al.* 2010).

La vegetación natural en la accidentada geografía de las laderas escarpadas de los Andes Tropicales proporciona un importante servicio de mitigación de desastres, al retener eficientemente los suelos y reducir el riesgo de deslizamientos y avalanchas, lo que argumenta a favor de la pertinencia del uso de especies leñosas nativas para restaurar áreas degradadas a través de iniciativas de reforestación y agroforestería. En ese sentido, la vegetación herbácea y leñosa permite infiltrar el agua de las precipitaciones en el suelo que, a manera de esponja, la almacena y luego la libera, limpia, a lo largo del año (Huasasquiche y Kometter 2017).

La presencia de bosques y otra vegetación natural mejora la infiltración y permite que la calidad del agua sea mayor porque el suelo soporta una mayor infiltración y disminuye la escorrentía superficial; protege las capas orgánicas y mineralizadas del suelo, contribuyendo a regular los flujos hídricos y, por lo tanto, a resguardar el suelo de la acción de las precipitaciones pluviales y la escorrentía, reduciendo así la erosión de suelos en pendientes, moderando la carga de sedimentos en suspensión en las quebradas y recargando los acuíferos subterráneos. La cobertura vegetal, de esa manera, mantiene la capa fértil en los niveles superiores del suelo donde es accesible a las plantas. Por otro lado, la presencia de hojarasca en el suelo amortigua la caída de agua y, por lo tanto, la erosión del suelo (Albán 2007).

En época de lluvias, la vegetación del bosque tiene un efecto amortiguador, frenando la caída directa de las gotas de la lluvia sobre el suelo, evitando su erosión y la generación de deslizamientos hacia las partes bajas. De la misma manera, los desbordes de los cursos de agua son controlados por las franjas de vegetación ribereña protegiendo sobre todo las cuencas colectoras altas (Cerrón *et al.* 2019).

Los bosques, matorrales y humedales tienen un importante potencial de secuestro de carbono, pero la deforestación, quemas, pastoreo y drenaje de cuerpos de agua provocan la oxidación del carbono almacenado en ellos y la liberación de CO<sub>2</sub>. Estos ecosistemas andinos pueden contribuir a la mitigación de los gases de efecto invernadero, pero es necesario incrementar las investigaciones acerca de la dinámica del carbono, desde que es capturado en la vegetación hasta que pasa a ser parte del suelo (Yaranga y Custodio 2013; Suárez *et al.* 2016; Rolando *et al.* 2017). En los páramos, las reservas de carbono decrecen al cambiar el uso de suelo de vegetación natural a explotación agrícola; probablemente la eliminación de la cobertura vegetal que protege el suelo disminuye el ingreso de materia orgánica al suelo e incrementa la tasa de descomposición de los residuos vegetales, de esta manera este cambio causa rápida pérdida de carbono de la biomasa, acompañada de mermas de carbono del suelo (Castañeda–Martín *et al.* 2017).

La resiliencia climática o resiliencia al cambio climático es la habilidad de enfrentar las perturbaciones y el estrés climáticos (Tyler *et al.* 2013). En ese sentido, los diferentes ecosistemas de los Andes Tropicales contribuyen con el almacenamiento de gases de efecto invernadero y actúan como amortiguamiento natural frente a eventos climáticos extremos, como tormentas tropicales, sequías y heladas; además, proveen agua potable, hábitat, alimentos, materias primas y una serie de servicios que resultan esenciales para la vida y la seguridad alimentaria de la población humana (Andrade 2010; Uribe 2015).

**Servicios de apoyo.** Los servicios de apoyo de los Andes Tropicales incluyen la polinización de los cultivos y la formación de los suelos. Los polinizadores nativos (insectos, aves como los colibríes y los murciélagos) son esenciales para la polinización de cultivos andinos como el café, la papa, el tomate, el lulo o naranjilla (*Solanum quitoense*; usado en bebidas de



frutas principalmente en Colombia y Ecuador), el chocho o tarwi (*Lupinus mutabilis*), el capulí (*Prunus salicifolia*) y Passifloráceas como la fruta de la pasión (Pantoja *et al.* 2004; Anteparra *et al.* 2013; Abrahamczyk *et al.* 2014).

**Servicios culturales.** La biodiversidad y el paisaje extraordinarios proporcionan los servicios culturales sin valor monetario, pues generan apreciación estética e inspiración para la creación artística y la cultura e invitan al relajamiento y reducción de estrés. El conocimiento ancestral de las poblaciones indígenas, por otro lado, es de gran potencial para la identificación de nuevos productos. El valor escénico ha sustentado, al mismo tiempo, una próspera industria turística que aporta ingresos a nivel local, nacional e internacional. Antes de la COVID-19, las montañas andinas proveyeron numerosas oportunidades para practicar turismo de aventura o deportes en la naturaleza (Baiker 2011).

El ecoturismo ha sido una importante fuente de ingresos sostenibles para las comunidades locales, ya que ha generado empleo justo y una distribución más equitativa de los ingresos económicos. Algunas de las actividades que se pueden desarrollar son: canotaje, caminatas y montañismo de alta exigencia en paisajes de montaña, espeleología, escalada en roca y fotografía (de aves silvestres, insectos, flores, cascadas, otros). Así también, cabe destacar las ocasiones que se presentan para el desarrollo de la investigación científica.

**Tabla 4.2. Servicios Ecosistémicos Aportados por el Hotspot de los Andes Tropicales**

Servicio	Beneficiarios	Importancia relativa
<b>Aprovisionamiento</b>		
Agua (bebida, riego, navegación, uso industrial y doméstico, generación de energía)	Todos los residentes del hotspot y drenajes aguas abajo	Muy significativo en el hotspot y en todos los drenajes del norte y centro de América del Sur, incluyendo las cuencas del Orinoco y Amazonas
Alimento (proteína de origen animal por caza y pesca, miel de abejas, plantas silvestres)	Comunidades rurales e indígenas y algunas áreas urbanas	Importante a nivel local, en especial para los grupos indígenas
Parientes silvestres de los cultivos	Toda la humanidad	Significativo a nivel global
Animales y plantas medicinales	Comunidades rurales e indígenas y algunas áreas urbanas, incluso toda la humanidad	Importante a nivel local en todo el hotspot
Pastoreo	Comunidades rurales y consumidores nacionales e internacionales de carne y productos textiles	Significativo en ecosistemas de pastizales de altura en todo el hotspot
Leña y otros combustibles vegetales	Comunidades indígenas y rurales	Importante a nivel local, sobre todo en todas las áreas no urbanas del hotspot

Madera	Comunidades rurales	Importante a nivel local, sobre todo en todas las áreas no urbanas del hotspot
<b>Regulación</b>		
Retención de sedimentos	Todas las comunidades y ciudades del hotspot	Significativo en todo el hotspot
Seguridad en zonas bajas de las laderas	Mayoría de comunidades y ciudades dentro del hotspot	Significativo en todo el hotspot
Secuestro y almacén de carbono	Toda la humanidad	Significativo a nivel global
Regulación climática	Todos los residentes del hotspot	Significativo en todo el hotspot
Mitigación de desastres	Todos los residentes del hotspot	Significativo en todo el hotspot
Resiliencia al cambio climático	Todos los residentes del hotspot	Significativo en todo el hotspot
Control biológico de plagas y vectores de enfermedades	Todos los residentes del hotspot	Significativo en todo el hotspot
<b>Apoyo</b>		
Fotosíntesis, polinización, control biológico, formación de suelos	Todos los residentes del hotspot	Significativo en todo el hotspot
Evacuación de agua	Todos los residentes del hotspot y drenajes aguas abajo	Significativo en el hotspot y en todos los drenajes
<b>Culturales</b>		
Oportunidades ecoturísticas	Operadoras de turismo locales nacionales e internacionales y personal de apoyo a la infraestructura turística, además de guías locales	Importante a nivel local y regional en todo el hotspot
Investigación científica e innovación	Toda la humanidad	Significativo a nivel global
Belleza escénica y valores espirituales, inspiración	Toda la humanidad	Significativo a nivel global

Fuente: Adaptado del CEPF 2015.

## 5 RESULTADOS DE CONSERVACIÓN DEL HOTSPOT

Los Andes Tropicales acumulan una riqueza superlativa de especies y endemismos, a la que contribuyen una gran heterogeneidad de hábitats y gradientes altitudinales a lo largo y ancho de esta cadena montañosa. Esto constituye un enorme reto para su conservación, por lo que es necesario implementar estrategias que maximicen los limitados recursos, sean efectivas para evitar la extinción de especies y aseguren los procesos ecológicos que se requieren para la supervivencia de la biodiversidad. Por consiguiente, el CEPF define los resultados de conservación para su inversión con base en un conjunto de especies amenazadas globalmente, KBAs y corredores de conservación donde deben enfocarse las acciones para evitar la extinción.

La evaluación de especies que realiza la UICN para categorizarlas según su grado de amenaza a nivel global es una herramienta importante para identificar a las especies más vulnerables a la extinción. Una ventaja de la información que provee la UICN sobre la distribución de la gran mayoría de especies que han sido evaluadas es que es de fácil acceso y procesamiento. Además, se complementa con información que comparten grupos de expertos acerca de la taxonomía, tendencias poblacionales, amenazas y acciones de conservación para las especies, entre otros, por lo que es un recurso muy valioso para identificar prioridades de inversión en conservación.

Actualmente, el cambio de uso de suelo es el mayor motor de pérdida de biodiversidad, la conversión de bosques, pastizales, sabanas y humedales destruye los hábitats naturales de las especies y afecta la provisión de servicios ecosistémicos y el bienestar humano (WWF 2020). Es por eso tan importante proteger áreas que nos permitan conservar tanto a las especies como el hábitat que requieren para sobrevivir. A pesar de que las áreas protegidas han aumentado en las últimas décadas llegando a cubrir un 15 por ciento de la superficie terrestre (UNEP-WCMC y IUCN 2020) y un 34 por ciento del Hotspot de los Andes Tropicales, no proveen suficiente cobertura a un 72 por ciento de los vertebrados y a un 90 por ciento de los vertebrados amenazados de los Andes Tropicales (Bax y Francesconi 2019). De modo que se han desarrollado estrategias complementarias de conservación como la identificación de las KBAs, que intentan generar un consenso global sobre la importancia de algunos sitios para la biodiversidad (IUCN 2016). Esta estrategia tiene además un gran potencial para incorporar la participación de la sociedad civil y las comunidades en la conservación de las especies y los ecosistemas.

Para asegurar que las KBAs provean el área y los recursos necesarios para las especies, debe haber también cierta conectividad funcional que permita la permanencia de las especies y su diversidad genética (Baguette *et al.* 2013). Los corredores de conservación son áreas estratégicas que permiten mantener la conectividad entre las poblaciones de vida silvestre y su hábitat, así como la protección de los servicios ecosistémicos que estos ofrecen. De modo que, con este enfoque secuencial, de especies, sitios y corredores, el CEPF asegura complementar las prioridades de conservación nacionales para lograr una estrategia factible y un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles para el manejo y gestión de los ecosistemas en el Hotspot de los Andes Tropicales.

### 5.1 Resultados de Especies

La lista de especies amenazadas para el Hotspot de los Andes Tropicales se determinó a partir de la información de distribución proporcionada por la UICN. Se incluyeron todas las especies del hotspot en alguna de estas tres categorías de amenaza a nivel global: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerable (VU). Se utilizaron los datos disponibles en

la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN a julio de 2020 (IUCN, 2020), así como los datos de evaluaciones más recientes de plantas y reptiles a agosto de 2020 (M. Tognelli, datos inéditos).

En su conjunto, se identificaron un total de 1451 especies amenazadas en el hotspot (Apéndice 5.1) representando 13 clases taxonómicas en grupos de anfibios, artrópodos (insectos y crustáceos), aves, hongos, mamíferos, moluscos (bivalvos y gasterópodos), peces, plantas y reptiles (Tabla 5.1). El perfil del ecosistema de 2015 incluyó 814 especies amenazadas, representadas por anfibios (503 especies), aves (203 especies), mamíferos (82 especies), peces (7 especies) y reptiles (19 especies) y, además, consideró 1313 especies de distribución restringida que no han sido contempladas en este trabajo. Entre 2015 y 2020 la UICN ha realizado evaluaciones de peces, reptiles y plantas y otros grupos taxonómicos, proporcionando una mejor representación de estos grupos taxonómicos.

**Tabla 5.1. Especies Globalmente Amenazadas en el Hotspot de los Andes Tropicales**

<b>Grupo taxonómico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>En Peligro Crítico</b>	<b>En Peligro</b>	<b>Vulnerable</b>	<b>Total</b>
<b>Animalia</b>					
<b>Vertebrados</b>					
Actinopterygii	Peces	11	31	37	79
Amphibia	Anfibios	102	277	179	558
Aves	Aves	19	74	121	214
Mammalia	Mamíferos	8	25	55	88
Reptilia	Reptiles	19	48	58	125
<b>Subtotal</b>		<b>159</b>	<b>455</b>	<b>450</b>	<b>1064</b>
<b>Invertebrados</b>					
Bivalvia	Moluscos	1		1	2
Gastropoda	Caracoles y babosas	1		6	7
Insecta	Insectos	7	23	16	46
Malacostraca	Cangrejos, langostas parientes			1	1
<b>Subtotal</b>		<b>9</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>56</b>
<b>Fungi</b>					
Sordariomycetes	Hongos	1			1
<b>Subtotal</b>		<b>1</b>			<b>1</b>
<b>Plantae</b>					
Liliopsida	Monocotiledóneas	21	39	14	74
Lycopodiopsida	Licofitas acuáticas	2		4	6

Magnoliopsida	Dicotiledóneas	47	108	95	250
<b>Subtotal</b>		<b>70</b>	<b>147</b>	<b>113</b>	<b>330</b>
<b>Total</b>		<b>239</b>	<b>625</b>	<b>587</b>	<b>1451</b>
<b>Porcentaje</b>		<b>16.5</b>	<b>43</b>	<b>40.5</b>	

## Anfibios

Los anfibios son el grupo más amenazado en los Andes Tropicales (Tabla 5.1). Las ranas de lluvia son la familia de anfibios anuros con mayor número de especies amenazadas (Craugastoridae, 241 especies), un grupo muy grande que se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta el norte de Argentina (Armesto y Señaris 2017), representando casi la mitad (43 por ciento) de los anfibios amenazados en el hotspot. Incluyen el género *Pristimantis*, el más amenazado en los Andes Tropicales (180 especies) que también es considerado como el género más diverso de los vertebrados terrestres (Waddell *et al.* 2018).

La segunda familia más amenazada son los sapos (Bufonidae, 72 especies), un grupo de amplia distribución global que se encuentra en diversos ecosistemas (0-4800 m s.n.m.), que incluye a las ranas *Atelopus* o ranas arlequín (43 especies), género para el cual se ha reportado los declives poblacionales más severos (La Marca *et al.* 2005). Por ejemplo, solo una de las nueve especies del género descritas en Venezuela tiene una población conocida (Molina *et al.* 2009). Asimismo, el jambato negro (*A. ignescens*, CR), que alguna vez fue una especie abundante a nivel local en los hábitats de tierras altas de Ecuador, se presumió extinta hasta que fue reencontrada en el año 2016 (Coloma 2016). Las razones citadas para estos declives, que tuvieron lugar incluso en hábitats aparentemente prístinos, son posiblemente la combinación de la enfermedad fúngica quitridiomycosis y el cambio climático (Pounds *et al.* 2006).

Les siguen, en cuanto a grado de amenaza, las familias endémicas de Centroamérica y Suramérica, las ranas de cristal (Centrolenidae, 49 especies), las ranas venenosas de dardo (Dendrobatidae, 45 especies) y los también muy amenazados *Telmatobius*, el único género de la familia de las ranas acuáticas (Telmatobiidae, 46 especies). Este último incluye a la rana gigante del lago Titicaca (*T. culeus*, EN), que en su día fue tan abundante que era recolectada con redes con fines de alimentación, posiblemente también esté afectada por la contaminación del agua (IUCN SSC Amphibian Specialist Group 2020).

Los anfibios representan más de una tercera parte de todas las especies amenazadas en el Hotspot de los Andes Tropicales. En general, conforman un grupo diverso y suelen tener distribuciones más pequeñas que otros vertebrados, lo cual hace más probable que se enmarquen en los umbrales de grado de amenaza de la UICN (Stuart *et al.* 2004). El 99 por ciento de los anfibios amenazados en el hotspot son de distribución restringida (<50 000 km<sup>2</sup>). Y aunque se encuentran amenazados por la destrucción del hábitat, es posible que su mayor amenaza se deba a enfermedades y al cambio climático (Pounds *et al.* 2006).

## Artrópodos (insectos y crustáceos)

Los insectos odonatos que se conocen como libélulas o caballitos del diablo, son la familia con el mayor número de especies amenazadas de artrópodos en los Andes Tropicales

(Coenagrionidae, 15 especies). *Mesamphiagron* (siete especies) es el género que tiene más especies amenazadas. Es endémico del norte de los Andes y sus especies altoandinas viven por encima de los 1400 m s.n.m. Una libélula que solo se ha registrado en los páramos de Antioquia, *M. gaudiimontanum* (EN), cuyo epíteto específico significa “la alegría de las montañas”, ha perdido una población entera a causa de la introducción de carpas en la laguna donde se reproducía en Las Baldías-Valle de Aburrá, Colombia (Urquijo 2017). La segunda familia de artrópodos con mayor número de especies amenazadas para el hotspot son los escarabajos (Escarabaeidae, siete especies), una familia de insectos coleópteros rica en especies (Carlson 2001), de gran importancia por su rol como recicladores, polinizadores y dispersores de semillas.

Entre los crustáceos, solo hay una especie amenazada a nivel global en el hotspot, *Hypolobocera barbacensis* (VU), cangrejo dulceacuícola endémico de Colombia que se encuentra en cinco localidades en Nariño. Esta especie de consumo local de subsistencia por las comunidades indígenas Emberá fue afectada por la contaminación resultante de la minería aurífera aluvial, sin embargo, esta amenaza ha sido controlada por esfuerzos locales de conservación (Campos *et al.* 2015).

Las amenazas más comunes para las especies de artrópodos amenazados en el hotspot, particularmente vulnerables por su distribución restringida y requerimientos ambientales específicos, son la pérdida de hábitat y el cambio climático (IUCN 2020). Además, para algunos odonatos la contaminación y destrucción del medio ambiente a causa de la minería de oro es una amenaza recurrente (IUCN 2020).

## **Aves**

Entre las familias de aves Passeriformes con mayor número de especies amenazadas se encuentran los trepatroncos y afines (Furnariidae, 21 especies), tángaras, azulejos y afines (Thraupidae, 21 especies), atrapamoscas (Tyrannidae, 16 especies) y los tororoíes, gralarias y afines (Grallariidae, 15 especies). Las aves no Passeriformes más amenazadas incluyen a los colibríes (Trochilidae, 24 especies) y los loros y papagayos (Psittacidae, 23 especies).

Aunque el 89 por ciento de las aves tiene distribuciones que trascienden los límites del hotspot, un 73 por ciento tiene rangos de distribución restringida (<50 000 km<sup>2</sup>) y depende de bosques que están siendo destruidos por una acelerada deforestación a causa de la ganadería, la expansión agrícola, la tala, los incendios y la minería (IUCN 2020). Otros hábitats naturales como pantanos y humedales importantes para las aves acuáticas, muchas de ellas migratorias, se han desecado o destruido por estas mismas razones (IUCN 2020). Además, los loros y papagayos son un grupo particularmente amenazado debido a las costumbres culturales que fomentan la tenencia de aves en jaulas, por sus plumajes coloridos o cantos y comportamientos atractivos, e incentivan la extracción de estas aves de su hábitat, el tráfico de especies y, a su vez, aumenta el riesgo de propagación de especies invasoras.

Entre estas especies se encuentran la carismática paraba frente roja (*Ara rubrogenys*) endémica de Bolivia cuyo hábitat natural, el bosque seco interandino, es afectado extensivamente por actividades humanas (Miles *et al.* 2006). Esta especie se encuentra En Peligro Crítico (CR), principalmente por la pérdida de hábitat, el comercio de animales silvestres, la persecución como plagas de cultivos y el uso de pesticidas (BirdLife International 2018). También se encuentran aves de amplia distribución como el águila crestada (*Spizaetus isidori*, EN), rapaz andino con un rango amplio que va desde Venezuela hasta Argentina, pero a su vez estrecho ya que está restringido a elevaciones entre los 1500 y 2800 m s.n.m., afectada mayormente por la deforestación de bosques primarios (BirdLife

International 2016b; Fergusson-Lees *et al.* 2001). Así como especies de distribución muy restringida como el conspicuo tororoí jocotoco (*Grallaria ridgelyi*, EN) ave de sotobosque conocida en tres localidades de bosques húmedos en el sur de Ecuador y norte de Perú en áreas afectadas por la tala, la ganadería y la minería de oro (BirdLife International 2016a; Heinz *et al.* 2005).

## **Moluscos bivalvos y gasterópodos**

Las dos especies de bivalvos amenazados globalmente en los Andes Tropicales, *Acostaea rivolii* (CR) y *Diplodontites olssoni* (VU), son moluscos bivalvos de agua dulce endémicos de Colombia (familias Etheriidae y Mycetopodidae). Los gasterópodos amenazados en el hotspot incluyen familias de pequeños caracoles de agua dulce (Cochliopidae, tres especies; Hydrobiidae, una especie), y los caracoles laguna o caracoles gigantes (Ampullariidae, tres especies). Las amenazas más comunes para estas especies son la contaminación del agua por la agricultura o urbanización y la alteración de los cuerpos de agua. Los gasterópodos amenazados del lago Titicaca, además, podrían estar siendo afectados por el gasterópodo invasor (*Haitia acuta*) y por especies de peces introducidos para la pesca comercial (IUCN 2020).

## **Peces**

El número de peces amenazados (77 especies, Tabla 5.1) ha aumentado considerablemente desde la elaboración del último perfil del ecosistema, que identificó apenas siete especies amenazadas globalmente (CEPF 2015). Actualmente, las viejas de río o corronchos (Loricariidae, 20 especies) son la familia de peces más amenazada, pertenecientes al orden de los Siluriformes (43 especies). Conocidos comúnmente como peces gato o bagres, son mayormente peces bentónicos, carroñeros de agua dulce. La segunda familia con mayor número de especies amenazadas son los carácidos (Characidae, 13 especies) que pertenecen al orden de los characiformes (20 especies), peces de lagos tropicales que incluyen a las pirañas (no amenazadas).

El 38 por ciento de los peces amenazados en el hotspot tienen distribuciones que se encuentran completamente dentro del mismo y tienen un área de distribución menor a 50 000 km<sup>2</sup>. Las únicas seis especies En Peligro Crítico con distribuciones completamente dentro del hotspot pertenecen al orden Siluriformes, el de mayor número de especies amenazadas. Una de ellas, es el bagre andino (*Astroblepus ubidiai*) que está restringido a manantiales aislados en Imbabura, Ecuador. Esta especie está amenazada por el deterioro del hábitat causado por la polución y el pastoreo de ganado. Otra especie En Peligro Crítico es el bagre lápiz (*Trichomycterus venulosus*) de Colombia, que puede haberse extinguido ya que no se ha registrado desde 1911 (IUCN 2020).

Las mayores amenazas para los peces en los Andes son la contaminación del agua y la deforestación (IUCN 2020). La minería, la agricultura, la urbanización y los cultivos ilícitos contribuyen a la contaminación de lagos y ríos y la deforestación conduce a la erosión, a la reducción de sombra, oxígeno y alimento, así como a una modificación de la calidad del agua. Este conjunto de factores representa un problema no solo para la biodiversidad acuática sino también para el consumo humano. En el lago Titicaca, por ejemplo, varias especies de peces importantes para el consumo se encontraron con concentraciones elevadas de mercurio en tejido muscular según los criterios de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos (Gammons *et al.* 2006). Asimismo, muchos de estos peces han sido posiblemente afectados por la introducción de truchas invasoras y la construcción de represas que modifican los aspectos físicoquímicos de los ríos (IUCN 2020).

## Hongos

El único hongo amenazado globalmente (*Stilbohypoxyton macrosporum*, CR) en el hotspot es un hongo ascomycota de la familia Xylariaceae. Se conoce solo en las yungas argentinas, un hábitat deteriorado a causa de la agricultura de cítricos y caña de azúcar y a pesar de encontrarse en áreas protegidas no existen acciones de conservación específicas para este tipo de organismos (Kuhar *et al.* 2020).

## Mamíferos

La mayoría de los mamíferos amenazados globalmente en el hotspot, son roedores (31 especies), primates (21 especies) y murciélagos (11 especies). Entre las familias más amenazadas de estos órdenes están las ratas y ratones del nuevo mundo (Cricetidae, 25 especies), seguidos de los monos del nuevo mundo (Atelidae, siete especies). Los mamíferos son afectados mayormente por la deforestación y la fragmentación del hábitat debido a la agricultura y ganadería. La caza furtiva es también una amenaza frecuente para los mamíferos en los Andes Tropicales (IUCN 2020).

Al igual que las aves, el 80 por ciento de los mamíferos amenazados identificados tienen distribuciones que trascienden los límites del hotspot. De los pequeños mamíferos amenazados, solo el 23 por ciento de los roedores y el 27 por ciento de los murciélagos tiene distribuciones restringidas a los Andes Tropicales. *Saccopteryx antioquiensis* (EN), es una especie de murciélago endémico de Colombia que solo se encuentra en dos localidades en Antioquia. Vive y se reproduce en formaciones kársticas, amenazadas por el uso recreacional y la falta de control al acceso turístico; además, los bosques aledaños a estas formaciones kársticas están siendo transformados por la agricultura (Solari 2016). A pesar de los beneficios que los murciélagos le ofrecen a la humanidad, como controladores de plagas, polinizadores y dispersores de semillas, en este momento enfrentan una amenaza que ha sido exacerbada por la pandemia de la COVID-19. En algunas partes de los Andes y del mundo los murciélagos han sufrido ataques, particularmente con fuego, por la creencia equívoca de que pueden transmitir el coronavirus SARS-CoV-2 a los humanos (Gómez 2020). Los ratones marsupiales (Caenolestidae) son una familia de marsupiales cuyas tres especies amenazadas son todas endémicas de los Andes. Son la única familia del orden de los paucituberculados con especies vivas, las cuales están restringidas a los ambientes húmedos y fríos en zonas discontinuas de los Andes desde Venezuela hasta el sur de Chile (Ojala-Barbour *et al.* 2013). Las tres especies amenazadas en los Andes Tropicales forman parte del grupo de seis especies de paucituberculados sobrevivientes y pertenecen al género *Caenolestes*, que es a su vez uno de los tres géneros sobrevivientes de esta familia.

Entre los 21 primates amenazados globalmente, cuyas distribuciones coinciden con el hotspot, está el mono choro de cola amarilla (*Lagothrix flavicauda*, CR), gran atélido endémico de los bosques nublados de los Andes de Perú, descrito por Alexander von Humboldt en 1812 (Serrano-Villavicencio *et al.* 2019). Entre los mamíferos grandes amenazados se destaca la danta de montaña o tapir andino (*Tapirus pinchaque*, EN), el más pequeño de los tapires de América del Sur, pero es el mamífero de mayor tamaño amenazado y restringido al hotspot. Se cree que quedan menos de 2500 individuos en su distribución desde Colombia hasta el norte de Perú, sus poblaciones continúan decreciendo por un sinnúmero de amenazas, entre las cuales están la caza, la pérdida de hábitat, la introducción del ganado vacuno, la minería, el asentamiento de una creciente población humana y el cambio climático (Lizcano 2016). El emblemático oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*, VU) se distribuye a lo largo del hotspot desde Venezuela hasta Bolivia. La especie continúa disminuyendo debido a la pérdida, intervención y fragmentación de su hábitat, lo que limita la capacidad de sostener sus poblaciones, a lo que se suman la caza furtiva por el



conflicto humano o por fines culturales, la minería y el cambio climático (Velez-Liendo 2017).

## Plantas

Una reciente evaluación de la UICN de las plantas del hotspot, financiada por el CEPF, arroja un total de 330 especies amenazadas globalmente (Tabla 5.1) que pertenecen a plantas dicotiledóneas (Magnoliopsida), monocotiledóneas (Liliopsida) y algunas licofitas acuáticas afines a los helechos (Lycopodiopsida). La familia de dicotiledóneas con el mayor número de especies amenazadas son las ericáceas (Ericaceae, 86 especies) del orden Ericales, plantas leñosas que presentan centros de endemismo muy diversos a más de 2600 m s.n.m. (CEPF 2015). Le siguen las asteráceas (Asteraceae, 66 especies), plantas dicotiledóneas del orden Asterales, en la que destacan los frailejones de los géneros *Espeletia* (38 especies) y *Espeletiopsis* (11 especies), plantas muy representativas e importantes de los páramos de los Andes del norte.

Entre las monocotiledóneas, la familia de las bromelias (Bromeliaceae, 66 especies), del orden Poales, presenta una gran mayoría de sus especies amenazadas. El género *Puya* es el más amenazado (47 especies), se caracteriza por plantas herbáceas de alta montaña que presentan un crecimiento lento y tardan años en florecer, algunas poseen tallos erectos que llegan a medir hasta 3 metros. La puya de mayor tamaño es una especie endémica del altiplano de Bolivia y Perú, *Puya raimondii* (EN), que puede llegar a medir 14 m con su inflorescencia y con el tallo erguido. Necesita varias décadas para florecer y su néctar es un importante recurso para los colibríes andinos (Zavaleta 2017). Sin embargo, esta especie no se consideró en este trabajo ya que al momento no cuenta con un mapa de distribución digital en la Lista Roja de la UICN. Finalmente, para las licofitas hay seis especies amenazadas, isoetáceas (Isoetaceae) de un único género *Isoetes*. Se trata de plantas vasculares sin semilla, acuáticas o semi-acuáticas, conocidas popularmente como helechos acuáticos que tienen su centro de diversidad taxonómica en América del Sur con 64 de las 250 especies conocidas mundialmente (Pereira *et al.* 2017).

Un 74 por ciento de las plantas amenazadas en los Andes Tropicales tiene distribuciones que se encuentran completamente dentro del hotspot, quizá debido a que las evaluaciones recientes de la UICN se han concentrado en examinar plantas de ecosistemas característicos del hotspot. Plantas que han sido mayormente afectadas por la deforestación, la degradación y pérdida de hábitat relacionada a la expansión de la frontera agropecuaria, la ganadería y la minería (IUCN 2020). Además, muchas de estas plantas andinas se encuentran en ecosistemas de altura potencialmente muy amenazados por las alteraciones de temperatura y precipitación relacionadas al cambio climático (Young *et al.* 2011).

## Reptiles

Así como para los peces y las plantas, el número de reptiles amenazados (125 especies, Tabla 5.1) ha aumentado considerablemente en los últimos años. Los reptiles más amenazados pertenecen a la familia más diversa de lagartos del Neotrópico, los gimnoftálmidos (Gymnophthalmidae, 34 especies), por lo general, lagartos pequeños con extremidades cortas. El género más amenazado (*Riama*, 19 especies) se distribuye principalmente en los Andes del norte (Torres-Carvajal *et al.* 2016). Algunos gimnoftálmidos, como los *Proctoporus*, presentan un párpado inferior transparente (Köhler y Lehr 2004). El único lagarto amenazado de este género en los Andes Tropicales es *P. cephalolineatus* (EN), que se encuentra en los bosques montanos de Venezuela (IUCN 2020). La segunda familia más amenazada corresponde a las serpientes no venenosas (Dipsadidae, 18 especies), entre las cuales se encuentra *Emmochliophis miops* (CR),

serpiente de ojos particularmente pequeños a los que hace alusión su nombre específico (Pazmiño-Otamendi 2019).

El 62 por ciento de los reptiles amenazados del hotspot tiene distribución limitada a este. La mayoría de los reptiles andinos tiene distribuciones restringidas que están reduciéndose debido a la destrucción de hábitat ocasionada por la expansión de la frontera agrícola (IUCN 2020). La minería, además de contribuir a la destrucción del hábitat de los reptiles andinos, afecta a reptiles asociados a zonas ribereñas como *Anolis podocarpus* (VU) por medio de la contaminación del agua. Finalmente, especies que habitan páramos y bosques andinos como *Anadia brevifontalis* (EN) o que viven entre la hojarasca de bosques húmedos como *Lepidoblepharis conolepis* (CR) podrían estar amenazadas por el cambio climático, que reduce la humedad por debajo de sus niveles requeridos (IUCN, 2020).

### **Conclusiones sobre las especies**

La lista de especies amenazadas globalmente en los Andes Tropicales está dominada por animales vertebrados. Los vertebrados en los Andes presentan mayores niveles de endemismo que en otros hotspots (Myers *et al.* 2000), pero adicionalmente, a nivel global el porcentaje estimado de especies de vertebrados descritas que ha sido evaluado por la UICN (73 por ciento) supera significativamente a invertebrados (2 por ciento), plantas (10 por ciento) y hongos y protistas (0.3 por ciento). De los vertebrados, las aves (100 por ciento), los mamíferos (91 por ciento) y los anfibios (84 por ciento) tienen los mayores porcentajes de especies descritas evaluadas por la UICN, los reptiles (70 por ciento) y peces (59 por ciento) todavía requieren de mayor cobertura (IUCN 2020).

Estas especies están sujetas a una gran cantidad de presiones relacionadas, directa o indirectamente, a actividades humanas que amenazan seriamente su supervivencia. Los Andes Tropicales tienen un largo historial de ocupación humana que ha transformado los hábitats de la región y ha generado deforestación por la expansión de la agricultura y los pastizales. Esta ocupación se concentra en los valles andinos e interandinos, y ha causado una gran pérdida de biodiversidad, particularmente en los Andes del norte (Wassenar *et al.* 2007). La pérdida y degradación de hábitats continúa siendo la amenaza más importante para la mayoría de sus grupos taxonómicos.

Los anfibios, además, han sufrido la mayor pérdida de biodiversidad atribuida a un patógeno (Scheele *et al.* 2019). El comercio y el desarrollo humano han roto las barreras de dispersión de *Batrachochytrium dendrobatidis* y *B. salamandrivorans*, permitiendo una difusión acelerada de estos hongos alrededor del mundo, evento conocido como panzootia. Los impactos de la quitridiomycosis han sido mayores para los anuros de distribuciones restringidas, en climas húmedos y altas elevaciones particularmente en América y Australia (Scheele *et al.* 2009). Abordar esta panzootia es un desafío ante la globalización porque requiere medidas de bioseguridad que son casi inexistentes en áreas protegidas y menos aún fuera de éstas, así como en las políticas de comercio internacional. No se han encontrado maneras de mitigar la enfermedad en la naturaleza. Además, requiere de soluciones combinadas e innovadoras, ya que otras amenazas como el turismo y el cambio climático pueden exacerbar la dispersión y el impacto de la enfermedad. Es una prioridad urgente mejorar la protección, la gestión y los protocolos de bioseguridad de sitios con las poblaciones sobrevivientes de anfibios que pueden ser resistentes a la enfermedad y, por ende, las fundadoras de futuras poblaciones.

Otros grupos extremadamente biodiversos en los Andes Tropicales como las plantas y los invertebrados tienen menor número de especies amenazadas. A pesar de ser el hotspot con mayor endemismo en plantas (Myers *et al.* 2000) y de que ha habido evaluaciones recientes

de plantas de la Lista Roja de la UICN, potenciadas por el CEPF en ejercicios previos a la elaboración de este perfil, evaluar la totalidad de las especies es un desafío mayúsculo. Sin embargo, los esfuerzos de los últimos años han logrado ilustrar la importancia de ecosistemas claves para la biodiversidad y por su provisión de servicios ecosistémicos a las comunidades humanas de los Andes Tropicales como las yungas, la puna y los páramos.

La cantidad de especies amenazadas no solo en los Andes Tropicales sino en el mundo entero y las tendencias de declive poblacional que presentan, son indicativos de la salud de nuestro ecosistema, y el planeta nos está dando importantes señales de alarma (WWF 2020). El Índice Planeta Vivo demuestra una caída del 68 por ciento en el tamaño poblacional de los vertebrados monitoreados alrededor del mundo entre 1970 y 2016 (WWF 2020). En las regiones tropicales de América este índice presenta una disminución del 94 por ciento, la mayor observada en cualquier región del mundo. La pandemia de la COVID-19 ha impactado el mundo y se han evidenciado incrementos en actividades como minería y caza de subsistencia, además de la disminución en el control y vigilancia de áreas protegidas, ya sea por el aislamiento o porque se ha disminuido el número de guardaparques, lo que podría tener efectos graves en las especies (ver capítulo 6 para mayores detalles). Sin embargo, la pandemia también nos ha demostrado que vivimos en frágil armonía con la naturaleza y que cuidar de ella es asegurar nuestra propia salud y bienestar.

## 5.2 Resultados de Sitios

El programa de las KBAs utiliza un estándar global que provee una serie de criterios y umbrales cuantitativos para su identificación (IUCN 2016, KBA Standards and Appeals Committee 2020). Las especies califican las KBAs al demostrar que los sitios cumplen con umbrales específicos de criterios basados en la biodiversidad amenazada, la biodiversidad restringida geográficamente, la integridad ecológica de los ecosistemas, los procesos biológicos de las especies y la irremplazabilidad de los sitios mediante análisis cuantitativos. Actualmente, el Hotspot de los Andes Tropicales tiene un total de 474 KBA, 423 confirmadas y 51 nominadas o propuestas a agosto de 2020 (Tabla 5.2, Apéndice 5.2), que incluyen 359 Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA, por sus siglas en inglés) y 103 sitios de la Alianza para la Extinción Cero (AZE, por sus siglas en inglés), que se definen como lugares que abarcan las distribuciones completas de especies En Peligro o En Peligro Crítico (Ricketts *et al.* 2005).<sup>3</sup>

La mayoría de KBAs de los Andes Tropicales habían sido definidas previamente como IBAs por BirdLife International y sus organizaciones colaboradoras en cada país. Hasta la implementación de las KBAs no se habían identificado áreas importantes para la conservación de plantas y reptiles, a excepción de los sitios AZE; sin embargo, el estándar KBA permite identificar sitios importantes para toda la biodiversidad macroscópica a nivel de especies y ecosistemas. En el perfil del ecosistema de 2015, el CEPF reconoce la importancia de otros grupos taxonómicos para la denominación de nuevas KBAs y determina vacíos de información con respecto a la representación de estos grupos taxonómicos en evaluaciones de especies amenazadas globalmente (CEPF 2015). Por consiguiente, en su último periodo de inversión del CEPF apoyó evaluaciones, por parte de la Lista Roja de UICN, de 614 plantas endémicas en el hotspot y la actualización de KBAs para incorporar plantas y reptiles de la Lista Roja. Este proceso permitió actualizar la información sobre especies calificadoras

---

<sup>3</sup> Durante la terminación de la elaboración del perfil, se nominó una nueva KBA, Santurbán-Sisavita-Mutiscua en Colombia. Por los plazos, no se incluyó esta nueva KBA en los análisis del perfil, pero se presenta la nueva KBA en las Figuras 5.2a y 13.2.i., en la Tabla 5.4 y el Apéndice 5.2 para referencia. Por lo tanto, los mapas en el perfil presentan 475 KBAs mientras el análisis en el perfil incluye 474 KBAs.

de 109 KBAs y definió 50 nuevas KBAs para plantas y reptiles para sitios en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Tabla 5.2).

**Tabla 5.2. Resumen de los Resultados de Sitios para el Hotspot de los Andes Tropicales**

País	Número de KBA** (nominadas/ propuestas)	Área de las KBAs (ha)	Área de las KBAs dentro del hotspot	Área de País en el hotspot (ha)	Porcentaje del área del hotspot cubierto por KBA
<b>Argentina</b>	76	4 302 130	2 398 807	14 872 835	16
<b>Bolivia</b>	47 (7)	6 777 212	6 664 450	37 000 978	18
<b>Chile</b>	12	586 998	495 771	7 384 220	7
<b>Colombia</b>	119 (14)**	7 878 654	6 743 033	35 028 997	19
<b>Ecuador</b>	88 (16)	4 708 664	4 275 071	11 786 708	36
<b>Perú</b>	106 (14)	14 393 717	9 344 586	45 326 966	21
<b>Venezuela</b>	26	4 349 607	2 588 751	6 952 395	37
<b>Hotspot Andes Tropicales</b>	474 (51)	42 996 982	32 510 468	158 353 100	21

( ) Entre paréntesis KBAs nominadas/propuestas.

\*\*Entre agosto 2020 y diciembre 2020 se nominó una nueva KBA para Colombia que no ha sido incluida en estos cálculos.

La publicación del Estándar Global para la identificación de Áreas Clave para la Biodiversidad (IUCN 2016) generó un proceso de actualización y reevaluación de las KBAs para verificar la distribución de especies calificadoras, redefinir límites y asegurar que los sitios cumplen con los criterios actuales. Asimismo, el CEPF también impulsó la actualización de los límites de 35 KBAs en el hotspot por parte del punto focal regional de las KBAs para América Latina y el Caribe (D. Díaz com. pers.). Por consiguiente y con respecto al perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), que identificó 442 KBAs, se han eliminado un total de 63 KBAs y se han añadido 95 (Apéndice 5.3), lo que resultó en un total de 474 KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales, que cubren 32 510 468 hectáreas dentro del hotspot, o la quinta parte del hotspot, un área ligeramente superior a la superficie de Noruega (Tabla 5.2). Las KBAs tienen un área promedio de 90 710 hectáreas, pero oscilan entre 63 hectáreas y 2 184 234 hectáreas, siendo Utuana-Bosque de Hanne (ECU73) en Ecuador la KBA más pequeña y Cordillera Vilcabamba (PER33) en Perú la más grande.

Con el fin de determinar la importancia relativa de las KBAs en el hotspot, el perfil del ecosistema utilizó un índice de irremplazabilidad que asigna valores al hotspot según el área de distribución de las especies y su categoría de amenaza (Apéndice 5.4, Tabla A5.4.1), la suma normalizada de valores en el área es lo que denominamos valor relativo de biodiversidad (VRB). El perfil utilizó la información de rango de distribución de las especies disponible en la UICN y se incluyeron todas las especies en alguna categoría de amenaza a nivel global: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerable (VU). El VRB establece, por

ejemplo, mayor valor relativo a áreas donde se encuentran especies En Peligro Crítico con menor rango de distribución y menor valor relativo a áreas donde se encuentran especies Vulnerables con mayor rango de distribución. En el texto a continuación, se resumen las KBAs en el hotspot con una descripción de los sitios de más alto VRB para cada país.

## Síntesis de las KBAs

### Venezuela

Venezuela, es el segundo país con menor número de KBA, con un total de 26 (Figura 5.1), las cuales cubren un área de 2 588 751 ha que equivalen al 37 por ciento de la sección venezolana de hotspot (Tabla 5.2). Este país tiene el mayor porcentaje del hotspot cubierto por KBAs que cualquier otro país andino. Con respecto al perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), que identificó 27 KBA, se han eliminado cuatro KBAs y añadido tres (Apéndice 5.3). En Venezuela, las KBAs tienen un área promedio de 167 292 ha, que varía de 8202 hectáreas a 725 740 hectáreas (Tabla 5.3).

La KBA de mayor valor relativo de biodiversidad (VRB-0.36) para el país es el Parque Nacional Península de Paria (VEN20), ubicado en el extremo noreste del Hotspot de los Andes Tropicales, en el estado de Sucre (Figura 5.1 Mapa B). En la región montañosa nororiental de la cordillera de la Costa se encuentra la Zona Protectora Macizo Montañoso del Turimiquire (VEN26) y, al oriente de esta, el Parque Nacional El Guácharo (VEN5). El macizo montañoso del Turimiquire es una montaña de 2600 m de altitud donde nacen ríos importantes, en los cuales se han desarrollado varios proyectos hidráulicos y acueductos que aseguran el abastecimiento de agua para las regiones nororiental e insular de Venezuela (BirdLife International 2020d).

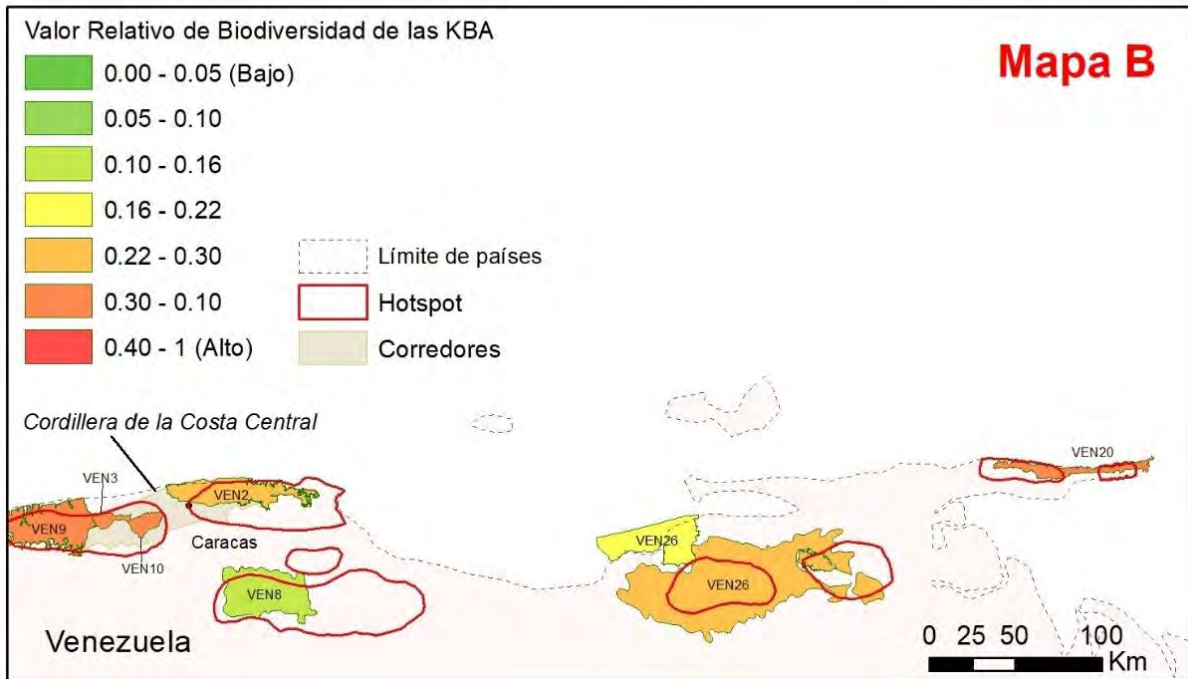
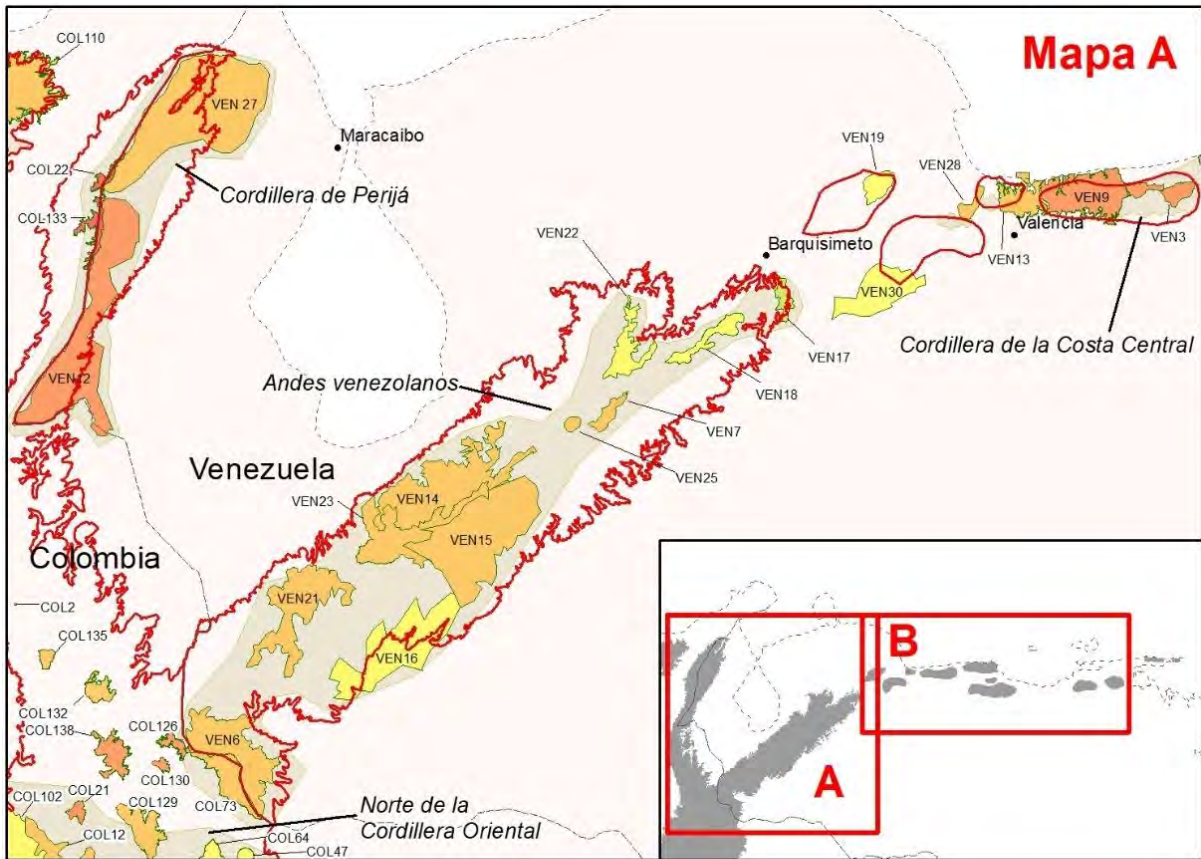
En el Corredor Cordillera de la Costa Central (Figura 5.1 Mapa A y B) se agrupan las siguientes seis KBAs con el más alto VRB para el país (0.35-0.25): Monumento Natural Pico Codazzi (VEN3), Parque Nacional Macarao (VEN 10), Parque Nacional Henri Pittier (VEN9), Parque Nacional El Ávila y alrededores (VEN2), Parque Nacional San Esteban (VEN13) y Palmichal (VEN28). Estas montañas costeras poco elevadas son geológicamente más antiguas y están biológicamente más relacionadas con el Caribe que con los Andes. Estos sitios tienen alto endemismo y amenazas, y aportan valiosos servicios ecosistémicos como suministro de agua y almacenamiento de carbono. La última población remanente de la única especie de sapito arlequín de Venezuela (*Atelopus cruciger*, CR) se encuentra en esta zona; mientras que el Parque Nacional Henry Pittier (VEN9) es un sitio AZE calificado por el sapito acorralado de rancho grande (*Mannophryne neblina*, CR). La población más oriental de paujil copete de piedra (*Pauxi pauxi*, EN) se encuentra en esta área, donde necesita ser protegida de la caza. La mayoría de estas KBA, a excepción de Palmichal (VEN28), es o forma parte de áreas protegidas (Figura 5.9, Tabla 5.3) que proporcionan alguna seguridad contra la grave deforestación, pero su proximidad a Caracas y a otros centros poblados constituye un riesgo de fragmentación.

El Parque Nacional Sierra La Culata (VEN14), los Parques Nacionales Sierra La Culata y Sierra Nevada y alrededores (VEN23), y Parque Nacional Sierra Nevada (VEN15) son grandes KBAs del corredor Andes Venezolanos (Figura 5.1 Mapa A) que protegen los páramos andinos y los bosques montanos de altura, y poseen niveles elevados de plantas endémicas. Esta área no ha sufrido ni cambios de uso de suelo, ni presión por desarrollo de infraestructuras, ni expansión agrícola significativos. Los parques suministran servicios ecosistémicos como el ecoturismo y el abastecimiento de agua para producción de energía hidroeléctrica y consumo en el estado de Mérida, que tiene una población de 992 000 habitantes. Dentro del mismo corredor, e inmediatamente al noreste de esta agrupación se

encuentran dos pequeñas KBAs también de VRB medio-alto (0.29-0.24): el Parque Nacional Guaramacal (VEN7) y Tostós (VEN25), y al suroeste las KBAs de VRB medio-alto (0.23 ambas): el Parque Nacional Páramos Batallón y La Negra y alrededores (VEN21) y el Parque Nacional El Tamá (VEN6).

Finalmente, en el ramal más septentrional de la cordillera de los Andes al oeste del lago Maracaibo está el corredor binacional Cordillera de Perijá (Figura 5.1 Mapa A), en cuyo lado venezolano se encuentran el Parque Nacional Perijá (VEN12) de VRB alto (0.31) y la Zona Protectora San Rafael de Guasare (VEN27), con VRB medio-alto (0.26). La sierra o serranía de Perijá, compartida con Colombia, es un área de gran diversidad y endemismo que está mayormente cubierta por bosques montanos y submontanos, y páramos a partir de los 2800 m. El área incluye también valles como el del río Guasare, en el extremo oriental de la Zona Protectora San Rafael de Guasare (VEN27), KBA que protege las fuentes de agua de la ciudad de Maracaibo y otros centros poblados (BirdLife International 2020a, 2020e).

**Figura 5.1. KBAs en la Región Venezolana del Hotspot de los Andes Tropicales**



**Tabla 5.3. KBAs en Venezuela**

Nombre de la KBA	Código CEPF	Área (ha)	Protección*	Corredor	VRB	Otro
Monumento Natural Pico Codazzi	VEN3	15 343	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.35	IBA
Palmichal	VEN28	15 649	No Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.25	IBA
Parque Nacional El Ávila y alrededores	VEN2	115 129	Parcialmente protegido	Cordillera de la Costa Central	0.28	IBA AZE
Parque Nacional El Guácharo	VEN5	46 190	Parcialmente protegido	-----	0.28	IBA
Parque Nacional El Tamá	VEN6	160 881	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.23	IBA AZE
Parque Nacional Guaramacal	VEN7	21 313	Protegido	Andes Venezolanos	0.29	IBA
Parque Nacional Guatopo	VEN8	156 405	Parcialmente protegido	-----	0.15	IBA
Parque Nacional Henri Pittier	VEN9	137 246	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.31	IBA AZE
Parque Nacional Macarao	VEN10	21 830	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.34	IBA
Parque Nacional Mochima	VEN29	124 455	Protegido	-----	0.20	IBA
Parque Nacional Páramos Batallón y La Negra y alrededores	VEN21	169 596	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.23	IBA AZE
Parque Nacional Península de Paria	VEN20	50 489	Parcialmente protegido	-----	0.36	IBA AZE
Parque Nacional Perijá	VEN12	374 807	Protegido	Cordillera de Perijá	0.31	IBA AZE
Parque Nacional San Esteban	VEN13	55 570	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.27	IBA
Parque Nacional Sierra La Culata	VEN14	244 428	Protegido	Andes Venezolanos	0.25	IBA
Parque Nacional Sierra Nevada	VEN15	337 605	Protegido	Andes Venezolanos	0.22	IBA
Parque Nacional Tapo-Caparo	VEN16	226 536	Protegido	Andes Venezolanos	0.19	IBA
Parque Nacional Terepaima	VEN17	22 377	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.12	IBA
Parque Nacional Tírgua (General Manuel Manrique)	VEN30	113 662	Protegido	-----	0.18	IBA
Parque Nacional Yacambú	VEN18	39 692	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.17	IBA
Parque Nacional Yurubí	VEN19	29 690	Protegido	-----	0.20	IBA
Parques Nacionales Sierra La Culata y Sierra Nevada y alrededores	VEN23	725 740	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.24	AZE
Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca Parque Nacional Dinira	VEN22	57 534	Protegido	Andes Venezolanos	0.17	IBA AZE
Tostós	VEN25	8201	No Protegido	Andes Venezolanos	0.24	AZE
Zona Protectora Macizo Montañoso del Turimiquire	VEN26	604 645	No Protegido	-----	0.27	IBA AZE



Zona Protectora San Rafael de Guasare	VEN27	474 581	No Protegido	Cordillera de Perijá	0.26	IBA
---------------------------------------	-------	---------	--------------	----------------------	------	-----

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento. Véase la sección sobre protección de KBAs para mayor información sobre las designaciones.

## Colombia

A agosto de 2020, Colombia tiene más KBAs en el hotspot (119) que cualquier otro país andino (Figuras 5.2a y 5.2b), y, sin embargo, sus KBAs cubren una quinta parte de la sección colombiana del hotspot con 6 743 033 hectáreas (Tabla 5.2). Las KBAs tienen un área promedio de 66 207 hectáreas que oscila desde 122 hectáreas a 816 648 hectáreas (Tabla 5.4). En comparación con el perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), que identificó 121 KBAs en Colombia, se han eliminado 18 KBAs y añadido 16 (Apéndice 5.3). Las KBAs de alto VRB para el país están localizadas tanto en las cordilleras Occidental, Central, y Oriental como en la Sierra Nevada de Santa Marta. Sin embargo, la mayor concentración de KBAs con más alto VRB para Colombia se encuentra en la cordillera Central, a la que le sigue la cordillera Occidental.

En el Corredor Sonsón-Nechi (Figura 5.2a), al norte de la cordillera Central, sobre la vertiente oriental, se encuentra la KBA de alto VRB (0.43) Selva de Florencia (COL101), un sitio AZE, que constituye el último fragmento de bosque pluvial andino en esta zona montañosa (BirdLife International 2020c) y presenta una gran riqueza de anfibios, con 22 especies amenazadas que incluyen cuatro *Pristimantis* de distribuciones muy restringidas En Peligro Crítico, con toda la población conocida de la rana *Pristimantis actinolaimus* (EN). Al noroeste, en el departamento de Antioquia, en el mismo corredor de la cordillera Central, se encuentran los Páramos del Sur de Antioquía (COL59) y Páramo de Sonsón (COL57), zona que abarca hábitat de páramos y bosques andinos donde se encuentran 19 anfibios amenazados, incluyendo a *Atopophyrnus syntomopus* (CR), rana de distribución muy restringida.

Alrededor del Parque Nacional Natural Los Nevados, en la cordillera Central se encuentra el Corredor Noreste de Quindío (Figura 5.2b) que incluye las siete KBAs con más alto VRB (0.53-0.45) para Colombia (Tabla 5.4): Alto Quindío (COL6), Finca la Betulia Reserva la Patasola (COL37), Reserva Natural Ibanasca (COL87), Cuenca del Río Toche (COL32), Bosques del Oriente de Risaralda (COL10), Cañón del Río Combeima (COL15), y Reserva Hidrográfica Forestal y Parque Ecológico de Río Blanco (COL84). A su alrededor, y en la misma agrupación, están dos KBAs de alto VRB (0.42 y 0.37): Cañón del Río Barbas y Bremen (COL14) y Finca Paraguay (COL38). Esta agrupación de KBAs hace parte de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima y rodea los nevados del Ruiz, Tolima y Santa Isabel. La KBA Bosques de Oriente de Risaralda (COL10) es de gran importancia para la regulación hídrica de la región, que incluye Pereira, la capital de Risaralda, la ciudad con mayor población en el eje cafetero, con alrededor de 481 129 habitantes. El área abarca bosques andinos importantes para especies como el loro coroniazul (*Hapalopsittaca fuertesi*, CR) y en algunos sitios subsisten bosques de palma de cera (*Ceroxylon quinduense*) que constituyen un hábitat importante para el loro orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*, EN). Incluye también la Laguna del Otún, sitio Ramsar, que es un hábitat importante para las aves acuáticas. Con respecto al perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), esta agrupación de KBAs demuestra un VRB mayor, lo cual se podría atribuir a actualizaciones o evaluaciones recientes de las especies amenazadas; de los 68 anfibios, artrópodos, aves, peces, plantas y reptiles amenazados en estas KBA, 49 han sido evaluadas por última vez desde 2014 (fecha posterior a la inclusión de datos para el análisis VRB del perfil anterior). A pesar de que todas las KBAs

se encuentran bajo protección, a excepción del Cañón del Río Combeima (COL15), están amenazadas por agricultura, ganadería, minería, expansión urbana, infraestructura de vías, turismo desorganizado e incendios forestales. Cerca, al noreste de estas KBA, se localiza la KBA Vereda el Llano (COL117), área que forma parte del hábitat de ranas de distribución muy restringida como *Andinobates dorisswansonae* (VU) y *A. tolimensis* (VU), donde se requiere la implementación de acciones de conservación creativas para asegurar su subsistencia, ya que el turismo ecológico puede representar un riesgo para los anfibios amenazados.

En el sur de la cordillera Central, en el Corredor La Victoria-La Cocha-Sibundoy (Figura 5.2b) se localizan las KBAs: Laguna de la Cocha (COL50) y Valle de Sibundoy y Laguna de la Cocha (COL115), con VRB 0.34 y 0.32 respectivamente. Estas KBA, junto con las de más al norte: Serranía de los Churumbelos (COL105), Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos (COL62), Reserva Natural Meremberg (COL90), Reserva El Oso (COL82), Parque Nacional Natural Puracé (COL70) y Serranía de las Minas (COL103), forman parte del Macizo Colombiano, donde nacen algunos de los ríos más importantes del país: Patía, Cauca, Magdalena, Putumayo y Caquetá. El macizo comprende también varias lagunas que incluyen el sitio Ramsar Laguna de la Cocha, de importancia para las aves acuáticas. Es zona de transición entre los Andes y las selvas de la cuenca del Amazonas, cubierta por bosques montanos y bosques húmedos montanos de tierras bajas con gran diversidad de mamíferos, anfibios y aves amenazados. La Victoria (Nariño) (COL122), se encuentra más al sur de la cordillera Central, en la frontera con Ecuador, en un sector campesino de suelos fértiles sin protección donde nacen afluentes del Putumayo y otros de la vertiente pacífica. Esta KBA cubre una parte de la pequeña distribución del anfibio *Hyloscirtus pantostictus* (CR) en Colombia y *Atelopus gigas* (CR) se conoce solo para esta localidad, confirmada como sitio AZE en 2018 (Key Biodiversity Areas Partnership 2020). Todas las KBAs del sur de cordillera Central están integradas en un paisaje muy transformado donde la expansión urbana, el pastoreo de ganado y la expansión del café y otras plantaciones, han transformado el paisaje desde hace al menos 100 años. Esta circunstancia hace que la protección de varias de estas KBAs sea importante para el suministro de agua para una región con actividad agrícola extensiva y gran densidad de población humana. Además, las KBAs de VRB alto en la cordillera Central en su conjunto forman parte de la distribución de 84 especies En Peligro y En Peligro Crítico.

En el corredor binacional Awá-Cotacachi-Illinizas (Figura 5.2b) de la región sur de la cordillera Occidental en Colombia están ubicadas tres KBAs de alto VRB (0.42 – 0.34): Reserva Natural La Planada (COL88), bajo la administración de la comunidad indígena Awá, y la Reserva Natural Río Nambí (COL91), que colinda con La Reserva Natural El Pangán (COL86). Estas KBAs incluyen bosques y selvas húmedas de la vertiente pacífica que conectan con el Hotspot Tumbes-Chocó-Magdalena, otro hotspot que ha recibido inversión del CEPF entre 2002 y 2013. Las zonas menos elevadas de la vertiente se solapan con los rangos de distribución de mamíferos como el mono araña de cabeza negra (*Ateles fusciceps*, CR), y otros mamíferos vulnerables de amplia distribución como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*, VU) y un gran número de murciélagos y roedores más pequeños y de distribución más restringida.

Sobre la cordillera Occidental encontramos una cadena de KBAs de elevado VRB en el Corredor Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia (Figuras 5.2a y 5.2b), que abarca KBAs desde la Serranía del Pinche (COL109), al sur, hasta los Bosques Montanos del Sur de Antioquia (COL11), al norte. Estas KBAs incluyen también selvas húmedas y cálidas de la vertiente del Pacífico, bosques andinos y páramos que forman parte de la distribución de 86 especies En Peligro y En Peligro Crítico. La Serranía del Pinche

(COL109) está al sur del Parque Nacional Natural Munchique y extensión sur (COL67), que es una KBA con presencia confirmada de anfibios muy restringidos y amenazados.

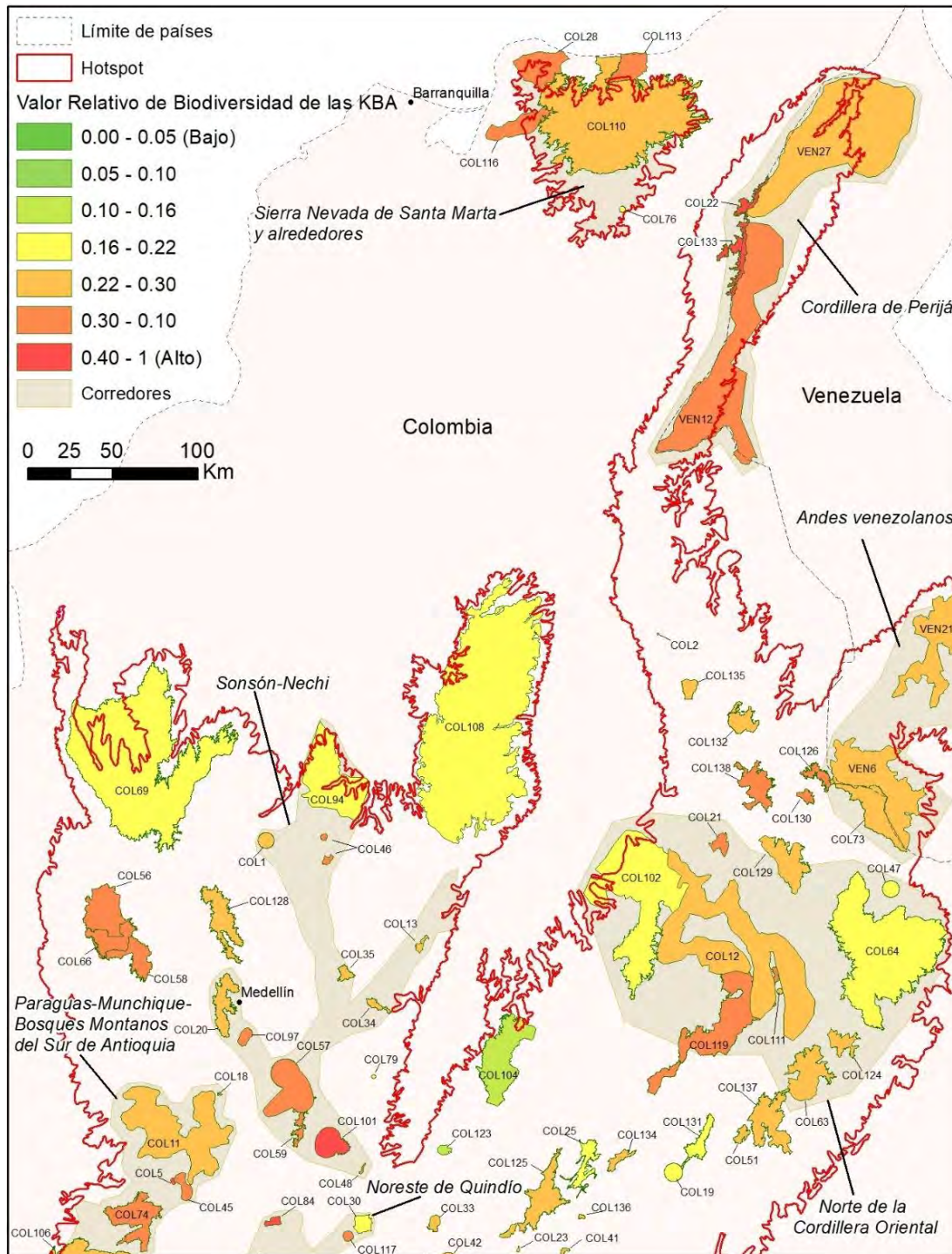
En el mismo corredor, el Parque Nacional Farallones de Cali (COL65) abastece de agua a las instalaciones hidroeléctricas que contribuyen también al suministro de energía para Cali (además de la represa de Salvajina). Entre el Bosque de San Antonio/km 18 (COL7) y la Región del Alto Calima (COL80), se encuentra el Enclave Seco del Río Dagua (COL36) compuesto por bosque seco y matorral xerofítico debido a la formación de una sombra de lluvia que ocasiona un clima seco poco común en la cordillera. Estos sitios se ven afectados en gran medida por la vía a Buenaventura, carretera que va hacia el Pacífico colombiano, la ocupación humana y uso agrícola de largo plazo. El Parque Natural Regional Páramo del Duende (COL75) es otra área de páramo en esta cadena localizada sobre la cordillera, donde nacen los ríos Calima, Bravo, Azul y Frío. Comprende pastizales y varios tipos de hierba que dominan sus pequeños valles y vegetación típica de suelos poco profundos e inundados de los páramos (BirdLife International 2020b).

La Serranía de los Paraguas (COL106) y Parque Nacional Natural Tatamá (COL74) están compuestas por bosque nublado en buen estado y en el caso del parque nacional, se presenta el ecosistema de páramo. Sin embargo, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) reporta que las comunidades afrodescendientes llevan a cabo extracción artesanal de oro y agricultura de subsistencia en las KBAs. La información sobre el nivel de amenaza que soportan estas KBAs es contradictoria. Por una parte, es considerado un ejemplo de zona bien manejada con áreas protegidas tanto públicas como privadas, pero, por otra parte, tiene una historia de deforestación y actividades agrícolas y pastoriles en suelos poco adecuados para la ganadería, a lo que se suma la planificación de carreteras que las harán más accesibles a la colonización humana y la deforestación, además de algunos problemas de seguridad en el área.

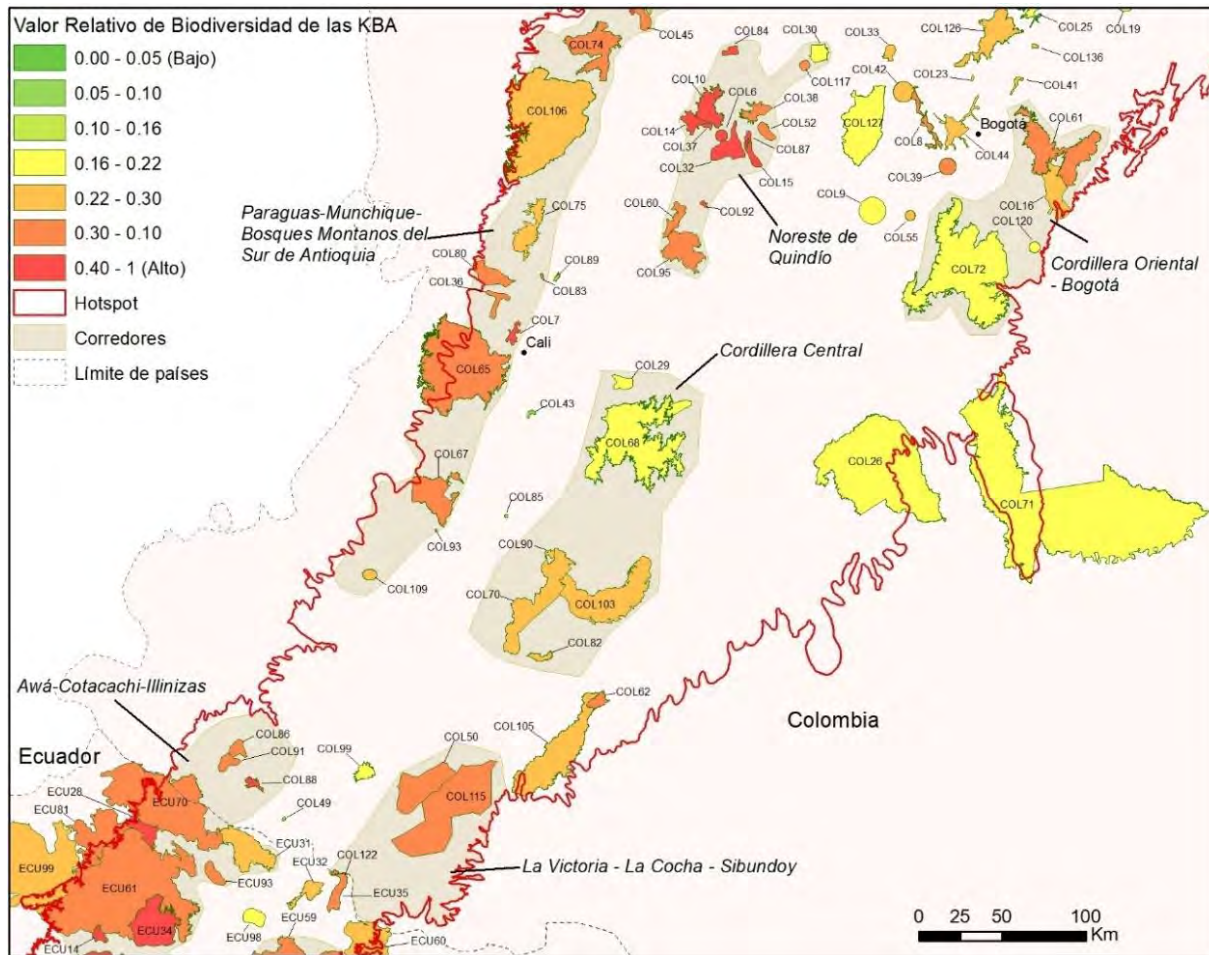
La KBA más al norte de la cordillera Occidental con vertientes hacia el Chocó son los Bosques Montanos del Sur de Antioquia (COL11) que están junto al Alto de Pisonos (COL5) y La Empalada (COL45), esta última es la localidad tipo del anfibio *Pristimantis mars* (CR) cuya distribución se encuentra confinada al sitio. Por encima del límite norte del Corredor Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia, en la región septentrional de la cordillera Occidental, en el departamento de Antioquia, se encuentran las KBAs: Parque Nacional Natural Las Orquídeas (COL66), Páramo Urrao (COL58) y Orquídeas-Musinga-Carauta (COL56). La zona comprendida por el corredor y estas últimas KBAs mencionadas, abarca la distribución fragmentada de aves endémicas amenazadas como la bangsia de Tatamá (*Bangsia aureocincta*, EN) y el cucarachero de Munchique (*Hencorhina negreti*, VU).

En el extremo norte del país (Figura 5.2a) se encuentra el Parque Natural Nacional Sierra Nevada de Santa Marta y sus alrededores (COL110). La Sierra Nevada, ubicada junto a la costa del Caribe, constituye el macizo costero más alto del mundo (5775 m s.n.m.) que ha sido reconocido como Reserva de Biosfera, un área protegida de importancia global para la conservación de la biodiversidad porque alberga una cantidad de especies endémicas debido a su aislamiento de la cordillera de los Andes. Entre las amenazas en la Sierra Nevada de Santa Marta, y las KBAs que la rodean, se incluye la destrucción del hábitat por el cultivo de drogas ilícitas. Los grupos indígenas Kogi y Arhuaco administran gran parte del área, y si mantienen sus estilos de vida tradicionales, pueden ser los mayores aliados de la conservación de la biodiversidad. Más allá de la propia montaña, alrededor de 1.2 millones de personas, principalmente de la ciudad de Santa Marta, dependen del suministro de agua dulce que drena hacia abajo desde las cuencas de los ríos de la Sierra Nevada.

**Figura 5.2a. KBAs en la Región Norte Colombiana del Hotspot de los Andes Tropicales**



**Figura 5.2b. KBAs en la Región Sur Colombiana del Hotspot de los Andes Tropicales**



**Tabla 5.4. KBAs en Colombia**

Nombre de la KBA	Código CEPF	Área (ha)	Protección*	Corredor	VRB	Otro
9 km sur de Valdivia	COL1	8175	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.28	AZE
Agua de la Virgen	COL2	122	No Protegido	-----	0.24	IBA
Alto de Pisonos	COL5	1380	No protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.44	IBA
Alto Quindío	COL6	4582	Protegido	Noreste de Quindío	0.53	IBA
Bosque de San Antonio/Km 18	COL7	5993	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.42	IBA
Bosques de la Falla del Tequendama	COL8	12 598	Protegido	-----	0.31	IBA
Bosques de Tolemaida, Piscilago y alrededores	COL9	22 758	No Protegido	-----	0.19	IBA
Bosques del Oriente de Risaralda	COL10	27 610	Protegido	Noreste de Quindío	0.46	IBA

Bosques Montanos del Sur de Antioquia	COL11	200 574	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.24	IBA
Bosques Secos del Valle del Río Chicamocha	COL12	395 012	Parcialmente protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.23	IBA
Cafetales de Támesis	COL18	263	No Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.22	IBA
Cañón del Río Alicante	COL13	3271	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.29	IBA
Cañón del Río Barbas y Bremen	COL14	11 193	Protegido	Noreste de Quindío	0.42	IBA
Cañón del Río Combeima	COL15	7588	No Protegido	Noreste de Quindío	0.45	IBA
Cañón del Río Guatiquía	COL16	34 913	Parcialmente protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.29	IBA AZE
Caparrapit	COL123	4117	No Protegido	-----	0.15	
Carretera Ramiriqui-Zetaquirá	COL19	10 433	Parcialmente protegido	-----	0.23	AZE
Cerro de Pan de Azúcar	COL20	33 010	Protegido	Sonsón-Nechi	0.29	AZE
Cerro La Judía	COL21	10 221	Parcialmente protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.38	IBA
Cerro Pintado (Serranía de Perijá)	COL22	11 878	Protegido	Cordillera de Perijá	0.41	IBA AZE
Cerros Occidentales de Tabio y Tenjo	COL23	472	No Protegido	-----	0.27	IBA
Complejo Lacustre de Fúquene, Cucunubá y Palacio	COL25	22 248	Protegido	-----	0.21	IBA
Corredor Pisba-Cocuy†	COL124	17 700	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.24	
Cuchilla de San Lorenzo	COL28	71 600	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.37	IBA
Cuenca del Río Hereje	COL29	8258	Protegido	Cordillera Central	0.20	IBA
Cuenca del Río Jiménez	COL30	10 465	No Protegido	Noreste de Quindío	0.20	IBA
Cuenca del Río San Miguel	COL31	8882	Protegido	Cordillera Central	0.18	IBA
Cuenca del Río Toche	COL32	24 477	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.50	IBA
Cuenca Hidrográfica del Río San Francisco y sus alrededores	COL33	5560	Parcialmente protegido	-----	0.23	
Embalse de Punchiná y su zona de protección	COL34	5068	Protegido	Sonsón-Nechi	0.27	IBA
Embalse de San Lorenzo y Jaguas	COL35	6033	Protegido	Sonsón-Nechi	0.28	IBA
Enclave Seco del Río Dagua	COL36	8509	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.38	IBA AZE
Finca la Betulia Reserva la Patasola	COL37	1481	Protegido	Noreste de Quindío	0.53	IBA
Finca Paraguay	COL38	12 876	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.37	IBA
Fusagasuga	COL39	9198	No Protegido	-----	0.31	AZE
Gravilleras del Valle del Río Siecha	COL41	2274	No Protegido	-----	0.26	IBA
Guerrero, Guargua y Laguna Verdet†	COL125	57 326	Protegido	-----	0.25	

Hacienda La Victoria, Cordillera Oriental	COL42	13 266	No Protegido	-----	0.25	AZE
Haciendas Ganaderas del Norte del Cauca	COL43	1394	No Protegido	-----	0.10	IBA
Humedales de la Sabana de Bogotá	COL44	20 682	No Protegido	-----	0.28	IBA
La Empalada	COL45	10 560	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.31	AZE
La Forzosa-Santa Gertrudis	COL46	4106	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.34	IBA
La Salina	COL47	8956	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.19	
La Victoria (Caldas)	COL48	767	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.34	IBA
La Victoria (Nariño)	COL122	1111	No Protegido	La Victoria-La Cocha-Sibundoy	0.40	AZE
Lago Cumbal	COL49	371	No Protegido	-----	0.13	IBA
Laguna de la Cocha	COL50	63 270	Parcialmente protegido	La Victoria-La Cocha-Sibundoy	0.34	IBA
Laguna de Tota	COL51	6263	No Protegido	-----	0.25	IBA
Lagunas Bombona y Vancouver	COL52	7308	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.35	IBA
Mejue†	COL126	12 805	Protegido	Andes Venezolanos	0.37	
Municipio de Pandi	COL55	3289	No Protegido	-----	0.25	AZE
Orquídeas - Musinga - Carauta	COL56	94 396	Parcialmente protegido	-----	0.32	AZE
Paraíso de Aves del Tabor y Magdalena	COL127	92 356	Parcialmente protegido	-----	0.21	IBA
Páramo de Belmira-Santa Inés y bosques asociados†	COL128	50 480	Protegido	-----	0.23	
Páramo de Sonsón	COL57	73 041	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.32	AZE
Páramo del Almorzadero†	COL129	54 079	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.28	
Páramo Tierra Negra†	COL130	6060	No Protegido	-----	0.38	
Páramo Urrao	COL58	35 295	Protegido	-----	0.32	AZE
Páramos del Sur de Antioquia	COL59	14 093	Protegido	Sonsón-Nechi	0.37	IBA
Páramos y Bosques Altoandinos de Génova	COL60	12 549	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.36	IBA
Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores	COL61	88 443	Protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.30	IBA AZE
Parque Nacional Natural Cordillera de los Picachos	COL26	319 864	Protegido	-----	0.19	AZE
Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos	COL62	7773	Protegido	-----	0.39	IBA
Parque Nacional Natural de Pisba	COL63	58 139	Parcialmente protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.25	IBA
Parque Nacional Natural El Cocuy	COL64	362 163	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.17	IBA
Parque Nacional Natural Farallones de Cali	COL65	220 153	Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.35	IBA AZE
Parque Nacional Natural Las Orquídeas	COL66	35 070	Protegido	-----	0.34	IBA

Parque Nacional Natural Munchique y extensión sur	COL67	52 490	Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.38	IBA AZE
Parque Nacional Natural Nevado del Huila	COL68	182 382	Protegido	Cordillera Central	0.22	IBA
Parque Nacional Natural Paramillo	COL69	607 205	Protegido	-----	0.20	IBA
Parque Nacional Natural Puracé	COL70	82 653	Protegido	Cordillera Central	0.30	IBA AZE
Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena	COL71	687 470	Protegido	-----	0.21	IBA
Parque Nacional Natural Sumapaz	COL72	250 646	Protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.20	IBA
Parque Nacional Natural Tamá	COL73	61 128	Protegido	Andes Venezolanos	0.28	IBA
Parque Nacional Natural Tatamá	COL74	59 414	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.34	IBA
Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta y sus alrededores	COL110	517 667	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.30	AZE
Parque Natural Regional Cortadera†	COL131	19 169	Protegido	-----	0.20	
Parque Natural Regional Páramo del Duende	COL75	32 136	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.28	IBA
Parque Natural Regional Santurbán-Salazar de las Palmas†	COL132	23 082	Protegido	-----	0.26	
Parque Natural Regional Serranía del Perijá†	COL133	29 471	Protegido	Cordillera de Perijá	0.44	
Parque Natural Regional y Reserva Forestal Protectora Regional Páramo de Rabanal†	COL134	8249	Protegido	-----	0.25	
Pueblo Bello	COL76	1269	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.22	IBA
Refugio Río Claro	COL79	526	Parcialmente protegido	-----	0.22	IBA
Región del Alto Calima	COL80	21 917	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.35	IBA
Reserva Biológica Cachalú	COL81	1195	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.44	IBA
Reserva El Oso	COL82	4997	Protegido	Cordillera Central	0.30	IBA
Reserva Forestal Protectora Nacional Río Algodonal†	COL135	9717	Protegido	-----	0.30	
Reserva Forestal Yotoco	COL83	508	Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.30	IBA
Reserva Hidrográfica, Forestal y Parque Ecológico de Río Blanco	COL84	4347	Protegido	Noreste de Quindío	0.45	IBA
Reserva Natural Cajibío	COL85	347	No Protegido	-----	0.14	IBA
Reserva Natural El Pangán	COL86	7726	No protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.34	IBA
Reserva Natural Ibanasca	COL87	2393	Protegido	Noreste de Quindío	0.50	IBA
Reserva Natural La Planada	COL88	4519	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.42	IBA AZE



Reserva Natural Laguna de Sonso	COL89	926	Protegido	-----	0.14	IBA
Reserva Natural Meremberg	COL90	2167	Protegido	Cordillera Central	0.30	IBA
Reserva Natural Río Ñambí	COL91	8595	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.37	IBA
Reserva Natural Semillas de Agua	COL92	1270	Protegido	Noreste de Quindío	0.41	IBA
Reserva Natural Tambito	COL93	124	No protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.33	IBA
Reserva Regional Bajo Cauca Nechí	COL94	142 495	No Protegido	Sonsón-Nechi	0.19	IBA
Reservas Comunitarias de Roncesvalles	COL95	41 373	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.33	IBA
Rocas de Suesca†	COL136	885	No Protegido	-----	0.28	
San Sebastián	COL97	6674	Protegido	Sonsón-Nechi	0.38	IBA
Santuario de Fauna y Flora Galeras	COL99	9020	Protegido	-----	0.22	IBA AZE
Santurbán-Sisavita-Mutiscua †‡	COL138	39 737	Protegido	-----	0.35	
Selva de Florencia	COL101	29 506	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.43	IBA AZE
Serranía de las Minas	COL103	109 935	Protegido	Cordillera Central	0.28	IBA
Serranía de las Quinchas	COL104	100 785	Parcialmente protegido	-----	0.15	IBA
Serranía de los Churumbelos	COL105	105 496	Protegido	-----	0.29	IBA
Serranía de los Paraguas	COL106	259 592	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.29	IBA
Serranía de los Yariguíes	COL102	288 265	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.22	IBA AZE
Serranía de San Lucas	COL108	816 648	No protegido	-----	0.18	IBA
Serranía del Pinche	COL109	4870	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.27	IBA AZE
Soatá	COL111	1173	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.25	IBA
Unidad Biogeografica de Siscunci Oceta†	COL137	57 912	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.25	
Valle de San Salvador	COL113	76 833	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.30	IBA
Valle de Sibundoy y Laguna de la Cocha	COL115	165 094	Parcialmente protegido	La Victoria-La Cocha-Sibundoy	0.32	
Valle del Río Frío	COL116	47 995	Parcialmente protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.32	IBA
Vereda el Llano	COL117	3306	No Protegido	Noreste de Quindío	0.36	
Vereda Las Minas y alrededores	COL119	165 046	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.31	IBA AZE
Villavicencio	COL120	3770	No Protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.19	AZE

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento. Véase la sección 5.4 sobre protección de las KBAs para mayor información sobre las designaciones.

† KBAs nominadas.

‡ KBAs nominada entre agosto y diciembre, 2020. No ha sido incluida en los análisis del perfil.

## Ecuador

A pesar de su tamaño relativamente pequeño, Ecuador tiene 88 KBAs que en su conjunto cubren el 36 por ciento de la porción del hotspot ecuatoriano (Figura 5.3, Tabla 5.2), las KBAs tienen un área promedio de 53 508 ha, pero el rango va de 63 hectáreas hasta 523 632 hectáreas (Tabla 5.5). El número de las KBAs ha aumentado en comparación con el perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), que identificó 79 KBAs en Ecuador, habiéndose eliminado 11 y añadido 20 KBAs (Apéndice 5.3). Las KBAs de más alto VRB para el país se concentran en el norte de la cordillera de los Andes en Ecuador y las que siguen según el VRB se encuentran a lo largo de las estribaciones orientales de la cordillera hacia el sur.

Tres de los sitios de mayor VRB (0.64-0.58) para Ecuador y para el Hotspot de los Andes Tropicales son: Mindo y estribaciones occidentales del volcán Pichincha (ECU44), Río Toachi-Chiriboga (ECU66) y Maquipucuna-Río Guayllabamba (ECU43), los que se encuentran en el Corredor binacional Awá-Cotacachi-Illinizas, en la cordillera occidental de los Andes al oeste de Quito, un área reconocida por su rica avifauna. Mashpi-Pachijal (ECU89) y los Bancos-Milpe (ECU41) son sitios de muy alto VRB (0.52 y 0.48, respectivamente) que también forman parte de esta agrupación, al oeste de los cuales, y hacia el Chocó ecuatoriano, se encuentra el Río Caoní (ECU54). El área es un mosaico de tierras agrícolas, ecosistemas naturales (algunos de los cuales están bajo protección nacional o subnacional) y varias reservas privadas con operaciones ecoturísticas. Algunos sectores de esas KBAs han sufrido perturbaciones relativamente fuertes. A pesar de la larga historia de actividad conservacionista y conciencia pública sobre la importancia biológica de esta área, las amenazas provenientes de la expansión e intensificación de las actividades agrícolas continúan. El área también soporta la especulación de tierras debida al incremento del valor de propiedad. Inmediatamente al sur de este grupo de KBAs se encuentra la Reserva Ecológica Los Illinizas y sus alrededores (ECU42) que incluye las estribaciones occidentales de los nevados Illinizas y los volcanes Quilotoa y El Corazón. La reserva provee recursos a ciudades medianas como Machachi, Latacunga y Saquisilí, que se encuentran cerca en el valle interandino.

Un poco más al norte, en el mismo Corredor Awá-Cotacachi-Illinizas, en los Andes occidentales y adyacente a la zona ecuatoriana del Hotspot Tumbes-Chocó-Magdalena, hay un grupo de cinco KBAs de alto VRB (0.49-0.40). La de mayor superficie es la KBA Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ECU61), que está rodeada de KBAs ligadas a áreas protegidas privadas, Bosque Protector Los Cedros (ECU14) e Intag-Toisán (ECU34), y conectada, por medio del Corredor Awacachi (ECU28), a comunidades indígenas del Territorio Étnico Awá y alrededores (ECU70) que se extiende hasta Colombia. El área en Ecuador presenta páramos y bosques montanos a lo largo de un gradiente altitudinal. El uso humano de los recursos naturales en el área es principalmente la tala selectiva, el pastoreo de ganado y la agricultura de subsistencia. Existen concesiones mineras planificadas para el área Intag-Toisán, pero las comunidades locales se han opuesto. Se han designado bosques protegidos privados y reservas comunales, implementando proyectos de conservación y subsistencia que han logrado, a través del apoyo del CEPF, declarar a Intag-Toisán (ECU34) como Área de Conservación y Uso Sustentable (ACUS) debido al reconocimiento de su importancia hídrica, biológica, cultural y productiva.

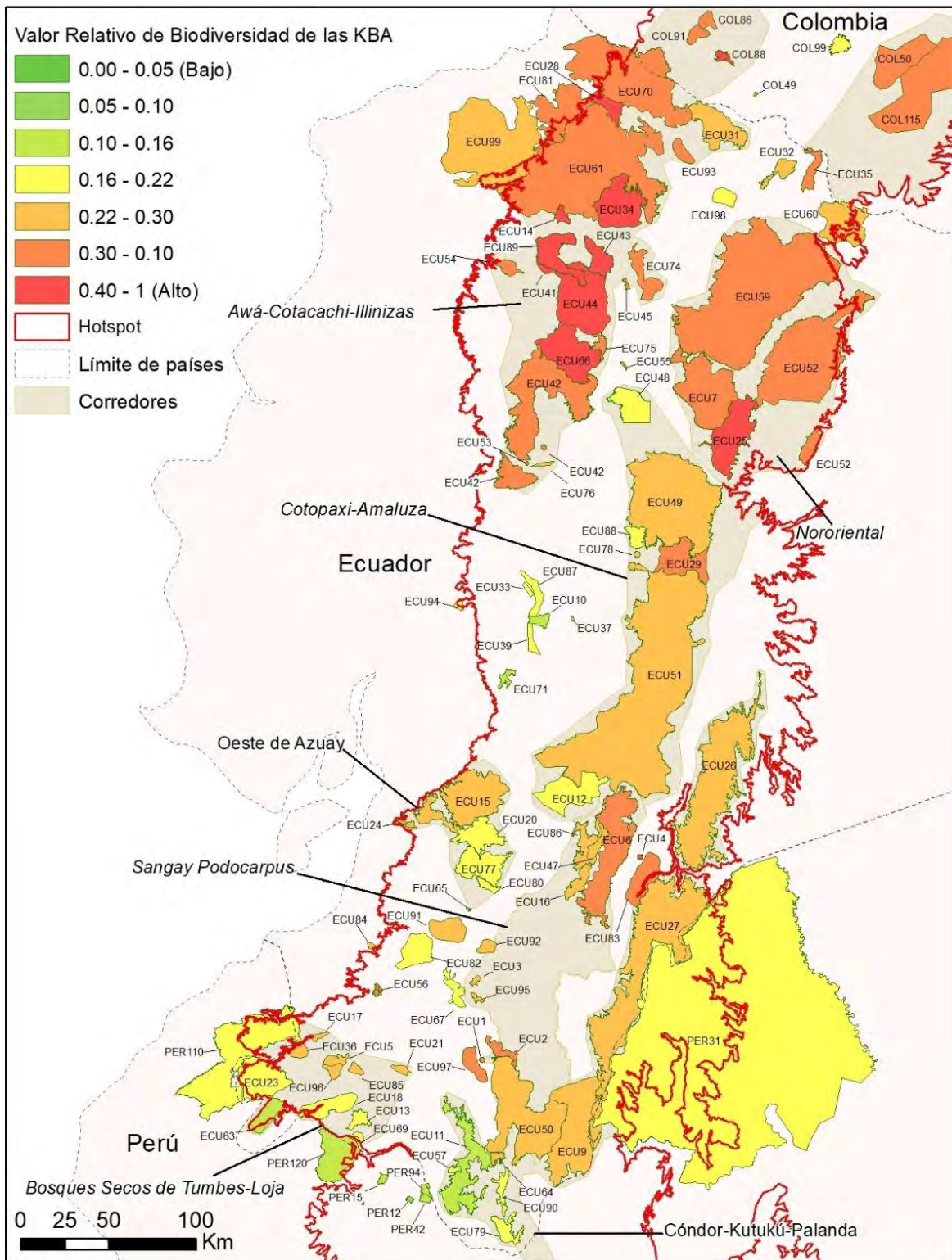
En el Corredor Nororiental en Ecuador hay otro grupo de KBAs con VRB alto (0.51-0.32). Tres de estas KBAs corresponden a áreas protegidas nacionales, Reserva Ecológica Antisana y alrededores (ECU7), Parque Nacional Cayambe-Coca (ECU59) y Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras (ECU52); la cuarta, Cordillera de Huacamayos-San Isidro-

Sierra Azul (ECU25), incluye reservas privadas. Las áreas protegidas abarcan una escala diversa de hábitats, desde altos páramos salpicados de lagos hasta bosques subandinos que luego dan paso a las selvas de la cuenca amazónica. El Parque Nacional Cayambe-Coca, la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras protegen una de las principales fuentes de agua para el país y para la ciudad de Quito y pueblos circundantes, ya que cubren un 80 por ciento de la cuenca que abastece a la mayor central hidroeléctrica del país, Coca Codo Sinclair (Ministerio del Ambiente, 2015). En conjunto, estas KBAs y las del noroeste de Quito benefician a una población de al menos tres millones de habitantes con suministro de agua para la capital y sus alrededores.

En los Andes centrales del Ecuador, en el Corredor Sangay Podocarpus, al oriente de las ciudades de Cuenca y Gualaceo se agrupan cuatro KBAs con VRB medio-alto (0.30–0.25): Alrededores de Amaluza (ECU6), Montañas de Zapote-Najda (ECU47), Gualaceo-Limón Indanza (ECU86) y Bosque Protector Moya-Molón (ECU16). Reúnen distintos hábitats como bosques subandinos de la vertiente amazónica, páramos, bosques achaparrados, andinos y nublados que se tornan más secos hacia el valle interandino. Los bosques de estas KBAs captan agua para el consumo de Cuenca y Gualaceo, ubicadas en el valle interandino y forman parte de la cuenca del Río Paute, un importante recurso hidrológico también para la agricultura y la generación de energía del país.

Al sur de la cordillera de los Andes en Ecuador, en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe, se encuentran la región de endemismo tumbesina, la región de endemismo del sur de los Andes centrales y la región de los páramos de los Andes centrales (Flanagan *et al.* 2005). Estas regiones presentan bosques secos y, a mayor altitud, bosques nublados y páramos conocidos por sus elevados niveles de endemismo de aves y tipos de vegetación distintivos, debido a una historia geológica diferente a la del resto de los Andes ecuatorianos. En esta región, en el Corredor Sangay Podocarpus, están incluidas las KBAs de medio-alto VRB: Saraguro Las Antenas (ECU95) y Acanamá-Guashapamba-Aguirre (ECU3). También incluye, más al sureste del corredor, el Parque Nacional Podocarpus (ECU50) y a su alrededor, las KBAs de medio-alto VRB (0.38–0.26) 1 km al Sur de Loja (ECU1), Reserva Tapichalaca (ECU 64) y Abra de Zamora (ECU2), esta última constituye un hotspot de endemismo de anfibios (Székely *et al.* 2020) donde investigaciones financiadas por el CEPF en fase II han reportado 29 especies de anfibios, de las cuales 11 son endémicas y 11 son nuevas para la ciencia (Ordóñez-Delgado *et al.* 2020). Entre la vegetación característica del área destacan una gran variedad de orquídeas, las coníferas centenarias *Podocarpus* y la cascarilla (*Cinchona officinalis*), conocida por sus propiedades medicinales ya que de ella se extrae la quinina. El área es, asimismo, importante para la provisión de agua a más de 200 mil personas en las provincias de Loja y Zamora-Chinchipe.

**Figura 5.3. KBAs en la Región Ecuatoriana del Hotspot de los Andes Tropicales**



**Tabla 5.5. KBAs en Ecuador**

Nombre de la KBA	Código CEPF	Área (ha)	Protección*	Corredor	VRB	Otro
1 km oeste de Loja	ECU1	672	Protegido	Sangay Podocarpus	0.33	AZE
Abra de Zamora†	ECU2	7833	Protegido	Sangay Podocarpus	0.38	
Acanamá-Guashapamba-Aguirre	ECU3	1994	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.26	IBA
Agua Rica	ECU4	806	No Protegido	-----	0.445	AZE
Alamor-Celica	ECU5	6529	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.256	IBA
Alrededores de Amaluza	ECU6	109 051	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.30	
Bosque Protector Alto Nangaritza	ECU9	113 295	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.261	IBA
Bosque Protector Cashca Totoras	ECU10	6623	No Protegido	-----	0.156	IBA AZE
Bosque Protector Colambo-Yacuri	ECU11	63 755	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.159	IBA
Bosque Protector Dudas-Mazar	ECU12	54 357	Parcialmente protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.211	IBA
Bosque Protector Jatumpamba-Jorupe	ECU13	8111	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.207	IBA
Bosque Protector Los Cedros	ECU14	5619	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.457	IBA
Bosque Protector Molleturo Mullopungo	ECU15	99 963	Protegido	Oeste de Azuay	0.228	IBA
Bosque Protector Moya-Molón	ECU16	12 376	No Protegido	Sangay Podocarpus	0.25	IBA
Bosque Protector Puyango	ECU17	2713	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.24	IBA
Bosque y Vegetación Protector El Chorrot†	ECU80	4913	Protegido	Oeste de Azuay	0.211	
Cajas-Mazán	ECU20	31 681	Protegido	Oeste de Azuay	0.193	IBA
Cañón del río Catamayo	ECU18	27 634	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.192	IBA
Catacocha	ECU21	3737	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.229	IBA
Cayapas-Santiago-Wimbí	ECU81	66 584	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.37	IBA
Cazaderos-Mangaurquillo	ECU23	51 005	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.165	IBA
Cerro de Hayas-Naranjal	ECU24	2655	Protegido	Oeste de Azuay	0.257	IBA
Chilla†	ECU82	28 591	Parcialmente protegido	-----	0.221	
Conchay†	ECU83	32 055	No Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.331	
Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul	ECU25	69 671	Protegido	Corredor Nororiental	0.51	IBA
Cordillera de Kutukú	ECU26	191 035	No Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.273	IBA AZE
Cordillera del Cóndor	ECU27	257 017	Parcialmente protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.251	IBA
Corredor Awacachi	ECU28	16 668	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.487	IBA
Corredor Ecológico Llanganates-Sangay	ECU29	46 364	No protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.35	IBA

Daucay	ECU84	1345	No Protegido	-----	0.228	IBA
El Ángel-Cerro Golondrinas y alrededores	ECU31	49 227	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.25	IBA AZE
El Sauce†	ECU85	3679	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.235	
Estación Biológica Guandera-Cerro Mongus	ECU32	13 094	Protegido	-----	0.255	IBA
Gualaceo-Limón Indanza†	ECU86	20 315	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.27	
Guanujo†	ECU87	11 558	No Protegido	-----	0.186	
Guaranda, Gallo Rumi	ECU33	1866	No Protegido	-----	0.196	AZE
Intag-Toisán	ECU34	63 884	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.417	IBA
La Bonita-Santa Bárbara	ECU35	13 060	Protegido	-----	0.317	IBA AZE
La Tagua	ECU36	6624	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.232	IBA
Lago de Colta	ECU37	288	No Protegido	-----	0.108	IBA
Las Guardias	ECU39	6065	No Protegido	-----	0.191	
Los Bancos-Milpe	ECU41	3316	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.478	IBA
Manteles-El Triunfo-Sucre	ECU88	10 735	No Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.205	IBA
Maquipucuna-Río Guayllabamba	ECU43	21 069	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.577	IBA
Mashpi-Pachijal	ECU89	39 525	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.524	IBA
Mindo y Estribaciones Occidentales del volcán Pichincha	ECU44	94 710	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.645	IBA AZE
Mitad del Mundo†	ECU45	1289	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.348	
Montañas de Zapote-Najda	ECU47	9699	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.28	IBA
Oeste del Páramo de Apagua	ECU76	1859	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.229	AZE
Palanda	ECU90	9456	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.199	IBA
Parque Nacional Cayambe-Coca	ECU59	433 412	Protegido	Corredor Nororiental	0.32	IBA AZE
Parque Nacional Cotopaxi	ECU48	34 437	Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.169	IBA
Parque Nacional Llanganates	ECU49	230 225	Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.277	IBA
Parque Nacional Podocarpus	ECU50	142 945	Protegido	Sangay Podocarpus	0.3	IBA AZE
Parque Nacional Sangay	ECU51	523 632	Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.25	IBA
Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	ECU52	217 629	Protegido	Corredor Nororiental	0.40	IBA AZE
Pilaló	ECU53	335	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.354	AZE
Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	ECU55	701	Parcialmente protegido	-----	0.254	IBA
Reserva Buenaventura	ECU56	2209	No Protegido	-----	0.329	IBA
Reserva Comunal Bosque de Angashcola	ECU57	1944	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.191	IBA

Reserva Ecológica Antisana (oeste) y alrededores	ECU7	113 908	Protegido	Corredor Nororiental	0.33	IBA AZE
Reserva Ecológica Cofán-Bermejo	ECU60	56 091	Protegido	-----	0.26	IBA
Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas	ECU61	361 614	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.401	IBA
Reserva Ecológica Los Illinizas y alrededores	ECU42	169 316	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.318	IBA AZE
Reserva Natural Tumbesia-La Ceiba-Zapotillo	ECU63	19 377	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.113	IBA
Reserva Tapichalaca	ECU64	3925	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.262	IBA
Reserva Yunguilla	ECU65	182	Protegido	Oeste de Azuay	0.229	IBA AZE
Río Caoní	ECU54	9101	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.346	IBA
Río Jubonest†	ECU91	23 614	Parcialmente protegido	-----	0.244	
Río León†	ECU92	6564	No Protegido	Sangay Podocarpus	0.30	
Río Toachi-Chiriboga	ECU66	71 187	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.579	IBA AZE
Salinas de Ibarra†	ECU93	10 064	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.363	
Samama Mumbest†	ECU94	2251	Protegido	-----	0.197	
Saraguro Las Antenas†	ECU95	1876	Protegido	Sangay Podocarpus	0.30	
Selva Alegre	ECU67	11 474	Protegido	Sangay Podocarpus	0.20	IBA
Sur de Alamor†	ECU96	5799	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.269	
Tambo Negro	ECU69	1945	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.179	IBA
Territorio Étnico Awá y alrededores	ECU70	204 930	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.38	IBA
Tiquibuzo	ECU71	4965	No Protegido	-----	0.156	IBA
Uritusinga Cerro Ventanas y Villonaco†	ECU97	14 532	Parcialmente protegido	-----	0.31	
Utuaana-Bosque de Hanne	ECU73	63	No Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.149	IBA
Valle de Guayllabamba	ECU74	24 363	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.315	IBA
Valle del Chota†	ECU98	11 104	No Protegido	-----	0.22	
Verde-Ónzole-Cayapas-Canandé	ECU99	222 977	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.282	IBA
Volcán Atacazo	ECU75	9316	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.374	IBA
Yanuncay-Yanasacha	ECU77	39 679	Protegido	Oeste de Azuay	0.164	IBA
Yungilla	ECU78	995	No Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.248	AZE
Zumba-Chito	ECU79	13 967	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.189	IBA

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento. Véase la sección sobre protección de las KBAs para mayor información sobre las designaciones.

† KBAs nominadas/propuestas.

## Perú

De los siete países del hotspot, Perú ocupa el segundo lugar en número de KBA, con 106 sitios que abarcan un área de 9 344 586 hectáreas o la quinta parte del hotspot peruano (Tabla 5.2). Las KBAs tienen un área promedio de 135 790 ha, pero el rango va de 120 hectáreas hasta 2 184 234 hectáreas (Tabla 5.6). Perú mantiene su segundo lugar en comparación con el perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), aunque ha aumentado el número de 96 KBAs identificadas anteriormente, dado que se han eliminado 16 KBAs y añadido 26 (Apéndice 5.3). Las KBAs de Perú, así como las KBAs de mayor VRB para el país, se concentran en el flanco oriental de los Andes, con unas pocas localizadas en el flanco occidental seco o en los valles interandinos (Figura 5.4a y 5.4b).

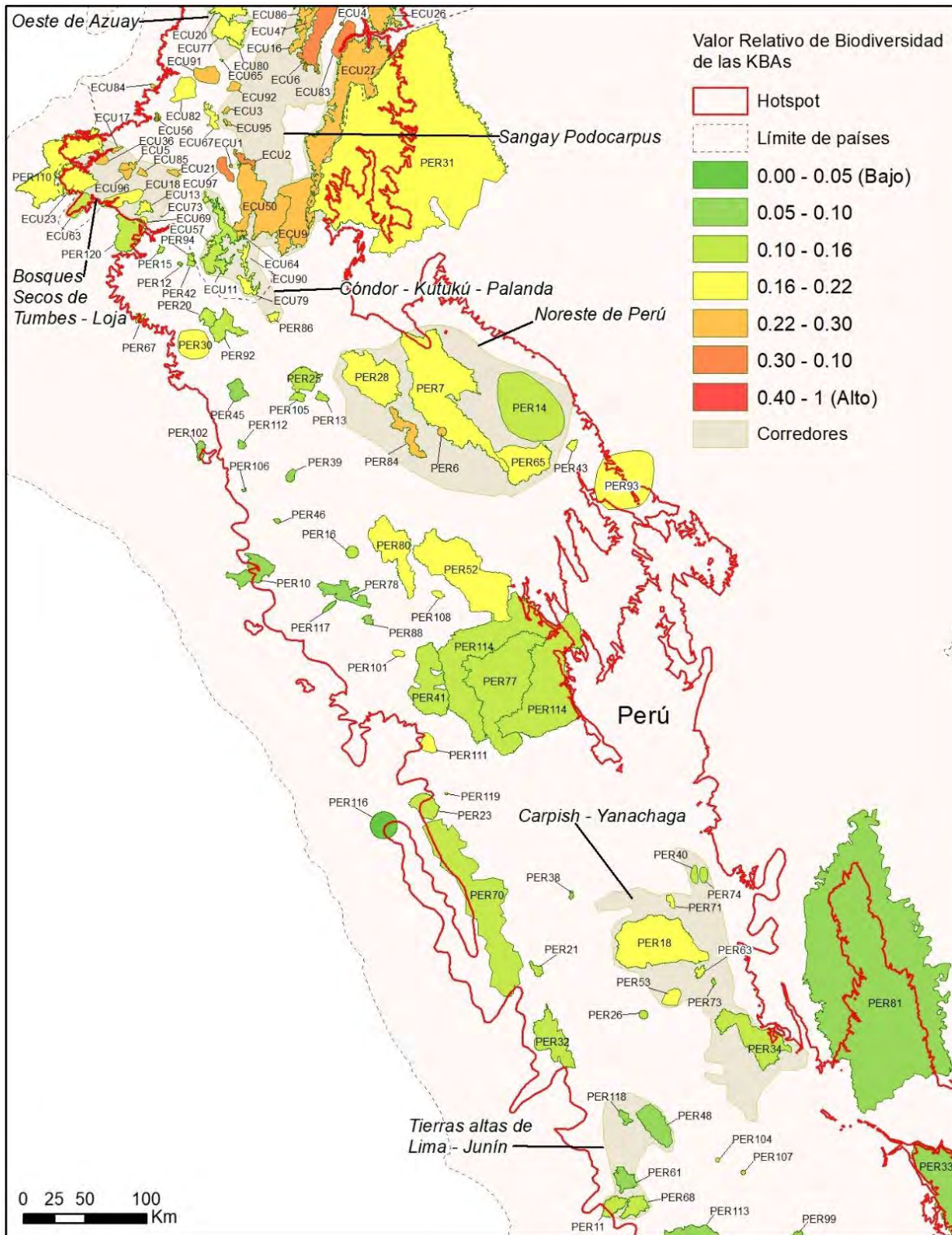
Cinco de las KBAs de mayor VRB (0.18–0.24) para el país se agrupan en el Corredor Noreste de Perú (Figura 5.4a): Río Utcubamba (PER84), Abra Pardo de Miguel (PER6), Cordillera de Colán (PER28), Abra Patricia-Alto Mayo (PER7), y Moyobamba (PER65). Tres especies de aves: el titirijí papamoscas de Lulu (*Poecilatriccus luluae*, EN), el tororoi frenticrúcea (*Grallaricula ochraceifrons*, EN) y el mochuelo de bigotes (*Xenoglaux loweryi*, EN), y cinco especies de anfibios amenazados son endémicas de esta área, incluyendo dos especies de distribución muy pequeña y fragmentada: el cutín de la cordillera de Colán (*Pristimantis serendipitus*, EN) y *Rhinella arborescandens* (EN). En total, las distribuciones de 61 especies amenazadas se solapan con estos sitios, que incluyen áreas protegidas tanto públicas como privadas. El área está amenazada por las carreteras planificadas y por problemas de tenencia de tierras, pero se ha beneficiado de las inversiones sostenibles en conservación y de las actividades productivas sostenibles durante los últimos años, incluyendo inversiones del CEPF en fase II. Los recursos hidrológicos de la Cordillera de Colán (PER28) aseguran el suministro de agua potable para las personas que viven aguas abajo junto a los ríos Utcubamba y Chiriaco.

En el centro de Perú, el Corredor Carpish-Yanachaga (Figura 5.4a) tiene cuatro KBAs con VRB medio (0.18–0.16), Parque Nacional Tingo María (PER71), Milpo (PER63), Laguna Gwengway (PER53), y Carpish (PER18). Carpish es un área de bosques achaparrados, nubladados, premontanos y bosques secos del valle interandino, que se encuentra muy amenazada debido a la agricultura y ganadería invasivas, pero hace poco se estableció, con el apoyo del CEPF, como la primera área de conservación regional para el Departamento de Huánuco por el Ministerio del Ambiente. Solo esta KBA solapa con la distribución de 43 especies amenazadas, incluyendo, *Nymphargus mixomaculatus*, un anfibio En Peligro Crítico endémico de la provincia de Huánuco, 11 anfibios En Peligro, tres aves En Peligro entre las cuales se destaca la tangara dorsidorada (*Cnemathraupis aureodorsalis*) y un mamífero En Peligro, el mono araña peruano (*Ateles chamek*).

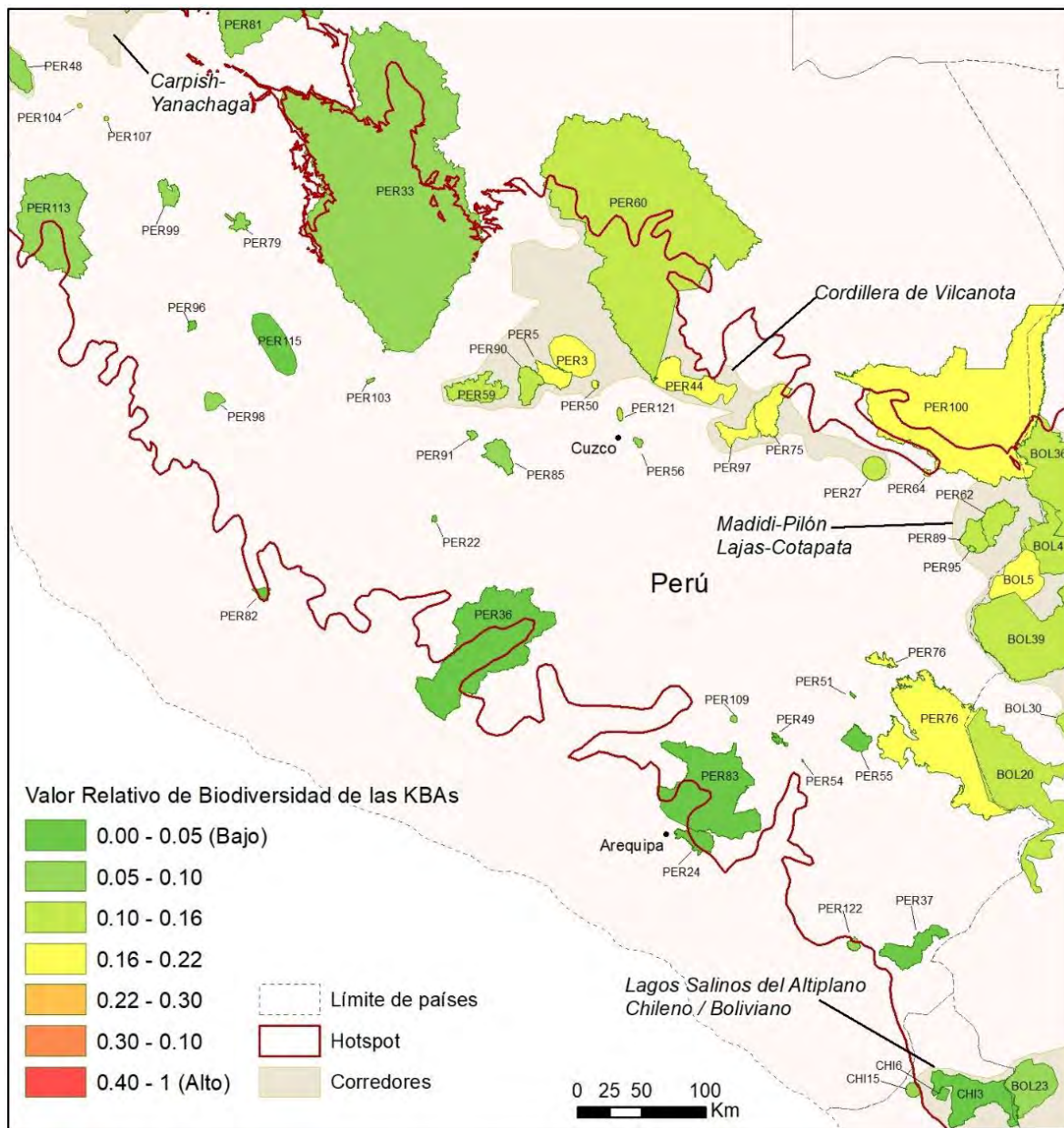
El resto de las KBAs peruanas con VRB medio está mayormente en el sureste, en el Corredor Cordillera de Vilcanota (Figura 5.4b), Kosñipata-Carabaya (PER44) es una KBA que se extiende entre el Parque Nacional Manu (PER60) y las KBAs Quincemil (PER75) y Río Araza (PER97). Estas KBAs junto con Abra Málaga-Vilcanota (PER5), 6 km al sur de Ocobamba (PER3) y Lagos Yanacocha (PER50) coinciden con áreas de conservación privadas establecidas y manejadas por la comunidad indígena Q'ero y colindan con el famoso Santuario Histórico de Machu Picchu (PER90). Incluyen pequeños bosques de *Polylepis-Gynoxis* y bosques montanos con extensas áreas de bambú y pajonal de puna que coinciden con las distribuciones de 27 especies En Peligro Crítico y En Peligro.



**Figura 5.4a. KBAs en la Región Norte Peruana del Hotspot de los Andes Tropicales**



**Figura 5.4b. KBAs en la Región Sur Peruana del Hotspot de los Andes Tropicales**



**Tabla 5.6. KBAs en Perú**

Nombre de la KBA	Código CEPF	Área (ha)	Protección*	Corredor	VRB	Otro
6 km sur de Ocobamba	PER3	76 568	No Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.194	AZE
Abra Málaga-Vilcanota	PER5	31 083	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.192	IBA
Abra Pardo de Miguel	PER6	4194	Parcialmente protegido	Noreste de Perú	0.24	
Abra Patricia-Alto Mayo	PER7	353 410	Parcialmente protegido	Noreste de Perú	0.19	IBA
Alto Valle del Saña	PER10	48 027	Parcialmente protegido	-----	0.065	IBA

Alto Valle Santa Eulalia-Milloc	PER11	19 698	No Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.123	IBA
Apacheta-Pilpichaca†	PER98	14 875	No Protegido	-----	0.081	
Área de Conservación Regional Huaytapallana†	PER99	21 064	Protegido	-----	0.104	
Área del Río Mantaro	PER115	84 323	No Protegido	-----	0.029	AZE
Aypate	PER12	973	Parcialmente protegido	-----	0.078	IBA
Bagua	PER13	5160	No Protegido	-----	0.119	IBA
Bahuaja-Sonene	PER100	1 016 488	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.175	IBA
Bosque de Cuyas	PER15	2164	No Protegido	-----	0.134	IBA
Cajabamba†	PER101	4058	No Protegido	-----	0.169	
Calendín	PER16	7628	No Protegido	-----	0.123	
Carpish	PER18	211 339	Parcialmente protegido	Carpish-Yanachaga	0.16	IBA AZI
Cerro Chinguela	PER20	13 522	Parcialmente protegido	-----	0.113	IBA
Cerro Huanzalá-Huallanca	PER21	6324	Protegido	-----	0.128	IBA
Chalhuanca	PER22	1428	No Protegido	-----	0.046	IBA
Champará	PER23	31 195	Parcialmente protegido	-----	0.115	IBA
Chiguata	PER24	30 501	No Protegido	-----	0.053	IBA
Chiñama	PER102	7966	No Protegido	-----	0.086	IBA
Chinchi	PER25	34 555	No Protegido	-----	0.139	IBA AZI
Chungui-Rumichaca†	PER103	1476	No Protegido	-----	0.086	
Conchamarca, Ambo	PER26	3660	No Protegido	-----	0.12	AZE
Cordillera Carabaya	PER27	24 612	No Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.135	AZE
Cordillera de Colán	PER28	134 874	Parcialmente protegido	Noreste de Perú	0.20	IBA
Cordillera de Huancabamba	PER30	50 734	No Protegido	-----	0.191	AZE
Cordillera del Cóndor	PER31	1 664 005	Parcialmente protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.251	IBA
Cordillera Huayhuash y Nor-Oyón	PER32	74 497	Parcialmente protegido	-----	0.119	IBA
Cordillera Vilcabamba	PER33	2 184 233	Parcialmente protegido	-----	0.089	IBA
Cordillera Yanachaga	PER34	105 016	Protegido	Carpish-Yanachaga	0.15	IBA AZI
Cotahuasi	PER36	451 538	Protegido	-----	0.025	IBA
Covire	PER37	61 344	Parcialmente protegido	-----	0.043	IBA
Cullcui	PER38	1619	No Protegido	-----	0.081	IBA
Daniel Alomía Robles	PER40	6324	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.14	AZE

El Molino	PER41	116 437	No Protegido	-----	0.158	IBA
Entre Balsa Puerto y Moyobamba	PER14	224 396	No Protegido	Noreste de Perú	0.14	AZE
Huamba	PER42	2550	Parcialmente protegido	-----	0.14	BA AZ
Huasahuasi	PER104	912	No Protegido	-----	0.123	AZE
Jaén-Bellavista†	PER105	6404	No Protegido	-----	0.159	
Jesús del Monte	PER43	4966	Protegido	-----	0.178	IBA
Kosñipata-Carabaya	PER44	96 492	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.177	
La Cocha	PER45	18 185	No Protegido	-----	0.07	IBA
La Esperanza	PER46	1558	No Protegido	-----	0.09	IBA
La Granja†	PER106	534	No Protegido	-----	0.093	
Lago de Junín	PER48	49 713	Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.092	BA AZ
Lago Lagunillas	PER49	4514	No Protegido	-----	0.048	IBA
Lagos Yanacocha	PER50	2439	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.165	IBA
Laguna de Chacas	PER51	848	No Protegido	-----	0.042	IBA
Laguna de los Cóndores	PER52	261 647	Protegido	-----	0.168	IBA
Laguna Gwengway	PER53	14 678	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.17	AZE
Laguna Maquera	PER54	120	No Protegido	-----	0.031	IBA
Laguna Umayo	PER55	25 340	No Protegido	-----	0.051	IBA
Lagunas de Huacarpay	PER56	3373	No Protegido	-----	0.092	IBA
Mandorcasa	PER59	62 444	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.117	IBA
Manu	PER60	1 593 485	Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.146	BA AZ
Maraynioc puna	PER107	925	No Protegido	-----	0.162	AZE
Marcapomacocha	PER61	20 636	No Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.101	IBA
Maruncunca	PER62	49 712	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.143	IBA
Milpo	PER63	4849	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.17	IBA
Mina Inca	PER64	2265	No Protegido	-----	0.181	IBA
Moyobamba	PER65	91 527	No Protegido	Noreste de Perú	0.18	IBA
Nevado Bolívar†	PER108	3897	Protegido	-----	0.213	
Occopalca†	PER109	2041	No Protegido	-----	0.058	
Paltashaco	PER67	3350	No Protegido	-----	0.119	IBA
Pampas Pucacocha y Curicocha	PER68	21 581	No Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.131	IBA

Parque Nacional Cerros de Amotape	PER110	153 428	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.214	IBA
Parque Nacional Cutervo y sus alrededores	PER39	5713	Parcialmente protegido	-----	0.062	AZE
Parque Nacional Huascarán	PER70	325 360	Protegido	-----	0.14	IBA
Parque Nacional Tingo María	PER71	4579	Protegido	Carpish-Yanachaga	0.18	IBA
Pelagatos†	PER111	14 520	No Protegido	-----	0.201	
Playa Pampa	PER73	1175	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.15	IBA
Previsto	PER74	6474	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.15	AZE
Pucara†	PER112	3413	No Protegido	-----	0.073	
Quincemil	PER75	58 324	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.191	IBA
Ramis y Arapa (Lago Titicaca, sector Peruano)	PER76	438 804	No Protegido	-----	0.166	IBA AZE
Reserva Comunal El Sira	PER81	1 634 693	Parcialmente protegido	-----	0.093	IBA AZE
Reserva Nacional Pampa Galeras	PER82	7395	Protegido	-----	0.051	IBA
Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca	PER83	337 737	Protegido	-----	0.032	IBA
Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba y zona de amortiguamiento†	PER113	310 377	Parcialmente protegido	-----	0.081	
Río Abiseo y Tayabamba	PER77	309 651	Protegido	-----	0.13	IBA
Río Araza†	PER97	33 956	No Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.184	
Río Cajamarca	PER78	37 871	No Protegido	-----	0.072	IBA
Río Mantaro-Cordillera Central	PER79	13 427	No Protegido	-----	0.093	IBA
Río Marañón	PER80	106 115	Parcialmente protegido	-----	0.195	IBA AZE
Río Utcubamba	PER84	35 534	No Protegido	Noreste de Perú	0.24	IBA
Runtacocha-Morococha	PER85	33 477	No Protegido	-----	0.079	IBA
San José de Lourdes	PER86	5005	No Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.19	IBA
San Juan Cajamarca	PER117	3676	No Protegido	-----	0.099	AZE
San Marcos	PER88	4477	No Protegido	-----	0.059	IBA
Sandia	PER89	33 077	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.125	IBA
Santuario Histórico Machu Picchu	PER90	34 689	Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.143	IBA
Santuario Nacional de Huayllay†	PER118	6447	Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.062	
Santuario Nacional del Ampay	PER91	3577	Protegido	-----	0.091	IBA
Santuario Nacional Tabaconas-Namballe	PER92	33 674	Protegido	-----	0.12	IBA
Sihuas†	PER119	294	No Protegido	-----	0.117	
Suyo-La Tina	PER120	48 896	No Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.145	IBA

Tarapoto	PER93	184 513	Parcialmente protegido	-----	0.181	AZE
Toldo	PER94	2864	Parcialmente protegido	-----	0.151	IBA
Valcón	PER95	1881	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.124	IBA
Valle del Río Santa (Provincia de Santa)	PER116	35 889	No Protegido	-----	0.052	AZE
Valle Urubamba área cerca de Taray	PER121	3263	No Protegido	-----	0.118	AZE
Volcán Yucamani	PER122	6185	Parcialmente protegido	-----	0.056	IBA
Yauli	PER96	3665	No Protegido	-----	0.048	IBA
Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Río Abiseo	PER114	627 281	Protegido	-----	0.126	AZE

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento. Véase la sección sobre protección de las KBAs para mayor información sobre las designaciones.

† KBAs nominadas.

## Bolivia

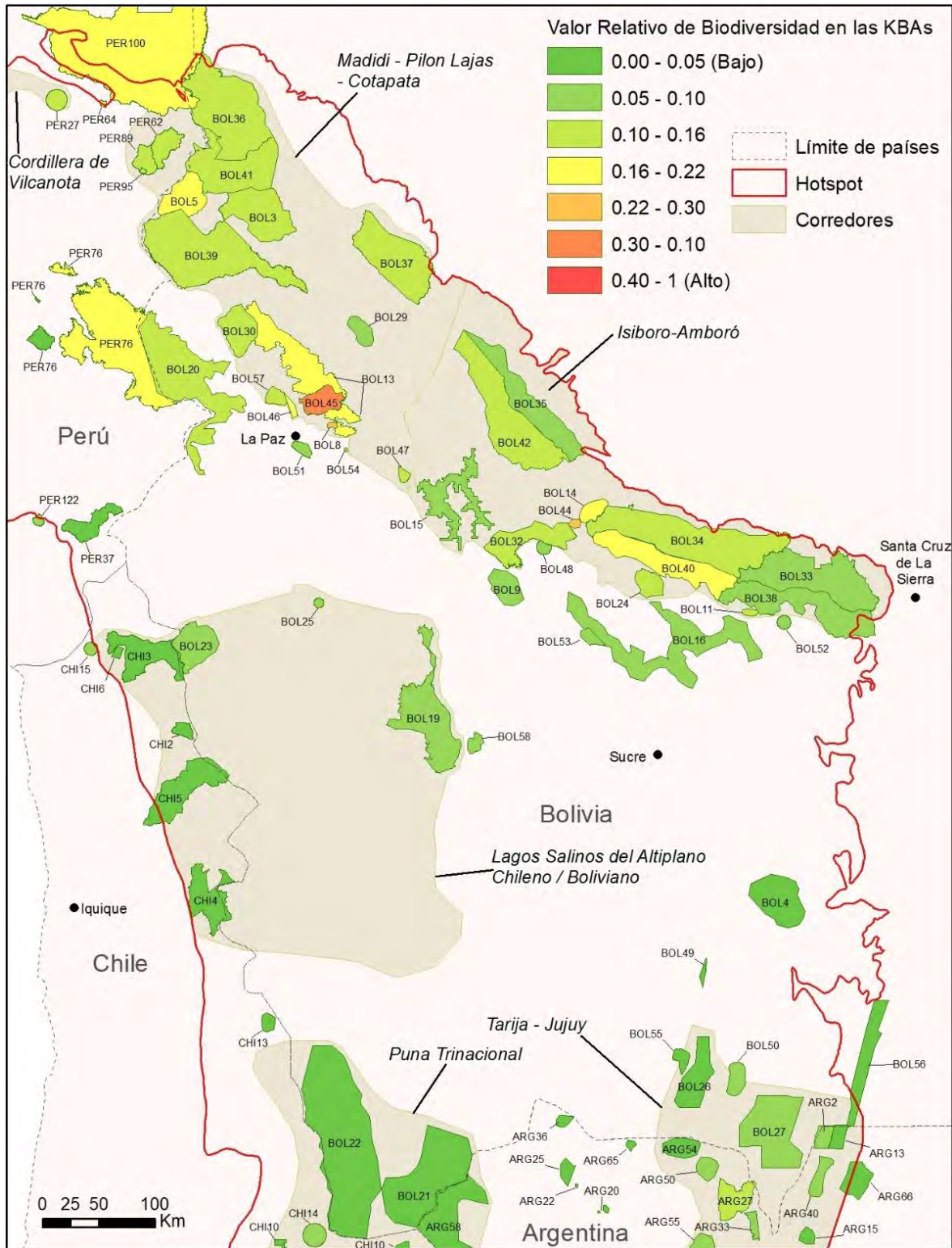
Bolivia tiene 47 KBA, que abarcan un área de 6 664 450 hectáreas o cerca de la quinta parte del área del hotspot boliviano (Figura 5.5, Tabla 5.2). En promedio sus KBAs tienen un área de 144 196 hectáreas, que varía entre 697 hectáreas y 611 736 hectáreas (Tabla 5.7). Desde la elaboración del perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), se han eliminado 11 KBAs y añadido 15 KBAs, lo que brinda a Bolivia 4 KBAs más que en 2015 (Apéndice 5.3). Como en Perú, las KBAs de mayor VRB de Bolivia están en la vertiente oriental de los Andes. Bolivia tiene muy pocas KBAs con medio y alto VRB, posiblemente por ser menos biodiverso y tener menos especies amenazadas globalmente en el hotspot (170) que Perú (394), Ecuador (429) y Colombia (633). Otra posible explicación es que en Bolivia se hayan realizado un menor número de investigaciones debido a la escasez de recursos y la presencia de una comunidad de investigadores más pequeña. Sin embargo, estas KBAs sustentan varios ecosistemas como bosques montanos de *Polylepis* de tierras altas, bosques montanos de yungas con bosques secos intercalados a altitudes inferiores y, a altitudes superiores, una exclusiva vegetación mixta de pastizales y matorrales que es llamada a nivel local "yungas páramos".

En el Corredor Madidi-Pilón Lajas-Cotapata está el Bosque de *Polylepis* de Madidi (BOL5), la KBA más septentrional con VRB medio (0.21), donde se encuentran 34 especies amenazadas que incluyen el anfibio *Telmatobius timens* (CR) y la remolinera real (*Cinclodes aricomae*, CR). Esta KBA es un sitio IBA que solapa con los bosques montanos de *Polylepis* de las tierras altas del Parque Nacional Madidi, y las Yungas Superiores de Apolobamba (BOL39). Sin embargo, los parques nacionales Madidi o Apolobamba, muy apreciados por contener niveles excepcionalmente elevados de riqueza de especies, no califican como poseedoras de un alto VRB debido a las distribuciones relativamente amplias de las especies amenazadas que se encuentran en ellas. Un grupo cercano de KBAs en el mismo corredor, y con los mayores VRB para el país, está localizado en las yungas cerca de la ciudad de La Paz. Las KBAs Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45) y Bosque de *Polylepis* de Taquesi (BOL8) son dos de las tres KBAs de VRB más alto para Bolivia (0.35 y 0.29, respectivamente) y sin embargo la segunda no se encuentra en un área protegida. A su alrededor, se encuentran dos KBAs protegidas: Cotapata (BOL13) y Parque

Nacional Tuni Condoriri (BOL46), de VRB medio (0.16 y 0.23). Estas KBAs son el hogar el ave remolinera real (*Cinclodes aricomae*, CR) y la planta *Freziera apolobambensis* (CR), y abarcan el rango de distribución completo de cinco anfibios En Peligro Crítico con distribuciones muy restringidas como la rana ojos de diablo (*Oreobates zongoensis*).

La tercera KBA con VRB más alto (0.24) para Bolivia, Candelaria-Corani (BOL44), se encuentra en el extremo noroccidental de otra agrupación con VRB medio, en el Corredor Isiboro-Amboró, que incluye Cristal Mayu y alrededores (BOL14), Yungas Inferiores de Carrasco (BOL34) y Yungas Superiores de Carrasco (BOL40). Las últimas dos KBA, son sitios que, a pesar de su protección legal, están soportando una intervención y transformación a gran escala debido a cultivos ilícitos y a la construcción de una hidroeléctrica (ver capítulo 6 para más detalles). Estas KBAs y otros sitios a su alrededor son zonas que proveen hábitat para especies amenazadas endémicas de Bolivia como las aves paujil unicornio (*Pauxi unicornis*, CR) y la monterita de Cochabamba (*Poospiza garleppi*, EN), así como las plantas *Gynoxys neovelutina* (EN) y *Puya ibischii* (EN).

**Figura 5.5. KBAs en la Región Boliviana y Chilena del Hotspot de los Andes Tropicales**





**Tabla 5.7. KBAs en Bolivia**

Nombre de la KBA	Código CEPF	Área (ha)	Protección*	Corredor	VRB	Otro
Anexo Tuni-Condoriri†	BOL57	19 462	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14	
Apolo	BOL3	177 302	Parcialmente protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14	IBA AZE
Azurduy	BOL4	133 353	No Protegido	-----	0.03	IBA
Bosque de Polylepis de Madidi	BOL5	94 613	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.21	IBA
Bosque de Polylepis de Taquesi	BOL8	3455	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.29	IBA
Candelaria-Corani†	BOL44	5663	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.24	
Cerro Azanaques†	BOL58	15 249	No Protegido	-----	0.07	
Cerro Q'ueñwa Sandora	BOL9	57 875	No Protegido	-----	0.07	IBA
Choquecamiri†	BOL47	8585	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.13	
Cochabamba	BOL48	10 268	Parcialmente protegido	Isiboro-Amboró	0.09	AZE
Comarapa	BOL11	5888	Parcialmente protegido	Isiboro-Amboró	0.13	AZE
Cotapata	BOL13	227 549	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.16	AZE
Cristal Mayu y alrededores	BOL14	29 440	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.22	IBA
Cuenca Cotacajes	BOL15	143 104	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.10	IBA AZE
Cuencas de Ríos Caine y Mizque	BOL16	339 205	Parcialmente protegido	-----	0.05	IBA
Culpina	BOL49	5494	No Protegido	-----	0.05	AZE
Lago Poopó y Río Laka Jahuira	BOL19	239 129	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.06	IBA
Lago Titicaca (Sector Boliviano)	BOL20	368 971	Protegido	-----	0.15	IBA AZE
Lagunas de Agua Dulce del Sureste de Potosí	BOL21	310 647	Protegido	Puna Trinacional	0.02	IBA
Lagunas Salinas del Suroeste de Potosí	BOL22	611 736	Protegido	Puna Trinacional	0.04	IBA
Mallasa-Taypichullo†	BOL51	13 498	No Protegido	-----	0.10	
Pampa Redonda	BOL52	10 163	No Protegido	-----	0.09	AZE
Parque Nacional Sajama	BOL23	97 237	Parcialmente protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.07	IBA
Parque Nacional Torotoro	BOL53	15 271	Protegido	-----	0.07	
Parque Nacional Tuni Condoriri†	BOL46	8345	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.23	
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata†	BOL45	57 238	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.35	
Quebrada Mojón	BOL24	40 426	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.12	IBA
Reserva Biológica Cordillera de Sama	BOL26	96 224	Protegido	Tarija-Jujuy	0.03	IBA

Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquiá	BOL27	222 760	Protegido	Tarija-Jujuy	0.08	IBA
Río Caballuni	BOL54	697	No Protegido	-----	0.10	AZE
Río Guadalquivir	BOL50	31 836	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.06	AZE
Río Huayllamarca	BOL25	5209	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.07	AZE
Río San Juan tributario oeste área pre puna	BOL55	16 283	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.01	AZE
Serranía Bella Vista	BOL29	33 391	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.08	IBA
Serranía de Aguaragüe	BOL56	99 979	Protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA
Tacacoma-Quiabaya y Valle de Sorata	BOL30	87 333	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.13	IBA
Vertiente Sur del Parque Nacional Tunari	BOL32	128 147	Protegido	Isiboro-Amboró	0.13	IBA
Yungas Inferiores de Amboró	BOL33	299 926	Protegido	Isiboro-Amboró	0.08	IBA
Yungas Inferiores de Carrasco	BOL34	425 537	Protegido	Isiboro-Amboró	0.15	IBA
Yungas Inferiores de Isiboro-Sécure/Altamachi	BOL35	193 812	Protegido	Isiboro-Amboró	0.09	IBA
Yungas Inferiores de Madidi	BOL36	372 951	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14	IBA
Yungas Inferiores de Pilón Lajas	BOL37	249 857	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.12	IBA
Yungas Superiores de Amboró	BOL38	245 394	Protegido	Isiboro-Amboró	0.09	IBA
Yungas Superiores de Apolobamba	BOL39	436 794	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.15	IBA AZE
Yungas Superiores de Carrasco	BOL40	205 748	Protegido	Isiboro-Amboró	0.19	IBA AZE
Yungas Superiores de Madidi	BOL41	240 426	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14	IBA
Yungas Superiores de Mosestenes y Cocapata	BOL42	337 229	Parcialmente protegido	Isiboro-Amboró	0.12	IBA

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento. Véase la sección sobre protección de las KBAs para mayor información sobre las designaciones.

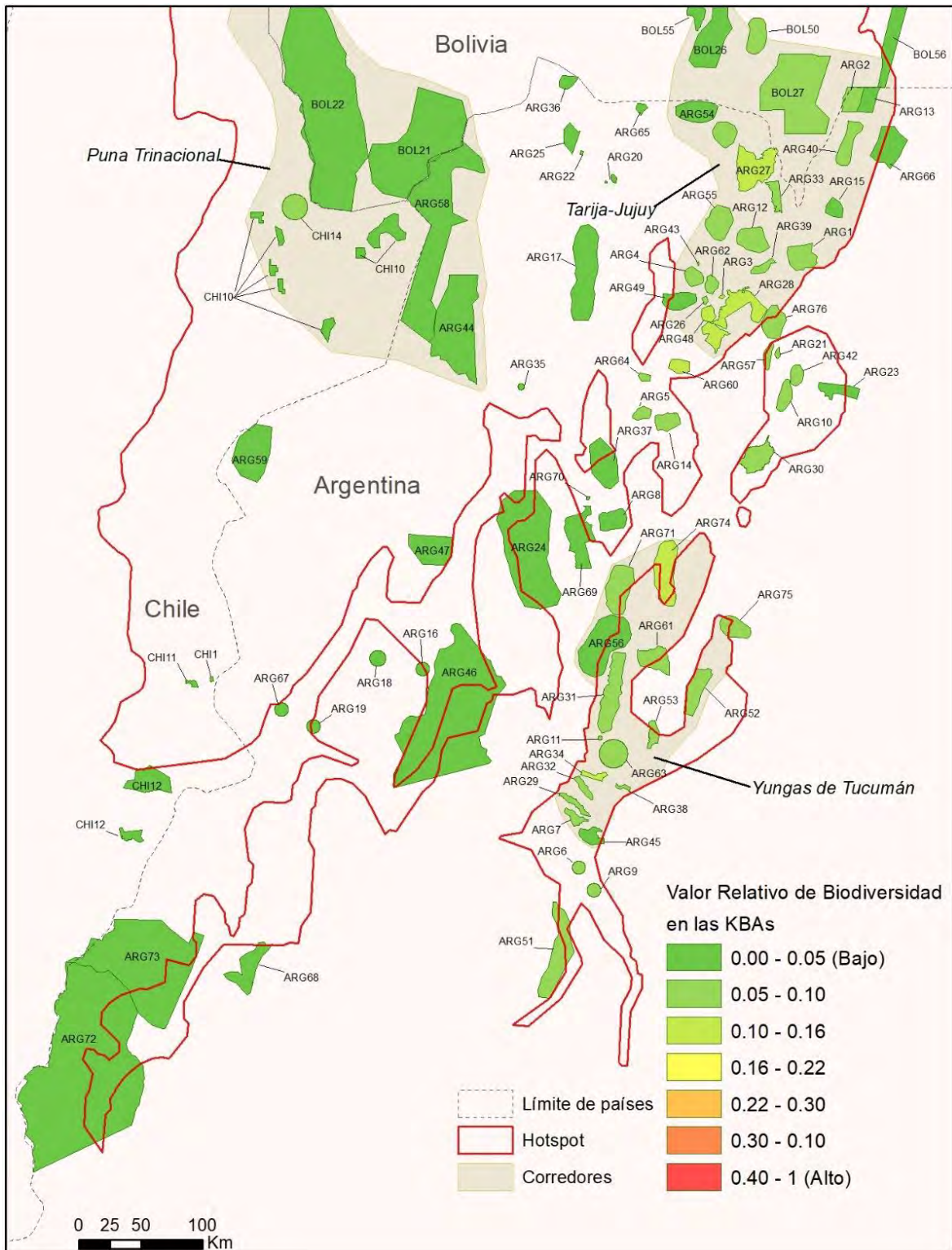
+ KBAs nominadas/propuestas.

## Argentina

Las porciones más sureñas de los bosques húmedos montanos y los pastizales de puna del hotspot llegan hasta Argentina, donde se identificaron 76 KBAs (Figura 5.6) que constituyen un área de 2 398 807 hectáreas y cubren un 16 por ciento de la sección argentina del hotspot (Tabla 5.2). Estas KBAs tienen un área promedio de 56 607 ha, pero varían desde 370 hectáreas hasta 848 373 hectáreas (Tabla 5.8). Con respecto al perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015) no se han eliminado KBAs pero se agregaron 11 KBA, incrementando el número identificado anteriormente de 65 KBAs (Apéndice 5.3). Aunque Argentina presenta una gran diversidad de hábitats, todas sus KBAs tienen VRB bajos que reflejan las amplias distribuciones y el bajo estado de amenaza de sus especies, así como una menor biodiversidad por encontrarse en zonas subtropicales.

Las KBAs con mayor VRB se encuentran en bosques de la vertiente oriental de los Andes y el resto en los pastizales y matorrales secos del altiplano o puna. En los bosques húmedos se encuentran unas pocas especies amenazadas como la amazona tucumana (*Amazona tucumana*, VU), un loro restringido al norte de Argentina y sur de Bolivia con un importante reducto de población en el Parque Nacional El Rey (ARG30) y la rana marsupial manchada (*Gastrotheca christiani*, CR) endémica de Argentina, cuya distribución abarca partes del Parque Nacional Calilegua (ARG28) y Valle Colorado y Valle Grande (ARG62), en el Corredor Tarija-Jujuy. Aquí se encuentra, además, el único hongo amenazado a nivel global en el hotspot, *Stilbohypoxyton macrosporum* (CR) conocido solo en las yungas argentinas. La mayoría de las KBAs de mayor VRB para el país son pequeñas y se localizan en áreas forestales o yungas argentinas. Aquí, los continuos esfuerzos de conservación han logrado limitar en cierta medida la tala y la transformación de los bosques (CEPF 2015). Las KBAs del altiplano, como el Sistema de Lagunas de Vilama-Pululos (ARG8) abarcan parques nacionales con lagos que albergan importantes concentraciones de flamencos.

**Figura 5.6. KBAs en las Regiones Argentina y Chilena del Hotspot de los Andes Tropicales**



**Tabla 5.8. KBAs en Argentina**

<b>Nombre de la KBA</b>	<b>Código CEPF</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Protección*</b>	<b>Corredor</b>	<b>VRB</b>	<b>Otro</b>
Abra Grande	ARG1	32 429	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.06	IBA
Acambuco	ARG2	23 475	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.07	IBA
Alto Calilegua	ARG3	774	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA
Caspalá-Santa Ana	ARG4	14 612	Protegido	Tarija-Jujuy	0.06	IBA
Cerro Negro de San Antonio	ARG5	9934	No Protegido	-----	0.08	IBA
Chaco de Tartagal	ARG66	50 125	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.03	IBA
Cuesta de las Higuierillas	ARG6	7157	No Protegido	-----	0.08	IBA
Cuesta del Clavillo	ARG7	9144	Parcialmente protegido	Yungas de Tucumán	0.08	IBA
Cuesta del Obispo	ARG8	25 434	No Protegido	-----	0.05	IBA
Cuesta del Totoral	ARG9	7733	No Protegido	-----	0.06	IBA
El Fuerte y Santa Clara	ARG10	17 891	No Protegido	-----	0.06	IBA
El Infiernillo	ARG11	707	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.09	IBA
Fincas Santiago y San Andrés	ARG12	32 942	Protegido	Tarija-Jujuy	0.10	IBA
Itiyuro-Tuyunti	ARG13	20 947	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA
La Cornisa	ARG14	19 444	Protegido	-----	0.09	IBA
La Porcelana	ARG15	13 276	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA
Laguna El Peinado	ARG67	7803	Protegido	-----	0.01	IBA
Laguna Grande	ARG16	7671	Protegido	-----	0.00	IBA
Laguna Guayatayoc	ARG17	108 520	No Protegido	-----	0.02	IBA
Laguna La Alumbraera	ARG18	10 796	No Protegido	-----	0.01	IBA
Laguna Purulla	ARG19	7796	Protegido	-----	0.01	IBA
Lagunas Runtuyoc-Los Enamorados	ARG20	2493	No Protegido	-----	0.02	IBA
Lagunas San Miguel y El Sauce	ARG21	2213	No Protegido	-----	0.09	IBA
Lagunillas	ARG22	550	Protegido	-----	0.02	IBA
Llanos de Jagüé	ARG68	45 842	No Protegido	-----	0.00	IBA
Lotes 32 y 33, Maíz Gordo	ARG23	23 031	Parcialmente protegido	-----	0.03	IBA
Luracatao y Valles Calchaquíes	ARG24	267 288	No Protegido	-----	0.02	IBA
Monumento Natural Laguna de Los Pozuelos	ARG25	15 870	Protegido	-----	0.03	IBA

Pampichuela	ARG26	1827	Protegido	Tarija-Jujuy	0.10	IBA
Parque Nacional Baritú	ARG27	65 123	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA
Parque Nacional Calilegua	ARG28	68 333	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA
Parque Nacional Campo de los Alisos	ARG29	9043	Protegido	Yungas de Tucumán	0.07	IBA
Parque Nacional El Rey	ARG30	35 915	Protegido	-----	0.06	IBA
Parque Nacional Los Cardones	ARG69	58 579	Protegido	-----	0.03	IBA
Parque Provincial Cumbres Calchaquíes	ARG31	61 224	Protegido	Yungas de Tucumán	0.06	IBA
Parque Provincial La Florida	ARG32	8392	Protegido	Yungas de Tucumán	0.10	IBA
Parque Provincial Laguna Pintascayoc	ARG33	14 227	Protegido	Tarija-Jujuy	0.09	IBA
Parque Provincial Los Ñuñorcos y Reserva Natural Quebrada del Portugués	ARG34	6760	Protegido	Yungas de Tucumán	0.11	IBA
Pueblo Nuevo	ARG35	1750	Protegido	-----	0.01	AZE
Quebrada de Escoipe	ARG70	637	No Protegido	-----	0.03	AZE
Quebrada de las Conchas	ARG71	54 564	Parcialmente protegido	Yungas de Tucumán	0.08	IBA
Quebrada del Toro	ARG37	54 938	No Protegido	-----	0.04	IBA AZE
Queñoales de Santa Catalina	ARG36	9729	Protegido	-----	0.02	IBA
Reserva de la Biósfera Parque Nacional San Guillermo	ARG72	848 373	Protegido	-----	0.01	IBA
Reserva Natural de La Angostura	ARG41	1507	Protegido	Yungas de Tucumán	0.12	IBA
Reserva Natural Las Lancitas	ARG42	12 008	Parcialmente protegido	-----	0.06	IBA
Reserva Provincial de Uso Múltiple Laguna Leandro	ARG43	369	Protegido	Tarija-Jujuy	0.06	IBA
Reserva Provincial Laguna Brava	ARG73	389 369	Protegido	-----	0.00	IBA
Reserva Provincial Olaroz-Cauchari	ARG44	190 097	Protegido	Puna Trinacional	0.01	IBA
Reserva Provincial Santa Ana	ARG45	15 586	Protegido	Yungas de Tucumán	0.05	IBA
Reserva Provincial y de la Biósfera Laguna Blanca	ARG46	522 754	Protegido	-----	0.01	IBA
Río Los Sosa	ARG38	2436	Protegido	Yungas de Tucumán	0.06	IBA
Río Santa María	ARG39	9339	Protegido	Tarija-Jujuy	0.08	IBA
Río Seco	ARG40	30 654	Protegido	Tarija-Jujuy	0.07	IBA
Salar del Hombre Muerto	ARG47	58 810	No Protegido	-----	0.01	IBA
San Francisco-Río Jordán	ARG48	9894	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA
San Lucas	ARG49	25 925	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA

Santa Victoria, Cañani y Cayotal	ARG50	25 542	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.07	IBA
Sierra de Ambato	ARG51	76 195	No Protegido	-----	0.06	IBA
Sierra de Medina	ARG52	38 389	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.08	IBA
Sierra de Metán	ARG74	61 707	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.11	IBA
Sierra de San Javier	ARG53	11 792	Protegido	Yungas de Tucumán	0.07	IBA
Sierra de Santa Victoria	ARG54	38 982	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.02	IBA
Sierra de Zenta	ARG55	37 688	Protegido	Tarija-Jujuy	0.09	IBA
Sierra Rosario de la Frontera	ARG75	26 563	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.06	IBA
Sierras de Carahuasi	ARG56	102 694	Parcialmente protegido	Yungas de Tucumán	0.05	IBA
Sierras de Puesto Viejo	ARG57	9075	No Protegido	-----	0.08	IBA
Sistema de lagunas de Vilama-Pululos	ARG58	303 783	Protegido	Puna Trinacional	0.01	IBA
Socompa y Llullaillaco	ARG59	87 293	Protegido	-----	0.01	IBA
Tiraxi y Las Capillas	ARG60	13 008	Protegido	-----	0.11	IBA
Trancas	ARG61	32 091	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.10	IBA
Valle Colorado y Valle Grande	ARG62	9743	Protegido	Tarija-Jujuy	0.10	IBA
Valle de Tafi	ARG63	33 550	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.10	AZE
Yala	ARG64	4089	Protegido	-----	0.06	IBA
Yavi y Yavi Chico	ARG65	4569	No Protegido	-----	0.02	IBA
Yuto y Vinalito	ARG76	31 277	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.08	IBA

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento. Véase la sección sobre protección de las KBAs para mayor información sobre las designaciones.

## Chile

En Chile, el hotspot está situado en su totalidad en el altiplano semidesértico donde hay 12 KBAs (Figura 5.5, 5.6) que abarcan un área total de 495 771 ha, equivalentes al 7 por ciento de la sección chilena del hotspot (Tabla 5.2). Con respecto al perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015) se confirmaron cuatro KBAs y se retiraron tres (Apéndice 5.3). Las KBAs tienen áreas pequeñas, en promedio de 48 917 hectáreas, el menor promedio de los siete países. Sus superficies oscilan entre 804 hectáreas hasta 153 662 hectáreas (Tabla 5.9). Algunas KBAs corresponden a parques nacionales, reservas y monumentos nacionales y, aunque hay varias especies endémicas en las KBAs, todas con VRB bajo, estas forman parte de la distribución de solamente 12 especies En Peligro y En Peligro Crítico. Entre las cuales se encuentra el colibrí de Arica (*Eulidia yarelli*, CR), que habita valles fluviales de las zonas desérticas y los anfibios En Peligro Crítico *Telmatobius pefauri*, *T. philippii*, y *T. vilamensis*. Varias de las KBAs, como Lagunas Bravas (CHI1), y el Monumento Natural Salar de Surire (CHI2) y el Parque Nacional Lauca (CHI3) en el Corredor Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano (Figura 5.5), sustentan poblaciones localmente importantes de aves

acuáticas como patos y gansos, el flamenco de James (*Phoenicoparrus jamesi*), el flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*, VU) y la focha cornuda (*Fulica cornuta*).

Una importante amenaza para las KBAs de Chile son los impactos directos e indirectos de la industria minera (CEPF 2015). Uno de los efectos adversos más importantes de esta actividad es el uso de grandes volúmenes de agua. Las operaciones mineras extraen agua de profundos acuíferos subterráneos, reduciendo la cantidad de agua disponible para los humedales alimentados por manantiales, un recurso escaso en este ambiente y vital para el mantenimiento de las poblaciones de aves acuáticas para las cuales fueron definidas varias de las KBAs.

**Tabla 5.9. KBAs en Chile**

Nombre de la KBA	Código CEPF	Área (ha)	Protección*	Corredor	VRB	Otro
Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa	CHI12	54 693	Parcialmente protegido	-----	0.029	IBA
Lagunas Bravas	CHI1	804	No Protegido	-----	0.011	IBA
Monumento Natural Salar de Surire	CHI2	15 814	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.021	IBA
Murmuntani	CHI13	13 539	No Protegido	-----	0.046	AZE
Parque Nacional Lauca	CHI3	127 977	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.027	IBA
Parque Nacional Salar de Huasco	CHI4	108 221	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.033	IBA
Parque Nacional Volcán Isluga	CHI5	153 662	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.024	IBA
Precordillera Socoroma-Putre	CHI6	5 848	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.026	IBA
Reserva Nacional Los Flamencos-Soncor	CHI10	66 430	Protegido	Puna Trinacional	0.024	IBA
Río Vilama	CHI14	27 808	No Protegido	Puna Trinacional	0.06	AZE
Salar de Piedra Parada	CHI11	2 715	No Protegido	-----	0.013	IBA
Zapahuira	CHI15	9 482	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	0.08	AZE

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento. Véase la sección sobre protección de las KBAs para mayor información sobre las designaciones.

### 5.3 Valor Relativo de Biodiversidad (VRB)

A lo largo del hotspot, el VRB varía sustancialmente dependiendo del número de especies en cada categoría de amenaza y del tamaño de su distribución (Figura 5.7). A nivel regional se encuentra una gradiente latitudinal con mayores VRB en los países del norte de los Andes (Venezuela, Colombia, Ecuador) y menores VRB hacia los países del centro (Perú y Bolivia) y sur (Chile y Argentina), lo que es consistente con el conocido patrón de mayor biodiversidad hacia la latitud cero. La alta biodiversidad y endemismo del norte de los Andes se podría explicar por una mayor heterogeneidad topográfica y diversidad de ecosistemas generada por varias cadenas montañosas de distintos orígenes geológicos (Distler et al. 2009; Kattan et al. 2004). No obstante, hay evidencia de que la disponibilidad de agua y energía, la historia regional y evolutiva de las especies y su capacidad de dispersión son motores de especiación tan o más importantes que los cambios en el paisaje (Jiménez et al. 2009;

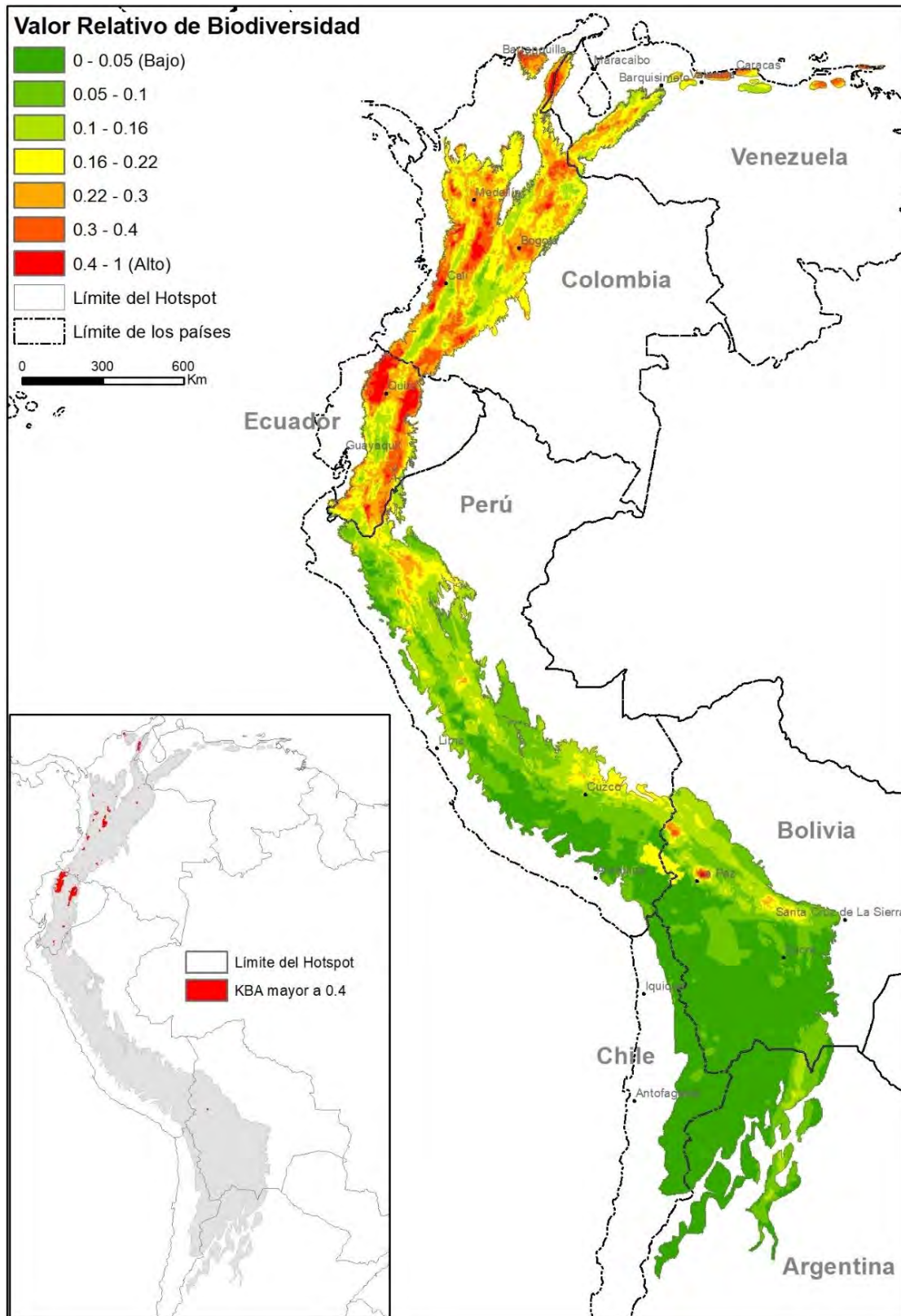


Ricklefs 2004; Smith *et al.* 2014). Adicionalmente, las regiones del hotspot de países andinos como Bolivia, Perú, Chile y Argentina tienen grandes áreas de altiplano, desiertos de altura que tienen menos diversidad que los bosques montañosos que predominan en Colombia y Ecuador. Por otra parte, los países del norte de los Andes tienen una mejor representación en la Lista Roja de la UICN (IUCN 2020), Colombia es el país con mayor número de especies de animales evaluadas (6845 especies) y Ecuador el tercero (4687 especies), seguido de Venezuela (4580 especies), aunque Perú no se encuentra entre los países del norte de los Andes parece haber sido bien evaluado ya que se encuentra en segundo lugar (4994 especies). Con respecto a plantas evaluadas, Ecuador sostiene el primer lugar (4724 especies), Colombia, el segundo (4268 especies), y Perú, el tercero (3031 especies), seguido de Venezuela (2856 especies).

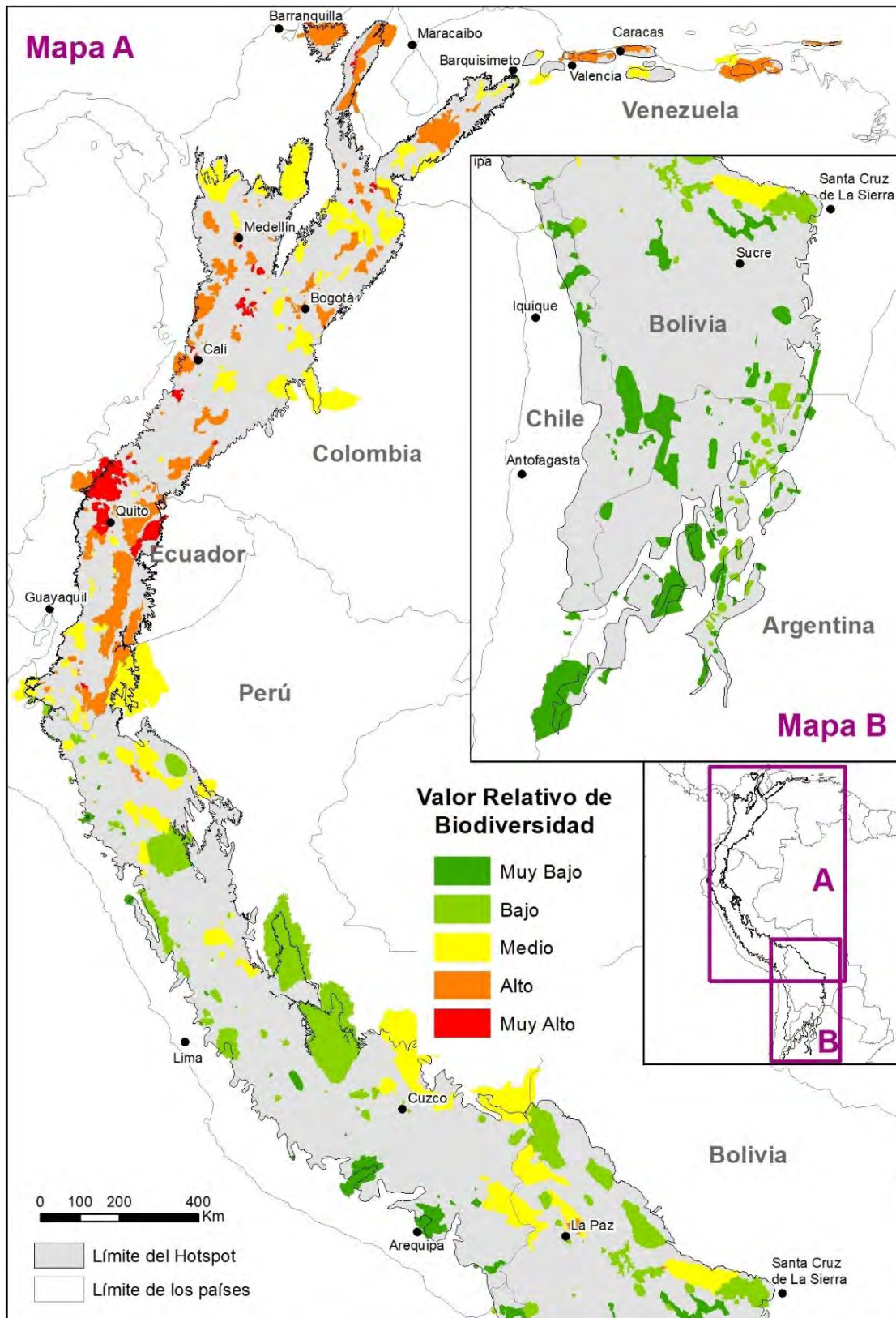
A nivel local, se encuentra una gradiente altitudinal donde los VRB son mayores en las cordilleras y más bajos hacia los valles interandinos o zonas planas de menor elevación, esto posiblemente se deba al mayor número de especies con distribuciones restringidas que encontramos sobre las cordilleras. Asimismo, para grupos taxonómicos como las aves (Kattan *et al.* 2004), los anfibios (Armesto y Señaris 2017) y algunas plantas (Salazar *et al.* 2015; Jørgensen *et al.* 2011), encontramos una correlación entre su diversidad y factores relacionados con la elevación como la precipitación y temperatura, con mayor diversidad de especies en elevaciones medias, entre los 1000 y 3000 m s.n.m. Además de su biodiversidad y endemismo, el VRB de esta zona norandina es posiblemente más elevado debido a que la transformación de hábitats y la deforestación para la agricultura y ganadería es mayor en esta región (Wassenar *et al.* 2007). Lo que es corroborado en la evaluación del impacto sobre la integridad de los ecosistemas en el hotspot de este perfil (Capítulo 6), que toma en cuenta amenazas como la ganadería, la agricultura y la minería, entre otras, y muestra mayores niveles de amenaza para Colombia y Ecuador, en comparación con Bolivia, Perú, Chile y Argentina.

Según la clasificación de las KBAs, basada en los cortes naturales del VRB, se identificaron 46 KBAs de VRB muy alto, 115 alto, 114 medio, 114 bajo y 85 muy bajo (Figura 5.8). Se encontró mayor cantidad de KBAs con mayor VRB en los países de los Andes del norte que en los Andes del centro y sur. Todas las KBAs de VRB muy alto están ubicadas en Colombia (29) y Ecuador (17). Las KBAs de valor alto y medio están distribuidas entre Venezuela (15 y 10, respectivamente), Colombia (57 y 29), Ecuador (38 y 31), Perú (2 y 35) y Bolivia (3 y 9). En Venezuela, Colombia y Ecuador no se encontró ninguna KBAs de VRB muy bajo. Todas las KBAs de Argentina y Chile tienen VRB bajo y muy bajo. Para conocer más detalles de la metodología referirse a Apéndice 5.4.

**Figura 5.7. Valor Relativo de Biodiversidad (VRB) en el Hotspot de los Andes Tropicales**



**Figura 5.8. Valor Relativo de Biodiversidad (VRB) de las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales**



## 5.4 Protección Legal de las KBAs

Los gobiernos de los países andinos, las comunidades locales, los donantes internacionales y los conservacionistas han invertido enormes esfuerzos durante décadas para establecer nuevas áreas protegidas en el Hotspot de los Andes Tropicales. En el perfil anterior (CEPF 2015), se registraron 606 áreas protegidas nacionales y subnacionales, mientras que a octubre de 2020, fecha de elaboración de este análisis, se identificaron 2960 áreas protegidas dentro o parcialmente dentro del hotspot (Tabla 5.10)<sup>4</sup>, de las cuales 2848 corresponden a áreas protegidas de orden nacional, subnacional y privado, y 112 áreas con denominaciones internacionales como sitios Ramsar, Reservas de Biosfera y otras modalidades efectivas de conservación basadas en áreas (OMEC) establecidas para cada país<sup>5</sup>. El conjunto de todas estas áreas protegidas cubre 43 millones de hectáreas, o el 27 por ciento de la superficie del hotspot (Tabla 5.10). Dentro de cada país, el porcentaje del hotspot bajo protección varía desde un reducido 11 por ciento en Chile a un 49 por ciento en Ecuador.

El estado de protección de las KBAs del hotspot es variable, alrededor del 63 por ciento del área que se encuentra bajo la figura de KBA (dentro o parcialmente dentro del hotspot) se solapa con un área protegida, dejando el 37 por ciento restante desprotegido (Tabla 5.10). De las 474 KBAs de los Andes Tropicales, alrededor del 42 por ciento, o 199 sitios, tienen al menos un 80 por ciento de su territorio bajo alguna forma de protección (Tabla 5.11). Estas KBAs protegidas tienen cerca de 23 millones de hectáreas, área que se aproxima al tamaño del Reino Unido, lo que equivale al 53 por ciento del área total cubierta por KBA. Estas 199 KBAs incluyen 75 sitios de alto y muy alto valor relativo de biodiversidad (VRB, Figura 5.8) y 34 son sitios AZE. Otras 102 KBAs, que incluyen 47 sitios de alto o muy alto VRB y 24 que son sitios AZE, tienen niveles intermedios de protección, lo que significa que entre el 10 por ciento y el 80 por ciento de su superficie se encuentra traslapada con un área protegida. Estas KBAs cubren 13 millones de hectáreas o el 29 por ciento del área total con designación de KBA, una superficie similar al tamaño de Nicaragua. Las 173 KBAs restantes, el 36 por ciento de todas las KBAs del hotspot, que incluyen 41 sitios clasificados como los de VRB alto y muy alto, así como 44 KBAs que son sitios AZE, no están protegidos. Estos sitios cubren poco más de 7 millones de hectáreas, una superficie equivalente al tamaño de Irlanda.

Es importante indicar que la información cartográfica disponible en los portales de datos abiertos de los gobiernos contiene información actualizada disponible y accesible para el análisis de protección para la conservación de la biodiversidad en el Hotspot de los Andes Tropicales, algo que quizá no estaba disponible para el perfil anterior. Sin embargo, para el caso de Venezuela, la disponibilidad de los datos cartográficos de las áreas protegidas fue limitada, debido a que sus portales de descarga de información están desactivados o la información no se encuentra disponible. Asimismo, tampoco se ha considerado los sitios de Patrimonio Mundial, debido a la falta de información disponible para esta figura de conservación. De igual manera, no se consideraron aquellas figuras de protección no reconocidas por los gobiernos centrales de cada país y que no tuvieran disponible una capa SIG consolidada para todo el país, tales como las áreas protegidas municipales en Colombia o las Áreas de Conservación y Uso Sustentable en Ecuador.

<sup>4</sup> Las áreas protegidas subnacionales son aquellas manejadas por un gobierno departamental, provincial o cualquier otro de carácter local en lugar de un gobierno nacional. Los reconocimientos internacionales como sitios Ramsar o Reservas de la Biosfera usualmente se solapan con áreas protegidas nacionales.

<sup>5</sup> Otras modalidades efectivas de conservación basadas en áreas (OMEC) incluyen: Corredores del Gran Chaco Argentino para Argentina; Reserva Forestal Ley 1959 y Reservas Forestales Protectoras Productoras para Colombia; Áreas bajo conservación PSB y Áreas de Protección Hídrica 2020 para Ecuador; y Concesiones de Conservación, Concesión para ecoturismo, Concesiones para Productos Forestales Diferentes a la Madera y Concesión de fauna silvestre para Perú.

**Tabla 5.10. Áreas de Protección para la Conservación de la Biodiversidad en el Hotspot de los Andes Tropicales**

Unidad de Área Protegida		Venezuela	Colombia	Ecuador	Perú	Bolivia	Argentina	Chile	Hotspot de los Andes Tropicales
Áreas Nacionales	Cantidad	31	84	33	41	21	9	7	226
	Superficie (ha)	1 901 862	3 888 203	2 710 975	5 627 427	5 642 593	347 253	766 170	20 884 483
Áreas Subnacionales	Cantidad	No existe	234	3	13	76	27	No existe	353
	Superficie (ha)		2 730 013	95 040	759 022	1 522 385	2 618 418		7 724 878
Áreas Privadas	Cantidad	No existe	561	1637	71	No existe	Sin información	Sin información	2269
	Superficie (ha)		50 290	381 797	287 350				719 438
Sitios Ramsar	Cantidad	0	5	4	6	5	4	6	30
	Superficie (ha)		188 469	96 325	101 494	4 108 715	649 410	53 143	5 197 555
Reservas de Biósfera	Cantidad	0	2	5	5	No existe	4	1	17
	Superficie (ha)		3 418 283	3 179 547	5 198 604		2 061 159	326 466	14 184 058
OMECS	Cantidad	Sin información	Sin información	Sin información	64	Sin información	1	Sin información	65
	Superficie (ha)				739 450		261 429		1 000 879
Total áreas protegidas en el hotspot por país		31	886	1682	200	102	45	14	2960
Área total del hotspot bajo protección (ha)*		1 901 862	9 034 802	5 737 404	10 004 274	9 923 062	5 349 966	810 671	42 762 042
Área del hotspot por país (ha)		6 952 395	35 028 997	11 786 708	45 326 966	37 000 978	14 872 835	7 384 220	158 353 100
% del área total del hotspot bajo protección		27%	26%	49%	22%	27%	36%	11%	27%
Área total de las KBAs bajo protección (ha)		2 732 964	5 440 424	3 246 987	8 134 591	5 087 573	2 925 265	395 636	27 963 440
Área de las KBAs por país (ha)		4 349 607	7 878 654	4 708 664	14 393 717	6 777 212	4 302 130	586 998	44 457 120
% área de las KBAs bajo protección		63%	69%	69%	57%	75%	68%	67%	63%

‡ Otras modalidades efectivas de conservación basadas en áreas.

\* El área total del hotspot bajo protección es la suma de la superficie de todas las categorías, menos las áreas donde se sobreponen dos o más categorías. Incluye áreas protegidas nacionales, subnacionales y privadas y áreas con denominaciones internacionales donde la conservación es el principal objetivo de manejo. No incluye territorios indígenas u otros regímenes de tenencia de tierras donde la conservación de la biodiversidad o el manejo de los recursos naturales no son el principal objetivo. En Venezuela la disponibilidad de los datos cartográficos de las áreas protegidas fue limitada.

**Tabla 5.11. KBAs y sitios AZE bajo protección legal**

	<b>Protegido*</b>	<b>Parcialmente Protegido*</b>	<b>No Protegido*</b>	<b>Total</b>
<b>Número de KBAs</b>	199 (42%)	102 (22%)	173 (36%)	474
<b>Área de las KBAs en hectáreas</b>	22 916 738 (53%)	13 059 769 (30%)	7 021 753 (16%)	42 998 260
<b>Número de KBAs con VRB alto y muy alto</b>	75 (46%)	47 (29%)	41 (25%)	162
<b>Número de sitios AZE</b>	34 (33%)	24 (24%)	44 (43%)	102

\* Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.

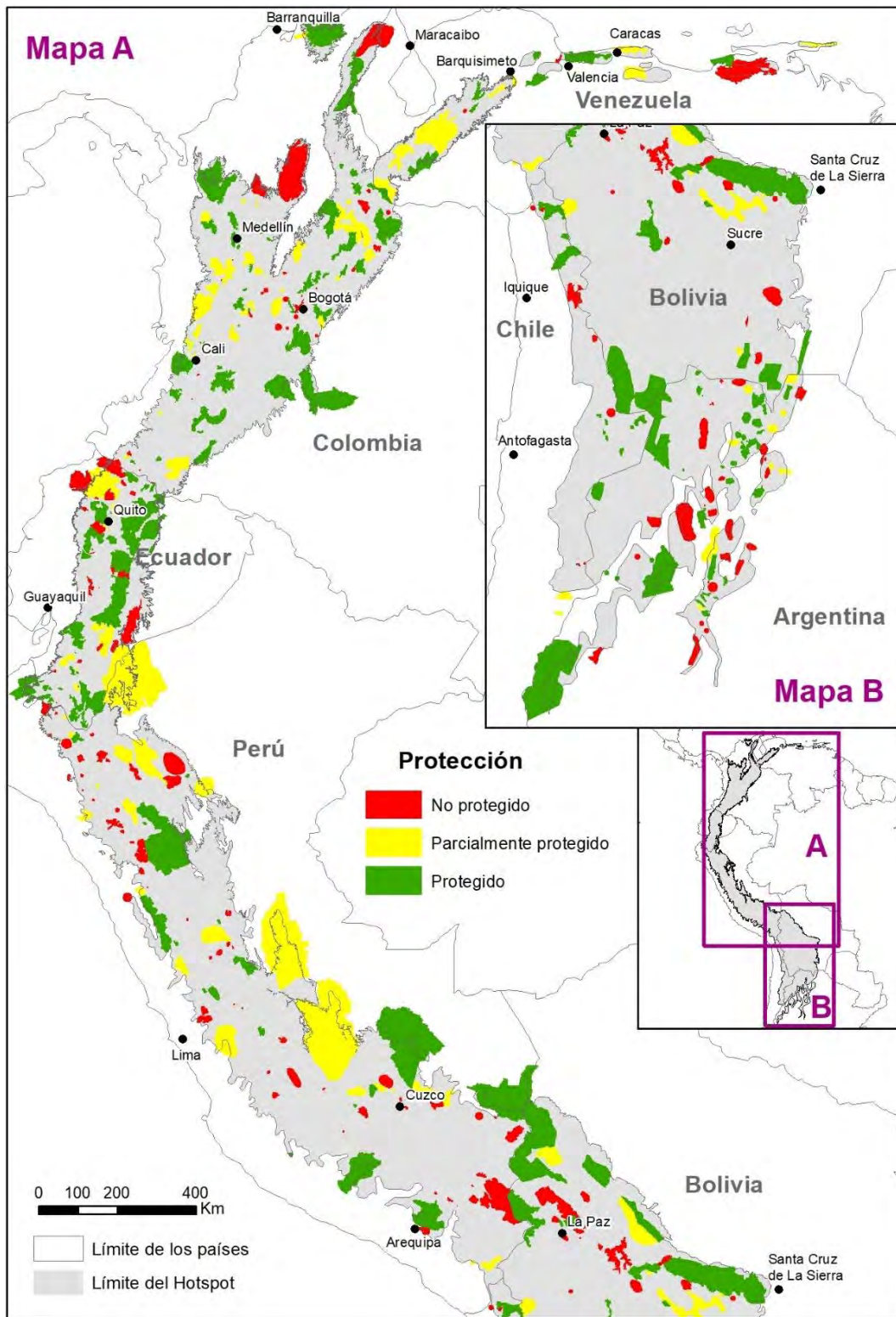
Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.

No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento.

Cabe resaltar también que este análisis de áreas protegidas toma en cuenta distintas modalidades de protección para la conservación, sin embargo, el nivel de protección que brindan a las especies y los sitios varía según la modalidad e incluso según las capacidades que tienen los gobiernos o las organizaciones de la sociedad civil para la gestión y el manejo de cada una de estas estrategias de conservación. No obstante, algunas KBAs pueden solaparse con territorios indígenas u otras designaciones de manejo de tierras, que no fueron considerados, y que les otorgan protección a pesar de que no necesariamente tienen como objetivo de manejo la conservación de la biodiversidad, tal como los resguardos indígenas que son frecuentemente una forma de propiedad comunal de la tierra que pueden tener como objetivo el manejo sostenible de los recursos naturales.

A pesar de estos avances en estrategias de conservación, el 73 por ciento de las tierras del Hotspot de los Andes Tropicales, lo que equivale a 115 millones de hectáreas, una superficie cercana al tamaño de Colombia, aún se encuentra sin ninguna protección. Lo que sugiere que la implementación de estas KBAs es una importante alternativa para complementar los esfuerzos de conservación que se han realizado en el hotspot en las últimas décadas. Estrategia que no solo podría contribuir al fortalecimiento de las áreas protegidas, si no a la formación de nuevas áreas protegidas y nuevas áreas de conservación y desarrollo sostenible donde sus principales actores sean las organizaciones de la sociedad civil en articulación con las instituciones nacionales o subnacionales del medio ambiente.

**Figura 5.9. Estado de Protección de las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales**



Protegido: > 80 por ciento se solapa con un área protegida.  
 Parcialmente protegido: 10-80 por ciento de solapamiento.  
 No Protegido: < 10 por ciento de solapamiento.

## 5.5 Servicios Ecosistémicos de las KBAs

### Disponibilidad Hídrica

Los ecosistemas montaños tropicales, además de ser lugares con sorprendente biodiversidad y endemismo de especies, son áreas importantes para el suministro de agua para el consumo humano, el uso agrícola y la generación de energía hidroeléctrica de los países andinos. Los bosques nublados y lluviosos, las yungas y los páramos, entre otros, son ecosistemas que captan agua, ya sea de la frecuente precipitación o de la niebla, y sufren pocas pérdidas por evaporación debido a la elevada humedad atmosférica y nubosidad (Aparecido *et al.* 2018; Bruijnzeel *et al.* 2011). Los páramos también tienen una buena capacidad para almacenar el agua gracias al tipo de suelo que es poroso y rico en materia orgánica. Los bosques, además, ayudan a prevenir la erosión de los suelos y los derrumbes que contribuyen a una mejor calidad del agua.

Mientras la demanda de alimento aumenta, la escasez del agua es cada vez más inminente, tanto que, en California, Estados Unidos, por primera vez se empieza a cotizar en el mercado de futuros de Wall Street (Redacción Medio Ambiente, 2020). Del agua que se consume a nivel global, el 92 por ciento se utiliza para la agricultura y mucha de esta se desperdicia en sistemas de riego que pierden agua por evaporación o por suelos en los que el agua se drena antes de que pueda ser absorbida por las raíces ("The best way to solve the world's water woes is to use less of it", 2020). Para asegurar el recurso para el ser humano y para la biodiversidad las estrategias incluyen sistemas de agricultura regenerativa de suelos que aumenten el secuestro de carbono y el almacenamiento de agua (White 2020) y la conservación de los sitios importantes para la provisión del agua.

Para determinar la importancia de los sitios en su capacidad para proveer agua en el Hotspot de los Andes Tropicales se clasificó las KBAs según la sumatoria de su disponibilidad hídrica (Tabla 5.12). De las 474 KBAs evaluadas, cinco KBAs fueron calificadas con una disponibilidad hídrica muy alta y 15 fueron calificadas con un valor alto. Las KBAs con muy alta disponibilidad hídrica en el Hotspot de los Andes Tropicales están localizadas en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes en Perú (Figura 5.10): Cordillera del Cóndor (PER31), Cordillera Vilcabamba (PER33), Reserva Comunal El Sira (PER81), Manu (PER60) y Bahuaja-Sonene (PER100). Los dos últimos están ubicados en gran parte fuera del límite del hotspot, principalmente en la selva amazónica, pero todos comparten características andinas. Estas KBAs son las de mayor sumatoria de disponibilidad hídrica en este análisis posiblemente debido a su gran área, una salvedad importante para esta metodología. Existen KBAs ubicadas en ecosistemas como los páramos y los bosques andinos que son muy importantes para el suministro y almacenamiento de agua del hotspot pero que no destacaron particularmente debido a sus áreas relativamente más pequeñas.

Las KBAs de valor alto están dispersas en la cordillera de los Andes, mayormente en Colombia, Ecuador y Bolivia (Figura 5.10). Las 15 KBAs con alta disponibilidad en el hotspot incluyen: Serranía de San Lucas (COL108), Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena (COL71), Parque Nacional Natural Paramillo (COL69), Yungas Inferiores de Carrasco (BOL34), Parque Nacional Sangay (ECU51), Parque Nacional Natural Sierra de Santa Marta y sus alrededores (COL110), Cordillera del Cóndor (ECU27), Parque Nacional Río Abiseo y zona de amortiguamiento (PER114), Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ECU61), Yungas Inferiores de Madidi (BOL36), Parque Nacional Perijá (VEN12), Serranía de los Paraguas (COL106), Yungas Superiores de Mosevenes y Cocapata (BOL42), Parque Nacional Cayambe-Coca (ECU59), y Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras (ECU52). En contraste, todas las KBAs de Argentina y Chile clasifican con disponibilidad baja.



**Tabla 5.12. Clasificación de las KBAs por la Importancia de la Disponibilidad Hídrica en el Hotspot de los Andes Tropicales**

País	No. KBA				Total
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	
<b>Argentina</b>	-	-	-	76	76
<b>Bolivia</b>	-	3	6	38	47
<b>Chile</b>	-	-	-	12	12
<b>Colombia</b>	-	5	13	101	119
<b>Ecuador</b>	-	5	7	76	88
<b>Perú</b>	5	1	8	92	106
<b>Venezuela</b>	-	1	5	20	26
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>39</b>	<b>415</b>	<b>474</b>

**Fuente Datos:** Mulligan 2020. AguaAndes. <http://www.policysupport.org/waterworld>

**Fuente Modelo:** Mulligan *et al.* 2010.

**Clasificación de la disponibilidad hídrica, mm/año:**

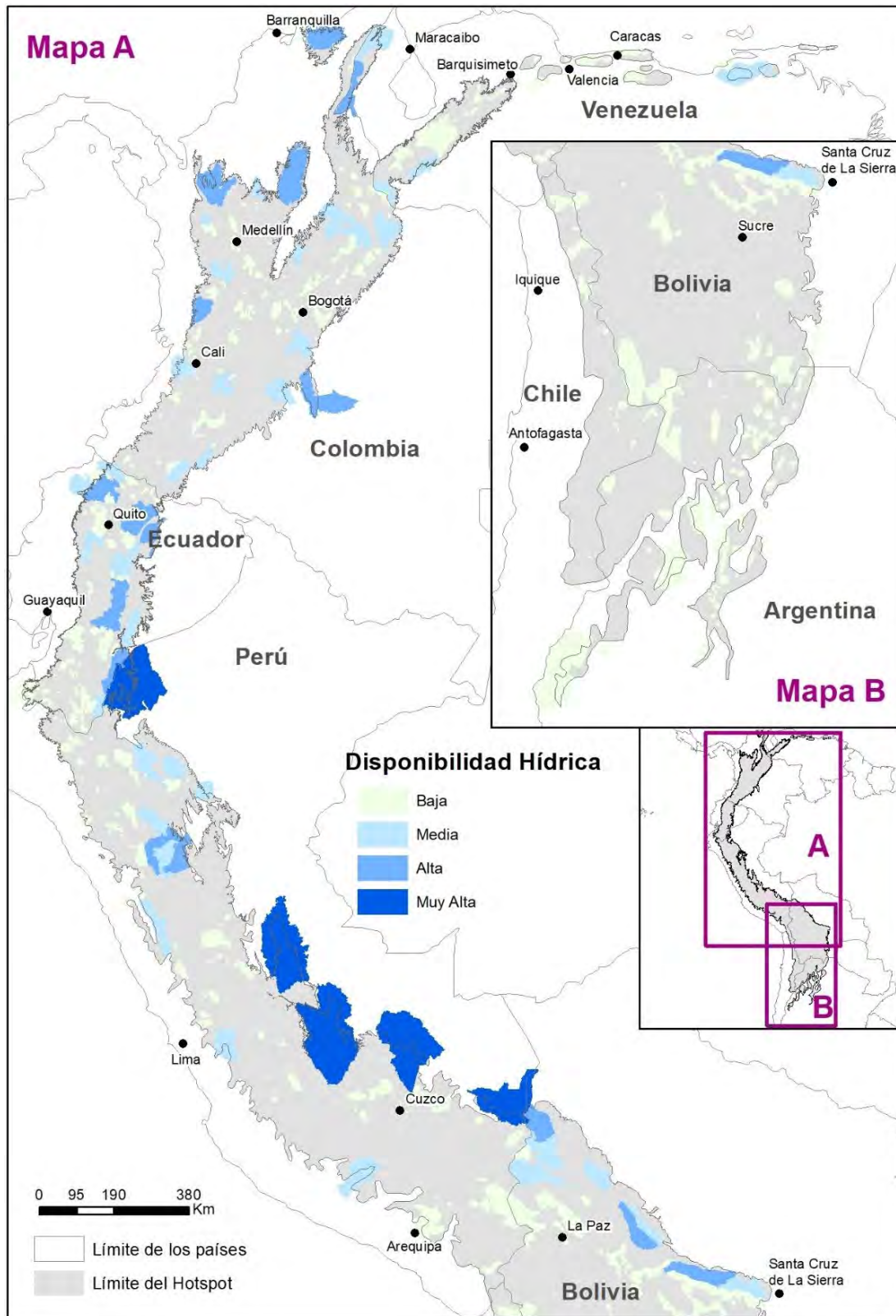
Muy alto: 20 696 453 - 43 908 617

Alto: 6 840 750 - 20 696 453

Medio: 2 145 373 - 6 840 750

Bajo: -1 809 550 - 2 145 373

**Figura 5.10. Disponibilidad Hídrica de las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales**



## Almacenamiento de Carbono

Las KBAs de los Andes Tropicales almacenan en conjunto 7345 millones de toneladas de carbono (tC) en su biomasa vegetal (Tabla 5.13), lo que equivale a la cantidad de carbono emitida por 5278 millones de vehículos de pasajeros conducidos en un año, un volumen que excede ligeramente el presupuesto de carbono de México desde 2016 hasta 2025 para cumplir con el Acuerdo de París (Erdes 2020). Las KBAs de Perú almacenan la mayor cantidad de carbono de todos los países andinos, 3358 millones de tC, o el 46 por ciento de carbono total almacenado en las KBAs del hotspot, lo que refleja las amplias extensiones de las KBAs de Perú y las grandes cantidades de carbono almacenadas en ellas, particularmente aquellas que se extienden hacia la Amazonía.

La sumatoria de carbono almacenado en cada KBA es, en promedio, de 154 952 tC y varía de forma sustancial, desde cero t C hasta 6 739 821 tC, dependiendo de su vegetación. Las KBAs dominadas por páramos, pastizales, matorrales de puna de altura o lagunas tienen una biomasa permanente de carbono por unidad de superficie inferior a la de las KBAs dominadas por bosques de dosel alto. Sin embargo, ecosistemas como los páramos o puna, con humedales con suelo orgánico o turba, como bofedales o turberas, almacenan importantes cantidades de carbono que no se ve reflejada en el cálculo de almacenamiento de carbono basado en biomasa vegetal. Se estima que las turberas del planeta contienen 600-700 GtC, excediendo así el carbono almacenado en la vegetación global, aproximadamente 560 GtC (Turetsky *et al.* 2015).

Las KBAs de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia promedian más de 150 tC por hectárea (Tabla 5.13), lo que refleja la dominancia de los hábitats forestales en estas áreas. El almacenamiento de carbono es menor en Chile y Argentina, donde las KBAs se caracterizan más por matorrales y desiertos que por bosques. Las cinco KBAs con muy alto almacenamiento de carbono están en Perú (Tabla 5.14): Cordillera Vilcabamba (PER33), Cordillera del Cóndor (PER31), Reserva Comunal El Sira (PER81), Manu (PER60) y Bahuaña-Sonene (PER100). Las seis KBAs con alto almacenamiento de carbono están localizadas en Colombia, Perú y Bolivia (Tabla 5.14): Serranía de San Lucas (COL108), Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena (COL71), Parque Nacional Natural Paramillo (COL69), Parque Nacional Río Abiseo y zona de amortiguamiento (PER114), Yungas Inferiores de Carrasco (BOL34) y Yungas Inferiores de Madidi (BOL36). Las KBAs de mayor clasificación de almacenamiento de carbono se encuentran principalmente en el norte de Colombia y Ecuador, y en la vertiente oriental de los Andes en Ecuador, Perú y Bolivia (Figura 5.11). Para conocer más detalles de la metodología referirse al Apéndice 5.6.

**Tabla 5.13. Almacenamiento de Carbono Estimado en las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales**

País	No. KBA	Área de las KBAs	Promedio de Carbono Almacenado en KBA (tC ha <sup>-1</sup> )	Carbono Total Almacenado en las KBAs (tC)	Porcentaje de Carbono Total Almacenado en las KBAs del hotspot
Argentina	76	4 302 130	48	208 339 867	3
Bolivia	47	6 777 212	158	1 069 293 726	15
Chile	12	586 998	4	2 609 487	0.04
Colombia	119	7 878 654	169	1 328 189 869	18
Ecuador	88	4 708 664	180	845 395 490	12
Perú	106	14 393 717	233	3 358 483 639	46
Venezuela	26	4 349 607	122	532 394 696	7
<b>Total</b>	<b>474</b>	<b>42 996 982</b>	<b>171</b>	<b>7 344 706 774</b>	<b>100</b>

Fuente: Avitabile *et al.* 2016.

**Tabla 5.14. Clasificación de las KBAs por la Importancia del Almacenamiento de Carbono en el Hotspot de los Andes Tropicales. Número de KBA**

País	No. KBA				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Argentina	-	-	-	76	76
Bolivia	-	2	10	35	47
Chile	-	-	-	12	12
Colombia	-	3	9	107	119
Ecuador	-	-	11	77	88
Perú	5	1	6	94	106
Venezuela	-	-	5	21	26
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>422</b>	<b>474</b>

Fuente: Avitabile *et al.* 2016.

**Clasificación del Almacenamiento de Carbono (tC):**

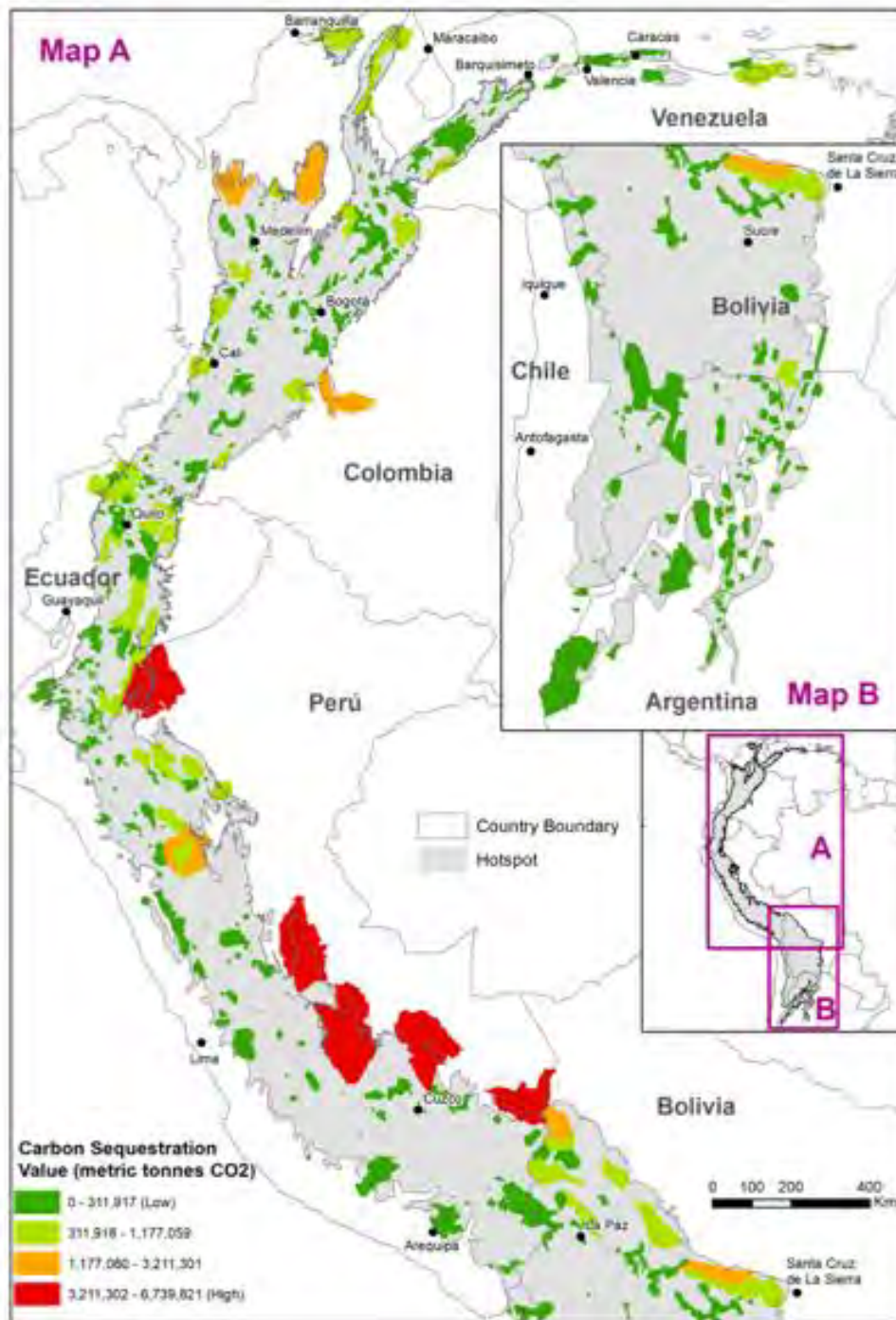
Muy alto: 3 211 302 - 6 739 821

Alto: 1 177 060 - 3 211 301

Medio: 311 918 - 1 177 059

Bajo: 0 - 311 917

**Figura 5.11. Almacenamiento de Carbono Estimado en las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales**



## 5.6 Resultados de Corredores

Los Andes Tropicales consisten en cadenas montañosas que van de norte a sur, más o menos paralelas y separadas por valles que han sido en gran parte transformados en paisajes urbanos y agrícolas, geografía que limita la delineación de los corredores, principalmente a las cadenas montañosas. Adicionalmente, a nivel local los valores relativos de biodiversidad (VRB, Figura 5.7) demuestran una relación importante con el gradiente altitudinal en los Andes, con los valores más altos sobre las cordilleras. Así mismo, las KBAs en los Andes se localizan tanto en las vertientes orientales como en las occidentales de la cordillera de los Andes. Dentro de esta restricción biogeográfica natural, los resultados de corredores se definieron para alcanzar tres objetivos: proporcionar conectividad entre KBAs con especies similares, irremplazabilidad de especies y hábitats similares; agrupar las KBAs que suministran servicios ecosistémicos a los mismos centros de población; y atender las necesidades de las especies con rangos de distribución amplios a nivel de paisajes.

De este modo, el perfil del ecosistema del CEPF de 2015 identificó varios corredores que abarcan una amplia gama de regímenes climáticos que ofrecen más oportunidades a escala regional para que las especies rastreen los climas adecuados mientras se desplazan a través del paisaje. Adicionalmente, en la actualización del perfil se tomaron en cuenta ciertas modificaciones a los corredores sugeridas por los expertos que contribuyeron al levantamiento de información relacionada tanto de las especies y los ecosistemas, como del contexto sociopolítico común de estos paisajes que permite el despliegue de estrategias de conservación coherentes y coordinadas.

Como resultado de este análisis se obtuvieron un total de 28 corredores en el hotspot, que incluyen nueve corredores compartidos entre dos o tres países y que corresponden a un área de 52.2 millones de hectáreas o el 33 por ciento del hotspot (Tabla 5.15, Figura 5.12). De las 474 KBAs del hotspot, 299 KBAs están incluidas en algún corredor y la gran mayoría de las KBAs de VRB más altos para cada país se encuentran también incluidas. Los corredores delimitados incluyen alrededor de 10 KBAs en promedio, el Corredor La Victoria-La Cocha-Sibundoy en Colombia tiene el menor número con tres KBAs y el corredor binacional entre Argentina y Bolivia, Tarija-Jujuy, abarca el mayor número con 27 KBAs (Tabla 5.16). Los corredores presentan también una amplia variación en su porcentaje del área protegida, con un promedio de cobertura de protección del 53 por ciento en el hotspot (Tabla 5.16), que oscila entre el 17 por ciento en el Corredor peruano Tierras Altas de Lima-Junín hasta un 98 por ciento en el Corredor colombiano Cordillera Central y en el Corredor ecuatoriano Oeste de Azuay.

**Tabla 5.15. Resumen de los Resultados de Corredores en el Hotspot de los Andes Tropicales**

País	Número de corredores (compartido con otro país)	Área del Hotspot de los Andes Tropicales (ha)	Área de los Corredores (ha)	Porcentaje del hotspot cubierto por corredores
<b>Argentina</b>	3 (2)	14 872 835	3 800 126	26
<b>Bolivia</b>	5 (4)	37 000 978	16 843 918	46
<b>Chile</b>	2 (2)	7 384 220	2 705 397	37
<b>Colombia</b>	11 (3)	35 028 997	11 250 508	32

<b>Ecuador</b>	7 (3)	11 786 708	6 803 414	58
<b>Perú</b>	7 (3)	45 326 966	6 551 962	14
<b>Venezuela</b>	3 (2)	6 952 395	4 204 389	60
<b>Hotspot Andes Tropicales</b>	<b>28 (9)</b>	<b>158 353 100</b>	<b>52 159 713</b>	<b>33</b>

**Tabla 5.16. Características de los corredores en el Hotspot de los Andes Tropicales**

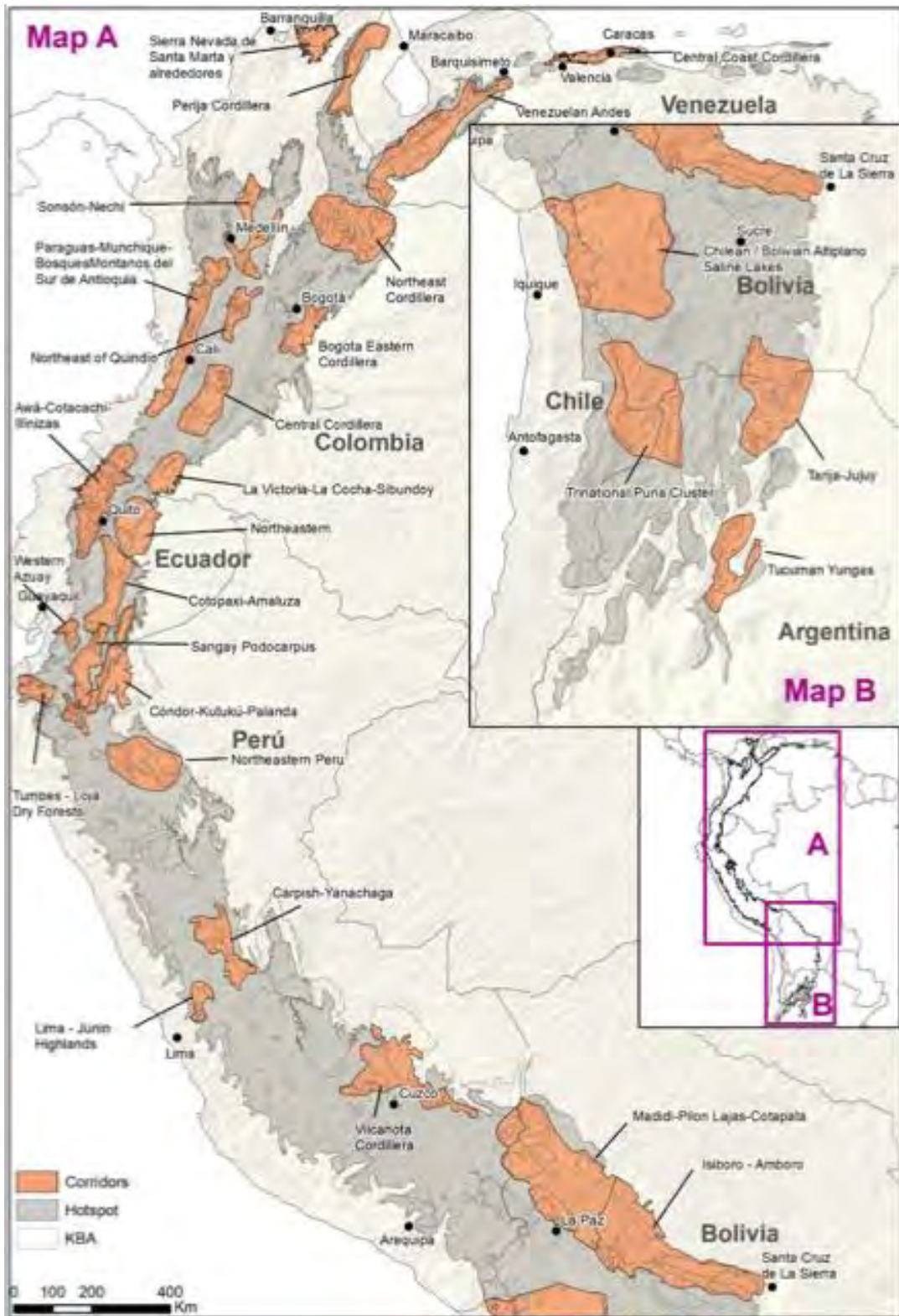
<b>Nombre del Corredor</b>	<b>País</b>	<b>No. de KBA</b>	<b>Área Total (ha)</b>	<b>Porcentaje de área protegida</b>
Andes Venezolanos	Venezuela/Colombia	13	3 419 306	39
Bosques Secos de Tumbes-Loja	Ecuador/Perú	14	475 808	97
Carpish-Yanachaga	Perú	8	1 162 784	36
Cóndor-Kutukú-Palanda	Ecuador/Perú	11	1 688 275	40
Cordillera Central	Colombia	7	1 480 392	98
Cordillera de la Costa Central	Venezuela	6	544 494	55
Cordillera de Perijá	Venezuela/Colombia	4	1 414 593	42
Cordillera de Vilcanota	Perú	10	2 186 306	43
Cordillera Oriental-Bogotá	Colombia	4	871 998	45
Awá-Cotacachi-Illinizas	Ecuador/Colombia	24	2 039 201	53
Cotopaxi-Amaluza	Ecuador	7	1 362 858	64
Isiboro-Amboró	Bolivia	13	4 271 376	52
La Victoria-La Cocha-Sibundoy	Colombia	3	728 547	26
Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	Bolivia/Chile	9	6 780 807	22
Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	Bolivia/Perú	18	5 055 482	44
Noreste de Perú	Perú	6	1 811 338	24
Noreste de Quindío	Colombia	15	643 853	72
Norte de la Cordillera Oriental	Colombia	12	2 891 170	44
Nororiental	Ecuador	5	1 290 706	94
Oeste de Azuay	Ecuador	6	283 388	98
Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	Colombia	15	2 068 599	63
Sangay Podocarpus	Ecuador	11	927 212	56

Puna Trinacional	Chile/Argentina/ Bolivia	6	3 723 424	52
Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	Colombia	5	772 168	70
Sonsón-Nechi	Colombia	12	1 293 218	25
Tarija-Jujuy	Argentina/Bolivia	27	2 844 423	60
Tierras altas de Lima-Junín	Perú	5	337 040	17
Yungas de Tucumán	Argentina	17	1 340 333	18

La identificación de corredores que mantuvieran la conectividad norte-sur a lo largo de las cordilleras andinas, y la localización de las KBAs en estas cordilleras, contribuye a conservar el hábitat necesario para especies amenazadas que presentan amplias distribuciones latitudinales (<130 000 km<sup>2</sup>) a lo largo de las cadenas montañosas. Entre estas especies se encuentran mamíferos como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*, VU), el tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*, EN), el mono araña (*Ateles hybridus*, CR) y el pequeño gato andino (*Leopardus jacobita*, EN); asimismo especies de aves como el loro orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*, EN) y el águila crestada (*Spizaetus isidori*, EN). Del mismo modo, la delimitación de corredores integrados por grupos de KBAs con hábitats y especies similares sirvió para aportar área con cobertura de hábitat natural y gradientes altitudinales suficientes para facilitar el intercambio de individuos entre poblaciones y permitir movimiento altitudinal como respuesta al cambio climático, mejorando sus probabilidades de subsistencia y manteniendo su diversidad genética.



**Figura 5.12. Corredores Identificados para el Hotspot de los Andes Tropicales**



## 6 AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD EN EL HOTSPOT

### 6.1 Introducción

El Hotspot de los Andes Tropicales es considerado el más importante del mundo en términos de riqueza biológica, pero su larga historia de ocupación humana ha provocado una profunda transformación de sus paisajes naturales a antrópicos. Según datos del Banco Mundial, entre 1960 y 2015 los países que forman parte del hotspot han duplicado su población, que en muchos casos se concentra en la región andina. Este es el motivo principal por el que la región enfrenta hoy fuertes presiones (Arizza-Montobio *et al.* 2020; CEPF 2015;) que generan impactos ambientales y sociales (Llambí *et al.* 2019; Correa-Ayram *et al.* 2020).

Al incremento en la concentración de la población humana, se suma la presencia de una creciente infraestructura vial que ofrece acceso permanente a centros de acopio agrícola, plantas de procesamiento, mercados locales y regionales y aeropuertos. Por ello, los fértiles suelos agrícolas de los Andes ecuatorianos, colombianos y del norte de Perú, hasta cierto punto, están cubiertos por pastizales para el ganado lechero y cultivos para el consumo doméstico y comercial (ej., papa y otros tubérculos, trigo, cebada, maíz, legumbres y frutas), o para exportación (ej., brócoli, alcachofa, quinua, palta, flores cortadas, café y cacao). Como consecuencia, la vegetación natural de los valles interandinos, las vertientes y las altas mesetas adyacentes se han ido perdiendo, como también la riqueza y la diversidad biológica asociada, especialmente en los Andes septentrionales (Corrales 2001, Wassenar *et al.* 2007, Rodríguez E. *et al.* 2012, en CEPF 2015); sin embargo, muchas de estas transformaciones son difíciles de cuantificar (Buytaert *et al.* 2006; Tognelli *et al.* 2016).

Para proteger estos paisajes andinos naturales, que incluyen KBAs y corredores, una de las estrategias más efectivas planteadas en el perfil de 2015, y que sigue vigente, es el establecimiento de áreas protegidas y la definición de corredores de conservación (Olson 2010; Tognelli *et al.* 2016; CEPF 2015) porque, en el caso de las áreas protegidas, ayudan a mantener la mayor superficie posible de bosques y vegetación nativa bajo un régimen legal de conservación; además, protegen otros tipos de vegetación natural importantes, los servicios ecosistémicos asociados y la biodiversidad. Para el caso de los corredores, estos permiten una planificación macro basada en la conectividad entre ecosistemas. En esta perspectiva, en el hotspot aún hay mucho por hacer, solo el 27 por ciento de las ecorregiones de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela están protegidas, y apenas el 17 por ciento están conectadas (Castillo *et al.* 2020). En el apartado 5.4 se analiza en mayor profundidad el estado de protección legal de las KBAs.

En los talleres de consulta nacionales se analizaron 118 KBAs con valores importantes de biodiversidad, y todas ellas se encuentran bajo algún nivel de amenaza, independientemente de su grado de protección. En el hotspot, este fenómeno se debe a una combinación de impactos, tales como: (1) actividades mineras, (2) deforestación (que suele ser resultado directo de las otras amenazas), (3) avance de la frontera agrícola, (4) cambios en la demografía humana, incluye la ocupación ilegal de la tierra, y (5) caza y tráfico de flora y fauna, entre otros (ver Tabla 6.1). Cada una de estas amenazas es tratada a profundidad a lo largo del presente capítulo, relacionándolas con las KBAs y corredores afectados.

Con el objetivo de proteger los ecosistemas naturales remanentes y sus servicios asociados, los gobiernos nacionales de los países andinos han incrementado sus inversiones en conservación en los últimos años (ver capítulo 11), aunque esta tendencia puede revertirse debido a la pandemia de la COVID-19. Estos esfuerzos, aún insuficientes para enfrentar las graves amenazas al hotspot, se han dirigido a consolidar los sistemas de gestión de áreas

protegidas, lo cual incluye generar estrategias de incentivos económicos, investigación, monitoreo, manejo sostenible de la productividad en las zonas de influencia y educación ambiental, entre otras. Como complemento a este proceso, la sociedad civil ha impulsado la declaratoria de nuevos esquemas de protección privada, algunos de ellos enfocadas en KBAs y que cuentan con diferentes esquemas de gestión. Por ejemplo, la Reserva Natural Meremberg (COL90) es manejada por una familia; la Reserva Natural El Pangán (COL86) es gestionada por la ONG Proaves; en la KBA Laguna La Cocha (COL50) la Asociación para el Desarrollo Campesino lleva más de 40 años implementando iniciativas de conservación-producción; la Reserva Natural La Planada (COL88) es gestionada por los indígenas Awá; La Estación Biológica Villa Carmen, manejada por la Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica, está dentro de la KBA Kosñipata-Carabaya (PER44) y en Ecuador ciertas áreas de conservación son administradas por gobiernos municipales, comunidades y ciudadanos particulares dentro de las KBAs Maquipucuna-Río Guayllabamba (ECU43) y Los Bancos-Milpe (ECU41).

## 6.2 Clasificación y Cuantificación de las Amenazas

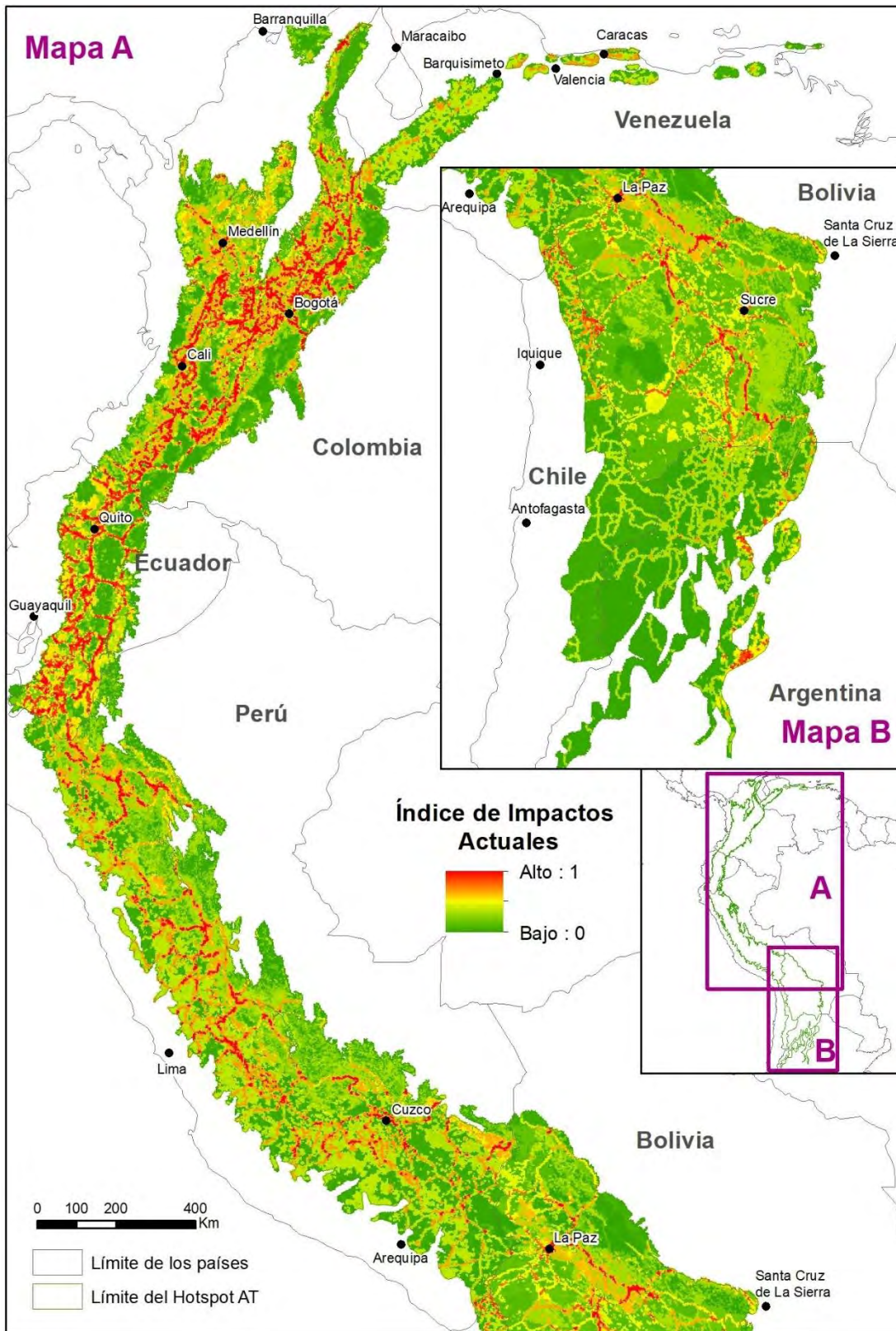
Para cuantificar el nivel de amenaza en el hotspot, en los corredores y en las KBAs, se consideró el índice acumulado de impactos antrópicos actuales, derivado del Modelo del Estado del Paisaje (Comer *et al.* 2013). Este modelo evalúa el impacto sobre la integridad de los ecosistemas, permitiendo representar de manera espacial cada amenaza en el hotspot. Para su elaboración, se tomó en cuenta la información de ocho factores: ganadería, agricultura, vías principales, áreas urbanas, hidrografía, concesiones mineras, aeropuertos y concesiones de hidrocarburos, en el período 2010 a 2020 (dependiendo principalmente de la disponibilidad de la información de cada país). Para el caso de Venezuela, por ejemplo, solo se encontraron datos para tres de los ocho factores<sup>6</sup>.

A nivel del hotspot, el modelo muestra niveles mayores para Colombia y Ecuador, así como en el norte y centro de Perú, en contraste con el resto de los países (Figura 6.1). En la figura 6.1 se aprecia que los mayores impactos están asociados con la red vial. La sola construcción de las vías implica una transformación del territorio que además cataliza otras amenazas como la minería, la agricultura, la ganadería y el establecimiento de centro poblados. Al comparar estos resultados con los del perfil de 2015, se observa que continúa la tendencia de la transformación de los valles andinos septentrionales en áreas de uso agrícola, con altos niveles de población. Este es el caso de los valles de Colombia y Ecuador, que son intensamente utilizados para el establecimiento de cultivos, mientras que, en los Andes de Perú, Bolivia, Chile y Argentina, y debido a su clima adverso y mayor altitud, el uso agrícola es reducido y la concentración de poblaciones humanas es menor (Tapia 2020).

---

<sup>6</sup> Posteriormente, a cada factor se le asignó una calificación de intensidad en el sitio que refleja el grado hasta cual es el tipo de uso de suelo compatible o no con la conservación de la biodiversidad; las calificaciones de intensidad de los factores fueron adaptadas a partir del estudio desarrollado por Jarvis *et al.* (2009) para Sudamérica. Los resultados del modelo se presentan empleando la trama de hexágonos de 13 km<sup>2</sup>, cubriendo así todo el hotspot (representado en Figura 6.1) (esta métrica también fue empleada para representar el Valor Relativo de Biodiversidad, tratado en el capítulo 5). Respecto a los resultados a nivel de corredores y KBA, estos se representaron en función del valor medio de los hexágonos que se intersecan con los corredores y KBAs (Ver Figuras 6.2 y 6.3). Para mayor información ver apéndice 6.1.

**Figura 6.1. Impactos en el Paisaje del Hotspot de los Andes Tropicales**



La Figura 6.2 presenta el nivel de amenaza de las KBAs y muestra una alta similitud con el índice de impactos a nivel del hotspot (Figura 6.1). Las KBAs con mayor nivel de amenaza están ubicadas en cordilleras Oriental, Central y Occidental de Colombia, en el norte y sur de Ecuador y el norte y centro de Perú, coincidiendo además con las zonas de alta concentración de concesiones mineras, vías principales, áreas urbanas y de agricultura extensiva. Por países, las KBAs con mayores índices de impacto son: Agua Rica (ECU4), Villavicencio (COL120), Parque Nacional Tingo María (PER71) y Cochabamba (BOL48). Ninguna KBA de Venezuela, Chile o Argentina presenta un valor alto de impacto.

En términos generales, el nivel de amenazas presentado en el perfil anterior coincide con el que se presenta actualmente. Es decir, se mantiene con un mayor nivel de amenaza las KBAs ubicadas en la cordillera Oriental, Central y Occidental de Colombia, el norte de Ecuador y la zona fronteriza entre Ecuador y Perú (CEPF, 2015).

La mayoría de las KBAs presentan un bajo nivel de amenazas. Esto podría deberse a la tendencia a delinear KBAs sobre espacios con cobertura natural o sobre áreas protegidas. No quiere decir que estas no se encuentren sujetas a amenazas, sino que actualmente se ubican en espacios donde los usos del suelo e infraestructura actual tienen un impacto relativamente más bajo.

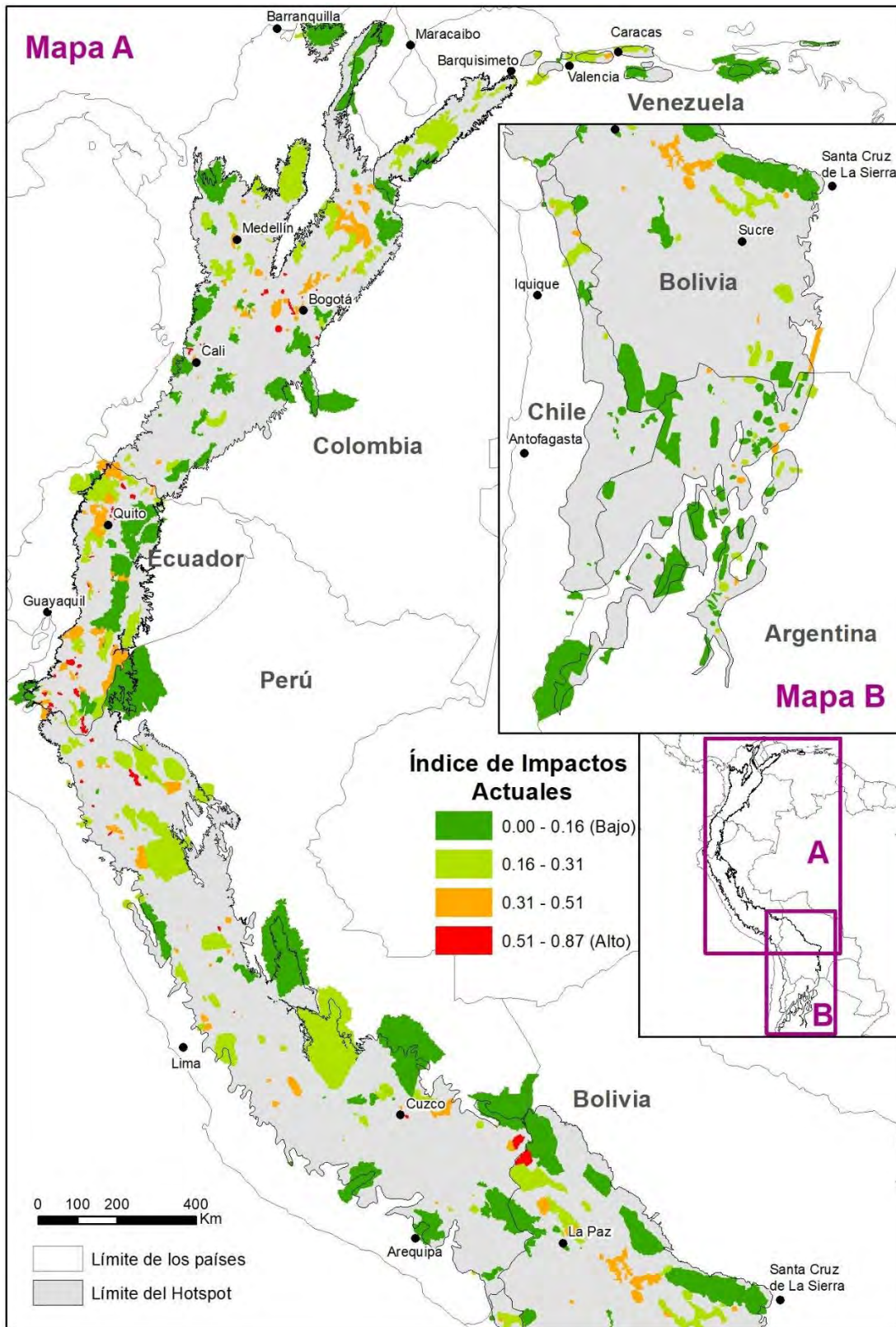
De acuerdo con la Figura 6.3, el nivel de amenazas de los corredores del hotspot muestra un alto impacto en corredor Noreste de Quindío en Colombia, al norte y sur del Ecuador, y al norte y centro de Perú, mientras que los demás corredores presentan valores bajos y medios.

Con relación al perfil 2015, el nivel de amenazas de los corredores coincide en gran medida. Así, se mantiene con un alto nivel de amenaza en el corredor Noreste del Quindío, aunque los corredores ubicados en la Cordillera Oriental pasaron a un nivel medio-alto, probablemente debido a mayor información disponible de dicha zona, así como el desarrollo de las ciudades importantes cercanas (p. ej. Bucaramanga y Bogotá).

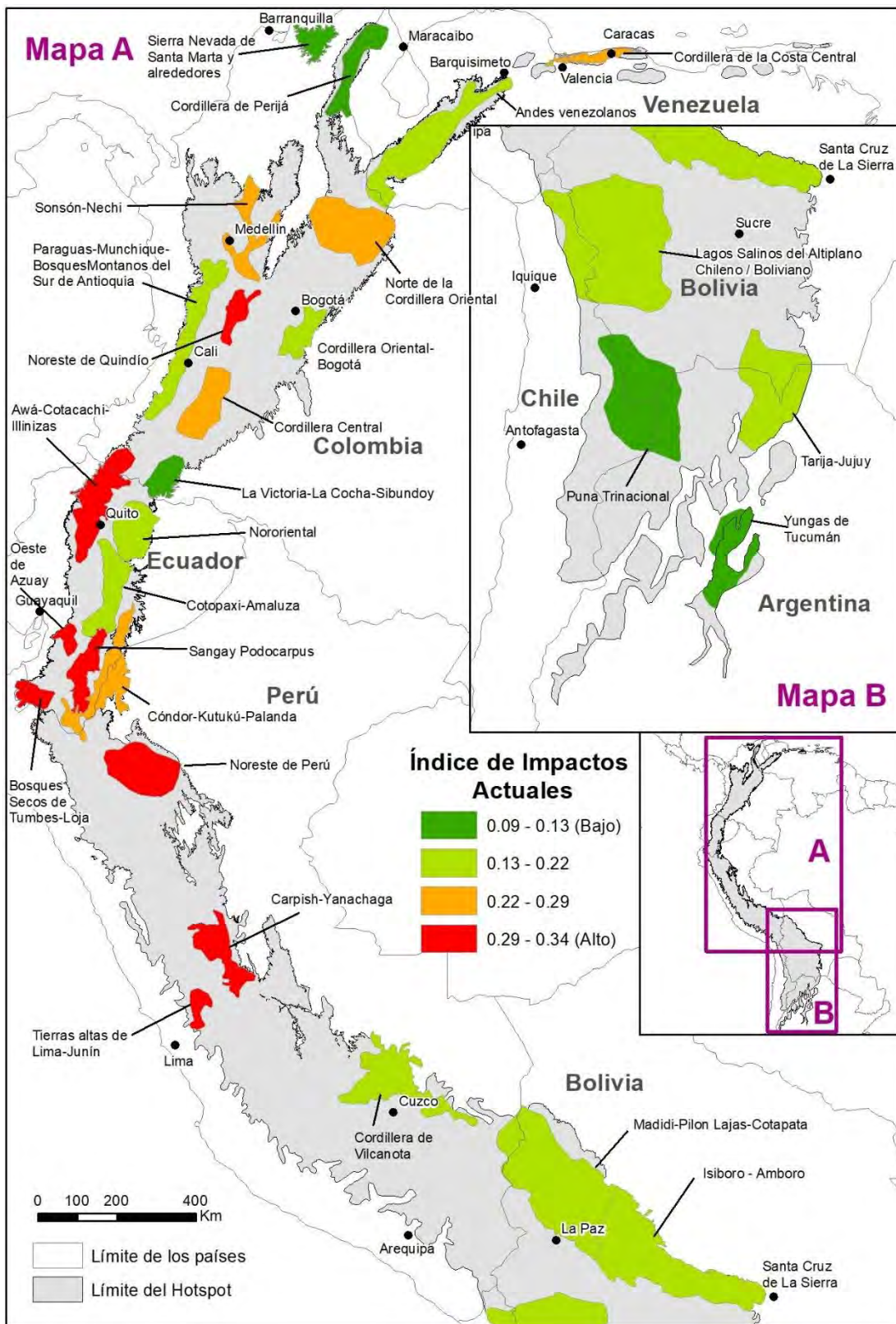
Cuatro corredores de Ecuador, Awá-Cotacachi-Illinizas, Oeste de Azuay, Sangay-Podocarpus y Bosques Secos de Tumbes-Loja, incrementaron su nivel de amenaza con relación al perfil 2015. Es altamente probable que esta situación se base en la proximidad a las ciudades que han crecido e incrementado su densidad poblacional durante los últimos años.

En el caso de la frontera entre Perú y Ecuador, la situación cambió ligeramente con relación al perfil 2015. De una parte, se mantiene en un nivel de amenaza alto el corredor Bosques Secos de Tumbes-Loja. Sin embargo, se han identificado otros corredores que han incrementado su nivel de amenaza, tales como el corredor Noreste del Perú, amenazado por carreteras y represas, y el corredor Carpish-Yanachaga, presionado por la construcción de una carretera y la expansión agrícola.

**Figura 6.2. Amenazas de las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales**



**Figura 6.3. Amenazas de los Corredores del Hotspot de los Andes Tropicales**



Al comparar las Figuras 6.2 y 6.3 se observa que el valor del índice de impactos es mayor en los corredores que en las KBAs, esto se explica porque los valores más altos de impacto se concentran fuera de las KBAs, pero dentro de los corredores. Esto tiene sentido si se considera que alrededor del 63 por ciento del área del hotspot que se encuentra bajo la figura de KBAs se solapa con un área protegida (ver sección 5.4) y estas áreas suelen tener menor cantidad de los factores de impacto considerados para la construcción de este modelo. El nivel de impacto en los corredores es mayor que el determinado en el perfil anterior, esto puede deberse a dos factores: 1) la información del modelo del perfil anterior tomó valores de entre los años 2000 y 2012, mientras que en este perfil son más actualizados y los impactos se han incrementado en el hotspot con el paso de los años; 2) las leyes de transparencia de los países del hotspot han facilitado el acceso a una información más completa que en el pasado. Un claro ejemplo de esto es la comparación entre los mapas de concesiones mineras del perfil anterior y el perfil actual. Por países, los corredores con mayor índice de impacto son: Noreste de Quindío en Colombia; Awá-Cotacachi-Illinizas, Oeste de Azuay, Bosques Secos de Tumbes Loja y Sangay-Podocarpus en Ecuador y Noreste de Perú, Carpish-Yanachaga y Tierras Altas de Lima-Junín en Perú.

Es importante mencionar que los valores de las amenazas para las KBAs y los corredores que resultan del modelo no coinciden necesariamente con los resultados de amenazas provenientes de la priorización de las KBAs (ver capítulo 13) identificadas por los expertos en los talleres nacionales. Esto se debe a dos factores: 1) el modelo toma la información más reciente disponible, que data desde 2010 a 2018, mientras que la priorización otorga valores de amenaza a futuro basados en información facilitada por los expertos con base en su conocimiento actualizado del ámbito y 2) el modelo, y los mapas resultantes que se muestran en este capítulo, se construyeron con datos cuantitativos, mientras que las opiniones vertidas por los expertos en los talleres corresponden a una percepción, por lo tanto para la priorización se consideraron valores cualitativos.

### **6.3 Frecuencia de las Amenazas en las KBAs y Corredores**

Para conocer la prevalencia de las amenazas en el hotspot, se realizaron 146 encuestas a expertos representantes de ONG, organizaciones indígenas, funcionarios públicos e investigadores de los siete países del hotspot. Los resultados fueron evaluados en relación con su severidad y la frecuencia de aparición de las amenazas, con dicha combinación se estimó la prevalencia de amenazas en las KBAs y corredores (Tabla 6.1).



**Tabla 6.1 Actualización de la Prevalencia de Amenazas en las KBAs y Corredores por País según la Opinión de 146 Expertos**

Categoría de la amenaza	Argentina	Bolivia	Chile	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	Importancia relativa de las amenazas
Cambio climático	Rojo	Rojo	Morado	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	22
Minería	Morado	Rojo	Morado	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	22
Deforestación	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	21
Avance de la agricultura (cultivos anuales y arbóreos)	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	21
Ocupación ilegal de la tierra y derechos de tierra inseguros	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	20
Caza y tráfico de flora o fauna	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	20
Tala ilegal	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	20
Colonización humana	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	19
Nuevas infraestructuras (carreteras y represas)	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Amarillo	19
Pastoreo de animales	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	19
Expansión de áreas urbanas	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	18
Cultivos ilegales (coca, amapola, etc.)	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	17
Inseguridad o violencia	Rojo	Amarillo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	17
Agricultura industrial	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Amarillo	16
Recolección de leña	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo	15
Turismo desorganizado o en expansión	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	15

Fuente: Encuestas nacionales de consulta, 2020.

\* El morado es muy importante; el rojo es importante; el naranja tiene una importancia media; y el amarillo poco importante.

Los resultados de las encuestas indican que, de acuerdo con la percepción de los expertos locales, las amenazas más importantes para las KBAs y los corredores del hotspot son el cambio climático, la minería, la deforestación, el avance de la agricultura, la ocupación ilegal de la tierra y migración, la caza, el tráfico de flora o fauna y la tala ilegal. Las amenazas de mediano impacto corresponden a los cultivos ilegales (coca, amapola, etc.), la inseguridad o

violencia, la agricultura industrial, la recolección de leña y el turismo desorganizado. Las diferencias de la sumatoria de las amenazas entre los países son pequeñas.

Al comparar con los resultados de 2015, las amenazas identificadas como las más importantes fueron la minería, la nueva infraestructura (carreteras), la agricultura (incluyendo la de subsistencia y la comercial, pero no la agricultura industrial), el pastoreo y la deforestación (CEPF 2015) y las amenazas menores citadas en el anterior perfil fueron la caza, el tráfico ilegal de flora y fauna, la tala ilegal, la recolección de leña y la agricultura industrial. Se aprecia un ligero cambio en la percepción de los expertos sobre las amenazas en los últimos cinco años, sobre todo en relación con el cambio climático, la caza y el tráfico ilegal de flora y fauna que en el presente perfil fueron consideradas como amenazas importantes en el hotspot, pero no así en el perfil anterior.

Otra iniciativa relacionada con identificar la problemática ambiental en el hotspot es el estudio que llevó adelante la Universidad Andina Simón Bolívar (sede Ecuador), basado en la percepción de los asistentes al curso regional "Gestión de Proyectos de Conservación" (auspiciado por CEPF). Bajo este estudio, la problemática ambiental en el hotspot se concentró en 15 temáticas, entre ellas las más importantes fueron: la deforestación (15.5 por ciento), la ampliación de la frontera agropecuaria (14.04 por ciento), la minería (12.87 por ciento) y la pérdida de las fuentes hídricas (9.94 por ciento) (BYOS y UASB 2020). Estos resultados coinciden, en cierta manera, con los que se presentan en este documento.

## 6.4 Evaluación de las Principales Amenazas en el Hotspot

De acuerdo con los resultados de la Tabla 6.1, en esta sección se analizan en detalle las principales amenazas para el hotspot.

### Deforestación

Durante los años 2001 a 2019 los países del hotspot perdieron 24.1 millones de hectáreas de cobertura forestal a nivel nacional. Argentina fue el país con mayor superficie deforestada a nivel nacional (314 000 hectáreas por año), al igual que en el periodo 2001 a 2012 (CEPF 2015); el segundo país con mayor tasa de deforestación fue Bolivia con 300 000 hectáreas por año, seguido de Colombia que perdió 229 150 hectáreas por año (ver Tabla 6.2).

En cuanto a los modelos de deforestación, cada país de la región andina empleó métodos distintos para obtener datos sobre la pérdida de cobertura boscosa y tasas de deforestación. Por ello, cuando se observen las cifras a continuación, se deberá entender que la estimación de las tasas de cambio de cobertura forestal fue realizada a diferentes escalas, unos lo hicieron a nivel nacional y otros a subnacional.

**Tabla 6.2. Cobertura Forestal y Tasas de Deforestación nacionales y en el Hotspot, 2001 a 2019**

Indicador	Argentina	Bolivia	Chile	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela	Total
Superficie del país (millones de hectáreas) *	278	108.3	75.7	113.6	25.6	129.2	91.2	821.6

Cobertura forestal al 2001 (millones de hectáreas)*1	40.1	65	19.5	82.4	19.1	78.2	57.1	361.4
Cobertura forestal al 2019 (millones de hectáreas)*1	34.1	59.3	17.5	78.1	18.3	75.1	55	337.4
Pérdida de bosque (2001-2019) millones de hectáreas en el país*	5.9	5.7	2	4.4	0.8	3.1	2.1	24
Tasa de deforestación anual 2001 - 2019 (millones hectáreas/año) en el país*	0.31	0.3	0.1	0.23	0.04	0.16	0.11	1.25
Superficie del país en el <b>hotspot</b> (millones hectáreas)**	14.8	37	7.4	35	11.8	45.3	6.9	158.3
Pérdida de bosque (2001 - 2019) millones hectáreas en el <b>hotspot**</b>	0.26	0.6	0	1.5	0.26	1.2	0.2	3.9
Contribución nacional a la pérdida de bosques en el <b>hotspot</b>	7%	15%	0%	37%	7%	29%	5%	100%
Tasa de deforestación anual 2001 - 2019 (hectáreas/año) <b>en el hotspot**</b>	13 823	31 566	7.5	78 524	13 813	61 635	10.8	

Hansen/UMD/Google/USGS/NASA. 2020. Global Forest Change 2000–2019.

\* Los datos corresponden a todo el país.

Fuente: <https://www.globalforestwatch.org/>

Los datos corresponden al área del hotspot.

\*\*

En Ecuador, se realizó un análisis exhaustivo de forma más reciente. Entre 1990 y 2018 la remanencia de los bosques naturales en el país se redujo de 71 a 59 por ciento del área original teórica. La dinámica más fuerte de deforestación se dio entre 1990 y 2000 cuando la remanencia llegó al 64 por ciento. En el período 2000 a 2008 el área forestal remanente se redujo al 61 por ciento (disminuyendo el 5 por ciento del área forestal natural en 2008), y entre 2008 y 2018 la remanencia cayó a 59 por ciento (con una pérdida del 4 por ciento del área forestal natural). Los datos reflejan una tasa de deforestación anual con tendencia a la baja en el período 1990 a 2018. Los motores de deforestación en Ecuador se relacionan con

diversas causas, entre ellas la expansión agropecuaria (con la creación de centros de acopio de leche cerca de zonas boscosas), la construcción de vías que permiten la entrada de colonos quienes llevan consigo prácticas y costumbres de roza y la quema para la siembra de cultivos (Sierra *et al.* 2020).

En Colombia, según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), se pasó de 178 597 hectáreas deforestadas en 2016, a 219 973 hectáreas en 2017 a escala nacional. Al año siguiente, la tendencia se revirtió ya que en 2018 se redujo la superficie deforestada en el país en un 23.5 por ciento (8656 hectáreas menos que en 2017). En 2019, la pérdida de bosque fue de 158 894 hectáreas, es decir 38 265 hectáreas menos que en 2018. En 2017 la región andina, que en este caso no incluye la Sierra Nevada de Santa Marta, fue la segunda región en Colombia con la mayor superficie deforestada, aglutinando el 17 por ciento del total. En 2018, la región andina sumó el 14 por ciento y subió al 16 por ciento en 2019. En Colombia, el principal motor de la pérdida de bosque en el país, según el IDEAM, es la praderización orientada a la usurpación y acaparamiento de tierras, que consiste en convertir bosques a pastos, sin asocio a una actividad productiva específica con la finalidad de justificar la tenencia de la tierra, la tala ilegal, la ganadería extensiva, la infraestructura vial y los cultivos ilícitos (Mateus 2019).

En Perú, el Ministerio del Ambiente (MINAM) señala que entre 2000 y 2014 el promedio nacional de pérdida de bosques fue de 118 081 hectáreas anuales. Paralelamente, el Proyecto de Monitoreo de los Andes Amazónicos (MAAP), que incluye la vertiente amazónica de los Andes peruanos, registró entre 2009 y 2016 la deforestación amazónica promedio anual más alta (en 2014 se deforestaron 177 566 hectáreas, y en 2016 se perdieron 164 662 hectáreas). En 2017, se produjo un cambio de tendencia que, según el Ministerio del Ambiente, alcanzó un valor más bajo ese año de 155 914 hectáreas anuales deforestadas. Los principales impulsores de la deforestación en Perú son la minería de oro, la agricultura (cacao), ganadería, tala ilegal y construcción de represas.

En Bolivia, según la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible, la deforestación anual nacional, incluyendo la Amazonía, aumentó en un promedio alrededor de 150 000 hectáreas por año durante la década de 1990, a casi 300 000 hectáreas por año durante el periodo 2016 a 2018. Para la Autoridad de Bosques y Tierras (ABT), entre 1998 y 2018 se desmontaron 1 518 669 hectáreas de forma legal debido a que varias leyes promulgadas en los últimos años en Bolivia incentivan la deforestación: la Ley 741 (2015) que autoriza el desmonte de 5 a 20 hectáreas sin mayores trámites; la Ley 337 (2013) de apoyo a la producción de alimentos y restitución de bosques; la Ley 1098 (2017) que favorece los agrocombustibles y la Ley 1171 (2019) que autoriza quemas para actividades agropecuarias. A estas normas se suma el Decreto Supremo 26075, modificado en 2019 para la ampliación de fronteras de producción del sector ganadero y agroindustrial sobre áreas de bosque.

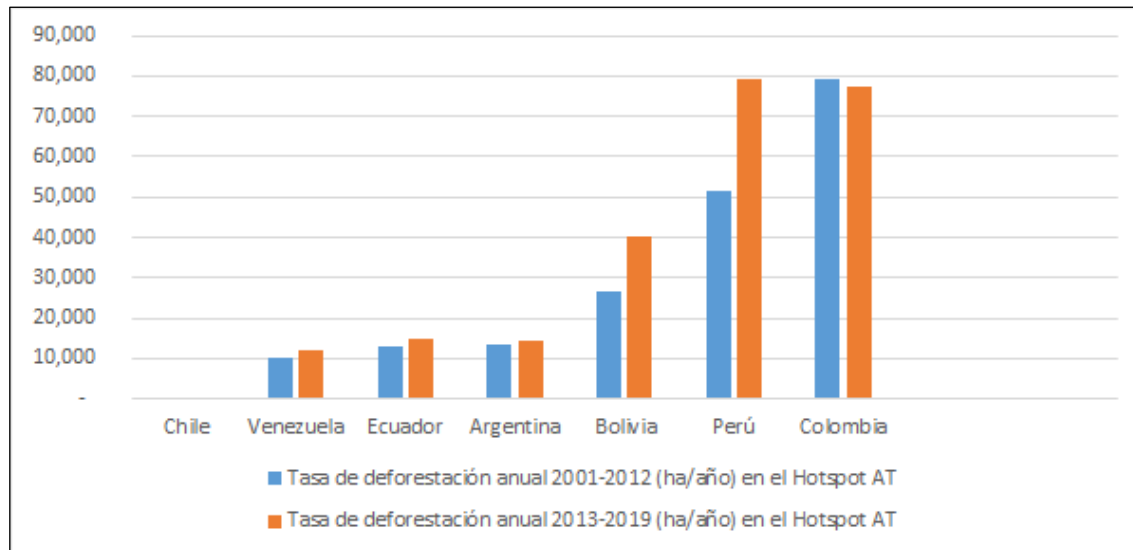
### **Deforestación en el hotspot y sus KBAs**

En el periodo 2001 a 2019 se han perdido 3.9 millones de hectáreas de bosque en el hotspot (GFW 2020). Colombia constituye el país que más aporta a la deforestación total en el hotspot (37 por ciento; 78 524 hectáreas por año), seguido de Perú (29 por ciento; 61 635 hectáreas por año) y Bolivia (15 por ciento; 31 566 hectáreas por año). Estas tasas de deforestación no guardan relación con la superficie que cada país tiene dentro del hotspot, que está liderada por Perú, Bolivia y Colombia (Tabla 6.2). En términos de tendencia (ver la Figura 6.4), al comparar entre los periodos 2001 a 2012 y 2013 a 2019, se observa que la deforestación en el hotspot tiende a incrementarse en la mayoría de los países.

Para determinar cuáles son las KBAs más afectadas por la deforestación, se superpuso la capa de los límites de las KBAs con la información de la tasa de deforestación total obtenida para elaborar la Tabla 6.2, pero para este caso se tomó únicamente el periodo 2010 a 2019, ya que para este lapso se dispone de información de deforestación y agricultura (ver en la siguiente sección) para los siete países del hotspot. La KBA con mayor deforestación en el hotspot fue Lotes 32 y 33, Maíz Gordo (ARG23) que alcanzó el 22.48 por ciento, seguida de San Sebastián (COL97) con el 17.38 por ciento y Moyobamba (PER65) con el 15.66 por ciento. En términos absolutos la KBA que más superficie de bosque perdió, 61 211 hectáreas, fue Serranía de San Lucas (COL108), un área crítica para la conectividad de las poblaciones de jaguar entre Centro y Suramérica.

Con relación a los países, Perú presenta un aumento drástico de la tasa de deforestación en el hotspot con respecto al resto: durante el periodo 2001 a 2012, su superficie deforestada fue de 51 406 hectáreas por año y esta se incrementó a 79 173 hectáreas por año para el periodo 2013 a 2019 (ver Figura 6.4). Las KBAs más afectadas en términos porcentuales son Moyobamba (PER65) y La Granja (PER106), ya que presentan más de un 15 por ciento de superficie deforestada. En términos absolutos, la KBA que más superficie de bosque perdió (46 720 hectáreas) fue Cordillera Vilcabamba (PER33). Respecto a las causas de la deforestación, el MINAM menciona que una de las principales es la agricultura migratoria y desordenada, la cual además es el principal factor de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el territorio peruano (El Comercio 2020).

**Figura 6.4. Comparativo de las Tendencias de Deforestación Anual en el Hotspot, 2001 a 2012 y 2013 a 2019**



Fuente: Global Forest Watch 2020

Colombia presenta tasas de deforestación altas en los dos periodos analizados, aunque es el único país que ha disminuido, ligeramente, su tasa cuando se comparan los dos periodos (Figura 6.4). Un estudio reciente que evaluó el impacto de la deforestación sobre las áreas protegidas de Colombia determinó que 31 de las 39 áreas protegidas (79 por ciento) experimentaron un aumento de la deforestación en los años posteriores a la firma de paz entre el gobierno y la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo (FARC-EP) en 2016 (Clerici *et al.* 2020). En este mismo estudio se muestra que hubo un impacto alto por deforestación en la zona de influencia de la KBA Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores (COL110), y un impacto medio alto en

la zona de influencia de las KBAs Parque Nacional Natural Tatamá (COL74) y Parque Nacional Natural Las Orquídeas (COL66). Otro corredor afectado es Cordillera Central, donde la KBA Parque Nacional Natural Nevado del Huila (COL68) experimentó presión media alta por deforestación en su zona de influencia. Mientras que en el sur del país la KBA Parque Nacional Natural Munchique y Extensión Sur (COL67) y Serranía de los Churumbelos (COL105) tienen un impacto medio alto (Clerici *et al.* 2020). El presente análisis indica que las KBAs con mayores porcentajes de superficie deforestada en Colombia fueron San Sebastián (COL97), 17.4 por ciento y Reserva Natural Laguna de Sonso (COL89), 13.6 por ciento. En términos absolutos, además de la ya mencionada Serranía de San Lucas (COL108), que está afectada por la minería, los cultivos ilícitos y la expansión de la frontera agrícola, se destaca la Reserva Regional Bajo Cauca Nechí (COL94), que sufre una de las mayores concentraciones de minería ilegal aurífera del país y ha perdido 15 142 hectáreas de bosque.

En Bolivia, las KBAs más afectadas por la deforestación se ubican en el Corredor Isiboro-Amboró y corresponden a las KBAs Yungas Inferiores de Carrasco (BOL34) y Yungas Inferiores de Amboró (BOL33), ambas superan las 20 000 hectáreas deforestadas, que corresponden al 6.1 y el 4.9 por ciento de su superficie.

En Ecuador, si bien las tasas de deforestación en los últimos años no fueron tan elevadas como en los países vecinos, muchas KBAs en especial las que no tienen una categoría legal de protección sufrieron presiones por deforestación. Este es el caso de algunas KBAs ubicadas en el Corredor Awá-Cotacachi-Illinizas, especialmente a lo largo de la ruta que va desde Quito hasta el cantón Puerto Quito en las estribaciones occidentales de los Andes. Según Sierra (2020) durante el periodo 2016 a 2018, el 17 por ciento de la pérdida neta de área forestal natural nacional ocurrió en las cordilleras y valles del noroeste de Ecuador. Las KBAs con mayor superficie deforestada, más de un 6 por ciento, son Zumba-Chito (ECU79) y Utuana-Bosque de Hanne (ECU73). En términos absolutos destacan la Reserva Ecológica Los Illinizas y Alrededores (ECU42) e Intag-Toisán (ECU34), que han perdido 4392 y 2597 hectáreas de bosque, respectivamente.

De acuerdo con el perfil anterior, la estrategia más importante para prevenir la deforestación es el establecimiento de áreas protegidas bajo un régimen legal, sin embargo, en los últimos años ha existido debilidad sistemática para su gestión en algunos países de la región, lo que se debe a múltiples causas complejas como son: la falta de financiamiento y personal, poca asistencia técnica y operacional y centralización, entre las principales (Clerici 2020). Por este motivo, el CEPF se enfocó en apoyar la declaración o ampliación de nuevas áreas protegidas y en el fortalecimiento de su gestión.

En segundo lugar, reconociendo que una gran parte de la deforestación se origina por la agricultura, se debe prestar atención a los incentivos comerciales que de forma indirecta atentan contra los bosques y la biodiversidad. Mayormente, esto no es considerado dentro de cada Estado y sus instancias competentes van por vías distintas (p.ej., los Ministerios de Minas otorgan derechos mineros sin coordinar con los Ministerios del Ambiente).

En tercer lugar, la expansión de la infraestructura de transporte sin adecuada planificación y control de los impactos ambientales puede generar pérdidas económicas antes que beneficios (Vilela *et al.* 2020), y en otros casos las políticas de tierras favorecen la tenencia ilegal y tráfico como sucede en Colombia. Esto podría significar una fuente muy grande de deforestación en los próximos años.

Por las razones expuestas, el CEPF promoverá, entre otras medidas, alternativas productivas que disminuyan las presiones sobre las KBAs, promoverá alianzas entre organizaciones de la

sociedad civil y los niveles de gobierno, impulsará la integración de salvaguardas en los proyectos que impactan las KBAs y difundirá la importancia de las KBAs entre organismos públicos nacionales y subnacionales (ver apartado 13.2, líneas y prioridades de inversión).

## **Expansión Agrícola**

La milenaria ocupación humana de la cordillera de los Andes ha influido significativamente en su estado de conservación (Dantas *et al.* 2014). Del total de la tierra destinada a cultivo en los países del hotspot, el 17 por ciento se encuentra ubicada en los Andes, especialmente en el norte de Perú, Colombia y Ecuador (Devenish *et al.* 2012). Es por ello que esta actividad constituye un pilar importante para las economías locales y nacionales de la región andina (Borsdorf *et al.* 2015). Los cultivos cubren 9.5 millones de hectáreas en el hotspot, que equivale al 80 por ciento de la tierra cultivable en la región andina (Málaga *et al.* 2019). En el hotspot, la mayoría de los agricultores son campesinos o productores a pequeña y mediana escala que cultivan en valles y laderas, generalmente con métodos tradicionales o de subsistencia. En la medida que aumenta la población en los centros urbanos poblados de las zonas campesinas, o la demanda externa de algún producto en particular (como el maíz), también se incrementa la necesidad de producir. Esta situación exige una intensificación en la producción con herramientas modernas, nuevas variedades, más agroquímicos y más terreno. Por ello, la agricultura campesina en los Andes causa presión hacia los pocos remanentes de bosques y páramos presentes en las estribaciones andinas. En 2017, la agricultura contribuyó con el 7.6 por ciento del PIB de los países andinos (por encima del promedio de toda Latinoamérica, que fue del 7 por ciento) (ver capítulo 7).

Si bien el sector productivo es muy importante en los países andinos, también es uno de los que causa más impactos. El cambio de uso de la tierra, de bosque a cultivos, afecta de manera crítica a muchos servicios ecosistémicos que, a la par, benefician a un gran porcentaje de la población en centros rurales y urbanos (Market *et al.* 2019). De este modo, disminuye la provisión de agua y los nutrientes presentes en los suelos, se acelera la degradación de pastizales para el ganado doméstico (Duchicela *et al.* 2019) y se promueve la pérdida de la capacidad de acumulación de carbono en los suelos (Benavides *et al.* 2013).

En Ecuador el cambio de uso de suelo de bosques a tierras agrícolas es creciente (se trata de agricultura de subsistencia y no agroindustrial). Según el Ministerio del Ambiente y Agua (2017), en base a la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, la participación porcentual de la categoría Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUSS)<sup>7</sup> ocupa el tercer lugar en emisiones de GEI, con 18.17 por ciento (MAE 2017), tendiendo al alza.

En Colombia, al 2015 se registró que una de las categorías que se incrementó entre 1985 y 2000 fue la de cambio de cobertura boscosa a cultivos (el 3.3 por ciento de ellos ilícitos) (CEPF 2015). En ese periodo, el área de pastizales disminuyó ligeramente, pero seguía siendo el uso de suelo dominante. En 2020, según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), el uso pecuario fue de 77.9 por ciento y el uso agrícola de 9.2 por ciento. En la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, se estimó que el sector USCUSS era responsable de cerca de un 23 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero (un poco más que en Ecuador). En Colombia también se desmonta un porcentaje importante del bosque para crear pastizales y plantar cultivos de subsistencia, pero también comerciales.

---

<sup>7</sup> El sector USCUSS incluye las emisiones y remociones de las actividades que generan cambios en el uso de la tierra, donde están las emisiones por la conversión de bosques a otros usos diferentes como: agricultura, pasturas, asentamientos humanos, y otros usos.

En Perú, el Instituto Nacional de Estadística e Informática, a través de la Encuesta Nacional Agraria (2017), indica que el 12.4 por ciento de la superficie del país está dedicada a la actividad agropecuaria. En este país, al igual que pasa en muchos otros de la región, esta actividad influye de manera importante en el cambio de uso de suelo ya que comienza muchas veces con la tala y quema de los bosques para instalar cultivos de subsistencia, luego que disminuye la fertilidad del suelo, los agricultores o colonos tienden a desplazarse a otro sitio, replicando así el mismo proceso en otras partes de los Andes.

De manera complementaria, de acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático la principal fuente de emisiones de GEI en Perú fue el sector USCUS (51 por ciento). Los departamentos de Puno, Cajamarca y San Martín, todos dentro del hotspot, registraron una mayor extensión de superficie agropecuaria (3 564 000 hectáreas, 1 330 000 hectáreas y 1 292 000 hectáreas, respectivamente) en este sector. En los dos últimos departamentos se encuentran cuatro KBAs importantes para Perú: Cordillera de Colán (PER28), Río Utcubamba (PER84), Abra Pardo de Miguel (PER6) y Moyobamba (PER65).

En Bolivia, la tendencia sobre las causas de deforestación en los Andes Tropicales se debe a la expansión del pastoreo de ganado y a la agricultura a pequeña escala, con un crecimiento relacionado fundamentalmente con la proximidad de los mercados locales (FAN 2012). Para 2020, la superficie dedicada a cultivos sigue en aumento, y según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en los últimos cuatro años el sector agrícola y pecuario ha contribuido más al PIB interno (12 por ciento) que el de los hidrocarburos, la minería y las manufacturas, empleando cerca de 2 millones de trabajadores, lo que lo posiciona como el rubro que genera más puestos de trabajo.

### **Expansión Agrícola en el hotspot y sus KBAs**

Al igual que con la deforestación, se analizó el grado de afectación individual de las KBAs por la agricultura. A nivel de hotspot la KBA más afectada (95.6 por ciento) es Agua Rica (ECU4), por el contrario, 167 KBAs no presentan afectación (0 por ciento) por esta amenaza. En términos absolutos, la KBA Bosques Secos del Valle del Río Chicamocha (COL12) fue la más afectada con 62 066 hectáreas.

A nivel de países, Ecuador es el país que presenta las KBAs con mayores porcentajes de afectación por actividades agrícolas; ocho de sus KBAs han sido afectadas en más de un 75 por ciento de su superficie, entre las que destacan Río Caoní (ECU54) y Los Bancos Milpe (ECU41). En términos absolutos lidera la KBA Reserva Ecológica Los Illinizas y Alrededores (ECU42), con 51 165 hectáreas afectadas.

En Colombia, la KBA más afectada por la agricultura es Pueblo Bello (COL76), con más del 90 por ciento de su superficie afectada, Bosque San Antonio/Km 18 (COL7) que ha sido afectada en el 44 por ciento de su superficie y Cañón del Río Combeima (COL15), con un 37.6 por ciento. Si se analiza en valores absolutos de nuevo destaca la Serranía de San Lucas (COL108), con 32 383 hectáreas intervenidas y la ya mencionada Bosques Secos del Valle del Río Chicamocha (COL12).

En Perú, Moyobamba (PER65) y San José de Lourdes (PER86) constituyen los dos sitios de mayor afectación en el país, con alrededor del 30 por ciento de su superficie afectada por la agricultura, en el caso de San José de Lourdes por el cultivo del café.

En Bolivia, la KBA Serranía Bella Vista (BOL29) tiene un 95 por ciento de su superficie intervenida por la agricultura y le corresponde también la mayor superficie afectada con 34 553 hectáreas. En general, las KBAs de Bolivia presentan valores de afectación menores que



el resto de los países. Por ejemplo, El Parque Nacional Tuni Condoriri (BOL46) y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45) muestran un 7.7 y un 7 por ciento de afectación, respectivamente. Una de las razones por las cuales las KBAs en Perú y Bolivia presentan valores menores se debe a la poca accesibilidad que existe hacia estos lugares, además que algunas de estas se encuentran a considerable elevación.

En conclusión, en la región andina la actividad agrícola constituye una importante actividad económica que impacta a muchas KBAs en todo el hotspot; este sector está en crecimiento desde hace algunos años. Si bien se estancó el último año por la COVID-19, se prevé un repunte en los próximos años debido al retorno de muchas personas al campo por la percepción de inseguridad por la pandemia y desempleo en las ciudades. Por ello, se hace importante tomar acciones para restaurar los paisajes de bosques andinos y mejorar los agroecosistemas con el fin de recuperar los servicios ecosistémicos de la vegetación nativa y aportar así a mantener los servicios vitales que benefician también a la agricultura (Martínez *et al.* 2017). En este contexto, las sugerencias por parte de los interesados se concentran en mejorar las prácticas de manejo sostenible de la tierra (MST) a través de programas de capacitación o de intercambio de experiencias.

### **Presión Demográfica y Migración**

En los últimos cinco años, la presión demográfica y los efectos de la migración de las zonas rurales hacia las ciudades no han disminuido, al contrario, se ha intensificado. Es así como, en base a información secundaria y a las encuestas realizadas en los siete países andinos, esta amenaza mencionada como ocupación ilegal de la tierra y derechos de tierra inseguros fue puntuada como alta para el hotspot (ver Tabla 6.1). Sin embargo, la COVID-19 ha revertido esta situación y miles de personas han regresado al campo desde las ciudades<sup>8</sup>. Aún es pronto para saber si esta situación se revertirá al disminuir la intensidad de la pandemia.

En todos los países andinos existe una tendencia marcada de migración de zonas rurales a urbanas y, en menor grado, de migración rural a rural (ver Capítulo 7). Con respecto al primer caso, la migración de la población rural hacia las ciudades provoca una urbanización no planificada que muchas veces incrementa la vulnerabilidad de algunos grupos, por ejemplo, de quienes se ven forzados a vivir en situaciones precarias en tierras marginales de la periferia de las ciudades andinas (Roberts 2009). La población indígena ha sido partícipe importante de la migración rural-urbana en todo el hotspot. Algunos grupos han migrado de un altiplano rural a otro o a una tierra más baja dentro de su país, y en menor medida a otro país (CEPF 2015) (ver capítulo 7).

La migración de agricultores andinos desde tierras agrícolas hacia tierras boscosas provoca una importante transformación del territorio, como se detalló en el perfil anterior (CEPF 2015), y que continúa a la fecha. En 2018, por ejemplo, se identificó que en las zonas andinas de Colombia (departamento del Cauca, municipio de Totoró) se sigue presentando este fenómeno, pero con un agravante que no solo es el cambio de uso de suelo, sino el paso de una agricultura tradicional, con rotación de cultivos, a una agricultura intensiva, con pastizales extensivos (Muñoz-Gómez *et al.* 2018), lo que estanca la regeneración de los bosques nativos.

Pero, en la región, no solo se registran movimientos migratorios desde las zonas rurales a las urbanas (CEPF 2015), sino también intra regionalmente (CEPAL 2017). Las ciudades no solo captan la población del campo o indígena, sino también de inmigrantes provenientes de

---

<sup>8</sup> <https://www.nytimes.com/es/2020/04/30/espanol/america-latina/peru-virus-migracion-caminantes.html>

otros países latinos, muchos de la región andina. Los emigrantes provenientes de la región andina representan alrededor del 78 por ciento. Este aumento de la inmigración intrarregional es coherente con los procesos de movilidad internacional señalados en el informe de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM 2018), que indica que a nivel mundial la migración Sur-Sur representa un 37 por ciento de la migración global (Ver Capítulo 7).

Otro elemento distinto que se observa con respecto a la movilidad humana es el cambio de la migración rural-urbana a la migración entre centros urbanos (CEPAL 2017). Y un último y nuevo patrón para el periodo 2015 a 2020 es el flujo migratorio intenso desde Venezuela (OIM 2018). Al 2019, el número estimado de migrantes de ese país que llegaron a los otros países latinos fue de 3 millones personas, de un total de 4.7 millones de personas que salieron de Venezuela ese año (Abuelafia 2020) (ver Capítulo 7).

Estos flujos migratorios tienen varias causas y efectos. En el perfil anterior, por ejemplo, se reportó que las redes de carreteras y los proyectos hidroeléctricos son infraestructuras que promueven el flujo de personas porque facilitan el traslado y ocupación de áreas antes poco accesibles. Este es el caso de la carretera Interoceánica sur (Perú-Brasil), la primera carretera en Sur América que conecta los océanos Atlántico y Pacífico. La carretera generó impactos ambientales y promovió la migración al estado de Acre, Brasil y al departamento de Madre de Dios en Perú (Dourojeanni 2016), cuya sección occidental está dentro del hotspot.

Otro elemento importante detonador de la migración (legal e ilegal) es la minería, ya que promueve los movimientos masivos de personas que buscan oportunidades laborales. En Perú, desde hace más de 10 años, a través del tramo de la carretera Interoceánica Sur ubicado en Madre de Dios, la movilidad humana tiene la expectativa de trabajar en las minas de oro. Esta migración no solo es hacia las zonas mineras, sino desde estos lugares hacia los centros urbanos, debido a que la minería genera impactos donde se establecen los proyectos, provocando contaminación y desgaste de los recursos, y obligando a migrar de los territorios, que son ya poco o nada productivos, a las ciudades u otros sitios (Diario El Potosí 2018). La migración urbana-rural provocada por la pandemia de la COVID-19 se aborda en la última sección de este capítulo.

La migración (y las infraestructuras asociadas) generan graves impactos en el ambiente ya que motiva la utilización de los recursos y ecosistemas procedentes de los paisajes circundantes a las urbes que reciben sin control el flujo de personas (CEPF 2015). Este fenómeno también produce sobrecarga en los sistemas asociados a la protección social y al acceso a servicios básicos en las urbes (agua, electricidad y tratamiento de aguas residuales) y ejercen presión sobre los gobiernos locales, regionales y nacionales que deben garantizar las condiciones mínimas de convivencia (Unesco 2019).

Dado que no hay disponibilidad de información espacial de esta amenaza, las KBAs más afectadas por la presión demográfica fueron identificadas en los talleres nacionales: La Forzosa-Santa Gertrudis (COL46), Yungas Superiores de Carrasco (BOL40), Yungas Inferiores de Carrasco (BOL34), Cristal Mayu y Alrededores (BOL14), Yungas Inferiores de Pilón Lajas (BOL37), Cordillera de Colán (PER28), Abra-Patricia Alto Mayo (PER7), 6 km al Sur de Ocabamba (PER3), Quincemil (PER75), Abra Málaga Vilcanota (PER5), Parque Nacional Tingo María (PER71), La Empalada (COL45), Alto de Pisonos (COL5), Parque Nacional Natural Tatamá (COL74), Serranía de los Paraguas (COL106), Cerro Pan de Azúcar (COL20), Selva de Florencia (COL101), Páramos y Bosques Altoandinos de Génova (COL60) y Laguna de la Cocha (COL50).

Para finalizar, es importante recordar que la convergencia entre los compromisos internacionales relacionados, los procesos de integración regionales y las realidades nacionales no siempre se traducen en el manejo y cuidado de los recursos naturales (Stefoni 2018). Por ello, es vital entender la raíz y las dinámicas de ocupación por la migración humana legal e ilegal (en especial en zonas de alta biodiversidad y corredores) para diseñar estrategias efectivas de gestión del territorio y desarrollar políticas que protejan estos paisajes, incluyendo procesos de gobernanza ambiental vinculados a las competencias de los gobiernos subnacionales, que constituyen actores clave de estos procesos.

## **Infraestructuras de Transporte**

En las últimas décadas, la red de carreteras que atraviesa el Hotspot de los Andes Tropicales se ha expandido rápidamente, desde la parte andina hacia las tierras bajas de la Amazonía; la mayor parte de estos proyectos carecen de evaluaciones rigurosas de impacto ambiental y social (Vilela *et al.* 2020), trayendo consecuencias directas e indirectas para la conservación de las KBAs. La Tabla 6.1 muestra que la infraestructura de transporte es considerada como una de las cinco mayores amenazas para el hotspot. De igual manera, entre las variables utilizadas para el análisis de amenazas en el hotspot (Figura 6.1) se contempla la infraestructura de transporte o vías principales.

Hasta 2015, todos los países del hotspot realizaron importantes inversiones en infraestructura de carreteras y fluviales (en particular Bolivia, Ecuador y Perú), incluyendo la pavimentación y ampliación de carreteras existentes o la creación de otras nuevas. Hasta el año 2017, el Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN) registró un total de 517 proyectos en los países del hotspot, que tienen el potencial de impactar en más de 10 corredores y decenas de KBAs (ver capítulo 8).

Sin embargo, y a pesar de este escenario, desde 2015 hasta la fecha no se cuenta con una evaluación exhaustiva de los impactos negativos por efecto de la construcción de las vías en el hotspot. Un reciente estudio del Fondo Estratégico de Conservación (*Conservation Strategy Fund*), enfocado en la Amazonía de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, identifica algunos factores desencadenantes de impactos ambientales y económicos generados por efecto de la construcción de este tipo de infraestructura vial en esta región. Para ello, la investigación evaluó 75 proyectos viales, por un total de 12 000 km de carreteras construidos principalmente en la baja Amazonía, que está fuera del hotspot, de los cuales el 45 por ciento de los proyectos generaron pérdidas económicas, sin considerar externalidades sociales y ambientales. A la par, se identificó un conjunto pequeño de proyectos que al mismo tiempo podrían estar generando beneficios económicos (Vilela *et al.* 2020). Y, si bien estas cifras posiblemente tengan poco impacto en el hotspot, es necesario entender que las políticas de planificación sobre la construcción de vías en la región son iguales para cualquier tipo de ecosistema, y como ya fue mencionado, los procesos de evaluación de impactos sociales y ambientales son débiles en todos los países del hotspot.

Algunas vías principales que en la actualidad atraviesan la cordillera andina pueden facilitar el aumento de infraestructura vial secundaria e incrementar los impactos a las KBAs. En Ecuador, esto sucede en el Corredor Awá-Cotacachi-Illinizas donde la vía a San Lorenzo, que va desde la sierra a la costa ecuatoriana, ha generado impactos negativos por la deforestación, en especial en las KBAs Corredor Awacachi (ECU28) y Territorio Étnico Awá y Alrededores (ECU70), específicamente en el sector del río Baboso. Igual sucede al sur del Ecuador, en el Corredor Cóndor-Kutukú-Palanda, frontera Ecuador-Perú y en la KBA Bosque Protector Alto Nangaritzta (ECU9), la cual ha sufrido grandes impactos debido a la minería, pero también por el avance entre 2010 y 2018 de 30 km de carretera aguas arriba del río Nangaritzta. Aún restan 40 km más para concluirla, no obstante, este último tramo afectaría

la conectividad entre el Parque Nacional Podocarpus (ECU50) y la Reserva Biológica Cerro Plateado que es parte de la KBA transfronteriza de la Cordillera del Cóndor (ECU27)<sup>9</sup>.

En Perú, en el Corredor Cordillera de Vilcanota, algunas KBAs también han sufrido algún tipo de impacto por la construcción de vías. Por ejemplo, la KBA Kosñipata-Carabaya (PER44) es presionada por la carretera que va de Cusco al Manu. Igual sucede con la vía Interoceánica Sur que afecta directamente a la KBA Quincemil (PER75), especialmente en el sector de Soqtapata donde además se evidencia minería. En Bolivia, Cotapata (BOL13) ha sufrido la apertura de carreteras legales e ilegales en los últimos años, según la información recibida en el taller de consulta nacional.

Aunque la infraestructura de transporte causa impactos en la biodiversidad, muchos proyectos de infraestructura pueden brindar beneficios económicos al tiempo que disminuyen los impactos ambientales (Vilela *et al.* 2020). Para que esto suceda, la sociedad civil debe involucrarse para vigilar que las medidas de mitigación sean adecuadas e implementadas. A la par, es importante que este tipo de proyectos sean planificados lejos de áreas biológicamente sensibles. Otra opción es apoyar la vigilancia para prevenir daños en las áreas protegidas con accesos carreteros (una actividad que el CEPF ha apoyado en el Corredor Vilcabamba Amboró) (CEPF 2015).

### **Represas para Producción Hidroeléctrica y Riego**

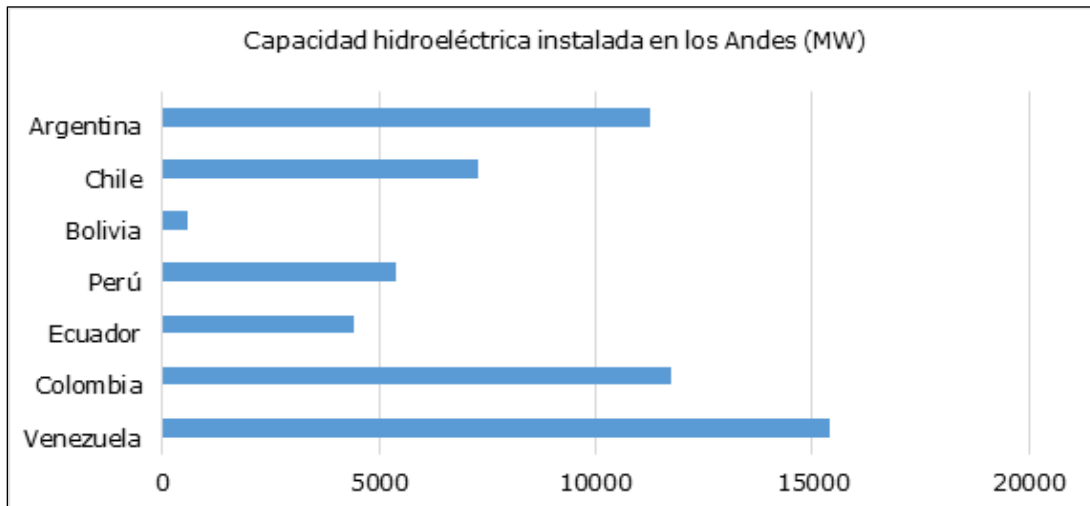
El conjunto de cursos y cuerpos de agua de los Andes Tropicales proporciona agua a más de 59.7 millones de personas en la región, y a otros 20 millones en las cuencas inferiores. Así también, proveen de energía hidroeléctrica y agua para el consumo humano a casi todas las ciudades andinas importantes (Devenish y Gianella 2012), como La Paz, El Alto, Quito, Cali, Medellín y Bogotá, por mencionar solo algunas. Además, proveen agua de riego para la agricultura, especialmente en Colombia, Perú y Ecuador, ayudando a incrementar la producción de flores y alimentos para la exportación en estos países.

La demanda de agua para hidroelectricidad ha crecido en la región en los últimos cinco años (ver Figura 6.5) y con ello también los proyectos relacionados: la hidroelectricidad representa más del 60 por ciento de la generación de la electricidad de la región, debido a los 37 000 MW de potencia instalada (OLADE 2019). Al mismo tiempo, hay un gran potencial no explotado (IHA 2018). En 2018 entraron en operación nuevas centrales que proveen cerca de 5 GW, estimándose un crecimiento del 2.6 al 3.7 por ciento anuales hasta 2040 (Yepez-García *et al.* 2018).

---

<sup>9</sup> <https://zamora-chinchipe.gob.ec/una-obra-mas-para-el-alto-nangaritza/>

**Figura 6.5. Capacidad Hidroeléctrica Instalada en los Países Andinos**



Fuente: Asociación Internacional de la Hidroelectricidad, 2018

En el perfil anterior se definieron los principales impactos producidos en la conectividad entre las cabeceras de los ríos de la parte andina con las tierras bajas amazónicas por efecto de las infraestructuras hidroeléctricas en cuatro países del hotspot. En ese momento, se identificaron 151 represas en planos (CEPF 2015), y Josse *et al.* (2013) registraron 31 represas construidas y 59 planificadas a futuro.

Desde 2015 el efecto se ha incrementado: Anderson *et al.* (2018) estudiaron ocho cuencas de los ríos amazónicos andinos por encima de los 500 m s.n.m.: Caquetá y Putumayo en Colombia; Napo en Ecuador; Marañón y Ucayali en Perú; y Madeira, subdividido en las subcuencas Madre de Dios, Beni y Mamoré en Perú y Bolivia. Como resultado se obtuvo que seis de las ocho cuencas tenían represas hidroeléctricas en operación o en construcción. En Ecuador, la cuenca superior del río Napo y las subcuencas de Pastaza y Santiago presentan proyectos hidroeléctricos en agenda, que podrían afectar a las KBAs Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras (ECU52) y Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul (ECU25).

De igual manera, los proyectos hidroeléctricos de los afluentes del alto Ucayali (Perú) y Beni (Bolivia) tienen un impacto potencial sobre las KBAs Reserva Comunal El Sira (PER81) y Yungas Inferiores de Pílon Lajas (BOL37). Las únicas cuencas que a la fecha no se ven afectadas por las represas hidroeléctricas son las de los ríos Caquetá (Colombia-Brasil) y el Putumayo (Colombia-Perú-Brasil). En total, se documentaron 302 presas o proyectos hidroeléctricos, lo cual es casi el doble de lo informado en el perfil del ecosistema del 2015. Estos incluyen 142 presas en operación o en construcción y 160 presas en diversas etapas de planificación.

Según Anderson *et al.* (2018), Perú cuenta con el mayor número de represas existentes y propuestas, mayormente pequeñas (<50 MW) ubicadas en lo alto de los Andes (también hay represas en el rango de tamaño de 100 a 1000 MW). La mayoría de los proyectos a futuro en ese país están en este rango y al menos seis podrían exceder la capacidad de generación instalada de 1000 MW. Antes de 2011 el gobierno del Perú mantenía el interés de implementar un megaproyecto hidroeléctrico (central hidroeléctrica Inambari), afectando el

Parque Nacional Bahuaja Sonene, para generar 2000 MW de energía, pero este fue archivado en 2019 por considerarlo inviable desde el punto de vista social y ambiental<sup>10</sup>.

En Bolivia, las represas existentes son proyectos pequeños o medianos de menos de 50 MW, mientras que las represas propuestas, aunque en menor número, pueden superar los 100 MW. Este es el caso de la hidroeléctrica Ivirizu dentro del Parque Nacional Carrasco, que entrará en funcionamiento en 2022 y generará 290.2 MW de energía. Esta infraestructura estará en la KBA Yungas Superiores de Carrasco (BOL40), así como la construcción de una represa en Cristal Mayu y Alrededores (BOL14), en la zona de ocurrencia del tiluchí lomigualdo (*Euchrepomis sharpei*) (EN). Otro proyecto de similares características es la construcción de las represas del Chepete y El Bala, ubicadas sobre el río Beni, a 16 kilómetros del municipio de San Buenaventura, en el norte del departamento de La Paz. Hasta 2017 era considerado como prioridad nacional, para lo cual se realizaron nuevos estudios con la empresa italiana GEODATA. En caso de que esta obra continúe se afectarían zonas del Parque Nacional Madidi y la KBA Yungas Inferiores de Pilón Lajas (BOL37).

En Ecuador, las presas en funcionamiento generan menos de 50 MW, con excepción de las más antiguas y el proyecto Coca Codo Sinclair del río Napo (~ 1500 MW), ubicado en la KBA Parque Nacional Cayambe-Coca (ECU59).

Colombia es el único país sin represas hidroeléctricas actualmente en operación o en construcción en la Amazonía andina; sin embargo, otras regiones andinas del país sí están afectadas. La represa Chingaza, ubicada en la cordillera Oriental en la KBA Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores (COL61) toma agua de la cuenca del Orinoco y la desvía a la cuenca del río Magdalena para proveer agua potable al 80 por ciento de la población de Bogotá y generar energía eléctrica. Asimismo, dos KBAs con altos valores de biodiversidad ubicadas en la cordillera Central Embalse de Punchiná y su zona de protección (COL34) y Embalse de San Lorenzo y Jaguas (COL35) contienen sendas represas hidroeléctricas. En la cordillera Oriental, el embalse de Calima está ubicado en el Corredor Paraguas-Munchique/Bosques Montanos del Sur de Antioquia, priorizado en el perfil anterior, es uno de los más grandes de América, proporciona agua y energía al valle del Cauca y está ubicado en las inmediaciones de la KBA Región del Alto Calima (COL80).

Desde la perspectiva de paisaje existen impactos relacionados con la fragmentación de los ecosistemas, interrupción en la conectividad fluvial y alteraciones hidrológicas de los ecosistemas acuáticos, que afectan el flujo normal de especies acuáticas (Rubio *et al.* 2017). Como es el caso de las redes tributarias del Marañón y del Ucayali que hasta 2018 habían perdido el 20 por ciento de la conectividad, y con ello generaron la afectación a peces migratorios, plantas y animales acuáticos, flora y fauna ribereña y a la llanura aluvial (Anderson *et al.* 2018). Además, la construcción y operación de represas hidroeléctricas requiere de la apertura de carreteras y líneas de transmisión eléctrica, lo que genera nuevos impactos.

Tomando en cuenta la necesidad de los países por desarrollar proyectos hidroeléctricos y, al mismo tiempo, mitigar los impactos adversos a la biodiversidad y recursos naturales, es necesario que se evidencie el vínculo natural que existe entre los proveedores de agua (como protectores de las cabeceras) y los consumidores aguas abajo (en este caso las hidroeléctricas). Bajo esta lógica, hoy en día existen alternativas o mecanismos financieros que pueden ser gestionados en los lugares donde existe la presencia de proyectos de este tipo, como son los fondos de agua (ver más detalle en los capítulos 8 y 11). Un ejemplo de

---

<sup>10</sup> <http://www.sectorelectricidad.com/489/peru-archivan-definitivamente-proyecto-de-hidroelectrica-de-inambari-2000mw/>

ello es el proyecto Ivirizu, en Bolivia, donde el SERNAP firmó un acuerdo con la empresa Sinohydro para financiar actividades de manejo en el Parque Nacional Carrasco por 50 años, elemento resaltado en el taller nacional con actores claves de Bolivia.

La tendencia en la construcción de hidroeléctricas y represas en los Andes Tropicales seguirá creciendo en el futuro, como ha sucedido en los últimos cinco años. Por ello, las OSC presentes en las KBAs y corredores del hotspot revelan la importancia de establecer estrategias regionales de gobernanza del agua que beneficien a todas las partes. Por un lado, las empresas deberán incorporar salvaguardas sociales y ambientales y, por otro lado, se deberá asegurar el mantenimiento de los servicios de las cuencas altas para el mantenimiento de los mismos proyectos hidroeléctricos.

## **Minería**

La región andina cuenta con abundantes recursos naturales y concentra una parte importante de las reservas mineras a nivel global. En los últimos años, la producción mundial de cobre ha experimentado un considerable ascenso, llegando a producir 20 millones de toneladas (Mt) en 2019 (25 por ciento más que en 2006). Chile es el país que lidera la producción de cobre a nivel mundial, aunque disminuyó en 2019 (5.60 Mt por debajo de los 5.83 Mt en 2018), también posee importantes reservas de cobre en relación a otros países (200 Mt en comparación con el total global de 870 Mt). Perú es el segundo mayor productor de cobre en el mundo, con 2.40 Mt en 2019, sus reservas se estiman en 87 Mt.

Entre los factores principales que motivan las inversiones en minería en la región andina destacan las políticas de apertura a la inversión extranjera directa (IED) (Plazas 2016), ya que esta actividad aporta significativamente a los PIB nacionales, promoviendo con ello las economías y la generación de empleo formal e informal (WCS *et al.* 2020) (ver capítulo 7).

Otro mineral de importancia estratégica es el oro, considerado como un activo refugio para los inversionistas cuando existen crisis económicas mundiales<sup>11</sup>. En marzo de 2020, antes de la pandemia de la COVID-19, se cotizaba en la bolsa de metales preciosos de Londres<sup>12</sup> a US\$ 1472.35 por onza. Este se incrementó a un máximo histórico de US\$2067.15 por onza en agosto de 2020.

La minería es una de las actividades económicas más importantes en la región y también es una de las que causa mayores impactos. En el perfil de 2015 se la caracterizó como la amenaza más importante para el hotspot, y se registró una gran cantidad de concesiones mineras (CEPF 2015), que hoy en día se han incrementado significativamente, inclusive dentro de algunas KBAs y corredores (ver figuras 6.5 y 6.6). Hasta 2020, la minería en los Andes sigue aumentando, evidenciándose no sólo por el número de concesiones mineras existentes, sino también por las expectativas que genera el constante flujo de información sobre el descubrimiento continuo de nuevas reservas mineras en el hotspot. Este aspecto motiva el interés de nuevos inversionistas, pero también del sector informal e ilegal que ve a la minería como una oportunidad para mejorar sus condiciones económicas.

Para determinar las áreas más impactadas por la minería, se superpuso la capa de concesiones mineras con la del polígono del hotspot y sus KBA. El análisis de las concesiones mineras en el hotspot quizá sobreestime el impacto minero debido a que no todas están

---

<sup>11</sup> <https://www.preciooro.com/cotizacion-oro.html>

<sup>12</sup> Idem

activas, pero al mismo tiempo podría subestimarlo al no incluir la minería ilegal, ya que estos datos espaciales no están disponibles. Los resultados indican que el 11 por ciento (17.2 millones de hectáreas) de la superficie total del hotspot se encuentra con concesiones mineras, de las cuales 2.2 millones de hectáreas se traslapan con las KBAs, lo que equivale al 7 por ciento de la superficie total de KBAs dentro del hotspot. En total, 266 KBAs tienen algún porcentaje de su área traslapada con una concesión minera, de las cuales 10 KBAs están en Argentina, 33 en Bolivia, 75 en Colombia, 65 en Ecuador, 81 en Perú y 2 en Venezuela.

En Bolivia, el 15 por ciento de la superficie del Corredor de conservación Madidi-Pilón Lajas - Cotapata (MACPL) se encuentra concesionado, con la presencia de 292 operaciones mineras, de las cuales 231 están presentes en el Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) Apolobamba, 41 operaciones en Parque Nacional y ANMI Madidi, 18 operaciones en Parque Nacional y ANMI Cotapata y 2 operaciones en la Reserva de Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen TCO Pilón Lajas. El corredor MACPL, además de ser una región con alta biodiversidad, es una de las zonas del país con mayor diversidad de pueblos y naciones indígenas originarios campesinos (WCS *et al.* 2020). Bajo este contexto, las KBAs afectadas en la zona son: Bosque de Polylepis de Madidi (BOL5), Bosque de Polylepis de Taquesi (BOL8), Cotapata (BOL13), Parque Nacional Tuní Condiriri (BOL46), Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45), Yungas Inferiores de Pilón Lajas (BOL37) y Yungas Superiores de Apolobamba (BOL39).

En términos de superficie, las KBAs más afectadas en Bolivia por la minería son: Río Caballuni (BOL54) con un 58.3 por ciento de afectación, Tacacoma-Quiabaya y Valle de Sorata (BOL30) con un 34.2 por ciento y Cerro Q'ueñwa Sandora (BOL9) con un 29 por ciento de su superficie bajo concesiones mineras. Otras KBAs afectadas por minería es Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45), con un 8 por ciento. La mayor parte de las KBAs presentan concesiones en menos del 10 por ciento de su territorio y son menos las afectadas entre el 10 y el 40 por ciento de su territorio (ver Figura 6.6). Durante la fase II de inversiones del CEPF, WCS ha trabajado con cooperativas en proyectos piloto en MACPL para la aplicación de buenas prácticas y formación de redes para promover una minería menos dañina con el medio ambiente.

En Colombia, en el Corredor Paraguas-Munchique, priorizado en el perfil anterior, el Estado ha otorgado 93 títulos mineros a empresas privadas (uno en la Región del Alto Calima (COL80), cinco en Enclave Seco del Río Dagua (COL36) y cinco en Serranía de los Paraguas (COL106). De igual forma, en esta misma zona existen 106 nuevas solicitudes mineras, que interceptan al menos con 27 KBAs priorizadas por el CEPF en 2015. El presente análisis indica que las KBAs más amenazadas en Colombia por concesiones mineras son Parque Natural Regional y Reserva Forestal Protectora Regional Páramo de Rabanal (COL134), 81.8 por ciento y Cuenca del Río Toche (COL32) con un 59.4 por ciento. Otra KBA con un alto traslape (37.7 por ciento) con concesiones mineras es Cañón del Río Combeima (COL15).

En Ecuador, en 2019 iniciaron dos proyectos de minería a gran escala ubicados en la KBA Cordillera del Cóndor (ECU27). El primero pertenece a la empresa china Ecuacorriente S.A., que impulsó el proyecto Mirador, con reservas mineras estimadas en 3.18 millones de toneladas de cobre, 3.39 millones de onzas de oro y 27.11 millones de onzas de plata<sup>13</sup>. El segundo proyecto es el de Fruta del Norte, a cargo de la canadiense Lunding Gold; sus reservas minerales son de 4.82 millones de onzas de oro y 6.34 millones de onzas de plata<sup>14</sup>. Un proyecto de minería a gran escala que se encuentra aún en etapa de exploración

<sup>13</sup><https://lahora.com.ec/zamora/noticia/1102258987/el-proyecto-minero-ecsa-inicio-fase-de-produccion>

<sup>14</sup><http://www.controlminero.gob.ec/proyecto-minero-fruta-del-norte-es-uno-de-los-mayores-yacimientos-de-oro-en-el-mundo/>



y que afecta directamente a la KBA Bosque Protector Los Cedros (ECU14), es el proyecto minero Cascabel en la provincia de Imbabura, donde se ha cuantificado una inusual presencia de minerales por 10.9 millones de toneladas de cobre y 23 millones de onzas de oro<sup>15</sup>.

En Ecuador, la presencia de la actividad minera se encuentra en los tres corredores priorizados por el CEPF en el perfil anterior (Awá-Cotacachi, Noroeste de Pichincha y Cóndor-Kutukú-Palanda). En estos corredores existen 810 concesiones mineras metálicas, que equivalen al 36 por ciento de su superficie (10 234 km<sup>2</sup>). El 67 por ciento de las concesiones ubicadas en esta zona están dirigidas a minería industrial o gran minería. Actualmente, existen 171 derechos otorgados a 24 empresas para la fase de explotación y dos proyectos ya han iniciado esta fase en el sur del país. El 65 por ciento de estas concesiones mineras están en zonas de alta importancia biológica: 226 concesiones mineras se ubican en lugares con alto número de especies endémicas y 196 concesiones mineras están en lugares con alto número de especies amenazadas, especialmente en las KBAs Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ECU61), Intág-Tosán (ECU34), Maquipucuna-Río Guayllabamba (ECU43), Territorio Étnico Awá y sus alrededores (ECU70) y el Bosque Protector Alto Nangaritza (ECU9). En esta zona, además, se asientan cuatro nacionalidades indígenas, al norte los Kichwas, Awá y Chachi, y al sur del país la etnia Shuar (WCS *et al.* 2020). El análisis de la Figura 6.6 muestra que las KBAs más afectadas en Ecuador son Utuana-Bosque de Hanne (ECU73) (99.9 por ciento), Conchay (ECU83) (85.7 por ciento), Cordillera de Kutukú (ECU26) (77.8 por ciento) e Intag-Toisán (ECU34) (73.8 por ciento).

En el Perú, la minería está conformada por grandes empresas mineras como también por un importante grupo de pequeños mineros (54 449, según el Registro Integral de Formalización Minera [REINFO]); además están vinculadas unas 150 000 personas indirectamente. En este país, la minería ilegal genera cuantiosos ingresos al margen de la ley. Se estima que la producción de la minería en los últimos años en Perú generó volúmenes superiores a los US\$1000 millones de dólares anuales, donde la producción ilegal de oro habría pasado de US\$84 millones en 2005, a US\$1040 millones en 2014. El lugar con mayor concentración de minería ilegal es La Pampa, en Madre de Dios, fuera de los Andes Tropicales, pero que influye sobre algunas áreas protegidas y KBA como Quincemil (PER75) en la Cordillera de Vilcanota, muy cercana a esta zona (WCS *et al.* 2020). El análisis actual indica que las KBAs más afectadas en Perú son la ya mencionada Sihuas (PER119), La Granja (PER106), Chalhuanca (PER22) y Pampas Pucacocha y Curicocha (PER68), todas ellas con más de un 99.9 por ciento de su superficie traslapada con concesiones mineras. Cabe mencionar también las KBAs Río Utcubamba (PER84) y Río Araza (PER97), con un 48.8 por ciento y un 39.5 por ciento, respectivamente, de sobreposición de su área con concesiones mineras (Figura 6.6).

En los cuatro corredores presentes en los Andes Tropicales de Perú existen concesiones mineras y minería ilegal que presionan a las KBAs. En el Corredor Cóndor-Kutukú-Palanda, sector peruano, se registran 84 concesiones mineras (18 tituladas y 66 en trámite) lo cual cubre alrededor de 9 por ciento del corredor, además del asentamiento de minería ilegal Afrodita, efecto expansivo provocado por centro minero ecuatoriano Chinapintza que se encuentran en la frontera. En el Corredor Noreste del Perú se han registrado 348 concesiones mineras (155 tituladas y 183 en trámite) que representan el 13 por ciento del corredor. Existe minería ilegal registrada en el río Mayo y en el río Utcubamba (7 por ciento del corredor), y dentro de Cordillera de Colán (PER28) y Río Utcubamba (PER84) se registran concesiones, siendo esta última la de mayor concentración. En el Corredor Carpish-Yanachaga se registran 480 concesiones mineras (285 tituladas y 195 en trámite) que

---

<sup>15</sup> <https://www.elcomercio.com/actualidad/reservas-oro-cobre-cascabel-ecuador.html>

representan el 11 por ciento del corredor y solo en la región Huánuco se registran 465 proyectos mineros en proceso de formalización. La presencia de la minería ilegal se registra en los distritos de Churubamba, Yuyapichis y Codo de Pozuzo, y dentro de Carpish (PER18) se registran 128 concesiones (52 tituladas y 76 en trámite), así como minería ilegal (8 por ciento del KBA). En el Corredor Cordillera Vilcanota hay 431 concesiones mineras (242 tituladas y 189 en trámite) que equivale al 7 por ciento del corredor; así como también se registra minería ilegal en Quincemil (PER75). En la KBA Kosñipata-Carabaya (PER44) se registran 16 concesiones mineras (solo dos tituladas) y 2234 mineros están en proceso de formalización. La cercanía de las zonas de extracción ilegal como Huetpetuhe hacen más atractiva esta región (WCS et al. 2020).

Como medida para enfrentar la problemática minera, el gobierno peruano implementó una estrategia nacional minera cuyo objetivo es regularizar la minería informal bajo parámetros que apuntan a mejorar la situación compleja que se vive en la Amazonía sur del Perú (Madre de Dios), pero como consecuencia negativa muchos mineros ilegales migraron a la zona sur andina del país (Cusco y Puno), provocando impactos en estos sitios (SERNANP 2018).

Pese a que, en cifras, la actividad minera parece prometedora, constituye una actividad que ha tenido diversas implicaciones de carácter social y ambiental. La Universidad de Arizona realizó un mapeo sobre industrias extractivas (minería e hidrocarburos) en la región, que permitió identificar al menos 226 conflictos socioambientales en territorios indígenas durante el período comprendido entre 2010 y 2013 (Del Popolo 2017). Solo en Colombia, en 2013, de 73 conflictos socioambientales identificados 23 se localizan en territorios indígenas (Pérez-Rincón 2014) y, en 2017, 22 concesiones mineras afectaron 5 677 366 hectáreas de los resguardos indígenas. En Chile, el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH 2015) informó sobre 102 conflictos, de los cuales un 39.2 por ciento involucraron a territorios indígenas, asociados principalmente a proyectos extractivos mineros de empresas nacionales y transnacionales y a proyectos energéticos. En 2015 se contabilizó un total de 64 conflictos reportados por el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (CEPAL 2020).

En Ecuador, la operación minera a cielo abierto del proyecto Mirador generó entre 2013 y 2018 la pérdida de alrededor de 1500 hectáreas de bosque rico en biodiversidad única de la Cordillera del Cóndor (ECU27), alterando de manera irreversible el río Tundayme, debido a la ubicación de un gran depósito de relaves mineros en ese sitio.

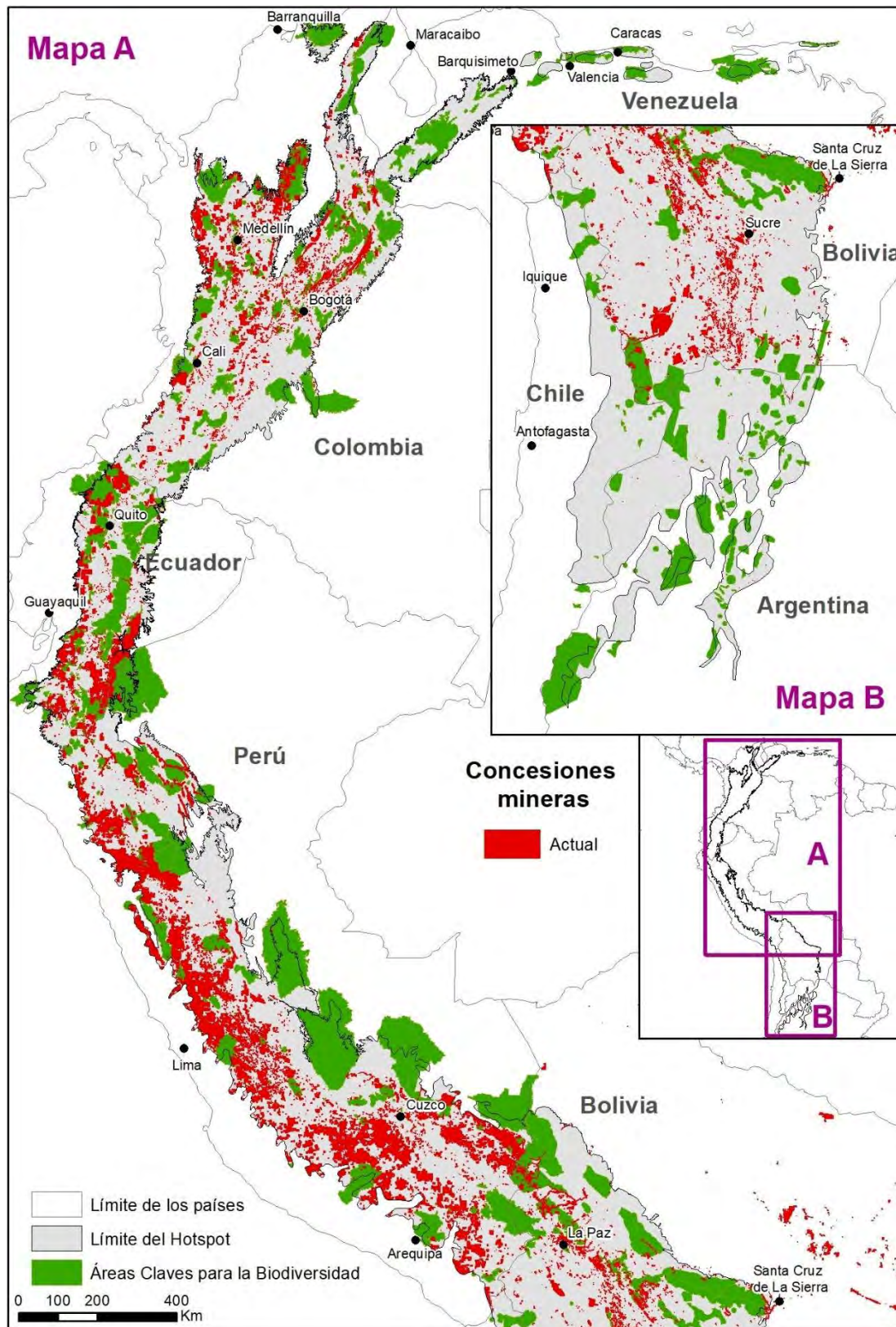
En Colombia (en la parte de la bioregión del Chocó) y en el sur de Ecuador (río Nangaritz y Parque Nacional Podocarpus (ECU50)) se han registrado impactos generados por la minería ilegal, sobre todo en ecosistemas ribereños sensibles y áreas protegidas, generando así pasivos ambientales, contaminación con mercurio a las fuentes hídricas y acuíferos<sup>16</sup>, pérdida de la cobertura vegetal, entre otros. A esto se agrega la afectación a las culturas ancestrales, quienes muchas veces terminan siendo parte de este negocio ilegal, limitando así sus oportunidades de tener un desarrollo socio económico digno (WCS et al. 2020).

En un futuro cercano, la amenaza minera en el hotspot continuará y seguramente se incrementará de manera compleja, sobre todo para aquellas KBAs que aún no cuenten con estatus jurídico de protección. Aun así, y como se aprecia en la Figura 6.7, la mayoría de las KBAs del hotspot presentan un bajo traslape con títulos mineros, debido quizá a la tendencia de identificar las KBAs sobre áreas protegidas, como se comentó anteriormente.

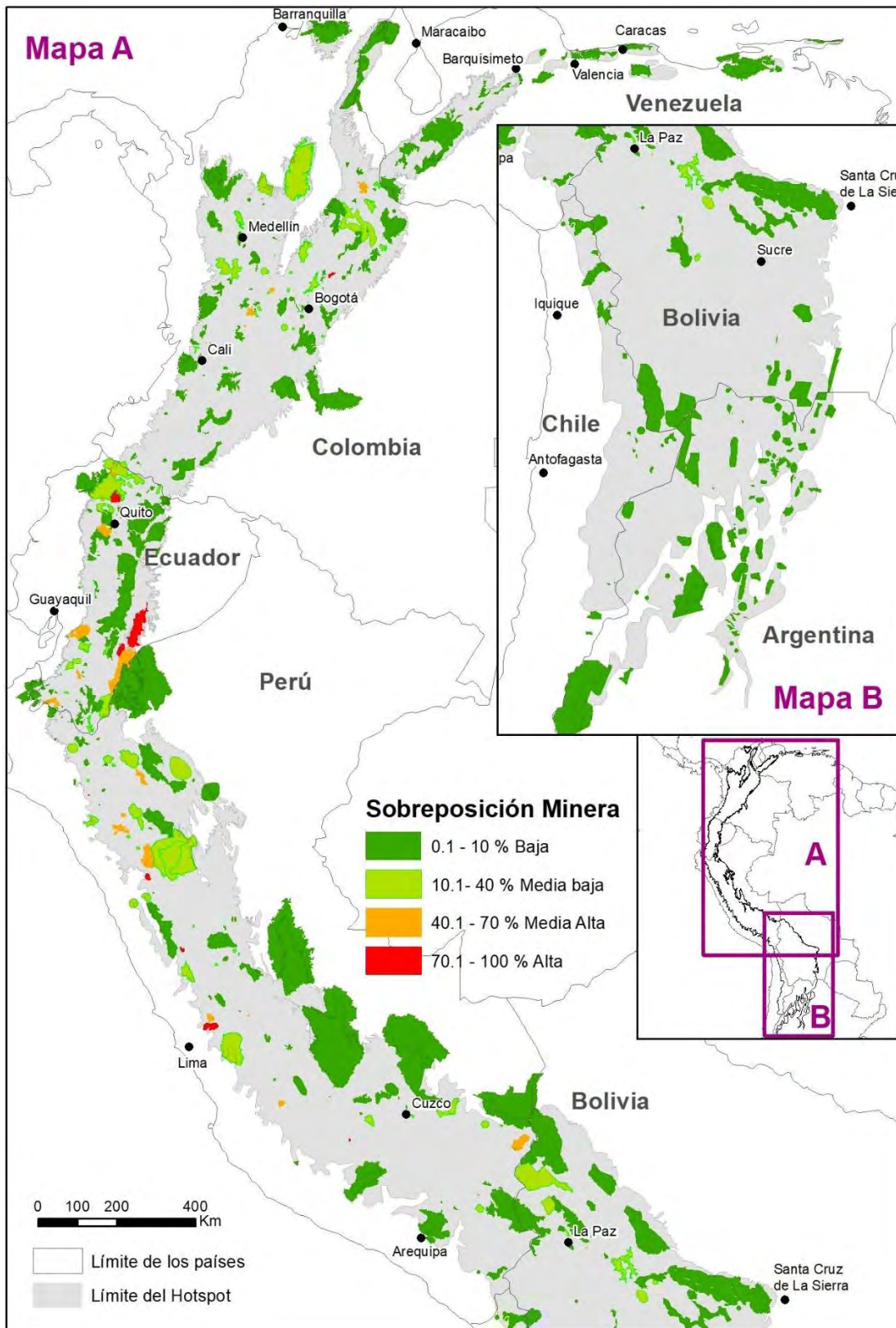
---

<sup>16</sup> <https://www.elcomercio.com/actualidad/auquosto-flores-impacto-mirador-negocios.html>

**Figura 6.6. Distribución de las Concesiones Mineras en el Hotspot de los Andes Tropicales**



**Figura 6.7. Distribución de las Amenazas de la Minería en las KBAs**



En conclusión, la minería es una amenaza generalizada para la conservación de la biodiversidad en todo el hotspot y por ello aún persisten enormes desafíos que atender y resolver frente a la vulnerabilidad socio ambiental relacionada con esta actividad. Entre estos tenemos a los impactos sociales y ambientales generados por la minería formal e informal, así como las necesidades de inversión de las rentas mineras en la conservación y sostenibilidad del hotspot. Para lograrlo, primero, se requiere establecer mecanismos de gobernanza efectivos que integren a la sociedad civil en la toma de decisiones y monitoreo de esta actividad.

Segundo, se debe involucrar al sector minero formal e informal en la gestión del territorio, para lo cual se debe considerar la integración de salvaguardas ambientales y sociales en las prácticas mineras en el hotspot, como se ha empezado hacer con el proyecto del CEPF en fase II en Bolivia. Este es un gran desafío para las OSC ya que se deben buscar mecanismos integrales para motivar a la autoridad competente, a enfrentar y mantener libre de actividad minera ilegal e informal a las KBAs y corredores de conservación del hotspot (WCS et al. 2020).

Tercero, se necesita lograr una coordinación multisectorial en el proceso de obtención de permisos para prevenir el asentamiento de minas en áreas de uso de suelo incompatibles con estas prácticas. Las OSC pueden ser parte de este diálogo, como fue el caso en Bolivia bajo el proyecto del CEPF con WCS, para promover cambios políticos para mejorar el proceso de obtención de permisos a nivel nacional y subnacional. Estas organizaciones también pueden trabajar a nivel comunitario para facilitar buenas prácticas a las compañías y cooperativas mineras que trabajan dentro de sus jurisdicciones. Hay ejemplos exitosos en el Corredor de conservación Madidi-Pilón Lajas-Cotapata, en Cajamarca (Perú) y en Imbabura (Ecuador) (CEPF 2015).

En cuarto lugar, existe una importante necesidad de compromiso directo con las compañías mineras del sector privado. Estas iniciativas pueden dirigirse a la mitigación y las compensaciones, mejorando las prácticas para reducir la contaminación ambiental y estableciendo mejores pautas para reducir los impactos en las áreas sensibles (CEPF 2015).

En último lugar, se requiere incorporar o fortalecer los principios de consulta con las comunidades locales y el consentimiento libre, previo e informado (CLPI) en las leyes y reglamentos nacionales, así como establecer o fortalecer los mecanismos de reparación para las personas afectadas.

## **Caza y Comercio Ilegal**

El comercio ilegal de fauna silvestre constituye el cuarto negocio ilícito más lucrativo del mundo (entre US\$7 y US\$23 mil millones a nivel mundial), después del tráfico de drogas, de armas y de personas. Si bien el tráfico de vida silvestre siempre ha existido, en los últimos 10 a 15 años la gravedad de este negocio ilícito ha crecido drásticamente a nivel mundial (GFI 2017).

En Colombia, las zonas con mayor tráfico de fauna silvestre se encuentran en la región andina, el eje cafetero, la región central del país y el caribe colombiano. A través de un análisis del Ministerio de Ambiente, en el 2012 ya se habían decomisado más de 190 000 animales silvestres, siendo los reptiles y las aves los grupos más afectados (Toro 2018). Solo en 2017, 23 605 animales fueron incautados en Colombia, siendo las especies más traficadas dentro y fuera del país la tortuga hicoitea (*Trachemys callirostris*), tortuga morrocoy (*Chelonoidis carbonaria*), iguana (*Iguana iguana*), periquito bronceado (*Brotogeris jugularis*), lora común (*Amazona ochrocephala*), cotorra cheja (*Pionus menstruus*), ardilla

(*Sciurus granatensis*), tití gris (*Saguinus leucopus*), mico maicero (*Cebus albifrons*) y ranas venenosas (*Dendrobatidae* spp.) (El Tiempo de Colombia 2019). En el municipio La Ciénaga, que contiene parte de las KBAs Valle del Río Frío (COL116) y Parque Nacional Sierra Nevada de Santa Marta y Alrededores (COL110), el tráfico ilegal de especies endémicas y/o amenazadas constituye una amenaza para la fauna (Jiménez-Alvarado *et al.* 2015). En el taller de consulta nacional se mencionó que la caza y tráfico de fauna afectan también a la Reserva Natural Meremberg (COL90).

Ecuador ocupa el segundo lugar a nivel mundial en especies amenazadas de mamíferos, y uno de sus mayores problemas es el de tráfico de fauna silvestre. Por ejemplo, el comercio ilícito de mamíferos ya sea a través de la venta de animales vivos, carne de monte, pieles y otros, ha reducido drásticamente las poblaciones de algunas especies de primates en el país. De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Agua, en 2018 se incautaron 3000 animales de distintas especies, a pesar de que la legislación contempla multas de hasta US\$4000 por tenencia ilegal de especies y privación de libertad de hasta cuatro años (El Comercio de Ecuador 2019). Para hacer frente a la cacería indiscriminada y al tráfico de la vida silvestre, el Ministerio del Ambiente y Agua viene implementando programas para la conservación de anfibios y de la vida silvestre (Ministerio del Ambiente y Agua 2020). Entre las especies sujetas a caza y comercialización se encuentran: mono araña (*Ateles belzebuth*, EN), mono chorongo (*Lagothrix poeppigii*), pava barbada (*Penelope barbata*), oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*, VU), pecarí (*Tayassu pecari*, VU), tapir andino (*Tapirus pinchaque*, EN) y tapir amazónico (*Tapirus terrestris*, VU). Por esta razón, el comercio ilegal de fauna silvestre es una de las mayores amenazas que ejerce presión sobre la diversidad biológica en Ecuador (Tirira 2013). En el noroccidente del país, donde se encuentran las KBAs Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ECU61) y Territorio Étnico Awá y alrededores (ECU70), es frecuente la cacería comercial y todavía se vende abiertamente carne de monte (por ejemplo, en la feria semanal de Hoja Blanca, cerca del Refugio El Pambilar). En el sector de la KBA Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras (ECU52) el producto de la cacería ilegal se vende clandestinamente en Loreto (G. Zapata com. pers.).

En el Perú, especialmente en la Amazonía, existe una variedad de rutas para el tráfico de vida silvestre, cuyo destino final puede ser tanto nacional como internacional. Se estima que en 2017 un total de 10 398 animales fueron decomisados en el Perú a través de intervenciones realizadas en Lima y otras provincias del país. Entre las especies de aves más buscadas está el guacamayo rojo y verde (*Ara chloropterus*), el cernícalo americano (*Falco sparverius*), el loro máscara roja (*Psittacara mitratus*), el loro cabeza gris (*Aratinga weddellii*), el botón de oro (*Sicalis flaveola*) y el piluhicho de ala amarilla (*Brotogeris versicolurus*), especie más traficada en los últimos años. Un estudio llevado a cabo por WCS entre el 2016 y el 2017 muestra que 650 especímenes, de 10 especies de reptiles fueron rescatadas del comercio ilegal, entre ellas la iguana verde (*Iguana iguana*), la boa (*Boa constrictor*) y varias especies de tortugas (*Chelonoidis denticulata*, VU), (*Podocnemis unifilis*, VU) y *Chelus fimbriatus*) (Mongabay 2018). En las consultas nacionales se destacó que una de las amenazas principales que sufren las KBAs Abra Pardo de Miguel (PER6) y Cordillera del Cóndor (PER31) es el tráfico de especies endémicas y amenazadas, mientras que la caza de fauna con trampas es una de las amenazas del Parque Nacional Tingo María (PER71).

En Bolivia, hasta 2011 (según la base de datos de decomisos de la DGBAP) el 24 por ciento de los decomisos realizados correspondían a loros, lagartijas e iguanas, y un 17 por ciento a tortugas. Entre 2014 y 2016, las autoridades bolivianas incautaron 337 dientes de jaguar (*Panthera onca*) de al menos a 87 individuos muertos solo en las regiones del Parque

Nacional Madidi y de la Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas<sup>17</sup>, dentro de la KBA Yungas Inferiores de Pilón Lajas (BOL37). El tráfico de partes de jaguar se ha incrementado desde el 2014, registrando diferentes procesos de tráfico de partes de esta especie (incluyendo dientes) a través de publicidad por medios radiales locales y en las redes sociales, llegando a ofrecerse entre US\$120 a US\$150 por diente (Nuñez *et. al* 2017). A través de un estudio encargado por la UICN de los Países Bajos (UICN NL), la organización Earth League International realizó una investigación encubierta relacionada a la caza furtiva y el tráfico ilegal del jaguar entre 2018 y 2020. La investigación estuvo concentrada en la búsqueda de las redes criminales detrás de este comercio ilegal de vida silvestre en el que se reveló la forma de proceder de los traficantes, las rutas y los medios de transporte. Se concluyó que la demanda de las partes de jaguar proviene de China.

Algunas de las iniciativas a nivel regional para contrarrestar esta problemática son la Declaración de Lima, firmada por 10 países en octubre del 2019 como parte de la I Conferencia de Alto Nivel de las Américas sobre el Comercio Ilegal de Vida Silvestre y la Alianza por la Fauna Silvestre y los Bosques. Esta es una iniciativa financiada por la Unión Europea, cuyas acciones buscan el entendimiento de la dinámica del tráfico de vida silvestre, el fortalecimiento de capacidades de las autoridades locales y la sociedad civil. Estas acciones estratégicas se vienen desarrollando desde enero de 2019 en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y zonas de frontera con Brasil (WCS 2020).

La pandemia de la COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia de esta amenaza, no solo para la vida silvestre, sino para la salud humana. La implementación y articulación de acciones, tales como fortalecer las capacidades de autoridades locales y OSC relacionadas con la temática, mejorar el entendimiento de la dinámica del tráfico de vida silvestre e incorporar a la sociedad en procesos educativos sobre la temática, contribuirá en el fortalecimiento de las acciones para la reducción del tráfico de vida silvestre en la región, con la finalidad de prevenir impactos negativos futuros en la salud y bienestar de las personas, la economía y los ecosistemas.

## **Cambio Climático**

Esta fuente de amenaza se discute en detalle en el capítulo 10.

## **Análisis de los Efectos de la Pandemia de la COVID-19 en Relación con las Amenazas al Hotspot de los Andes Tropicales**

El virus SARS-CoV-2 surgió en la provincia de Wuhan (China) durante diciembre de 2019, y cuatro meses después se esparció por todo el mundo como una pandemia (OMS 2020). El virus generó la enfermedad COVID-19, que ha traído consigo pérdidas de vidas humanas y produjo impactos económicos y sociales sin precedentes, que a corto y largo plazo serán difíciles de cuantificar en los próximos años (ECLAC 2020). Sin embargo, no hay dudas sobre el golpe severo en el bienestar de grandes segmentos de la población, lo que repercutirá en el estado de conservación de muchos recursos naturales.

De acuerdo a Rolando Ocampo, Director de la División de Estadísticas de la CEPAL<sup>18</sup>, esta pandemia ha tenido repercusiones mundiales y regionales muy serias. A nivel de los países del hotspot, como en otras partes del mundo, al momento de esparcirse el virus los gobiernos tomaron medidas de prevención y contención que llevaron al confinamiento y

<sup>17</sup> <https://es.mongabay.com/2016/10/especial-fauna-silvestre-la-venta-jaguares-las-nuevas-victimas-del-trafico-bolivia/>

<sup>18</sup> <https://www.paho.org/ish/images/docs/presentacion-dr-Rolando-Ocampo.pdf?ua=1>

distanciamiento social, paralizando actividades consideradas como no esenciales, pero que representaban el 50 por ciento o más del dinamismo económico de la población. Como consecuencia, la situación económica y social fue decayendo, previendo que en 2021 América Latina y el Caribe aumente la pobreza de 185 a 215 millones de personas y el desempleo alcance el 11.5 por ciento, 12 millones más respecto al año 2019 (CEPAL 2020<sup>19</sup>). De hecho, previo a la COVID-19, Latinoamérica ya mostraba poco crecimiento económico y conflictos sociales progresivos, que la pandemia profundizó aún más (ver Capítulo 7).

La pandemia afectó negativamente el empleo, la lucha contra la pobreza y la reducción de la desigualdad en la región y el mundo (ECLAC 2020). Bajo este contexto, en 2020 una grave recesión impactó a los países andinos, por ejemplo, el comercio y el turismo se desplomaron significativamente desde el primer trimestre de este año, causando bajas catastróficas en los PIB nacionales (información ampliada en el capítulo 7). Bajo este contexto, no hay que dudar que, en un corto y mediano plazo, los impactos sociales y económicos de la COVID-19 tuvieron repercusiones directas en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, tanto negativos como positivos (Lenzen *et al.* 2020).

Un primer impacto positivo de la pandemia podría ser la disminución de las emisiones globales anuales de carbono con una estimación preliminar de entre 4.2 y 7.5 por ciento menos, de acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM). En ciudades como Bogotá, Buenos Aires y Quito se ha observado un descenso de NO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en el periodo correspondiente al aislamiento social. Al contrario, la contaminación del aire aumentó en las zonas rurales andinas ya que posiblemente la demanda de madera creció en la medida en que las familias rurales intentaban subsistir ante la reducción de ingresos por la pandemia. Ante la carencia de servicios públicos como el gas, la madera surgió como única opción de energía en los hogares más pobres (Amador-Jiménez *et al.* 2020).

De este modo, en la región andina rural se podría tener un incremento sin precedentes en la emisión de GEI por el aumento de la deforestación. Como se muestra en la Tabla 6.2, las tasas de deforestación en los países de la región andina tendían ya al alza antes de la emergencia de la COVID-19 (con excepción de Chile), y si bien aún es pronto para realizar una evaluación prudente de los efectos de la pandemia sobre la deforestación y en el cambio de uso de suelo en la región, lo que sí es claro es que la reducción en los esfuerzos de monitoreo y vigilancia durante la pandemia podrían resultar en el incremento en la tala de bosques y las emisiones de carbono debido al cambio en el uso de suelo (López- Feldman *et al.* 2020).

Por ejemplo, en Colombia, pese a la leve reducción en deforestación durante el periodo 2013 a 2019 (con respecto al periodo 2001 a 2012), en 2020 las tendencias de esta actividad aumentaron. Esto se debió a la ausencia de la presencia estatal en zonas estratégicas durante la pandemia, lo que hizo que grupos armados aprovecharan la situación para apropiarse de territorios biodiversos, generando deforestación para desarrollar actividades ilícitas como la siembra de cultivos de coca y la minería ilegal (Schumacher *et al.* 2020).

En Ecuador, la crisis de la COVID-19 provocó recortes presupuestales del gobierno en la cartera de medio ambiente. Expertos señalan que la pandemia puede detener, o incluso retroceder, los esfuerzos gubernamentales y privados para controlar la deforestación (Open Democracy, 2020).

---

<sup>19</sup> [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264_es.pdf)



En Colombia, el gobierno también hizo una propuesta de recorte al presupuesto de Parques Naturales en el proyecto de presupuesto de 2021, lo que implica que las entidades relacionadas con el manejo de recursos naturales podrían no estar en condiciones de cumplir con su misión (López- Feldman *et al.* 2020).

Otro factor que se disparó en los meses de confinamiento fueron los incendios forestales en muchas zonas rurales andinas. Durante los primeros días de aislamiento, en países como Colombia se prendieron las alarmas de incendios forestales. De acuerdo con un análisis de Open Democracy (2020), los incendios crecieron en la región andina en más de 200 por ciento, comparado con las tasas del año pasado en el mismo periodo.

El fenómeno del flujo migratorio de centros urbanos hacia áreas rurales también aumentó durante la pandemia. En el Perú, por ejemplo, el miedo a los contagios de la enfermedad obligó a miles de ciudadanos desempleados a volver a las zonas rurales donde antes vivían, generando una repoblación inesperada. Ya para abril de 2020, 167 000 peruanos en áreas urbanas solicitaban a sus gobiernos locales ayuda para poder salir de las ciudades hacia poblaciones campesinas, lo que generó una alta demanda por recursos y tierra afectando directamente a los bosques remanentes andinos y otros parches de vegetación que están aislados y sin protección<sup>20</sup>.

La pandemia puede llevar a pensar que la desaceleración de gran parte de las actividades económicas tiene un resultado efectivo, promoviendo una falsa percepción de bienestar circunstancial. Por ejemplo, en las encuestas previas a los talleres nacionales de consulta, se identificaron dos amenazas principales impulsadas por la pandemia de la COVID-19 en el Hotspot de los Andes Tropicales: el incremento de las actividades furtivas de extracción ilegal de recursos naturales (minería, caza, tráfico de especies, explotación de madera, etc.) y la reducción de la capacidad estatal para el control de las áreas protegidas y recursos naturales. Un ejemplo de ello se dio en Bolivia que restringió cualquier tipo de actividad dentro de sus áreas naturales como parte de una respuesta nacional a la pandemia, pero durante ese periodo ingresaron cazadores furtivos al Parque Nacional Madidi debido a la ausencia de guardaparques (J.L. Medina 2020, com. pers.). En mayo de 2020, cerca de 200 vicuñas (*Vicugna vicugna*) (LC) fueron despojadas de sus pieles a manos de cazadores furtivos en Ayacucho, Perú, quienes aprovecharon la ausencia de vigilancia debido al estado de emergencia por la pandemia<sup>21</sup>.

Las restricciones relacionadas con la pandemia también generaron retrasos en los proyectos e iniciativas de conservación, trayendo consigo efectos inmediatos en la conservación y gestión de la biodiversidad en los Andes. Por ejemplo, según una encuesta realizada por CEPF en 2020 a sus donatarios, un 85 por ciento de ellos manifestó haber sufrido algún tipo de cancelación en sus proyectos por la COVID-19, mientras que el 43 por ciento de los proyectos sufrieron retrasos de al menos 3 meses. Un 11 por ciento de ellos especula que la crisis agrandó la vulnerabilidad económica de las comunidades locales donde se implementan proyectos financiados por CEPF. La consecuencia pudiera ser el aumento de la desigualdad en los grupos vulnerables de la sociedad, elevando así la presión de los miembros de la comunidad sobre los recursos naturales (deforestación, recolección de especies de plantas y animales, etc.) y acrecentando la demanda por parte de actores externos (empresas, bandas criminales, etc.) sobre los recursos naturales (deforestación, recolección de especies de plantas y animales, etc.).

---

<sup>20</sup> <https://www.nytimes.com/es/2020/04/30/espanol/america-latina/peru-virus-migracion-caminantes.html>

<sup>21</sup> <https://ecuador.wcs.org/es-es/Recursos/Noticias/articleType/ArticleView/articleId/14694/El-trafico-de-fauna-silvestre-continua-en-los-paises-andinos-amazonicos-a-pesar-del-estado-de-emergencia-sanitaria-por-COVID-19.aspx>

Paralelo a esta realidad, también hubo acciones adaptativas que surgieron con la pandemia y proporcionaron rápidas respuestas, como fue el uso de herramientas tecnológicas y nuevos métodos para continuar con programas de monitoreo de dos especies de primates endémicos (*Plecturocebus modestus* (EN) y *P. ollalae*) de las sabanas del Beni en Bolivia. Otros mecanismos que permiten continuar con la identificación de sitios prioritarios para la conservación del cóndor (*Vultur gryphus*, VU) distribuido desde Venezuela hasta Argentina (Mongabay 2020).

En conclusión, las proyecciones económicas sugieren que en los países del hotspot, como en muchas partes del mundo, se experimentará una crisis socioeconómica sin precedentes, y que para superarla los países deberán diseñar políticas que logren conciliar la reactivación económica con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Esto puede representar una oportunidad para trabajar de manera más enfocada en las amenazas hacia los recursos naturales y la biodiversidad de la región, que son comunes no solo para los países del hotspot. Por ejemplo, en relación con la deforestación, en el contexto de la pandemia, se pueden implementar medidas para proteger, ampliar y crear áreas protegidas (públicas y privadas) locales, nacionales, regionales y transfronterizas, así como también a los resguardos indígenas y ecosistemas estratégicos (Schumacher *et al.* 2020).

## 7 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DEL HOTSPOT

Durante las últimas décadas, la región andina experimentó un auge económico ocasionado por el incremento de precios de las materias primas (gas, petróleo, productos agroindustriales, etc.). Sin embargo, en términos de desarrollo humano el progreso ha sido extremadamente lento y aún persisten retos muy grandes para lograr la sostenibilidad ambiental, social y económica (Schorr *et al* 2018). Los últimos cinco años se han caracterizado por importantes tensiones sociales en el hotspot.

Si bien los indicadores de desigualdad en el ingreso habían mejorado durante los últimos años, las desigualdades sociales aún son altas en la región andina. A eso se suman las consecuencias económicas que dejará la pandemia asociada a la COVID-19, entre ellas, la transformación estructural de los sectores productivos de la región andina (Beverinotti *et. al.* 2020).

Durante la pandemia, fue necesario implementar políticas de confinamiento, distanciamiento físico y cierre de actividades productivas. Esta medida fue efectiva en términos de lograr una disminución del ritmo de contagios entre la población, pero también tuvo consecuencias dramáticas en las economías nacionales y globales. América Latina y el Caribe experimentaron la peor crisis económica, social y productiva que ha vivido la región en 120 años, con una contracción del PIB regional del 7.7% (CEPAL 2020).

Por lo ya señalado, la sostenibilidad, como principio fundamental del desarrollo para el cumplimiento de la Agenda 2030, enfrenta múltiples desafíos que requieren ser examinados. Este capítulo ofrece una descripción de este contexto socioeconómico y cómo se relaciona con la conservación de la biodiversidad. Se presenta una sinopsis de la rica historia humana de la región, describe la población contemporánea y examina las recientes tendencias demográficas, de desarrollo y de uso de suelo, así como los principales sectores económicos y las tendencias que operan en la región.

### 7.1 Breve Historia Humana en el Hotspot

La ocupación humana en el hotspot data de hace 13 000 años (Fuselli *et al.* 2003). Esta larga presencia contribuyó a la domesticación de muchas especies de plantas y animales, convirtiendo los Andes Tropicales en uno de los 12 centros mundiales de origen de plantas cultivadas para alimento, medicina e industria (Saavedra y Freese 1986). Las culturas precolombinas de los Andes centrales incluyen las civilizaciones chavín, moche, nazca, paracas, Recuay, Tiwanaku, Wari, Cañari, Muisca e Inca, entre otras. Todas estas antiguas civilizaciones andinas manejaron sus paisajes en un gradiente altitudinal pronunciado, construyendo sistemas de riego y agricultura extensiva en terrazas (andenes), para mantener la producción de cultivos durante los períodos estacionales secos. El uso antiguo de andenes fue parte de una estrategia de seguridad alimentaria con implicaciones importantes para la adaptación a las variaciones climáticas de los Andes (Kendall *et al.* 2006).

La afluencia de europeos después de la llegada de españoles a las Américas en el siglo XVI, transformó los paisajes andinos y diezmoó las poblaciones humanas a causa de enfermedades, guerras, masacres y otros conflictos asociados al proceso de conquista. Las culturas de los pueblos indígenas fueron severamente alteradas por los colonizadores y así inició un largo proceso de mestizaje, donde las culturas indígenas y españolas se mezclaron para dar lugar a la mayoría de los habitantes actuales del hotspot. Esta herencia marca el devenir de los pueblos andinos contemporáneos (Roberts 2009). Las naciones andinas lograron su independencia

en el siglo XIX. Los sistemas agrarios y rurales, basados en las plantaciones y latifundios, se consolidaron desde el siglo XVIII y se prolongaron hasta bien entrado el siglo XX.

Los mayores cambios ambientales desde el siglo XIX han respondido, precisamente, a determinadas visiones que han fomentado la explotación de materias primas para exportarlas casi sin valor añadido, e importar a cambio bienes procesados, conocimientos y tecnología. Esta historia se ha caracterizado por una lógica de auges, con ciclos de riqueza y posterior decadencia (Cuvi 2013). Pero la transformación del paisaje altoandino desde el siglo XIX no puede ser entendida únicamente por sus dinámicas de producción local e intrarregional, sino también por las dependencias con la economía global (Paz y Miño 2020). Conscientes de la necesidad de articular mejor las tierras altas y bajas, los Estados nación construyeron vías férreas, lo que a su vez propició diferenciaciones —y asimetrías— entre los espacios por los que discurrían y los que no.

Desde 1940, las naciones andino-tropicales intensificaron sus vínculos comerciales con Estados Unidos, dejando de producir, en las tierras altas, cultivos que compiten con los de ese país (como el trigo). Se intensificaron o iniciaron monocultivos —de banano o palma aceitera— y la explotación de petróleo, en las tierras bajas fuera de los Andes, pero que han sostenido el crecimiento de ciudades altoandinas como Quito o Bogotá. También aumentó la minería a gran escala, sobre todo de cobre y oro. Los procesos de industrialización, que habían iniciado en la década de los años 20 del siglo pasado, especialmente en los sectores textil y alimentario, se consolidaron gracias a las articulaciones nacionales e internacionales mediante carreteras, perdiéndose las líneas férreas en pos de un modelo basado en el automóvil. A finales del siglo XX, se incrementó la migración hacia las ciudades, que crecieron de manera vertiginosa y desordenada (Cuvi 2013).

## **7.2 Descripción de la Población**

La población de los siete países andinos, que tienen parte de su territorio dentro del hotspot, es predominantemente mestiza y de habla hispana. Sin embargo, la región es considerada el corazón indígena de América del Sur, pues concentra más de 20 millones de indígenas (CEPAL 2020) pertenecientes a decenas de pueblos y nacionalidades diversas, cada una de las cuales con sus propias formas de organización y representación política. A diferencia de otras regiones de América donde la composición étnica de la población es más homogénea, o donde los indígenas viven aislados, o donde predominan los afroamericanos, en las ciudades, caminos y campos de Ecuador, Perú y Bolivia, una densa población indígena que habla idiomas como aimara o diferentes variantes del quechua convive codo a codo con la población mestiza (Sichra 2009).

Durante las cuatro últimas décadas, los procesos de transformación rural de los países de la región han terminado por consolidar la rápida urbanización, los sectores agrícolas relativamente más pequeños y el aumento de la productividad agrícola, lo que ha ido acompañado de la persistencia —y aumento de la pobreza extrema— de las brechas de bienestar, entre áreas urbanas y rurales, y de la desigualdad. El crecimiento poblacional y la urbanización generan cambios en los patrones de alimentación y en la dinámica del sistema agroalimentario (FAO 2018). La migración de población rural hacia las ciudades ha mejorado, en determinados casos, las oportunidades de acceso a educación, trabajo y servicios. Desde una perspectiva de derechos, la urbanización no planificada ha incrementado la vulnerabilidad de algunos grupos, por ejemplo, de quienes se ven forzados a vivir en situaciones precarias en tierras marginales de la periferia de las ciudades andinas (Roberts 2009).

Por otro lado, la redistribución de la población en los países andinos acentuó las demandas por tierra y agua. En las áreas montañosas, en particular, el crecimiento de las ciudades ejerce una presión constante sobre los recursos naturales. Algunas de las ciudades más grandes de Sudamérica están ubicadas dentro del hotspot, como las capitales Caracas, Bogotá, Quito y Sucre, mientras que otras ciudades como Lima y Santa Cruz se encuentran fuera del hotspot, pero dependen totalmente del agua que emana de este para el suministro a grandes poblaciones urbanas. Algunas ciudades situadas dentro del hotspot son parte de los centros administrativos (La Paz) o económicos más importantes para el comercio (ej., Cali, Ibarra, El Alto, Juliaca, Huancayo, El Alto), la industria (ej., Medellín, Bogotá, Quito), la minería (ej., Potosí, Bucaramanga, San Pedro de Atacama, Juliaca) o el turismo (ej., Cusco, Quito, Baños, Cuenca, Armenia, Medellín, Mérida, Jujuy). Estas ciudades constituyen los puntos geográficos de partida para la inversión del CEPF en KBAs específicas, así como para la formación de alianzas locales de desarrollo (gobierno y OSC) y financiamiento estratégico con otras instituciones y proyectos. En la Tabla 7.1 se presentan las principales ciudades del hotspot y las KBAs adyacentes.

**Tabla 7.1 Ciudades Importantes Dentro del Hotspot, con Elevación, Población Actual y Relevancia Para las KBAs**

País	Ciudad	Altura (m s.n.m.)	Población	KBAs adyacentes	Corredores adyacentes
<b>Argentina</b>	Jujuy	1259	335 300	Yala (ARG64) Tiraxi y Las Capillas (ARG60) Cerro Negro de San Antonio (ARG5) La Cornisa (ARG14)	
	Salta	1152	608 400	Quebrada del Toro (ARG37) Cerro Negro de San Antonio (ARG5) La Cornisa (ARG14)	
	San Miguel de Tucumán	500	864 700	Sierra de San Javier (ARG53) Sierra de Medina (ARG52)	Yungas de Tucumán
<b>Bolivia</b>	Cochabamba	2558	2 029 000	Cochabamba (BOL48) Vertiente Sur del Parque Nacional Tunari (BOL32)	Isiboro-Amboró
	El Alto	4150	944 000	Mallasa-Taypichullo (BOL51) Parque Nacional Tuni Condoriri (BOL46)	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata
	La Paz	3640	2 927 000	Mallasa-Taypichullo (BOL51) Parque Nacional Tuni Condoriri (BOL46)	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata

	Potosí	4067	902 000	-	-
	Sucre	2810	350 000	-	-
	Tarija	1854	583 000	Reserva Biológica Cordillera de Sama (BOL26) Río Guadalquivir (BOL50)	Tarija-Jujuy
<b>Chile</b>	San Pedro de Atacama	2407	10.434	Reserva Nacional Los Flamencos-Soncor (CHI10) Río Vilama (CHI14)	Puna Trinacional
<b>Colombia</b>	Armenia	1551	304 314	Cañón del Río Barbas y Bremen (COL14)	Noreste de Quindío
	Bogotá	2625	8 393 408	Humedales de la Sabana de Bogotá (COL44) Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores (COL61)	Cordillera Oriental- Bogotá
	Bucaramanga	959	529 374	Cerro La Judía (COL21)	Norte de la Cordillera Oriental
	Cali	997	2 497 562	Bosque de San Antonio/Km 18 (COL7) Parque Nacional Natural Farallones de Cali (COL65)	Paraguas- Munchique- Bosques Montanos del Sur de Antioquia
	Ibagué	1248	580 282	Cañón del Río Combeima (COL15)	Noreste de Quindío
	Manizales	2160	402 998	Reserva Hidrográfica, Forestal y Parque Ecológico de Río Blanco (COL84)	Noreste de Quindío
	Medellín	1495	2 576 133	Cerro de Pan de Azúcar (COL20) San Sebastián (COL97)	Sonsón-Nechi
	Pereira	1411	481 509	Cañón del Río Barbas y Bremen (COL14) Bosques del Oriente de Risaralda (COL10)	Noreste de Quindío
	Popayán	1760	289 986	Reserva Natural Cajibío (COL85)	
<b>Ecuador</b>	Baños	1815	25 043	Yungilla (ECU78) Manteles-El Triunfo-Sucre (ECU8)	Cotopaxi-Amaluza
	Cuenca	2560	636 996	Yanuncay-Yanasacha (ECU77)	Oeste de Azuay

				Cajas-Mazán (ECU20)	
	Ibarra	2225	221 149	Valle del Chota (ECU98) Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ECU61) Parque Nacional Cayambe-Coca (ECU59)	Awá-Cotacachi.Illinizas; Nororiental
	Loja	2060	274 112	1 km al oeste de Loja (ECU1) Uritusinga Cerro Ventanas y Villonaco (ECU97) Abra de Zamora (ECU2) Parque Nacional Podocarpus (ECU50)	Sangay - Podocarpus
	Quito	2850	2 781 641	Mindo y Estribaciones Occidentales del volcán Pichincha (ECU44) Volcán Atacazo (ECU75)	Awá-Cotacachi-Illinizas
<b>Perú</b>	Arequipa	2335	869 351	Chiguata (PER24) Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca (PER83)	
	Cajamarca	2750	226 031	Río Cajamarca (PER78) San Juan Cajamarca (PER117)	
	Chachapoyas	2235	29 869	Río Utcubamba (PER84)	Noreste de Perú
	Cusco	3399	427 218	Lagunas de Huacarpay (PER56) Valle Urubamba área cerca de Taray (PER121)	
	Huancayo	3259	364 725	Área de Conservación Regional Huaytapallana (PER99)	
	Juliaca	3825	273 882	Laguna de Chacas (PER51)	
	Moyobamba	860	56 452	Moyobamba (PER65) Entre Puerto Balsa y Moyobamba (PER14)	Noreste de Perú
<b>Venezuela</b>	Caracas	900	2 090 479	Parque Nacional El Ávila y alrededores (VEN2) Parque Nacional Macarao (VEN10) Monumento Natural Pico Codazzi (VEN3)	Cordillera de la Costa Central

	Mérida	1600	1 059 925	Parque Nacional Páramos Batallón y La Negra y alrededores (VEN21) Parque Nacional Tapo-Caparo (VEN16) Parque Nacional Sierra Nevada (VEN15)	Andes venezolanos
--	--------	------	-----------	---	-------------------

### 7.3 Demografía Regional y Nacional

El Hotspot de los Andes Tropicales se extiende por 106 departamentos, provincias, estados o regiones de los siete países andinos y 3279 unidades menores entre municipios, distritos, parroquias, comunas y corregimientos. Siguiendo el método empleado en 2015 para la elaboración del perfil, la estimación de la población del hotspot se basó en información de los organismos estadísticos de cada país y las proyecciones que hacen de la población al 2020 de 54 unidades mayores con el 40 por ciento o más de su área dentro del hotspot. Así, podemos aproximar una cifra de 59.73 millones de personas que estarían viviendo en el Hotspot de los Andes Tropicales (Tabla 7.2 y más detalles en el apéndice 7.1); sin embargo, muchos millones más fuera del hotspot dependen de los servicios ambientales que proveen los ecosistemas andinos.

Colombia es el país con mayor población dentro del hotspot, con 29.8 millones de personas, seguido por Perú, con 9.18 millones de personas. En términos de densidad poblacional destaca Venezuela, con 161 personas por kilómetro cuadrado, seguido de Colombia con 132 personas por kilómetro cuadrado. A nivel regional, el 28.6 por ciento vive en el hotspot.

**Tabla 7.2 Estadísticas Nacionales y Estimaciones de Población Dentro del Hotspot de Biodiversidad de los Andes Tropicales**

País	Población (millones)		Densidad promedio de población (personas/km <sup>2</sup> )	
	Nacional (proyectada a 2020)	Total Hotspot	Nacional	Hotspot
<b>Argentina</b>	45.3	2.02	15	28
<b>Bolivia</b>	11.5	6.09	10	15
<b>Chile</b>	18.6	0.16	24	5
<b>Colombia</b>	50.2	29.8	43	132
<b>Ecuador</b>	17.3	7.34	63	63
<b>Perú</b>	33.3	9.18	24	24
<b>Venezuela</b>	32.4	5.09	34	161
<b>Total</b>	208.7	59.73	Promedio regional: 30	Promedio en hotspot: 61



		(28.6 % de la población regional)		
--	--	-----------------------------------	--	--

Fuentes: Perfil ecosistema 2015; CEPALSTAT 2020, datos nacionales de población y densidad promedio de población; INDEC-Argentina 2010, INE-Bolivia 2012, INE-Chile 2012, DANE-Colombia 2018, INEC-Ecuador 2020, INEI-Perú 2017 e INE-Venezuela 2018 para datos de censos subnacionales usados para estimaciones de población en el hotspot.

Para el período 2015 a 2020, CEPAL (2020) reporta que la población de áreas urbanas en los países del hotspot habría aumentado a tasas anuales de entre el 0.95 por ciento en Chile y el 2.10 por ciento en Bolivia. De igual manera, el 84 por ciento de la población estaría viviendo en zonas urbanas y el 16 por ciento restantes en áreas rurales, como se aprecia en la Tabla 7.3.

**Tabla 7.3 Población Urbana y Rural en los Países del Hotspot y Tasas de Crecimiento a Período 2015 a 2020 (Tasas Anuales Medias por Cada 100 Habitantes)**

País	Población proyectada al 2020 (en millones)			Tasa de crecimiento		
	Urbana	Rural	Nacional	Urbana	Rural	Nacional
<b>Argentina</b>	41 916	3387	45 302	1.06	-0.94	0.96
<b>Bolivia</b>	8245	3319	11 564	2.10	0.01	1.43
<b>Chile</b>	16 708	1914	18 622	0.95	-0.70	1.24
<b>Colombia</b>	40 678	9523	50 201	1.21	-0.84	1.37
<b>Ecuador</b>	11 462	5873	17 335	1.96	0.43	1.69
<b>Perú</b>	26 767	6548	33 315	1.61	-0.42	1.58
<b>Venezuela</b>	29 284	3117	32 401	1.37	-0.55	-1.13
<b>Total</b>	<b>175 060</b>	<b>33 681</b>	<b>208 741</b>	N/A	N/A	N/A
	<b>84 %</b>	<b>16 %</b>				

Fuente: CEPALSTAT 2020

[A] CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CELADE. División de Población de la CEPAL. Revisión 2019 y Naciones Unidas, División de Población. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Panorama Mundial de Población. Revisión 2019. <https://population.un.org/wpp/DataQuery/>

En relación al perfil anterior, la tendencia de crecimiento anual de la población urbana por país se mantiene, en cambio, la tendencia de crecimiento de la población rural varía sobre todo en Perú y Venezuela, países que ahora registran una tasa negativa de crecimiento. Sin embargo, y como se mencionó en el Capítulo 6, la pandemia de la COVID-19 ha provocado una migración de la ciudad al campo en los países andinos. Aún es pronto para saber si se trata de un fenómeno pasajero.

Uno de los fenómenos demográficos más sobresalientes en la región es el proceso de envejecimiento poblacional, derivado del descenso de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida. Los censos de la ronda de 2010 mostraron que las poblaciones de los pueblos indígenas continuaban siendo más jóvenes que las no indígenas, sobre todo por

efecto de los mayores niveles de fecundidad, aunque con una importante diversidad entre países.

La densidad promedio de población en el hotspot es de 61 personas por kilómetro cuadrado, pero varía ampliamente por país y región geográfica. A lo largo del hotspot, la densidad de población es la más alta en los muy densamente poblados distritos capitales de Caracas (530 personas/km<sup>2</sup>) y Bogotá (526 personas/km<sup>2</sup>). En el otro extremo, la baja densidad de población (5 personas/km<sup>2</sup>) de la pequeña porción chilena del hotspot refleja su aspecto rural. El área del hotspot de Bolivia es la segunda menos densamente poblada (15 personas/km<sup>2</sup>), aunque comprende una gran parte del país y alberga a la mitad de los residentes del país.

### 7.3.1 Demografía Regional y Nacional

El Hotspot de los Andes Tropicales es el hogar de una multitud de pueblos y nacionalidades con culturas, lenguajes y comprensiones ritualistas únicas en el mundo. Como resultado, muchos habitantes del hotspot se autoidentifican como indígenas y representan una parte significativa de la población nacional en algunos países, como se muestra en la Tabla 7.4. La población indígena en los siete países andinos constituye el 10 por ciento del total, pero sus territorios ocupan al menos el 21 por ciento de la superficie del hotspot.

**Tabla 7.4 Población Indígena Como Porcentaje de la Población Nacional en los Países del Hotspot**

País	Porcentaje y población indígena estimada a 2020		
	Población total	Población indígena	Porcentaje
<b>Argentina</b>	45 302 450	1 078 475	2.4%
<b>Bolivia</b>	11 564 184	4 801 213	41.5%
<b>Chile</b>	18 621 991	2 305 627	12.4%
<b>Colombia</b>	50 200 930	2 208 841	4.4%
<b>Ecuador</b>	17 335 452	1 218 666	7.0%
<b>Perú</b>	33 314 783	8 649 392	26.0%
<b>Venezuela</b>	32 401 317	862 267	2.7%
<b>Total</b>	208 741 107	21 124 481	10.1%

Fuentes: CEPALSTAT 2020; CEPAL 2020.

En lo que respecta a la población afrodescendiente, la información disponible a escala nacional y actualizada permite reconocer que en Perú se autoidentifican 828 894 personas como afroperuanas, según los Censos Nacionales realizados en 2017. En Colombia, por su parte, la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2018 reporta un total de 4 671 160 personas autorreconocidas como afrocolombianas. En Venezuela, Ecuador y Bolivia existe una importante población afrodescendiente, pero su número tiende a disminuir en la región del hotspot de los Andes Tropicales.

La Tabla 7.5 presenta una lista de pueblos y nacionalidades indígenas y afrodescendientes que viven en las áreas que traslapan el hotspot en cada país. En toda la región de los Andes Tropicales, los más numerosos son descendientes de los incas, conocidos como quechua en Perú, Bolivia y Chile, y kichwa en Ecuador. Dentro del hotspot, los aimaras viven en la región del lago Titicaca del sur de Perú, Bolivia y el norte de Chile; los guaraníes en Bolivia y Argentina; los awás en la región fronteriza entre Ecuador y Colombia; y los grupos afrodescendientes en áreas separadas de Venezuela, Colombia, Ecuador, Bolivia y el norte de Argentina. Algunos ejemplos de KBAs estrechamente relacionados con poblaciones indígenas son el Parque Nacional Perijá (VEN12) hogar del pueblo Yupka a ambos lados de la frontera colombo-venezolana; el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores (COL110), donde habitan los pueblos Arahua y Kogui; Territorio Étnico Awá y Alrededores (ECU70) y Reserva Natural La Planada (COL88), que forman parte del territorio de la nación Awá en Ecuador y Colombia; Yungas Inferiores de Pilon Lajas (BOL37), un territorio indígena de los Tsimané Mosen de Bolivia; Cristal Mayu y Alrededores (BOL14) y los Yungas Superiores de Carrasco (BOL40), ambos en Cochabamba, Bolivia, que es predominantemente quechua; y Cordillera de Colán (PER28) y Río Utcubamba (PER84), ambos con una población importante de Awajún en el departamento de Amazonas de Perú.

**Tabla 7.5 Pueblos Indígenas y Afrodescendientes en el Hotspot**

<b>País</b>	<b>Número de pueblos en el hotspot</b>	<b>Pueblos indígenas/étnicos</b>
<b>Argentina</b>	8	Atacama, Guaraní, Kolla, Ocloya, Omaguaca, Tilián, Toara, afrodescendientes.
<b>Bolivia</b>	12	Aymara, Guaraní, Kallawayas, Mojeño, Mosen, Maropa, Quechua, Tacana, Tsimane, Yuki, Yuracare, afrodescendientes.
<b>Chile</b>	3	Atacameño, Aymara, Quechua.
<b>Colombia</b>	16	Awá, Bari, Coconuco, Embera, Eperara, Guambiano, Ingá, Ika, Kogui, Wiwa, Nasa, Paez, Pasto, Totoró, U'wa, afrodescendientes.
<b>Ecuador</b>	6	Awá, Kichwa andino (incluye Pasto, Otavalo, Karanqui, Natabuela, Kayambi, Kitucara, Panzaleo, Chibuelos, Salasaca, Kisapincha, Waranka, Puruháes, Kañari, Saraguro y Palta), Kichwa amazónico, Shuar, Achuar y afrodescendientes.
<b>Perú</b>	13	Ashaninka, Asheninka, Atiri, Awajún, Aymara, Candoshi-Shapra, Caquinte, Chachapoyas-Lamas, Jaqaru, Omagua, Poyenisati, Quechua (incluye Yaru, Huanca, Chancas, Quero y Wari), Wampis.
<b>Venezuela</b>	3	Bari, Yupka y afrodescendientes.

Fuentes: Perfil 2015 y actualización 2020.

En todos los países del hotspot, los pueblos y nacionalidades indígenas y afrodescendientes están representados por sus organizaciones locales, regionales y federaciones nacionales (esta información se amplía en el Capítulo 9). En los Andes, cualquier iniciativa de conservación, desarrollo o gestión de recursos naturales que involucren tierras u otros intereses indígenas sólo tendrán oportunidad de ser implementadas y de tener éxito si se

realizan desde su inicio en alianza con las instancias de representación política de los pueblos y nacionalidades indígenas.

### **7.3.2 Cosmovisión de los Pueblos Originarios**

La extraordinaria riqueza biológica, geológica y climática de los Andes Tropicales ha modelado una diversidad cultural heterogénea, enriquecida fruto de la convivencia estrecha entre múltiples cosmovisiones indígenas y criollas. Desde lo indígena, la idea de la Pachamama o madre tierra, la noción de lo colectivo en la gestión del territorio y los recursos naturales, la vida comunitaria y las relaciones de intercambio, trueque, complementariedad y reciprocidad en el trabajo colectivo voluntario no remunerado en favor de la comunidad (mingas), la puesta en valor de tecnologías agrícolas tradicionales y el ejercicio de la justicia indígena, son algunas de las singularidades que enriquecen el sustrato cultural en los Andes Tropicales. Por su parte, la cosmovisión criolla, manifestada desde instituciones como el Estado nación, Iglesia, haciendas, industrias, empresas, e inspirada, sobre todo, en modernas filosofías y sistemas de gobierno europeo occidentales que considera que lo no humano, la naturaleza, debe ser civilizada y domesticada, que la tierra es una propiedad privada y que los intercambios monetarios son buenos reguladores de las relaciones humanas (Cuvi 2013), han generado un sincretismo de cosmovisiones que hacen del hotspot un escenario particular de actuación.

A través de los conceptos de *sumak kawsay* (quechua), *suma qamaña* (aymara), *kume mongen* (mapuche), *utz k'aslemal* (maya), *ñande reko* (guaraní), *lekil kuxlejal* (tzeltal) y *shiir waras* (achuar), entre muchos otros, los pueblos indígenas hacen referencia a sus propias nociones de bienestar o "buen vivir". En esta noción subyace la idea de la dependencia mutua entre los seres humanos, su entorno natural y los seres ancestrales, así como la concepción de las culturas como realidades múltiples y plurales. En este sentido, esta noción implica una ruptura con las ideologías occidentales y su pretendido universalismo, y no es homologable a la noción occidental de progreso o desarrollo continuo —con un horizonte de futuro— como condición para alcanzar el bienestar. Se trata, más bien, de un bienestar presente, construido a partir de la convivencia armónica de humanos y no humanos, reconociendo las diferencias y propiciando las complementariedades entre todos los seres que moran en el universo indígena. Se trata, entonces, de un concepto sistémico, ecocéntrico o biocéntrico (Vanhulst 2015).

Aunque el español es el idioma oficial en toda la región, los gobiernos nacionales de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia realizan esfuerzos para conservar los lenguajes minoritarios, reconociéndolos como idiomas oficiales y reintroduciendo la educación bilingüe en áreas rurales. Los residentes de áreas rurales en los Andes generalmente no tienen conocimientos de inglés, a menos que trabajen en empresas turísticas, y el uso de internet es muy básico, aunque el Estado ha hecho esfuerzos importantes para promover su uso debido a la pandemia COVID-19 y continuar con la educación virtual.

### **7.3.3 Migración**

Históricamente, Colombia, Ecuador y Perú han sido países de origen de flujos migratorios, sin embargo, en la actualidad, se han convertido en países de destino. La migración venezolana aún no representa un porcentaje relevante con respecto a la población de tales países, pero el número de migrantes en ellos no deja de ser significativo y tener un impacto real, dado que la mayoría han arribado en el transcurso de los últimos tres años.

En todos los países andinos existe una tendencia marcada de migración de zonas rurales a urbanas y, en menor grado, de migración rural a rural. Esta migración ha ocurrido por varias

razones, incluida la oportunidad de empleo y mejor acceso a mercados que se traducen en mayores ingresos, así como en acceso a mejores servicios sociales como educación secundaria y atención en salud. Este proceso de descapitalización de las zonas rurales genera migración del campo a la ciudad; despojo; acumulación de capitales de élites locales o transnacionales; acaparamiento de tierra, agua, mercados; contaminación ambiental y afectaciones en la salud de trabajadores, pobladores y consumidores, entre otras (Pastor 2019).

Las personas indígenas han sido partícipes de la migración rural a urbana en todo el hotspot, pero la mayoría todavía vive en las partes más remotas y montañosas de la región. Algunas han migrado de un altiplano rural a otro o a una tierra más baja dentro de su país. Otros han migrado a países vecinos o más lejos, especialmente a España, Italia y Estados Unidos en busca de oportunidades laborales en el servicio doméstico, la agricultura y el sector de la construcción. En general, las personas indígenas continúan siendo marginadas en mayor medida que las poblaciones mestizas en todo el hotspot. Sin embargo, existen excepciones, como algunas poblaciones otavaleñas del norte de Ecuador y poblaciones quechua y aimara de Perú y Bolivia que han prosperado económicamente en décadas recientes. Algunas veces, la marcada mejora económica es el resultado del dinero enviado por los migrantes en el extranjero a sus familias y los ingresos derivados de las remesas, que representan un porcentaje importante del PIB de algunos países del hotspot.

A lo largo de los últimos veinte años, la tendencia de migración hacia el extranjero no sólo ha mejorado los ingresos familiares en muchas regiones andinas, sino que también ha afectado severamente la estructura familiar de las comunidades indígenas. Recientemente, no obstante, la tendencia de migración hacia el extranjero —especialmente a Europa— y las correspondientes remesas, han disminuido significativamente. La Tabla 7.6 muestra las tendencias una reversión de los procesos migratorios en prácticamente todos los países del hotspot, del proceso migratorio en la última década en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú, no así en Argentina y mucho menos en Venezuela, de donde han salido aproximadamente 4.7 millones de personas solo en 2019 (Abuelafia 2020). Sin embargo, las proyecciones que hace CEPAL (2020) para el siguiente período, evidencian un nuevo cambio de trayectoria en casi todos los países.

**Tabla 7.6 Tasa de Migración (Tasa por 1000 Habitantes)**

País	Períodos		
	2010–2015	2015–2020	2020–2025
<b>Argentina</b>	0.14	0.11	0.08
<b>Bolivia</b>	-1.10	-0.84	-0.63
<b>Chile</b>	1.87	6.02	-3.75
<b>Colombia</b>	-0.83	4.16	-3.47
<b>Ecuador</b>	-0.49	2.15	-1.20
<b>Perú</b>	-4.20	3.12	-1.89
<b>Venezuela</b>	-2.95	-22.33	10.85

Fuente: CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CELADE. División de Población de la CEPAL. Revisión 2019 y Naciones Unidas, División de Población. Departamento de Asuntos

Pero, en la región, no solo se registran movimientos migratorios desde las zonas rurales a las urbanas (CEPF 2015), sino también intra regionalmente (CEPAL 2017). Las ciudades no solo captan la población del campo, sino también de inmigrantes provenientes de otros países latinos, muchos de la región andina (hoy en día son alrededor del 78 por ciento). Este aumento de la inmigración intrarregional es coherente con los procesos de movilidad internacional señalados en el informe de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM 2018).

El otro elemento distinto que se observa con respecto a la movilidad humana es el cambio de la migración rural-urbana a la migración entre centros urbanos (CEPAL 2017). Y un último y nuevo patrón para el periodo 2015 - 2020 es el flujo migratorio intenso desde Venezuela (OIM 2018). Al 2019, el número estimado de migrantes de ese país que llegaron a los otros países latinos fue de 3 millones, de un total de 4.7 millones de personas que salieron de Venezuela ese año. Hoy en día, los venezolanos representan el 3.6 por ciento de la población de Colombia, el 1.2 por ciento de la de Perú, y el 5 por ciento de la de Ecuador (Abuelafia 2020).

#### **7.3.4 Urbanización**

El acelerado proceso de urbanización en el hotspot influye en la pérdida de visibilidad de los aportes, potencialidades y oportunidades que el mundo rural ofrece para el desarrollo sostenible. Una de las consecuencias del mayor crecimiento de la población urbana es la tendencia a uniformizar la orientación de las políticas públicas que miran a la población como un todo, sin lograr una adecuada diferenciación de políticas que apunten a reducir asimetrías socioeconómicas y cerrar brechas territoriales. Por ello, resulta necesario construir políticas diferenciadas en sectores tan importantes como la infraestructura, educación, salud, agropecuario, protección social, igualdad de género, entre otras, que revitalizan la dimensión de lo rural y su interacción con las ciudades y sus demandas.

Como lo menciona FAO (2019) “.. no es suficiente hacer ajustes marginales en las dinámicas del desarrollo rural, sino que se debe profundizar en la transformación estructural del mundo rural, potenciando y orientándola en los ámbitos económico, social y ambiental. El desarrollo rural es una cuestión multidimensional, que ofrece oportunidades en el agro, los sistemas alimentarios y el desarrollo energético, como ámbitos productivos en que la región puede contribuir con grandes avances al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para ello, sin embargo, se deben superar los rezagos existentes en el ámbito rural”.

En la región de los Andes Tropicales coexisten dos grandes orientaciones en los sistemas de producción agrícola: una que tiene lugar en unidades familiares y otra de orientación industrial. Los sistemas agroalimentarios que forman parte de las políticas de seguridad y soberanía alimentaria se vinculan, principalmente, a la agricultura que tiene lugar en el ámbito rural. La agricultura de intensificación combina una nueva revolución agrícola, asociada a cambios tecnológicos exponenciales que ocurren a nivel global (ej., robótica, sensores, agricultura de precisión, *blockchain*, etc.). Mientras que la agricultura familiar promueve modelos de producción agroecológicos, la revalorización de la mano de obra campesina, la agrobiodiversidad y el conocimiento local, la agroindustria apunta a la eficiencia en la producción de alimentos y la articulación a mercados globales de consumo.

### 7.3.5 Rol de Género en el Desarrollo y la Conservación

América Latina es la región más desigual del mundo, pues registra la mayor inequidad en la distribución de los ingresos, según el informe sobre desarrollo humano 2019 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Esto también ha advertido en distintas ocasiones la CEPAL, como una tendencia que se reproduce cuando se habla de género.

Por ejemplo, en América Latina las mujeres en las zonas rurales registran mayores tasas de analfabetismo y menores tasas de asistencia a educación secundaria (Trivelli *et al.* 2019). Este punto se relaciona de alguna manera con la menor participación femenina en el sector laboral, ya que ellas participan en un 59 por ciento, en comparación con el 79 por ciento de los hombres, según el Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe.

Esta tendencia se reflejó en las encuestas realizadas, en este proceso de actualización del perfil, a las OSC presentes en el hotspot. En dichas encuestas se observó que el número de integrantes varones en los equipos de las OSC es mayor al de las mujeres, en una proporción de 60:40 aproximadamente a excepción de Bolivia que reporta lo contrario, un 54 por ciento de los integrantes son mujeres. A pesar de estas cifras, la gran mayoría de las OSC encuestadas en Ecuador, Colombia, Bolivia y Perú cuentan con representantes mujeres en puestos directivos y gerenciales, dato que se corroboró en las entrevistas que se realizaron de manera complementaria a esta actividad (Ver Capítulo 9). Esta realidad se repite en Argentina, de acuerdo a los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) realizada por la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE) en 2016, que muestra que a pesar de los avances en materia igualdad de género y de inserción laboral de las mujeres en ese país, puertas adentro sigue predominando un modelo cultural desequilibrado de responsabilidades y derechos.

El sector agrícola también está segregado por género, ya que la propiedad de la tierra, el acceso al crédito y otros medios de producción están dominados por los varones. A manera de ejemplo, la proporción de mujeres propietarias de tierras en la región oscila apenas entre el 7.8 por ciento y el 30.8 por ciento en algunos sitios (FAO 2017). Si se entiende que este recurso productivo es fundamental para la generación de ingresos y el bienestar de las personas, su carencia o limitado acceso merma las posibilidades de desarrollo de las mujeres (y sus familias). Este dato se corrobora con el de la CEPAL (Muñoz 2019), en el que se manifiesta que las mujeres en el sector agropecuario destinan mayor cantidad de horas al trabajo no remunerado e informal que los varones. A la par, el incremento de la participación de las mujeres en la agricultura como productoras, asalariadas o no, no va de la mano con una distribución equitativa del trabajo productivo y reproductivo entre mujeres y hombres. Esto se debe a que al trabajo productivo de las mujeres se suma el trabajo reproductivo por el cual deben destinar tiempo y recursos para alimentar y cuidar a sus familias, mantener la casa y cultivar los campos. Según el estudio de FAO (2017), en Bolivia la participación de las mujeres es más marcada en actividades que involucran tiempo y esfuerzo físico, como plantar, desmalezar y cosechar. Contrariamente, participan menos en los eslabones de la cadena productiva asociados a la generación de mayores ingresos.

En lo que respecta al rol de las mujeres en la gestión de los recursos naturales y en los sistemas de áreas protegidas, en la región andina existen algunas experiencias documentadas, investigaciones, normas y leyes con enfoque de género. Además, se cuenta con mecanismos gubernamentales que se orientan a impulsar la transversalización de género en el manejo de recursos naturales, sin embargo, la institucionalización del tema sigue siendo una tarea pendiente. Este elemento se pudo observar en los resultados de las encuestas realizadas a las OSC presentes en el hotspot. Salvo en Colombia, la gran mayoría de las OSC presentes en Perú, Ecuador y Bolivia cuentan con una política de género en sus

instituciones, y con ello también un mandato institucional explícito para incorporar la transversalización de género en sus proyectos sociales y de conservación. La mayoría de las OSC en Bolivia y Colombia consideran en sus presupuestos el tema de género y destinan los recursos económicos y humanos necesarios en los proyectos para cubrir este enfoque (Ver Capítulo 9).

Aunque en América Latina en general, y en la región Andina en particular, los avances son indiscutibles, aún persisten discriminaciones de género. Es en este contexto que los actores (varones y mujeres) entrevistados en el marco del proceso de reconfiguración señalaron que es fundamental analizar sistemáticamente los avances en materia de la igualdad de género en los Andes Tropicales. Ellos destacaron la importancia de desarrollar proyectos concretos relacionados al empoderamiento de las mujeres en varios campos, y poner un especial énfasis en fortalecer sus capacidades para reducir la brecha de género y proporcionar un acceso equitativo y justo a todas las oportunidades.

## 7.4 Desarrollo Humano y Pobreza

Aunque la evidencia reciente muestra que la redistribución de ingresos ha mejorado en la región desde 1990, algunos países se encuentran entre los más desiguales del mundo, tanto en términos de ingresos como de acceso a servicios (Brezzi *et al.* 2016). En los países del hotspot, la desigualdad de ingresos fue menor en 2018, en comparación con 2000.

**Tabla 7.7 Distribución del Ingreso: Coeficiente de Gini, Años 2000 y 2017**

País	Año 2000	Año 2017	Reducción 2000-2017
<b>Argentina</b>	0.51	0.41	0.10
<b>Bolivia</b>	0.62	0.44	0.18
<b>Chile</b>	0.53	0.44	0.09
<b>Colombia</b>	0.59	0.50	0.09
<b>Ecuador</b>	0.56	0.45	0.11
<b>Perú</b>	0.49	0.43	0.06
<b>Venezuela</b>		---	---

Fuente: Banco Mundial 2020.

<https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?end=2018&locations=EC&start=2018&view=bar>

El índice (o coeficiente) de Gini es una medida de la distribución del ingreso en una población. Este índice varía de 0 a 1, donde 0 implica perfecta igualdad y 1 todo lo contrario. De esta manera y a partir de la distribución de ingreso (Tabla 7.7) se aprecia que Bolivia es el país que más ha reducido la desigualdad (de 0.62 en el año 2000 a 0.44 en el año 2017), seguido por Ecuador (de 0.56 en el año 2000 a 0.45 en el año 2017). En Perú, la reducción de la brecha fue la menor de la región (de 0.49 en el año 2000 a 0.43 en el año 2017), seguida de Chile y Colombia, con una reducción de 0.09 entre 2000 y 2017.

Los esfuerzos de la región por reducir las desigualdades son importantes. Estas inequidades se evidencian en el índice de desarrollo humano y el índice de pobreza multidimensional publicados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2019). La Tabla



7.8 muestra los indicadores de desarrollo a través del Índice de Desarrollo Humano, que evalúa la esperanza de vida, acceso a educación, y nivel de vida (ingresos per cápita), así como el Índice de Pobreza Multidimensional, que evalúa la prevalencia e intensidad de las carencias en salud, educación, y nivel de vida. Este último complementa la medición de pobreza basada en ingresos.

**Tabla 7.8 Indicadores Relevantes del Desarrollo en los Países del Hotspot**

<b>País</b>	<b>Índice de Desarrollo Humano 2018</b>	<b>Índice de pobreza multidimensional 2007-2018</b>
<b>Argentina</b>	0.830	--
<b>Bolivia</b>	0.703	0.094
<b>Chile</b>	0.847	--
<b>Colombia</b>	0.761	0.020
<b>Ecuador</b>	0.758	0.018
<b>Perú</b>	0.759	0.253
<b>Venezuela</b>	0.726	--

Fuente: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2019\\_overview\\_-\\_spanish.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_spanish.pdf)

El IDH varía de 0 a 1, donde 0 implica los valores mínimos en las dimensiones analizadas (esperanza de vida, acceso a educación, y nivel de vida) y 1 todo lo contrario. Por lo tanto, mientras más cercano a 1, es mejor. A partir de la tabla anterior se aprecia que los países de la región andina presentan un IDH entre 0.7 y 0.8; es decir, un desarrollo humano alto. Sin embargo, los niveles de pobreza multidimensional reflejan otra situación, como el caso de Ecuador que registra una gran mayoría de su población con carencias básicas (0.018).

Las medidas adoptadas en los países de la región andina para la reducción de la pobreza han resultado en un aumento de la clase media y de su capacidad de consumo. Análisis de organismos multilaterales indican que Argentina y Chile han aumentado su población de clase media más rápidamente que Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Esta perspectiva, sin embargo, no significa necesariamente que hayan mejorado indicadores básicos de equidad e inclusión, bienestar y de desarrollo sostenible.

Dentro del hotspot existen grandes disparidades en la distribución de la riqueza y el bienestar humano. Las ciudades y regiones subnacionales muestran enorme heterogeneidad en sus indicadores de bienestar en comparación con los promedios nacionales. En general, estos últimos ocultan desigualdades territoriales entre jurisdicciones subnacionales, que llegan a ser evidenciadas cuando se analiza el PIB per cápita (OCDE 2019).

Chile y Venezuela son los únicos países del hotspot que no registran sus índices de pobreza. Tanto en Bolivia como en Colombia los niveles de pobreza y pobreza extrema son mayores a escala nacional, y en todos los países de la región la incidencia de pobreza y pobreza extrema es mayor en el área rural (Tabla 7.9).

**Tabla 7.9 Población en situación de pobreza extrema y pobreza (Porcentaje del Total de la Población en Cada Área Geográfica)**

País	Pobreza extrema			Pobreza		
	Nacional	Total del área urbana	Total del área rural	Nacional	Total del área urbana	Total del área rural
<b>Argentina</b>	--	3.6	--	--	24.4	--
<b>Bolivia</b>	14.7	5.3	36.2	33.2	23.4	55.5
<b>Chile</b>	--	--	--	--	--	--
<b>Colombia</b>	10.8	7.3	22.7	29.9	26.0	43.4
<b>Ecuador</b>	6.5	3.7	12.6	24.2	19.7	33.8
<b>Perú</b>	3.7	1.5	11.6	16.8	11.7	34.8
<b>Venezuela</b>	--	--	--	--	--	--

**Fuente:** [A] CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Sobre la base de encuestas de hogares de los países. Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

**Notas:** El porcentaje de personas pobres incluye a las personas bajo la línea de pobreza extrema.

Las KBAs del hotspot muchas veces están situadas en ambientes remotos que son difíciles de alcanzar debido a la falta de vías de comunicación y se caracterizan por focos de extrema pobreza. Algunos ejemplos incluyen el Bosque de Polylepis de Madidi (BOL5), el Corredor Ecológico Llanganates-Sangay (ECU29) y Kosñipata-Carabaya (PER44) o La Victoria (Nariño) (COL122). En esta última la elaboración de carbón vegetal constituye su actividad económica principal.

#### **7.4.1 Perfil Económico de los Países en el Hotspot**

##### **Argentina**

Argentina es una de las economías más grandes de América Latina, con un producto interno bruto (PIB) de aproximadamente US\$ 445 000 millones y abundantes recursos naturales en energía y agricultura. En sus de 2.8 millones de kilómetros cuadrados de territorio, el país tiene tierras agrícolas extraordinariamente fértiles, cuenta con importantes reservas de petróleo, gas, uranio, plata y litio, y tiene un enorme potencial en energías renovables. Argentina es un país líder en producción de alimentos, con industrias de gran escala en los sectores de agricultura y ganadería vacuna. Asimismo, tiene grandes oportunidades en algunos subsectores de manufacturas y en el sector de servicios innovadores de alta tecnología. Sin embargo, la volatilidad histórica del crecimiento económico y la acumulación de obstáculos institucionales han impedido el desarrollo del país. La pandemia de la COVID-19 y el aislamiento social como forma de combatirla agravaron la situación. La pobreza urbana en Argentina sigue siendo elevada y en el primer semestre de 2020 alcanzó al 40.9 por ciento de la población, con un índice del 10.5 por ciento de extrema pobreza y una pobreza infantil (niños menores de 14 años) del 56.3 por ciento.

## Bolivia

La economía de Bolivia depende en gran medida de los precios internacionales de las materias primas. Las exportaciones bolivianas se concentran en bienes primarios, principalmente el gas natural (el 82 por ciento de las exportaciones totales de Bolivia se concentraron en gas natural a finales de 2019), minerales y soja. Sin embargo, concluido el *boom* de materias primas, Bolivia recurrió a un elevado gasto público y un creciente crédito interno para mantener un alto crecimiento económico a pesar de la caída de los precios y volúmenes de exportación de gas. Estas medidas resultaron en un aumento de la deuda pública y una reducción gradual del colchón macroeconómico acumulado en la bonanza.

En 2019, China fue el octavo destino de las exportaciones bolivianas. Las exportaciones bolivianas se concentran en pocos productos y en pocos mercados, siendo los dos más importantes Brasil y Argentina en lo que respecta al gas natural. Por su parte, China concentra el 4.5 por ciento del valor total exportado por Bolivia siendo los principales productos exportados a este país minerales de oro, zinc, plomo y cobre. A finales de 2019, alrededor del 22 por ciento del total de las importaciones bolivianas provenían de China, convirtiéndose en la principal fuente de importaciones, con productos como maquinaria y equipo, químicos, vehículos, metales, electrodomésticos y textiles. Por lo tanto, Bolivia muestra una mayor dependencia de China por el lado de sus importaciones, tanto para en bienes de consumo como bienes de capital.

China se ha convertido en el principal acreedor bilateral de Bolivia. A febrero de 2020, el 9.3 por ciento de la deuda externa total de Bolivia fue financiada por China. La COVID-19 podría obligar al país asiático a reorientar sus inversiones de manera diferente y obligar a Bolivia a buscar otras fuentes de financiamiento.<sup>22</sup>

Por otro lado, el deterioro del contexto internacional disminuyó el ritmo de reducción de la pobreza y desigualdad. Frente a la crisis global del coronavirus, las autoridades han desplegado diferentes iniciativas económicas para proteger a la población más vulnerable, tales como transferencias en efectivo, diferimiento de pagos de algunos impuestos y de créditos del sector financiero y el pago parcial de las facturas de agua y electricidad. Sin embargo, la contracción económica mundial, agravada por el desplome de los precios del petróleo y las medidas de distanciamiento social, incluyendo una cuarentena nacional, han resultado en una contracción económica y un repunte de la pobreza.

El PIB de Bolivia se contrajo un ocho por ciento en 2020 y la tasa de pobreza aumentó de poco más del 30 por ciento a cerca del 40 por ciento (CESLA 2020). Esta fuerte caída se debió en parte a las limitaciones en la capacidad del gobierno para tomar medidas macroeconómicas correctivas y las dificultades para recibir la aprobación de créditos externos para hacer frente a la emergencia. En este contexto, las autoridades recurrieron al Banco Central de Bolivia (BCB) para financiar tanto al sector público como al sector financiero. Dada la emergencia de salud, todavía es necesario apoyar los esfuerzos por contener el costo humano de la crisis y sentar las bases para una recuperación económica. Los desafíos posteriores a la crisis, sin embargo, requieren que Bolivia consolide la estabilidad macroeconómica, reduzca sus déficits fiscales y externos, promueva el desarrollo de la inversión privada para diversificar la economía, generar empleos de calidad, establecer mecanismos para proteger a los vulnerables y hacer más resilientes a las familias ante los choques.

---

<sup>22</sup> [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El\\_impacto\\_del\\_COVID-19\\_en\\_las\\_econom%C3%ADas\\_de\\_la\\_regi%C3%B3n\\_Regi%C3%B3n\\_Andina.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El_impacto_del_COVID-19_en_las_econom%C3%ADas_de_la_regi%C3%B3n_Regi%C3%B3n_Andina.pdf)

## Chile

La economía de Chile se sustenta en la minería que está presente en 13 de las 15 regiones del país, de donde se extraen 25 distintos productos, entre ellos el cobre, litio y yodo, como los más relevantes. La ganadería y la agricultura son las principales actividades de las regiones del centro y del sur del país. Los productos agrícolas más representativos son los cereales (avena, maíz y trigo), las frutas (duraznos, arándanos, ciruelas, manzanas, peras y uvas) y las verduras (ajos, cebollas, espárragos y habas). La exportación de frutas, verduras, crustáceos, productos pesqueros y silvícolas han alcanzado niveles históricos al abrirse las puertas de los mercados asiático y europeo.

La economía de Chile creció rápidamente en las últimas décadas, debido a un marco económico sólido que le ha permitido amortiguar los efectos de un contexto internacional volátil. Sin embargo, más del 30 por ciento de la población es económicamente vulnerable y la desigualdad de ingresos sigue siendo elevada. En un contexto generalizado de descontento e indignación social, el crecimiento del PIB se redujo de 3.9 por ciento en 2018 a 1.1 por ciento en 2019. Las disrupciones en la actividad económica ocasionaron un ligero repunte del desempleo, que pasó de 7.1 por ciento en diciembre de 2018 a 7.4 por ciento en diciembre de 2019. La protesta social entre 2019-2020, dio lugar a un cambio en la composición del gasto público, menos dedicado a la promoción de la inversión y más al aumento del gasto social. Asimismo, llevó al gobierno a convocar a un referéndum desarrollado en octubre de 2020, cuyo resultado abrió camino a una reforma estructural del marco constitucional vigente desde la época de la dictadura.

## Colombia

La economía colombiana se basa, fundamentalmente, en la producción de bienes primarios para la exportación y bienes de consumo para el mercado interno. Una de las actividades económicas más tradicionales es el cultivo de café, siendo Colombia uno de los mayores exportadores mundiales de este producto. La producción de petróleo es una de las más importantes del continente (las exportaciones de petróleo y sus derivados representaron un 40 por ciento del total de las exportaciones en 2019). La explotación de carbón, la producción y exportación de oro, esmeraldas, zafiros y diamantes, son también importantes fuentes de ingreso. La floricultura, cultivo de banano y la ganadería, constituyen importantes rubros agropecuarios. En el sector industrial, destacan los textiles, la industria automotriz, la química y la petroquímica.

Colombia tiene un historial de manejo fiscal y macroeconómico prudente, anclado en un régimen de metas de inflación, un tipo de cambio flexible y un marco fiscal basado en reglas, que permitió que la economía creciera ininterrumpidamente desde 2000. Además, Colombia redujo la pobreza a la mitad durante los últimos diez años. Sin embargo, el crecimiento de la productividad es bajo y ha sido un obstáculo para el crecimiento económico. Una gran brecha de infraestructura, baja productividad laboral e integración comercial y barreras a la competencia doméstica son algunos de los factores que limitan el crecimiento de la productividad total de los factores. Las exportaciones están altamente concentradas en materias primas no renovables (petróleo, en particular), lo que aumenta la exposición de la economía a los choques de precios. Además, Colombia es uno de los países de América Latina con mayor desigualdad en ingresos e informalidad del mercado laboral.

Después de desacelerarse al 1.4 por ciento en 2017, el crecimiento económico se incrementó hasta 3.3 por ciento en 2019, impulsado por un sólido consumo privado y una mayor inversión. El crecimiento estaba en camino a acelerarse aún más en 2020, pero la pandemia de la COVID-19 golpeó significativamente la economía y provocó una recesión

muy profunda. El gobierno de Colombia respondió rápidamente a la crisis y tomó medidas fiscales focalizadas en el sector salud y de protección social, así también dictó políticas tributarias y crediticias orientadas a empresas en sectores específicos o que se vieron afectadas por la crisis, por un total potencial de US\$20.7 mil millones (o el 6.8 por ciento del PIB de 2019).

Estas medidas ayudaron a mitigar el impacto de la COVID-19 en la economía que aun así se contrajo un 7 por ciento en 2020. Se proyecta un repunte en el crecimiento en 2021 del 5 por ciento, siempre que se contenga la pandemia.

La exposición de Colombia al mercado chino es relativamente baja. Las exportaciones de bienes realizadas a China representaron un 1.4 por ciento del PIB (11 por ciento de las exportaciones totales) en 2019. Mientras que, las exportaciones a Estados Unidos (29 por ciento de las exportaciones totales) y el resto del mundo representaron un 3.5 por ciento y 7.5 por ciento del PIB, respectivamente. Esta dinámica contrasta con otros países de la región como Chile y Perú en los cuales las exportaciones a China representan un 7.8 por ciento del PIB y 5.3 por ciento del PIB respectivamente.

## **Ecuador**

La economía ecuatoriana es altamente dependiente de la producción y exportación de petróleo y productos agropecuarios tradicionales como camarón, plátano y banano, flores, atún y cacao, entre los principales.

Luego de un crecimiento consistente de su economía hasta 2017, Ecuador ha tratado de adecuar su economía a un escenario internacional desafiante, recurriendo a las instituciones financieras internacionales. En este contexto, el país impulsó un programa de reformas dirigido a asegurar la sostenibilidad fiscal, fortalecer los fundamentos de la dolarización, impulsar la inversión privada y garantizar la protección social de la población más vulnerable. Sin embargo, la caída del precio del petróleo a inicios de 2020 y la crisis de la COVID-19 trajeron nuevos desafíos. Las medidas de distanciamiento social, incluida una larga cuarentena nacional, provocaron una importante contracción económica, cierre de miles de empresas, despidos masivos, desempleo y el aumento de la pobreza; a pesar de los esfuerzos del gobierno de priorizar el gasto público para atender la emergencia sanitaria y proteger a los grupos más vulnerables. Se estima que la pobreza se incrementará en 7 puntos porcentuales (de 25.7 a 32.7 por ciento) y la extrema pobreza crecerá en 5.1 puntos porcentuales (de 7.6 a 12.7 por ciento) (CEPAL 2020). El PIB disminuyó un 9 por ciento en 2020 (CEPAL 2021)

Las dificultades fiscales no sólo limitaron la capacidad de las autoridades para afrontar la crisis sanitaria y sus efectos sobre la economía, sino que también profundizó el desequilibrio fiscal. En este contexto, las autoridades impulsaron una exitosa renegociación del pago de la deuda con los tenedores de bonos internacionales y China para reducir las necesidades inmediatas de financiamiento. Asimismo, Ecuador ha logrado establecer un nuevo programa de mediano plazo con el Fondo Monetario Internacional, junto con el apoyo de otras instituciones financieras internacionales, para mitigar los efectos de la crisis, restaurar la estabilidad macroeconómica, garantizar la sostenibilidad de las finanzas públicas, y fortalecer las instituciones.

China es el segundo socio comercial del Ecuador después de los Estados Unidos. Las exportaciones de Ecuador a China en 2019 fueron de US\$2896 millones (2.7 por ciento del PIB) y las importaciones de US\$3724 millones (3.5 por ciento del PIB). El Ecuador sufrirá un efecto precio debido a la caída del precio de los *commodities*, pero también un efecto

cantidad dada la desaceleración de las exportaciones al país asiático. El mayor efecto que podría sufrir la economía proviene de la caída de los precios del petróleo. Una caída del 10 por ciento en el precio de este generaría una caída en el crecimiento del PIB de aproximadamente el 0.84 por ciento (Goldman Sachs 2020).

Más allá de la emergencia, Ecuador aún necesita completar reformas estructurales dirigidas a reducir las vulnerabilidades derivadas del desequilibrio fiscal, promover la inversión para lograr impulsar el crecimiento y el empleo de calidad, salvaguardar y potenciar los mecanismos de protección social para proteger a la población más vulnerable y mejorar el acceso a oportunidades para un desarrollo más inclusivo

## **Perú**

La economía peruana se sustenta en la producción y exportación de café, espárragos, arándanos, uva, mango y cacao; así como de las pesquerías y la explotación de minerales (oro, cobre, zinc, plata) e hidrocarburos.

Ha experimentado dos fases distintivas de desarrollo económico desde que inició el nuevo siglo. Entre el 2002 y el 2013, el Perú fue uno de los países de crecimiento más acelerado en América Latina, con una tasa de crecimiento promedio del PIB de 6.1 por ciento. Políticas macroeconómicas prudentes y reformas estructurales de amplio alcance en el marco de un entorno externo favorable generaron un escenario de alto crecimiento y baja inflación.

El fuerte crecimiento del empleo y los ingresos redujo los índices de pobreza sostenidamente. El índice de pobreza (porcentaje de la población viviendo con US\$5.5 diarios) cayó de 52.2 por ciento en el 2005 a 26.1 por ciento en el 2013, o el equivalente a 6.4 millones de personas que salieron de la pobreza durante ese período. La pobreza extrema (porcentaje de la población viviendo con US\$3.2 diarios) decreció de 30.9 por ciento a 11.4 por ciento durante ese mismo período.

Entre 2014 y 2019, el crecimiento del PIB fue más lento, a una tasa promedio de 3.1 por ciento anual, en gran medida debido a la caída del precio internacional de las materias primas, entre ellas el cobre, el primer producto de exportación del país. Esto llevó a una reducción temporal de la inversión privada, una menor recaudación fiscal y una desaceleración del consumo. No obstante, dos factores atenuaron el impacto de este remezón externo sobre el PIB, que permitió que la economía siguiera creciendo, aunque a un ritmo más lento. El primero fue el prudente manejo de la política fiscal, monetaria y cambiaria, especialmente durante el auge económico. Esto permitió al país no solo resistir la caída de la recaudación fiscal sin tener que reajustar el gasto significativamente, sino también contar con suficientes reservas internacionales para un ajuste ordenado de la tasa de cambio. El segundo factor fue el incremento de la producción minera, a medida que los proyectos puestos en marcha en años anteriores maduraban, lo cual dio lugar a un aumento de las exportaciones y contrarrestó la desaceleración de la demanda interna.

China es el principal socio comercial de Perú. Dicho país absorbe el 32.7 por ciento de sus exportaciones, 85 por ciento de las cuales están relacionadas con la minería, si bien en los últimos años han ganado importancia otros productos como la harina de pescado (8.9 por ciento de las exportaciones). Esta composición es parecida a la de las exportaciones peruanas a Corea y Japón, que absorben respectivamente el 4.8 y el 4.3 por ciento de las ventas del país al resto del mundo. Los siguientes socios comerciales del Perú en importancia son los países de la Unión Europea (13.4 por ciento de las exportaciones) y los Estados Unidos (12.4 por ciento de las exportaciones), economías que también están muy afectadas por la crisis. Los productos agropecuarios tienen un peso mayor en las

exportaciones hacia estos países. Hay razones para pensar que la elasticidad del consumo de productos frescos en Europa y Estados Unidos es relativamente reducida, lo que implica que el impacto del choque sobre el sector agropecuario será más moderado.

El Perú se ha visto gravemente afectado por la pandemia de la COVID-19. Una estricta cuarentena generalizada llevó al PIB a caer en un 12.9 por ciento a fines de 2020. Los resultados de la encuesta a hogares del Banco Mundial a julio de 2020, revelan que la pérdida de empleos y fuentes de ingresos fue bastante alta en Perú e incluso más pronunciada entre los sectores de la población informales, autónomos y de bajo nivel educativo. Las pérdidas de empleo disminuyeron en junio y julio. Aproximadamente el 30% de los encuestados mencionó haber perdido su trabajo en mayo, y aproximadamente el 15% declaró lo mismo en julio de 2020. A fines de julio de 2020, una mayor proporción de hombres (74%) mantuvo sus trabajos en comparación con las mujeres (53%). Además, las pérdidas de ingresos han sido muy elevadas. En mayo 2020, el 80% de los hogares encuestados reportaron una disminución en los ingresos familiares.<sup>23</sup>

El gobierno ha desarrollado un programa global de compensación económica y asistencia con el fin de proteger a la población vulnerable y apoyar a las empresas, el mismo que incluye transferencias en efectivo, postergación del pago de impuestos y garantías crediticias para el sector privado. Sin embargo, la desaceleración de la actividad económica producirá un incremento sustancial de la pobreza. Considerando la profundidad de la recesión en el 2020, para el 2021 se espera un fuerte repunte de hasta un 9 por ciento, lo cual presupone una ejecución acelerada de la inversión pública y mejores condiciones internacionales a raíz de la implementación de una vacuna contra la COVID-19.

En adelante, se espera que la economía se estabilice a tasas cercanas a las registradas en el período anterior a la crisis. El desafío para la economía peruana estriba en acelerar el crecimiento del PIB, promover una prosperidad compartida y brindar a sus ciudadanos protección contra los remezones, ya sea de índole generalizada o individual. Para ello, será necesario potenciar la efectividad del Estado en la prestación de servicios públicos y generar planes de protección, así como proveer una mejor infraestructura de conectividad y formular políticas para reducir las rigideces en los mercados de factores y productos.

## **Venezuela**

El principal producto de exportación de Venezuela es el petróleo. Por lo tanto, cualquier variación en el precio de este *commodity* tendrá un impacto importante en los ya disminuidos ingresos por exportaciones. Las proyecciones actuales para el precio del petróleo podrían poner el precio de las exportaciones venezolanas por debajo de su costo operacional. China era uno de los principales destinos de las exportaciones petroleras venezolanas, como parte del esquema de repago de deuda establecido entre estos dos países. No está claro si actualmente el régimen político venezolano está pagando a China. La información disponible sobre las importaciones chinas desde Venezuela es de menos de US\$100 millones. Por otro lado, debido a los bloqueos y sanciones de los países contrarios al actual gobierno, China se ha convertido en el principal socio comercial, con importaciones procedentes de este país que se duplicaron entre 2018 y 2019. Actualmente, Venezuela no cuenta con acceso a los mercados financieros internacionales. La CEPAL estima que la economía venezolana se contrajo un 30 por ciento en 2020 y se contraerá otro 7 por ciento en 2021.

---

<sup>23</sup><https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/09/08/crisis-por-el-coronavirus-aumento-las-desigualdades-en-el-peru>

Los cierres intermitentes de las fronteras con Colombia pueden reducir la disponibilidad de bienes y de divisas, debido a que una proporción sustancial de las remesas proceden de Colombia (basado en artículos de prensa). Asimismo, la falta de disponibilidad de combustible para el transporte puede perjudicar la economía aún más. El colapso de la provisión de servicios públicos es evidente. La infraestructura de salud está en una situación precaria. Alrededor de la mitad de los hospitales no tienen el equipamiento básico. La salud general de la población se ha precarizado haciéndola muy susceptible al brote de la COVID-19. En 2018, el 25 por ciento de los niños presentaron malnutrición y el 64 por ciento de los adultos perdió peso debido a la crisis (encuesta sobre condiciones de vida en 2018). Aún más, enfermedades como la tuberculosis y el sarampión han visto un rebrote importante. A 2019, estas enfermedades han afectado a 400 000 personas.

**Tabla 7.10 Producto Interno Bruto (PIB) Anual y Per Cápita (año 2019)**

País	PIB a precios corrientes (US\$ millones)	PIB per cápita a precios constantes (US\$ por habitante)
Argentina	445 445.3	9842.8
Bolivia	40 895.3	2579.9
Chile	282 318.2	15 091.5
Colombia	323 616.0	7838.2
Ecuador	107 435.7	5097.1
Perú	227 423.8	6486.6
Venezuela	--	4211.6

Fuente: CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Estimaciones propias con base en fuentes oficiales.

## 7.5 Tendencias Económicas

Los sectores económicos clave que han tenido un impacto sobre los ecosistemas naturales en el hotspot son: agricultura, ganadería, extracción de hidrocarburos y minería, silvicultura y turismo. Con respecto a la importancia económica expresada en la Tabla 7.11, tanto la ganadería como la silvicultura están contenidas en el sector agrícola, el turismo está incluido principalmente en el sector comercial (hoteles y restaurantes), así como el sector transporte, y el sector minero incluye explotación de canteras para construir carreteras, represas y otra infraestructura de obra pública.

**Tabla 7.11 Perfiles Económicos Nacionales de los Países del Hotspot: Producto Interno Bruto (PIB) 2019 por Actividad Económica a Precios Constantes (millones de dólares)**

Sector	Argentina	Bolivia	Chile	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	32 464.6	3127.5	9548.5	24 707	9433.4	13 550.1	---



Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	31 104.4	3127.5	7639.0	20 817.7	8368.25*	---	---
Pesca	1343.1	---	1843.8	532.6	575.82*	---	---
<b>Explotación de minas y canteras</b>	14 188.2	3097	36 916.4	28 185.2	8148.1	23 807.4	---
<b>Industrias manufactureras</b>	59 320.1	3314.6	28 199.7	47 560.2	10 814.1	27 132	---
<b>Suministro de electricidad, gas y agua</b>	5749.2	674.5	10 065.2	11 409.2	1827.1	3965.7	---
<b>Construcción</b>	18 726.9	918.3	17 063.8	22 521.5	8215.0	12 425.9	---
<b>Comercio al por mayor y al por menor, reparación de bienes, y hoteles y restaurantes</b>	58 563.1	2784.2	31 725.1	46 033.5	10 677.2	30 237	---
<b>Comercio al por mayor y al por menor, y reparación de bienes</b>	50 243.8	2102.5	---	32 460.1	---	---	---
<b>Hoteles y restaurantes</b>	8554.2	681.4	---	13 530	2414.31*	---	---
<b>Transporte, almacenamiento y comunicaciones</b>	29 313.1	2673.4	25 383.0	30 836.6	7669.7	20 941.6	---
<b>Transporte y actividades complementarias y auxiliares</b>	---	2332.7	15 591.2	17363.7	---	---	---
<b>Correo y telecomunicaciones</b>	---	361.5	9804.5	13 324.3	2011.87*	---	---
<b>Intermediación financiera, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler</b>	60 403.2	2903.8	58 881.0	78 226.9	13 535	21 778.7	---
<b>Administración pública, defensa, seguridad social obligatoria, enseñanza, servicios sociales y de salud, y otros servicios comunitarios, sociales y personales</b>	92 893.2	5165.7	42 917.6	66 444.3	14 105.6	39 533	---
<b>Servicios de intermediación</b>	---	1429.3	---	---	---	---	---

<b>financiera medidos indirectamente (SIFMI)</b>							
<b>Valor agregado total</b>	368 061.9	23 432.2	261 815.4	358 671.1	85 418.6	193 174.6	---
<b>Impuestos a los productos menos Subvenciones a los productos</b>	72 717	6951.1	24 180.9	35 881.9	3039.4	17 716.3	---
<b>Discrepancia estadística del PIB por sector de origen</b>	-3569.5	-478	1132.7	2764.8	1090.2	-206.2	---
<b>Producto interno bruto (PIB)</b>	440 769.2	29 702.8	286 013.8	394 571.1	88 554.7	210 881.6	116 067.8

Fuente: CEPALSTAT, 2020. Estadísticas e indicadores económicos. Cuentas nacionales anuales en dólares  
Nota: Datos para Ecuador (\*) tomados de boletín estadístico del Banco Central del Ecuador (BCE 2020)

## Agricultura

La diversidad de la producción agrícola en los países andinos está relacionada con la variedad de zonas climáticas, que incluyen tropical, templado, árido y frío. La zona de clima tropical se encuentra principalmente en la cuenca del río Amazonas. Los climas áridos, tanto fríos como extremadamente cálidos, se dan en los desiertos costeros y en las elevaciones del interior andino. Aunque las condiciones áridas dificultan la producción agrícola, el riego ha permitido que las plantaciones de cultivos se expandan en estas zonas (National Geographic 2019; Gestión 2019). Los climas fríos y secos no son óptimos para la producción agrícola, pero allí se cultivan especies nativas de papa y granos como la quinua.

La agricultura es un componente económico importante en todos los países del hotspot. El sector contribuyó en un 7.6 por ciento del PIB de los países andinos en el año 2017 y representó aproximadamente el 22 por ciento de empleos en Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile (rango 11 por ciento al 30 por ciento). De hecho, durante la última década, el crecimiento del PIB agrícola (3.2 por ciento) fue superior al PIB total (2.8 por ciento) (Banco Mundial 2019).

Históricamente, Perú ha sido el principal productor mundial de espárragos, aguacate y quinua, mientras que Ecuador lidera la producción de coliflor y brócoli, y Colombia es el principal productor de café, zanahorias y nabos. El maíz, frijol, haba y melloco se cultivan en todos los países con fines de subsistencia. La producción ecuatoriana de quinua, coliflor y brócoli ha crecido rápidamente (más del 20 por ciento anual), mientras que Perú también ha experimentado altos niveles de crecimiento (aproximadamente 10 por ciento) en la producción de aguacate, cacao y quinua. La creciente demanda de estos cultivos, con alto valor nutricional, particularmente aquellos como la quinua (considerada como "superalimento"), en los mercados internacionales explica los mayores niveles de producción de estos en la región (Málaga *et al.* 2019). Los cultivos agroindustriales dentro del hotspot, con una clara orientación a mercados externos, incluyen el café, cacao y flores, especialmente en Ecuador y Colombia, así como el espárrago y la uva en Perú y Chile (OEC 2019).

En Colombia, las plantaciones comerciales de caña de azúcar se siembran entre los 500 y 1800 m s.n.m., el café entre 800 y 1800 m s.n.m. y la papa por encima de los 2500 m s.n.m. El departamento del Huila es el que tiene la mayor superficie sembrada de café en Colombia, allí se encuentran las KBAs Serranía de las Minas (COL103) y Parque Nacional

Natural Puracé (COL70). Las flores frescas cultivadas en viveros para exportación se siembran en valles altos y en el altiplano de Cundinamarca y Boyacá (Colombia) y la agricultura tradicional se realiza a lo largo de la gradiente altitudinal. La producción de café es importante en las regiones andinas desde Venezuela hasta Bolivia. Por mucho tiempo, el café de Colombia ha sido un producto importante internamente y para exportación, dominado por pequeños productores que cultivan café de sombra en diversos sistemas agroforestales o monocultivos al sol, aunque esta variedad ha ocasionado importantes niveles de deforestación en el hotspot.<sup>24</sup> El cultivo de aguacate también se ha incrementado recientemente y afecta algunas KBAs como Páramos del Sur de Antioquia (COL59), Alto Quindío (COL6) o Cuenca del Río Toche (COL32), todas ellas ubicadas en la cordillera Central.

Más recientemente, el café de altura cultivado por pequeños cafetaleros, en las laderas orientales y occidentales de los Andes de Ecuador, Perú y Bolivia, ha ganado terreno en los mercados de exportación, particularmente en nichos de mercado orgánico, "amigable a las aves", "comercio justo" y café de sombra. La producción de café es una actividad significativa en áreas cercanas a los corredores como Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia (Colombia) y KBAs como Parque Nacional Podocarpus (ECU50) y Abra Patricia-Alto Mayo (PER7), entre otros.

En los cuatro países andinos-amazónicos, el cultivo de cacao en sistema agroforestal y su transformación a chocolate de origen único, ha experimentado una expansión dirigida a los mercados de exportación especializados. La demanda creciente del cacao ha estimulado el incremento sostenido en la superficie de cultivo de cacao. Entre 2006 y 2016 ha aumentado en más de 377 000 hectáreas. El aumento de la superficie de cultivo en Latinoamérica está concentrado en cinco países: Ecuador, Colombia, Brasil, Perú y República Dominicana, pues en conjunto incrementan alrededor de 354 000 hectáreas. Colombia y Perú han incrementado la superficie de cultivo en más del 100 por ciento si se la compara con el 2006 (Sánchez y otros 2018). Sin embargo, la mayoría de la superficie de cacao se encuentra en elevaciones menores de las que ocurren dentro del hotspot.

El cultivo de coca es una actividad extendida en Colombia, Perú y Bolivia, los cuales constituyen los principales productores a nivel global, y que afecta negativamente a la conservación de las KBAs y en algunos casos generan violencia e inseguridad en las comunidades cercanas. En los talleres nacionales de consulta se mencionó que las siguientes KBAs están afectadas por esta actividad: Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45), Cristal Mayu y Alrededores (BOL14), donde también se siembra amapola; Yungas Inferiores de Carrasco (BOL34), Kosñipata Carabaya (PER44), Previsto (PER74), Manu (PER60), en su zona de amortiguación, Serranía de los Paraguas (COL106), Región del Alto Calima (COL80), Parque Nacional Natural Farallones de Cali (COL65), Parque Nacional Natural Munchique y extensión sur (COL67), Serranía del Pinche (COL109) y Reserva Natural La Planada (COL88), esta última por el cultivo de amapola.

### **7.5.1 Ganadería**

La producción ganadera en el hotspot se compone principalmente de unidades bovinas de carne y leche, pero también incluye animales menores (ej., ovejas, borregos, cerdos, gallinas, conejos y cuyes) y la cría doméstica de llamas y alpacas en Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. En la puna, las alpacas son criadas por su fina lana para mercados de exportación, así

---

<sup>24</sup> <https://blogs.elespectador.com/economia/el-mal-economista/el-lado-oscuro-del-cafe>  
<https://diarioresponsable.com/noticias/27806-el-cafe-un-arma-de-doble-filo-para-el-medio-ambiente-y-los-agricultores>

como por su carne para el consumo local. Colombia es el principal productor regional de leche, pollo y carne de res, mientras que Chile lo es para la carne de cerdo.

La producción animal, que es en gran parte para el consumo interno, experimentó un importante incremento en la producción de pollo y cerdo (tasas de crecimiento anual promedio de 6 por ciento y 4.5 por ciento, respectivamente) de 2000 a 2016. La producción de carne de res tuvo un aumento muy modesto (1 por ciento), aunque la mayor parte de las tierras agrícolas de la región (aproximadamente 110 millones de hectáreas) corresponde a praderas y pastos permanentes (FAO 2019). Las importaciones de los productos animales también se han expandido. Por lo tanto, ha habido espacio para el crecimiento, en la producción interna y en las importaciones, para poder responder a la mayor demanda de proteína animal, a medida que la economía y los ingresos familiares crecen.

El ganado de carne y leche representa una contribución importante en las economías de la mayoría de los países del hotspot, aunque la participación del sector en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) también es relevante. En los inventarios nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), las emisiones de estos gases provenientes de la ganadería son contabilizadas, para cada país, dentro de subcategorías del sector agricultura. Estas subcategorías corresponden a la fermentación entérica, manejo del estiércol, cultivo de arroz, suelos agrícolas, quema de sabanas y quema de residuos agrícolas (o subcategorías equivalentes). En Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú la fermentación entérica es la subcategoría que más contribuye a las emisiones del sector agricultura y, por lo tanto, también a la ganadería, pues proviene por completo de esta actividad.

La ganadería de los países andinos posee la característica excepcional de realizar la actividad en sitios de altura, algo que ocurre en pocos sistemas productivos en el mundo (Reyes *et al.* 2018). Si bien la población de vacunos en estas zonas es variable, la producción lechera es bastante importante en las economías locales y de exportación. En un escenario global, la ganadería ha sido destacada como una ruta para salir de la pobreza en el ámbito de las zonas rurales de los países en desarrollo. Esto se debe a su aporte a la alimentación como fuente de ingresos familiares, su dimensión estratégica para la sostenibilidad y subsistencia, dados sus aportes a la nutrición humana en general, y por ser clave para el desarrollo económico.

Debido al rol clave de la ganadería en las economías nacionales, todos los países implementan políticas y programas orientados a mejorar el desempeño económico y ambiental de sus productos. Por ejemplo, en Argentina se implementan sistemas de certificación de carne vacuna ecológica; en Bolivia avanza el Programa de Desarrollo Sostenible de la Ganadería Bovina; en Chile se ejecuta el programa de Conservación y Uso Sustentable de la Estepa Patagónica para la Ganadería Sostenible; en Ecuador se implementa el Programa de Ganadería Climáticamente Inteligente; y en Colombia el Programa de Ganadería Sostenible (CEPAL-FAO-IICA 2019).

### **7.5.2 Hidrocarburos y Minería**

En los países andinos se encuentran las principales reservas y los países productores más representativos de combustibles fósiles en toda América Latina y el Caribe. Venezuela es el mayor productor de petróleo con 1.5 millones de barriles diarios y ocupa el puesto 13 a nivel mundial. Además, con 303 mil millones de barriles, Venezuela es el primer país con las mayores reservas probadas de petróleo del mundo y posee la segunda reserva de gas natural del hemisferio occidental (BP 2019). No obstante, es importante señalar que la

mayor parte de la explotación de petróleo y gas natural ocurre en territorios localizados fuera del hotspot.

**Tabla 7.12 Reservas Probadas de Petróleo y Gas Naturales en los Países del Hotspot**

País	Petróleo		Gas natural
	Reservas probadas (miles de millones de barriles)	Producción diaria (miles de barriles)	(participación en reservas globales probadas)
<b>Argentina</b>	2.0	592	0.2 %
<b>Bolivia</b>	--	--	0.1 %
<b>Chile</b>	--	--	
<b>Colombia</b>	1.8	866	0.1 %
<b>Ecuador</b>	2.0	517	--
<b>Perú</b>	1.0	154	0.2 %
<b>Venezuela</b>	303.3	1514	3.2 %

Fuentes: US Geological Survey, British Geological Survey © UKRI and World Mining Data.

La minería de metales es un sector importante para la economía de los países, particularmente del hotspot. La producción global de cobre ha experimentado un considerable ascenso en los últimos años. En 2019 se alcanzaron los 20 millones de toneladas, esto es, alrededor de un 25 por ciento más que la cantidad registrada en 2006. Chile sigue siendo, con mucho, el mayor productor mundial de cobre, aunque su producción disminuyó en 2019 (5.60 Mt, por debajo de los 5.83 Mt en 2018). Chile también domina las reservas de cobre, con 200 Mt, en comparación con un total global de reservas que alcanzan los 870 Mt. Perú es el segundo mayor productor de cobre del mundo, con una producción en 2019 de 2.40 Mt. Las reservas de Perú se estiman en 87 Mt. En cuanto al oro, Perú se encuentra entre los 10 principales productores mundiales, con 130 t por año y 2 100 toneladas de reservas.

Tres de las diez minas de cobre con mayor capacidad a nivel global se encuentran en Chile. En primer lugar, se encuentra la mina Escondida, ubicada en el desierto de Atacama, en el límite del hotspot, con una capacidad de producción de 1.37 Mt en 2018. Esta fue la mina de cobre más grande del mundo en 2019. En segunda posición se encuentra el distrito minero de Collahuasi, ubicado en la sección chilena del hotspot y con una capacidad de producción de 570 000 toneladas.

En 2019, Ecuador informó el descubrimiento de una mina subterránea con gran potencial para la explotación de oro, cobre y plata y que, por su tamaño, se incluiría entre las más grandes del mundo. El proyecto "Cascabel", situado en la provincia de Imbabura, ha sido

calificado como un depósito nivel 1, que son muy raros y escasos, pero contribuyen con más de la mitad de la producción de cobre del mundo. Evaluaciones preliminares determinan que el depósito denominado "Alpala", del proyecto "Cascabel", podría convertirse en la mina subterránea más grande de plata, tercera de oro y sexta de cobre en el ranking mundial. El estudio calcula reservas minerales que alcanzan las 10.9 millones de toneladas de cobre y más de 23 millones de onzas de oro. La mina está ubicada en el Corredor Awá-Cotacachi-Illinizas.

De acuerdo a los datos del U.S. Geological Survey (USGS) del 2019, Chile y Argentina suman el 71 por ciento del total de las reservas mundiales de litio en el 2018. A nivel de recursos disponibles, Chile, Argentina y Bolivia concentran el 52 por ciento de este mineral, conformando lo que se ha denominado el triángulo de litio (Poveda 2020). De manera reciente, Perú reportó en 2018 que la empresa canadiense Plateau Energy Metals descubrió reservas de litio en alrededor de 2.5 millones de toneladas en la localidad andina de Macusani, departamento de Puno, a 4500 m s.n.m. y 1402 kilómetros al sureste de Lima, en la frontera con Bolivia (próxima a la KBA Cordillera Carabaya (PER27).

En 2018, Bolivia reportó que un estudio realizado sobre el 64 por ciento de la planicie del salar de Uyuni, situado a 3650 metros sobre el nivel del mar, en la provincia Daniel Campos de Potosí, dentro de la región altiplánica de la cordillera de los Andes, ha revelado la existencia de una reserva geológica de 21 millones de toneladas métricas de litio<sup>25</sup>. Estos hallazgos, si bien son prometedores en términos del potencial de ingresos que podrían generar a las economías de los países, también representan enormes desafíos en términos de lograr un aprovechamiento responsable de estas reservas minerales, sin generar impactos irreversibles en las dinámicas de los sistemas naturales de las KBAs y corredores cercanos que podrían verse impactados, como por ejemplo el Corredor Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano.

La explotación minera ha tenido diversas implicaciones de carácter social y ambiental. La Universidad de Arizona realizó un mapeo sobre industrias extractivas (minería e hidrocarburos) en la región, que permitió identificar al menos 226 conflictos socioambientales en territorios indígenas durante el período comprendido entre 2010 y 2013 (Del Popolo 2017). Solo en Colombia, en 2013, de 73 conflictos socioambientales identificados, 23 se localizan en territorios indígenas (Pérez-Rincón 2014) y, en 2017, 22 concesiones mineras afectan 5 677 366.51 hectáreas de los resguardos indígenas. En Chile, el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH 2015) informó sobre 102 conflictos, de los cuales un 39.2 por ciento involucraron a territorios indígenas, asociados principalmente a proyectos extractivos mineros de empresas nacionales y transnacionales y a proyectos energéticos. En 2015 se contabilizó un total de 64 conflictos reportados por OCMAL (2016) en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (CEPAL 2020).

La minería de oro tiene impactos ambientales negativos o amenaza las KBAs en todos los países del hotspot (ver Capítulo 6), pues todos los países tienen reservas significativas de oro. El crecimiento explosivo de la minería de oro ha sido impulsado por el incremento en los precios del mineral (Figura 7.1), que a su vez se ha visto recientemente impulsado por la pandemia de la COVID-19, ya que ante la incertidumbre económica los inversores buscan valores refugio como el oro.

---

<sup>25</sup><https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2019811187.html?idPais=BO#:~:text=El%20director%20ejecutivo%20de%20Yacimiento%20de%20toneladas%20m%C3%A9tricas%20de%20litio>.

**Figura 7.1 Precio Internacional del Oro (US\$/onza) 2010-2020**



Fuente: <https://www.preciooro.com/cotizacion-oro.html#:~:text=16.11.2020.,oro%20de%20hoy%20en%20d%C3%B3lares.&text=El%20lunes%20a%20las%2016.en%20el%20cierre%20del%20viernes.>

### 7.5.3 Silvicultura

En la mayoría de los países del hotspot, la silvicultura es un sector económicamente importante que genera beneficios e impactos socioambientales. La mayoría de los bosques naturales remanentes con especies forestales con alto valor comercial ocurren en las regiones amazónicas más productivas (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) y el Chocó (Colombia y Ecuador) y, en menor grado, los bosques templados húmedos (Chile). Por esta razón, la mayoría de las operaciones madereras comerciales en estos países operan fuera del Hotspot de los Andes Tropicales.

Dentro del hotspot predominan las actividades de pequeña escala, a menudo informales o ilegales, para cubrir la demanda de mercados internos. A pesar de los avances normativos y de políticas públicas, persisten altos niveles de informalidad y prácticas forestales no sostenibles que, usualmente, resultan en la degradación forestal que afecta virtualmente a todas las KBAs con bosques entre 500 y 2000 m s.n.m. en el hotspot. Entre 2001 y 2019 la pérdida neta de cobertura forestal en el hotspot ronda los 4 millones de hectáreas (ver Capítulo 6). En Ecuador, por ejemplo, los dueños de áreas relativamente pequeñas de bosque son los actores usuales de la silvicultura informal, vendiendo sus árboles en pie a operaciones madereras o vendiendo sus troncos y tablas en los mercados locales, impulsados principalmente por la intermediación. En este país, tradicionalmente han existido pocos o ningún incentivo financiero de fuentes públicas o privadas para administrar los bosques naturales, lo que ha resultado en impactos negativos sobre la calidad del ambiente, los servicios del ecosistema y la conservación de biodiversidad.

La certificación forestal es una herramienta importante para reducir la informalidad y promover buenas prácticas de gestión forestal. El Forest Stewardship Council (FSC) ofrece una conexión entre el bosque y el consumidor, asegurando los mayores beneficios sociales y ambientales. Alrededor del mundo existe un nicho de mercado que está creciendo para productos de madera certificada, principalmente aprovechada por una industria forestal

responsable que está creciendo en la región. El sistema FSC ofrece procedimientos para pequeños productores y comunidades indígenas que buscan incentivar la formalidad: 1) el proceso de mejora continua, que impulsa el manejo forestal responsable y la certificación como un camino de cinco años hacia la formalidad; 2) los servicios ecosistémicos que plantea una corresponsabilidad con empresas de otros sectores distintos a los de la madera para contribuir a la conservación de agua, suelo, biodiversidad, captura de carbono y servicios turísticos y 3) la certificación de áreas de conservación para identificar los valores compartidos de territorios que guardan un patrimonio cultural y natural como nuevas formas de conservar los territorios. Aunque la certificación FSC no es un incentivo financiero y el proceso es costoso especialmente para las operaciones pequeñas, hay una tendencia hacia la certificación en el hotspot. Todos los países del hotspot actualmente tienen al menos una operación forestal certificada por el FSC, tanto en manejo de bosques nativos, plantaciones forestales, cadenas de custodia y otros programas que favorecen un manejo forestal sostenible.

Las plantaciones forestales cubren cerca de 2.2 millones de hectáreas en el centro de Chile, pero todas se encuentran fuera del hotspot. En Argentina, al menos dos iniciativas forestales están presentes en la parte norte del país y dentro del área del hotspot, ambas dirigidas a la reforestación de las yungas y a establecer plantaciones forestales ambientalmente sostenibles para la producción (AFORSA sin fecha, Balducci *et al.* 2009). Otros países tienen plantaciones forestales dentro del hotspot en áreas más pequeñas. Ecuador y Perú, por ejemplo, tienen industrias madereras en plantaciones de pino (*Pinus radiata* y *P. patula* y otras especies de coníferas introducidas) en los Andes que están certificadas, asegurando que no haya un cambio de uso del suelo y con un cumplimiento obligatorio frente a la definición y desarrollo de estrategias en sus planes de manejo para asegurar los altos valores de conservación. Las KBAs Río Utcubamba (PER84) y Finca la Betulia Reserva la Patasola (COL37) están afectadas por la siembra de pinos.

Además de las plantaciones industriales, emprendimientos forestales sociales, como la agrosilvicultura dirigida a llenar las necesidades básicas de las comunidades y a mejorar su bienestar son comunes en el hotspot. En Colombia, por ejemplo, crecen bosques de bambú nativo, *Guadua angustifolia*, entre 900 y 2000 m s.n.m. en el hotspot adyacente a la KBA Serranía de los Paraguas (COL106) en la región cafetera. La venta de tallos de guadua en mercados nacionales e internacionales genera ingresos para las comunidades rurales (Arango *et al.* 2010). Las asociaciones de productores de guadua tanto en Colombia (ej., Asoguadua, Asobambú y Fundaguadua) como de balsa y otras maderas de bosque tropical en Ecuador (ej., Allpabambu y Verde Canandé), podrían ser socios importantes en actividades de conservación en el hotspot.

Entre los actores relevantes están los gobiernos subnacionales quienes pueden trazar lineamientos de trabajo frente a una visión de paisaje que priorice la zonificación de áreas con fines de conservación, aprovechamiento sostenible y seguridad alimentaria; pero también de consumo responsable no solo para la promoción sino para decisiones de compras públicas que prioricen los productos certificados para la infraestructura pública, por ejemplo. Generar enlaces comerciales que acorten los circuitos de mercado es uno de los desafíos para producir mayor utilidad en los precios de la madera y los productos forestales no maderables con valor agregado en un entorno de economía inclusiva. Esta necesidad crea una demanda para que la academia investigue las especies nativas de alto valor comercial, así como las aplicaciones de nuevas especies y el desarrollo de productos que pueden ser generadoras de oportunidades complementarias a las especies que comercialmente son demandas.



#### 7.5.4 Turismo

El turismo es una de las actividades que más contribuye al PIB de América Latina. El producto interno bruto de la región fue estimado aproximadamente en 5.7 billones de dólares en 2019, y la industria del turismo y los viajes contribuyó ese año con casi 400 000 millones, que es aproximadamente 7 por ciento (WTO 2020). Hasta 2019, la Organización Mundial del Turismo (OMT) determinó un crecimiento del 3 al 4 por ciento en el PIB en Latinoamérica (esta medida se basa en el número de turistas internacionales que llegan), y el sector representó el 10 por ciento de las exportaciones totales (bienes y servicios) y el 10 por ciento en mano de obra (OMT 2019).

Sin embargo, la realidad cambió en el 2020 debido a la COVID-19, ya que el turismo fue uno de los sectores económicos más afectados en América Latina a causa de la COVID-19. De acuerdo a la CEPAL (2020), la caída de este sector podría llevar a finales de año a una disminución del crecimiento del PIB de al menos el 1 o 2 por ciento en la tasa de empleo en la región, y la llegada de turistas internacionales a nivel global se reducirán entre 58 por ciento y 78 por ciento por la pandemia.

En Argentina, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), en 2019 el número de turistas internacionales que ingresó al país creció un 11.1 por ciento con respecto al acumulado del 2018. En ese año, Argentina ascendió al séptimo lugar entre los países que más crecieron en el mundo en actividades turísticas. Pero el 2020, la cifra presentó una disminución interanual de 98.9 por ciento, y el sector hotelero tuvo una disminución de 97.4 por ciento respecto al 2019 debido a la COVID-19. La contribución total del sector viajes y turismo al PIB en Argentina al 2019 fue de US \$51.7 billones, 10 por ciento del PIB del país, 3.5 puntos más con respecto al 2012 (CEPF 2015). En lo relacionado al turismo en áreas protegidas, durante 2019, se contó con la visita de más de 4 000 000 de turistas nacionales y extranjeros (Administración de Parques Nacionales/Sistema de Información de Biodiversidad 2019).

Para Bolivia, el turismo es una de las actividades más sostenibles, entre 2008 y 2017 se logró duplicar el flujo turístico en el país, aunque las cifras siguen siendo bajas en el contexto regional. En 2018, según el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE), la llegada de turistas extranjeros a Bolivia fue de 1 141 860 (que representa 3 por ciento más respecto a 2017). En 2019, al contrario, el turismo decreció un 2 por ciento con respecto al 2018. Para el primer semestre de 2020, Bolivia registró un 7 por ciento menos de llegada de visitantes internacionales, comparado con el año anterior, según el Instituto Nacional de Estadística (INE). Este fenómeno se debió principalmente a la COVID-19, pero también a la inestabilidad política durante el 2019.

En cuanto al turismo de naturaleza, hasta 2015 en Bolivia la actividad aún era incipiente y estaba dirigida principalmente a mochileros con presupuestos limitados. Para esa fecha, el salar de Uyuni, en los departamentos de Potosí y Oruro y parte del Corredor Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano, fue el destino turístico principal; el otro fue el Parque Nacional Madidi (CEPF 2015). Para 2020, la tendencia no ha cambiado, pero ahora Bolivia cuenta con nuevos destinos turísticos. Un ejemplo de ello es la KBA Bosque de Polylepis de Taquesi (BOL8), en la ruta del Takesi (camino precolombino) cerca de La Paz, que fue apoyado por el CEPF en fase II. En esta KBA no solo se han implementado actividades de ecoturismo, sino que esta actividad ha sido el motor para empoderar a las mujeres y promover la equidad de género en la zona. Además, ha contribuido a la conservación de la biodiversidad (ya que allí hay bosques y aves en peligro de extinción) y a la revalorización del patrimonio y la cultura. Esta KBA está catalogada también como un área importante para las aves y la biodiversidad (IBA) (A1, A2) lo que le otorga también un gran potencial para el

aviturismo. La KBA Parque Nacional Tuni Condoriri (BOL46) recibe gran afluencia de andinistas ávidos de ascender el Huayna Potosí, posiblemente el pico de 6 000 m s.n.m más escalado del mundo. En la KBA Cuenca de Ríos Caine y Mizque (BOL16) se encuentra Torotoro, famoso por sus huellas de dinosaurios y espectaculares formaciones geológicas.

En Chile, de acuerdo con la Subsecretaría de Turismo, en 2019 se registró un 21.1 por ciento menos turistas que en 2018, cifra que responde en gran medida a la disminución de turistas argentinos a causa de la situación económica adversa que enfrenta el país trasandino, Chile es uno de los destinos con mayor preferencia para los argentinos (40.7 por ciento menos turistas en comparación al 2018). Según las últimas cifras publicadas por el INE, a julio de 2020 se observó en cambio una importante disminución de turistas (12 por ciento) por el COVID-19.

En relación al turismo de naturaleza desarrollado en áreas protegidas en Chile, y que tiene como público principal turistas nacionales, para el periodo 2015 a 2020 se evidencia un crecimiento importante de visitantes. En 2018 se registraron 2 689 190 visitas a distintas áreas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE), y en 2019 creció a 3 523 447 (CONAF 2020). El incremento se debe a que una buena parte del ecoturismo se concentra en Antofagasta (fuera del hotspot), en donde se encuentra la Reserva Nacional Los Flamencos, lugar con gran potencial para este tipo de turismo (Rivas-Ortega 2018). Hasta 2015, ya se había registrado que la comunidad de San Pedro de Atacama (dentro del hotspot), en la alta meseta árida en la Cordillera de los Andes del noreste chileno, recibió una inversión público-privada significativa para su desarrollo y promoción (CEPF 2015).

En Colombia, de acuerdo al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la cifra de turistas durante 2018 bordeó los 4.3 millones de visitantes (equivalente a un crecimiento del 10.4 por ciento frente a 2017). En 2019, el número de visitantes no residentes que llegaron al país fue de 4 515 932, con un crecimiento del 2.7 por ciento con respecto a 2018. Para el primer semestre de 2020, los visitantes no residentes cayeron 99.2 por ciento con respecto al 2019 debido al COVID-19. La participación de este sector tan sólo representó el 2 por ciento del PIB, disminuyendo 0.8 puntos en relación al perfil de ecosistemas del hotspot de 2015 (CEPF 2015).

En Colombia, hay muchos atractivos turísticos. Uno de ellos es el Eje Cafetero, que es un destino importante y bien promocionado para el turismo tanto nacional como internacional. Esta área incluye KBAs como Cañón del Río Combeima (COL15), Reserva Natural Ibanasca (COL87) o Alto Quindío (COL6). Hasta el 2015, opciones culturales, arqueológicas y de ecoturismo en los Andes colombianos se desarrollaban a menudo en respuesta al conflicto social presente en el país. Hasta ese año, la Corporación comunitaria Serraniagua fue el único grupo de este tipo que ofreció un producto de turismo de café y ecoturismo en la región cafetalera de la Serranía de los Paraguas (COL106), en la Cordillera Occidental. En la Sierra Nevada de Santa Marta se fomentaron las actividades relacionadas con la cultura y las áreas protegidas (CEPF 2015). Según el informe anual elaborado por Parques Nacionales Naturales de Colombia, en 2019 se evidenció un crecimiento de turistas en las áreas protegidas del 5.1 por ciento con respecto a 2018, y del 16.4 por ciento con respecto a 2017.

A 2020, a esa oferta se suma la de la ruta de observación de aves de los Andes occidentales en el Corredor de conservación Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia, liderada por la Asociación Calidris con financiamiento del CEPF en las KBAs del Valle del Cauca: Serranía de los Paraguas (COL106), Región del Alto Calima (COL80) y Bosque de San Antonio/Km 18 (COL7). Este proyecto se complementa con otro que se desarrolla en la misma zona y que apunta al fortalecimiento de informadores de aves y

comunidades locales en la ruta de aviturismo. En este marco se han formulado acuerdos de conservación que se implementan a través de proyectos comunitarios que buscan proteger las aves y la biodiversidad a través de la educación ambiental, la restauración de la vegetación nativa y el monitoreo comunitario de aves.

En Ecuador, en 2019, el promedio anual en la llegada de viajeros extranjeros al Ecuador creció un 4 por ciento con respecto al 2018, de acuerdo al Registro Migratorio del Ministerio de Gobierno. Y de acuerdo con el Banco Central del Ecuador, entre 2015 y 2019 el turismo aportó al país, en promedio, el 1.9 por ciento del PIB nacional (US \$490 millones de dólares). Ecuador es uno de los países del hotspot con mayor número de áreas protegidas en su territorio, potencial que según el Ministerio del Ambiente y Agua (MAAE) ha permitido la visita de un número importante de turistas: desde 2015 a 2019 esta cifra bordeó los 2 millones de visitantes, entre nacionales y extranjeros (MAAE 2020).

En ese país andino, la industria del ecoturismo presente en los Andes Tropicales y en la alta Amazonía, sigue creciendo. El CEPF ha realizado algunas inversiones para financiar algunas iniciativas con OSCs locales. En 2015 se registraron actividades de aviturismo en la parte norte del hotspot, en Mindo y Estribaciones Occidentales Del Volcán Pichincha (ECU44) y Los Bancos-Milpe (ECU41) (CEPF 2015) donde están los santuarios de aves de Mindo Cloudforest Foundation (MCF). Y entre ese año y 2020, se sumaron otras iniciativas como la de la Corporación Microempresarial Yunguilla (CMY) y la de la ONG Aves y Conservación. La primera trabaja en la KBA Maquipucuna-Río Guayllabamba (ECU43) fomentando actividades productivas y turismo vivencial. Y la segunda organización promueve la conservación participativa del zamarrillo pechinegro (*Eriocnemis nigrivestis*) en la KBA Intag-Toisán (ECU34). Este proyecto del CEPF, que no está directamente relacionado con aviturismo, fomenta junto a otros aliados, emprendimientos comunitarios productivos y actividades de ecoturismo en el lugar.<sup>26</sup> Posteriormente, al actualizar el Plan de Acción para esta especie en 2020, se siguió la recomendación que apuntaba a desarrollar actividades de aviturismo y de turismo de naturaleza en esta KBA y en la del Bosque Protector Los Cedros (ECU14) como herramienta clave para la conservación (conversación personal con Juan Carlos Valarezo).

En Perú, según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), el crecimiento del turismo en 2018 fue de 9.6 por ciento con respecto a 2017. Pero en 2019, creció apenas el 1 por ciento, que significó ocho puntos porcentuales menos que en 2018 (el valor más bajo registrado en los últimos 17 años). Sin embargo, y a pesar de estas cifras, según el Banco Central de Reserva del Perú, el turismo receptivo generó US\$3904 millones en el ingreso de divisas, cifra que significó un incremento de 6.7 por ciento en comparación de 2018, ubicando al turismo en 2019 en la tercera posición como generador de divisas. La actividad turística en Perú aportó en 2019 alrededor del 4 por ciento al PIB (4 puntos menos con respecto al 2012), y generó un promedio de 1.1 millones de empleos. Con relación al turismo en las áreas protegidas, de acuerdo al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Perú registró más de 2.5 millones de turistas que visitaron estos sitios durante 2019, lo que representó un incremento de 14 por ciento anual desde 2015 (Agenda Peruana de Noticias 2020).

Al igual que en 2015, las actividades turísticas en Perú se centran en: a) turismo cultural asociado con la arquitectura y ruinas arqueológicas incas y preincas y otros monumentos nacionales (ej., Machu Picchu) y b) ecoturismo y turismo de naturaleza asociados generalmente con áreas protegidas públicas y privadas; y c) deportes extremos como andinismo, ciclismo de montaña y canotaje (CEPF 2015). No obstante, las actividades de

---

<sup>26</sup> <http://avesconservacion.org/web/portfolio/conservacion-participativa-del-criticamente-amenazado-zamarrillo-pechinegro/>

ecoturismo se han diversificado en el hotspot, con financiamiento del CEPF en algunos casos. Para 2020, se desarrolló un plan de ecoturismo y marketing para la Red de Iniciativas de Conservación de la Biodiversidad de Amazonas (RED DBA), en el Corredor Noroeste de Perú donde están ubicadas las KBAs Abra Patricia-Alto Mayo (PER7), Cordillera de Colán (PER28), Río Uctubamba (PER84) y Abra Pardo de Miguel (PER6). Con fondos del CEPF, se creó y ejecutó un plan estratégico participativo de promoción y desarrollo turístico y una red de operadores y emprendimientos turísticos, para el corredor de la Cordillera de Vilcanota (KBA Kosñipata-Carabaya, PER44), promovido por la ONG Ayuda para Vida Silvestre Amenazada Sociedad Zoológica de Fráncfort Perú.

En Venezuela, el turismo ocupa la tercera partida de ingresos después del petróleo y la recaudación de impuestos, siendo un factor verdaderamente significativo para el impulso socioeconómico y cultural del país. El aporte del sector turismo durante el año 2018 al producto interno bruto venezolano se ubicó en US\$6392 millones, 34.4 por ciento menos en comparación con 2017, y 81 por ciento menos en comparación con 2013, período de mayor contribución, de acuerdo con el portal del Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC).

En términos generales, tanto el turismo como el ecoturismo y el turismo especializado en la observación de aves y de naturaleza, son actividades importantes para la promoción y mantenimiento de la biodiversidad de las KBAs y corredores del hotspot. Esto se debe a que influyen directa o indirectamente en: 1) el mejoramiento de la calidad de vida de muchas comunidades vulnerables (son fuente de ingresos que le permite prosperar); 2) en la mejora de la autoestima; 3) en la revalorización del trabajo dentro de la comunidad; 4) en el rescate de productos nativos; 5) en el fortalecimiento organizativo; 6) equidad de género; 7) relevo generacional y 8) en la conservación de los recursos naturales.

Para finalizar, según el Global Wellness Institute, la tendencia global y necesidades para los siguientes 10 años en lo que respecta al turismo en general (aplica también al hotspot) y al turismo de naturaleza en particular, se resumen en:

- a) Se contará cada vez más con viajeros conscientes en busca de bienestar. El crecimiento del turismo de bienestar se proyecta en el doble que el del turismo en general, alcanzando los US\$919 mil millones en 2022 en América Latina, y se estima un crecimiento de 9.5 por ciento hasta el período 2022 en la región de América Latina.
- b) La tecnología ayudará a que el viaje sea más fácil, durante toda la experiencia.
- c) Se requerirán cada vez más servicios que llenen las expectativas y necesidades del viajero de aventura.
- d) Se requerirán experiencias en destinos novedosos, naturales y poco explorados. La tendencia es generar el menor impacto en los destinos, especialmente los naturales.
- e) Se requerirá cada vez más experiencias en comunidad, y trabajo en redes para lograrlo. Las experiencias tenderán a ser colectivas más que individuales.

Las recomendaciones de las consultas del perfil se centran en considerar la necesidad de desarrollar una industria turística más sostenible, que pueda hacer frente a los nuevos flujos turísticos sin poner en peligro los recursos naturales y culturales, o la calidad de vida de las comunidades anfitrionas del hotspot. Esto incluye el fortalecimiento de capacidades y actividades de sensibilización e interpretación ambiental. Otro aspecto importante comentado fue vincular aún más la gestión sostenible de las áreas protegidas al desarrollo del turismo de naturaleza, como respuesta económica efectiva para las comunidades indígenas y campesinas que viven dentro o cerca de las áreas naturales protegidas.

## **8 CONTEXTO POLÍTICO DEL HOTSPOT**

### **8.1 Condiciones y Tendencias Políticas**

El análisis que se expone a continuación expone un panorama general de la situación política, de las iniciativas y disposiciones en el manejo de los recursos naturales en el marco de las tendencias políticas regionales. Este análisis se ha basado en la revisión de documentos oficiales, análisis de especialistas, entrevistas individuales y los aportes de los expertos invitados a los talleres nacionales de consulta realizados en el proceso de elaboración del perfil de ecosistema.

#### **8.1.1 Contexto Político en el Hotspot**

Durante los últimos 15 años la región andina ha vivido momentos de cambios y transformaciones muy importantes, aunque con particularidades en cada país de la región. Entre dichos cambios figura la continuidad de gobiernos democráticos, que contrastan con épocas de fuerte inestabilidad política. Así mismo, un relevante crecimiento económico y disponibilidad de recursos económicos por parte del Estado y de la sociedad que ha facilitado la movilidad social, el ensanchamiento de los sectores medios y la generación de políticas sociales inclusivas. Respecto a las políticas inclusivas, algunos países de orientación progresista pusieron énfasis en programas de educación, salud y bienestar social, que permitieron mejorar significativamente los indicadores sociales.

Sin embargo, esta situación general tendió a modificarse a partir de 2015, con los problemas derivados de la inestabilidad de los precios de materias primas como gas, petróleo, cobre y productos agrícolas de exportación (BID 2019). La situación económica de los países, en los sectores internos y externos, fue deteriorándose entre los años 2018 y 2019, llegando a agudizarse en el 2020 por efectos de la pandemia de la COVID-19. En paralelo, desde 2016, los conflictos sociales y políticos en varios países fueron escalando, al tiempo que una tendencia a la polarización política de las sociedades fue ganando terreno. Esta tendencia se ha manifestado, además, en los alineamientos políticos regionales que han incidido fuertemente en la situación actual de los distintos mecanismos de integración regional.

Un aspecto que también se fue profundizando está relacionado con el clima de desconfianza en los sistemas políticos y sus instituciones (parlamentos, partidos políticos) e incluso en la democracia como forma de gobierno que permita solucionar los problemas estructurales de las sociedades (OECD 2020). En el año 2010, el apoyo al sistema democrático por parte de la población era del 61 por ciento y en 2018 bajó al 48 por ciento (Latinobarómetro 2018), particularmente en los jóvenes que cuestionan la creciente desigualdad y privilegios en determinados estamentos de la sociedad.

Sin duda alguna, este factor de desconfianza en las instituciones y la necesidad de cambios estructurales que mejoren la calidad de vida de la población, al tiempo que generen sistemas económicos y políticos inclusivos, han sido el común denominador en las diversas protestas sociales que se levantaron como una ola regional en el último trimestre de 2019.

Muchos de los países de la región enfrentan procesos electorales desde finales de 2020, presidenciales y parlamentarias en Bolivia (octubre de 2020); parlamentarias en Venezuela (diciembre de 2020); presidenciales y parlamentarias en Ecuador (febrero de 2021), presidenciales y parlamentarias en Perú (abril de 2021), presidenciales y parlamentarias en Chile (noviembre de 2021). De tal manera, el panorama político puede cambiar, aunque no se advierten rupturas que pudieran afectar la estabilidad democrática ni los aspectos

esenciales de las políticas de desarrollo sostenible, conservación de la biodiversidad, manejo de los recursos naturales o compromisos frente al cambio climático.

Hay varios hechos relevantes desde el 2016 que probablemente marcan las condiciones actuales de la región y que es necesario tomar en consideración en el contexto regional:

- a) El proceso de Paz en Colombia y el Acuerdo firmado entre el Gobierno y las guerrillas de las FARC (2016). Este proceso complementa la desmovilización de los grupos de las llamadas autodefensas desde el año 2000. Es, sin embargo, un esfuerzo inacabado, cuestionado y amenazado por grupos políticos y por fuertes intereses económicos que actúan en las esferas ilegales de la economía, particularmente vinculados al narcotráfico, a la extracción ilícita de oro y a la corrupción. La estabilidad de la paz en Colombia es determinante para el desarrollo de ese país y tiene un gran impacto regional por la influencia geopolítica de Colombia en los Andes del norte.
- b) La pandemia de la COVID-19 y sus efectos en la economía y en los procesos electorales que se avecinan. Según varios especialistas, la región podría estar frente a una nueva década “perdida” como la de los años noventa, con un fuerte retroceso de los indicadores sociales, con crecimiento del desempleo y subempleo, con decrecimiento de su PIB y con un probable aumento de la pobreza y la pobreza extrema (BID 2020), que puede contribuir a la conflictividad social y a una disminución de los presupuestos nacionales destinados al desarrollo rural, a la conservación de la biodiversidad y a iniciativas vinculadas a la gestión del cambio climático. En su informe especial de abril de 2020, la CEPAL afirma que “la crisis que sufre la región en 2020, con una caída del PIB del 5,3%, será la peor en toda su historia. Para encontrar una contracción de magnitud comparable hace falta retroceder hasta la Gran Depresión de 1930 (-5%) o más aún hasta 1914 (-4,9%)” (CEPAL 2020).

### 8.1.2 Conflictos Socioambientales e Inseguridad

Los principales y comunes problemas de seguridad en la región están relacionados a la violencia intrafamiliar y el hurto, que se agravan con el deterioro de las condiciones de empleo y bienestar económico de la población. A nivel de situaciones de violencia, los países que están por encima de los promedios subregionales en tasa de homicidios son Colombia y Venezuela, mientras los otros países han logrado niveles de estabilidad en este indicador, como se muestra en la Tabla 8.1.

**Tabla 8.1. Tasa Anual de Homicidios (Homicidios por cada 100 mil Habitantes)**

País	2016	2017	2018
<b>Argentina</b>	6.0	5.2	5.3
<b>Bolivia</b>	6.2	----	----
<b>Chile</b>	3.4	4.2	4.4
<b>Colombia</b>	25.7	25.0	25.3
<b>Ecuador</b>	5.8	5.8	5.8
<b>Perú</b>	7.9	7.9	----
<b>Venezuela</b>	59.6	49.9	36.7

Fuente: ONUDD, informe 2019; <https://dataunodc.un.org/>

Lamentablemente, en Colombia, la violencia sigue siendo un tema recurrente. En estos últimos dos años se han multiplicado las denuncias de asesinatos de más de 200 líderes sociales, activistas ambientales y defensores de derechos humanos, así como de excombatientes desmovilizados.<sup>27</sup> En lo que va de 2020, un informe de la ONU del 17 de agosto identifica 33 masacres (133 personas fallecidas) ocurridas en el país; y desde esa fecha hasta el 8 de septiembre, han ocurrido al menos cuatro masacres más (15 personas fallecidas) en los departamentos de Cauca, Nariño, Antioquía y Bolívar. A estos departamentos se debería agregar el norte de Santander y Urabá como regiones en las cuales se registran actividades de grupos violentos, al igual que en los Llanos Orientales y la Amazonía.

Entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2019, más de la mitad de todos los asesinatos y desapariciones forzadas de personas defensoras de la tierra y del medio ambiente reportados a nivel global, ocurrieron en dos países: Colombia y Filipinas. En Colombia se produjo un fuerte aumento en el número de muertes, con 64 personas defensoras asesinadas en 2019, que representa más del doble del número de asesinatos ocurridos en 2018, y la cifra más alta registrada en el país. (Global Witness 2020).

Entre las personas asesinadas figuran líderes de la Gran Familia Awá, cuyo territorio se encuentra distribuido en la frontera entre Colombia y Ecuador y que contiene dos KBA donde el CEPF ha venido trabajando en los últimos años: Territorio Étnico Awá y Alrededores (ECU70) y La Planada (COL88). De hecho, el más reciente de estos atentados en contra del pueblo Awá se registró en septiembre de 2020, en el resguardo Inda Sabaleta, ubicado en Tumaco, departamento de Nariño, al suroccidente de Colombia.<sup>28</sup>

Además de la tragedia humana que los hechos de persecución y violencia representan, también suponen un importante reto para la conservación de estos territorios altamente biodiversos, ya que dificulta el trabajo de las organizaciones de la sociedad civil en un entorno seguro.

De acuerdo con algunos análisis, Colombia no ha logrado resolver cuatro temas estructurales que están en la base de la violencia: a) los problemas relacionados a la concentración de la tierra, solo desde la década de los noventa se calcula que se han despojado 6.6 millones de hectáreas por acciones de grupos violentos; b) la persistencia de actividades ilegales como narcotráfico y la extracción ilegal del oro; c) la corrupción institucionalizada, y d) un sistema político que aún requiere fortalecer mecanismos de participación de los ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil en las decisiones del Estado.

El otro escenario de violencia y desplazamiento se presenta en Venezuela, en donde el conflicto político y las manifestaciones a favor y en contra del actual gobierno fueron particularmente importantes entre 2016 y el primer semestre de 2019, en el contexto de la autoproclamación del Presidente de la Asamblea Nacional como Presidente de la República.

---

<sup>27</sup> <https://cnnespanol.cnn.com/2020/07/29/asesinan-a-212-activistas-ambientales-en-2019-colombia-el-pais-mas-letal/>

<sup>28</sup> Publicado en Diario El Comercio, <https://www.elcomercio.com/actualidad/masacre-pueblo-awa-colombia-ecuador.html>.

Por su parte, una ONG venezolana sitúa la tasa de homicidios en 81.4 por cada 100 mil habitantes en 2018<sup>29</sup>.

En cuanto a Chile, Bolivia y Ecuador, los casos de violencia denunciados están relacionados con hechos puntuales vinculados a las protestas sociales y políticas de 2019 en esos países y las denuncias de excesos en la represión de los cuerpos de policía.

En relación a los conflictos socioambientales asociados a proyectos extractivos, se pueden señalar dos aspectos que constituyen los ejes articuladores de los conflictos: 1) las limitadas garantías a los derechos territoriales de los pueblos indígenas, y 2) la limitada capacidad estatal de realizar procesos de consulta previa, orientados a obtener el consentimiento libre, previo e informado. Los conflictos derivados de la afectación de los derechos territoriales de los pueblos indígenas son difíciles de cuantificar. Sin embargo, un reciente informe de CEPAL (2020) reporta que entre 2015 y el primer semestre de 2019, en los países donde se extiende el hotspot se registraron 873 conflictos provocados, principalmente, por los proyectos mineros y petroleros, ya sea en etapa de exploración o de explotación.

Estos datos son consistentes con aquellos presentados en un reciente estudio liderado por la Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS) y apoyado por el CEPF, y realizado de manera específica en los corredores que forman parte del Hotspot de Biodiversidad de Andes Tropicales. Dicho estudio concluye que "...esta región es de las más vulnerables para el liderazgo ambiental dado principalmente a la riqueza minera de estos territorios"; y presenta los datos levantados por el Proyecto Tierra de Resistentes, que informa episodios de violencia entre 2009 a 2019 para Colombia (225 casos), Perú (36 casos), Ecuador (59) y Bolivia (21) (FCDS 2020).

Como se ha mencionado anteriormente, la criminalización de la protesta social indígena ante proyectos de inversión que afectan sus territorios se transforma en una práctica generalizada. Así, la represión, la judicialización y asesinato de líderes ambientales se ha incrementado, al igual que los conflictos entre poblaciones locales y empresas mineras por el uso del agua, la expansión de la frontera agrícola para plantaciones extensivas, cultivos de exportación o producción de biocombustibles. Estos conflictos se dan, por ejemplo, en Intag-Toisán (ECU34) en Ecuador y en Tía María en Arequipa, Perú.

### **8.1.3 Desafíos en la Integración Regional**

A nivel regional, la integración política y económica internacional presenta pocos avances y serios desafíos. A lo largo de la última década, los países del hotspot han intensificado su integración económica a través de una serie de estrategias y mecanismos como acuerdos comerciales regionales, que incluyen tratados de libre comercio, uniones aduaneras y mercados comunes (Tabla 8.2). La naturaleza de estas estrategias y su nivel de implementación depende de la agenda política de cada país y de la geopolítica de la región. Los procesos de integración regional tuvieron un impulso muy significativo hasta el año 2016, cuando los conflictos políticos dentro de la región, particularmente en torno a Venezuela, así como los cambios de gobierno, provocaron modificaciones sustantivas en el ritmo de avance en estos procesos y en los mecanismos institucionales de integración.

Entre los procesos de integración, por su antigüedad y permanencia, destaca el Sistema Andino de Integración y sus principales estructuras: de salud (Organismo Andino de Salud-

---

<sup>29</sup> <https://www.infobae.com/america/venezuela/2018/12/28/venezuela-fue-el-pais-mas-violento-de-america-latina-en-2018/>



Convenio Hipólito Unanue), de reservas financieras (Fondo Latinoamericano de Reservas), de financiamiento (Banco de Desarrollo de América Latina), de educación superior (Universidad Andina Simón Bolívar), Tribunal de Justicia y la Comunidad Andina de Naciones (CAN), entre otros. Este mecanismo ha avanzado con la participación de cuatro países, Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, que básicamente han puesto énfasis en los procesos aduaneros orientados a crear una zona de libre comercio y con normativas que tienen relación estos últimos años a electricidad, minería (observatorio andino), migraciones y control del patrimonio cultural.

A partir de 2018, varios organismos han perdido fuerza en sus procesos de integración regional. Es el caso de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) y la Alianza Bolivariana por los Pueblos de Nuestra América (ALBA) que, debido a los cambios de gobiernos de corte progresista que los impulsaron, fueron debilitándose al punto de desaparecer. Una situación similar ocurre con la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), que se planteaba la concertación política y económica hacia un mercado común en América Latina. Todos los países del hotspot son miembros; sin embargo, la influencia de ALADI ha disminuido con el establecimiento de otros foros internacionales. La CAN, una instancia clave para la integración política y económica regional, ha perdido todo dinamismo. Algo parecido ha ocurrido con el Mercosur a raíz de la crisis política en Venezuela de los últimos años, las políticas de nacionalismo radical en Brasil, la contracción de la economía en Argentina y las diferencias políticas internas. Sin embargo, mantiene su estructura y dinámica con los países miembros y los asociados.

Posiblemente, el cambio más significativo en los últimos años tiene que ver con la disolución factual de Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), luego de la salida de la mayoría de sus países en 2018: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay y, posteriormente, Uruguay con el cambio de gobierno. Esto ha puesto en entredicho el futuro de la integración regional. UNASUR fue uno de los mecanismos más importantes de integración de América del Sur que avanzó significativamente en varios temas relevantes: seguridad, defensa, infraestructura, energía, conservación, educación, libre movilidad de personas, inversiones en la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), etc. Las causas de la disolución de UNASUR pueden ser internas, como la desaceleración de los compromisos, los mecanismos de aprobación por consenso, entre otros; pero la principal causa es de orden político.

En esa lógica de la política regional se constituyeron otros espacios como el llamado Grupo de Lima (2017). En esa misma dirección, se constituyó en 2019 el Foro para el Progreso de América del Sur (PROSUR), con el auspicio de los gobiernos de Chile y Colombia. La primera cumbre se desarrolló el 22 de marzo de 2019 en Chile, con la participación de Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Paraguay y del país anfitrión; en marzo de 2020 se adhirió Uruguay. Siendo un mecanismo que no adquirió el dinamismo esperado, se encuentra prácticamente paralizado luego de la ola de conflictos sociales a finales de 2019 en varios de sus países miembros. Otro mecanismo de integración comercial es la Alianza del Pacífico, que incorpora en la región a Chile, Perú y Colombia. Ecuador se encuentra en las etapas finales del proceso de incorporación.

Probablemente, el mecanismo de integración con mayor relevancia en el diseño y ejecución de políticas y programas ambientales, específicamente de conservación del bioma amazónico, es la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), integrada por Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. A finales del año 2019, se activó una alerta mundial frente a los alarmantes signos de destrucción de la selva amazónica, reflejados fundamentalmente en los incendios forestales que destruyeron cerca

de tres millones de hectáreas de bosque. En respuesta a esta crisis, siete de los ocho países miembros de la OTCA adoptaron el denominado "Pacto de Leticia". Posteriormente, en el marco de la 25ª Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP25; Madrid, diciembre de 2019), se adoptó el Plan de Acción del Pacto de Leticia por la Amazonía como instrumento operativo para su implementación, aún pendiente a noviembre del 2020, la ejecución de este acuerdo.

**Tabla 8.2. Países del Hotspot que son Partes de Acuerdos Regionales de Integración Económica y Política**

País	CAN	OTCA	Alianza del Pacífico	ALADI	MERCOSUR
<b>Argentina</b>	No es miembro	No es miembro	No es miembro	Miembro	Miembro
<b>Bolivia</b>	Miembro	Miembro	No es miembro	Miembro	Ratificación en proceso
<b>Chile</b>	No es miembro	No es miembro	Miembro	Miembro	Estado asociado
<b>Colombia</b>	Miembro	Miembro	Miembro	Miembro	Estado asociado
<b>Ecuador</b>	Miembro	Miembro	Estado asociado	Miembro	Estado asociado
<b>Perú</b>	Miembro	Miembro	Miembro	Miembro	Estado asociado
<b>Venezuela</b>	No es miembro	Miembro	No es miembro	Miembro	Miembro

ALADI= Asociación Latinoamericana de Integración; CAN= Comunidad Andina de Naciones; MERCOSUR = Mercado Común del Sur; OTCA=Organización del Tratado de Cooperación Amazónica

## **8.2 Panorama de Políticas Públicas vinculadas a la Conservación en el hotspot**

### **8.2.1 Acuerdos Globales y Regionales sobre Conservación**

Todos los países del hotspot han ratificado los principales tratados ambientales internacionales. Estos incluyen la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) y sus Protocolos, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (Ramsar) y la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (Tabla 8.3). Los países también han suscrito varios Memorandos de Entendimiento bajo la Convención de Especies Migratorias, incluyendo el de aves migratorias de pastizales y sus hábitats (Bolivia y Argentina) y el de conservación de flamencos altoandinos y sus hábitats (Bolivia, Argentina, Chile y Perú). Bajo el marco de CITES, un acuerdo regional para la conservación y el manejo sostenible de la vicuña ha sido implementado por Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú.

**Tabla 8.3. Países del Hotspot que son Partes de Acuerdos Ambientales Mundiales**

País	Acuerdos ambientales									Número de acuerdos
	CBD	CITES	CPB	UNFCCC	UNFF	WHC	CMS	Ramsar	UNCCD	
<b>Argentina</b>	S	S	N	S	S	S	S	S	S	8
<b>Bolivia</b>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9
<b>Chile</b>	S	S	N	S	S	S	S	S	S	8
<b>Colombia</b>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9
<b>Ecuador</b>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9
<b>Perú</b>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9
<b>Venezuela</b>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9

S=Parte del acuerdo, N=No Parte; CBD= Convenio sobre la Diversidad Biológica; CITES= Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; CPB = Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad; UNFCCC = Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático; UNFF= Foro de Naciones Unidas sobre Bosques (todos los estados miembros de la ONU); WHC = Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial; CMS = Convención sobre Especies Migratorias; Ramsar = Convención sobre Humedales de Importancia Internacional; UNCCD = Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación.

Bajo el CBD, los países del hotspot han tomado importantes medidas normativas y de política pública para su implementación. Por ejemplo, las estrategias nacionales y los planes de acción para la biodiversidad han sido elaborados por todos los países del hotspot, así como también han generado los respectivos reportes de cumplimiento de las Metas Aichi hasta el año 2019. En la actualidad, todos los países de la región forman parte del debate global sobre el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020, que camina a una mayor integración de las preocupaciones globales relacionadas con el cambio climático y el cumplimiento de la Agenda 2030.

Todos los países que integran el hotspot se han adherido a la CMNUCC, con la finalidad de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Uno de los compromisos asumidos en dicha convención es el Acuerdo de París (2016), para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono. Para lograrlo, los países se comprometieron a definir sus propios esfuerzos los cuales se plasman en sus respectivas Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) las cuales, de diversas formas, destacan el importante rol de las áreas protegidas para la restauración de ecosistemas conectividad de paisajes y provisión de servicios ecosistémicos (ver Capítulo 10).

De acuerdo con la Convención sobre los Humedales Importancia Internacional (Ramsar), los países del hotspot han designado un total de 96 sitios Ramsar que representan una superficie de más de 29.7 millones de hectáreas, incluyendo la adición de 10 nuevos sitios entre el 2015 y 2020. De manera particular, dentro del hotspot se contabilizan 33 sitios Ramsar, de los cuales 31 están incluidos en KBAs (Tabla 8.4).

**Tabla 8.4. Sitios Ramsar en el Hotspot**

<b>País</b>	<b>Sitios Ramsar en el hotspot</b>	<b>KBA</b>
Perú	Junín	No
Perú	Titicaca	Sí
Perú	Laguna de Salinas	Sí
Perú	Laguna del Indio-Dique de los españoles	Sí
Perú	Lagunas Las Arrebiatadas	Sí
Perú	Lucre	Sí
Ecuador	Cajas	Sí
Ecuador	El Ángel	Sí
Ecuador	Yacuri	Sí
Ecuador	Llanganati	Sí
Ecuador	Podocarpus	Sí
Ecuador	Ñucanchi Turupamba	Sí
Colombia	Sistema Lacustre de Chingaza	Sí
Colombia	Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta	Sí
Colombia	Laguna del Otún	Sí
Colombia	Laguna de La Cocha	Sí
Colombia	Complejo de Humedales Alto Río Cauca asociado a la Laguna de Sonso	Sí
Colombia	Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá	Sí
Chile	Salar del Huasco	Sí
Chile	Salar de Surire	Sí
Chile	Salar de Tara	Sí
Chile	Aguas Calientes IV	No
Chile	Pujsa	Sí
Chile	Sistema Hidrológico de Soncor	Sí
Bolivia	Cuenca de Tajzara	Sí
Bolivia	Los Lípez	Sí
Bolivia	Lagos Poopó y Uru	Sí
Bolivia	Lago Titicaca	Sí
Bolivia	Río Matos	Sí

Argentina	Lagunas Altoandinas y Puneñas de Catamarca	Sí
Argentina	Lagunas de Vilama	Sí
Argentina	Laguna de los Pozuelos	Sí
Argentina	Refugio Provincial Laguna Brava	Sí

Fuente: Servicio de información de sitios Ramsar.

### 8.2.2 Gestión Descentralizada de Políticas de Conservación

Todos los países de la región andina son organizados de forma unitaria, a excepción de Argentina, que tiene una organización federal con alta capacidad de decisiones autónomas.

En cuanto a la descentralización de la gestión ambiental, particularmente de las políticas de conservación, algunos países han asumido la descentralización y la desconcentración como parte de un proceso administrativo de eficiencia y modernización del Estado, mientras que otros han mantenido una orientación hacia la construcción de poder ciudadano. Esta diferencia de enfoques se refleja en el diseño institucional que, en algunos casos, como el chileno o colombiano, incorporan de manera explícita la articulación de consejos consultivos y otros mecanismos de participación ciudadana en la gestión de las políticas públicas.

Dada la naturaleza federal de Argentina, la gobernanza ambiental es descentralizada. De acuerdo con la Constitución Nacional, las provincias tienen jurisdicción sobre sus recursos naturales renovables (bosques, biodiversidad, agua) y no renovables (hidrocarburos, minería), mientras que el gobierno nacional –en acuerdo con las legislaturas provinciales– está encargado de establecer legislación sobre los requisitos presupuestarios mínimos para el ambiente y los recursos y naturales.

Chile tiene una fuerte centralidad en Santiago; la organización administrativa del país considera el nivel regional, provincias y municipios que tienen competencias descentralizadas en salud y educación. En lo que respecta a la gestión ambiental, Chile cuenta con una institucionalidad robusta articulada a múltiples instancias del nivel central y desconcentrado. A través de las secretarías regionales ministeriales (SEREMI), el Ministerio del Medio Ambiente coordina con los quince consejos consultivos regionales del medio ambiente, concebidos como instancias a través de las cuales profundizar y fortalecer la relación entre la sociedad civil organizada y el Ministerio del Medio Ambiente.

Perú también tiene una fuerte centralidad política y económica en Lima. La estructura administrativa territorial es descentralizada en regiones, provincias y distritos con autoridades de elección popular y con autonomía financiera y administrativa, que tienen ámbitos complementarios a los ámbitos de planificación e intervención del Estado central, y con varias iniciativas ambientales de carácter local. En la gestión ambiental convergen múltiples instituciones e instancias públicas, algunas operan desde el nivel nacional y otras a nivel regional o subnacional. En los últimos años se han emprendido varios procesos de reforma institucional, con el propósito de mejorar el desempeño de la gestión ambiental y articulación multinivel.

Bolivia mantiene varias centralidades aparte de La Paz, como la ciudad de El Alto, con población mayoritariamente indígena y que es un centro económico y político regional; y ciudades de gran peso económico regional como Santa Cruz. Bolivia está organizada a nivel subnacional en departamentos y en municipios, que son las formas de gobierno local, con autoridades electas y autonomía política-administrativa, dentro de la estructura estatal nacional de planificación, gestión económica y políticas ambientales. La gestión de los

recursos naturales sigue el mismo patrón, pues Bolivia cuenta con un sistema de áreas protegidas de carácter nacional, departamental y municipal, y con una presencia cada vez mayor de los movimientos sociales preocupados por la situación de los recursos hídricos, las áreas protegidas y la biodiversidad.

Colombia está organizada en 32 departamentos y el Distrito Capital de Bogotá, además de distritos especiales en las áreas metropolitanas. El país tiene un importante nivel de descentralización departamental y municipal con autoridades electas que implementan las políticas nacionales y departamentales a nivel ambiental. Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible son la primera autoridad ambiental a nivel regional. Son entes corporativos de carácter público, creados por Ley, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargadas de administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

Ecuador se organiza en provincias, municipios y juntas parroquiales rurales; cada nivel de gobierno con autoridades de elección popular. Los niveles de descentralización son altos. Existen recursos nacionales que se distribuyen entre los gobiernos autónomos descentralizados, complementando la generación de ingresos propios. Los gobiernos provinciales tienen la competencia de desarrollo agropecuario dentro de sus jurisdicciones, gestión de cuencas hidrográficas, cambio climático y otras competencias ambientales, las mismas que son concurrentes con la autoridad nacional del Ejecutivo. En este nivel de gobierno se generan iniciativas que tienen mayor vinculación con la conservación de la biodiversidad dentro del hotspot.

Venezuela también tiene una estructura estatal descentralizada con competencia en la gestión ambiental de las autoridades estatales y municipales que se eligen cada cuatro años. La situación económica del país ha incidido gravemente en la capacidad de manejo ambiental de los gobiernos descentralizados, incluida la gestión de la biodiversidad y las áreas protegidas.

### **8.2.3 Políticas Públicas Sectoriales y su Relación con el hotspot**

El escenario de pandemia y postpandemia plantea algunos desafíos que tienen relación con iniciativas políticas nacionales y de cooperación. En algunos casos puede derivar en problemas de seguridad alimentaria en poblaciones muy vulnerables económicamente; pérdida de empleos rurales por la disminución de exportaciones, por posibles contracciones de la demanda internacional; dificultades de acceso a créditos y mercados por la agricultura familiar y de pequeñas y medianas empresas.

El panorama económico es difícil para la región, pero no necesariamente puede devenir en situaciones de inestabilidad política o de crisis de gobernabilidad democrática, aunque se puede estar frente a escenarios de movilizaciones y protestas sociales que demandarán respuestas consistentes de los Estados y de sus gobiernos para atender las incrementadas necesidades de la población en sociedades que valoran cada vez más sus derechos sociales, políticos y ambientales.

Además de las circunstancias indicadas, la pandemia de la COVID-19 también pone de manifiesto las consecuencias negativas del debilitamiento social del Estado, de la falta de inversión en salud, del debilitamiento de los sistemas de protección social en varios países.

## Agricultura

Los países andinos tienen una fuerte vocación agrícola, en todos ellos coexisten las dinámicas de las medianas y grandes empresas agrícolas con producción extensiva (plantaciones de palma o soja) e intensiva (flores) y las pequeñas propiedades, incluso minifundistas individuales o familiares dentro de tierras de comunidades de pueblos ancestrales. Esta coexistencia de una agricultura bimodal es, a menudo, fuente de conflicto por recursos como el agua y el suelo, pero también ha dado lugar al surgimiento de una serie de mecanismos de cooperación y alianzas entre empresarios y agricultores familiares o comunitarios en algunas experiencias como la producción de café, cacao y lácteos. Al mismo tiempo, la agricultura constituye una de los motores principales de la transformación de ecosistemas y la pérdida de biodiversidad en el hotspot, principalmente por la deforestación previa a la siembra, las quemadas descontroladas y el uso de productos químicos para incrementar la productividad y combatir las plagas. En el Capítulo 6 se describe como esta actividad fue categorizada como una de las cuatro amenazas que mayor impacto tienen en el hotspot, de acuerdo a la opinión de los expertos locales.

Entre 2000 y 2016, la producción y la productividad agrícolas regionales aumentaron para la mayoría de los productos, pero las tasas de crecimiento varían entre países y productos (FAO 2019). En términos generales, la producción agrícola en el hotspot se puede clasificar en tres grupos: cultivos de exportación no tradicionales, cultivos de exportación tradicionales y cultivos para consumo interno/regional. Estos cultivos cubren un área aproximada de 9.5 millones de hectáreas, o alrededor del 80 por ciento de la tierra cultivable de la región. Las exportaciones no tradicionales tuvieron las tasas anuales promedio más altas de aumento en la producción y la tierra cosechada (5.4 por ciento y 5,2 por ciento, respectivamente) (Málaga *et al.* 2019).

En el segmento de los productos no tradicionales se incluyen aquellos surgidos desde el emprendimiento sostenible o, como se lo conoce en algunos de los países, el bioemprendimiento, que vinculan la conservación y la producción. Este desarrollo ha sido posible gracias al avance en las políticas públicas y privadas orientadas por principios de sostenibilidad que, dependiendo de cada país, adoptan un enfoque y denominación particular (p. ej., crecimiento verde en Colombia o bioeconomía en Ecuador, Chile o Argentina). Este entorno ha sido favorable para que agencias de cooperación, ONGs y empresas, exploren nuevos emprendimientos basados en el uso de la biodiversidad y la agrobiodiversidad. Así, en el hotspot se aprecia una escalada de bionegocios y la multiplicación de incubadoras, aceleradoras y agencias de promoción económica que estimulan la actividad emprendedora temprana en el hotspot.

Un ejemplo de lo mencionado lo constituyen las reservas naturales de la sociedad civil (RNSC) en Colombia, una estrategia de conservación privada que promueve la vinculación entre la conservación y la producción, principalmente agropecuaria (café, cacao y ganadería silvopastoril), que el CEPF ha apoyado en sus inversiones en el hotspot. En Colombia hay 685 RNSC registradas ante la oficina de Parques Nacionales Naturales que cubren 44 172 hectáreas dentro del hotspot, además de aquellas que no están registradas pero que, a efectos ambientales, cumplen la misma función. En este sentido, la Estrategia de Inversión (ver Capítulo 13) contempla el registro de áreas bajo protección privada con el objetivo de mejorar la protección de las KBAs.

A pesar de lo anteriormente señalado, la región andina mantiene los tradicionales problemas estructurales del mundo rural andino: alta desigualdad en la distribución de la tierra, fraccionamiento de la propiedad de la tierra, altos índices de pobreza rural que superan a los de pobreza urbana, dificultades de acceso a mercados por parte de pequeños productores,

limitado acceso a créditos y asistencia técnica. En Ecuador, por ejemplo, la producción campesina está marcada por la pequeña propiedad sobre la tierra; seis de cada diez unidades productivas privadas tienen una extensión menor a 5 hectáreas. La mitad de las familias rurales (es decir, cerca de dos millones de ecuatorianos/as), sobreviven en unidades productivas de 2 hectáreas o menos. Esta estructura en el acceso a la tierra, y a otros recursos naturales, acentúa los problemas de desnutrición, emigración y pobreza (Pastor C. Pazmiño 2019).

Esta situación se reproduce en todos los países andinos, en los cuales se asiste a nuevos procesos de concentración de la tierra vinculada a la agroexportación y, como algunos sectores han calificado, a la reprimarización de las economías. Como una respuesta de esta concentración de la tierra, se ha avanzado mucho en procesos de legalización de tierras y de territorios de pueblos ancestrales, particularmente en Bolivia, Perú y Ecuador. Los programas de desarrollo rural han perdido fuerza en la región los últimos 30 años y los existentes han cambiado la focalización por una orientación más centrada en el mejoramiento de la productividad, la incorporación de valor agregado, el acceso a mercados, tecnología y créditos, así como el impulso a buenas prácticas ambientales. En esa perspectiva, todavía tiene una importancia fundamental el apoyo a la agricultura familiar. A pesar de las dificultades estadísticas para medir los aportes de la agricultura familiar (por la superficie de unidades productivas, por su relación con el mercado y por el tipo de productos), existe un amplio consenso sobre su importancia fundamental para garantizar la seguridad alimentaria de los países de la región. La FAO (2014) estima que la agricultura familiar y de comunidades indígenas proveen el 70 por ciento de alimentos que se consumen en el campo y las ciudades.

En los últimos diez años ha logrado colocarse en las agendas políticas nacionales la necesidad de generar y apoyar iniciativas con los objetivos de fortalecer a la agricultura familiar y campesina. En algunos países se han generado normativas específicas sobre el apoyo a la agricultura familiar (en el caso del Perú, existe una estrategia como política pública de 2014 al 2021) e instituciones estatales de apoyo a la agricultura familiar, incluyendo la Ley 144 de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria (2011) y la Ley de la Madre Tierra, sobre soberanía alimentaria (2012) en Bolivia, y la Ley de Tierras y Territorios Ancestrales (2016) en Ecuador.

Por las condiciones de multifuncionalidad de las propiedades campesinas familiares, el desarrollo de la agricultura familiar da cabida a otras actividades no agrícolas, como el turismo de naturaleza, el procesamiento de productos agrícolas y las iniciativas de agroforestería. En ocasiones, esta condición permite políticas asociativas exitosas para mejorar la producción, los precios y abrir mercados internos y de exportación que promuevan buenas prácticas sociales y ambientales, aspectos que a su vez pueden mejorar la capacidad productiva y disminuir la pobreza rural de manera importante, como se ha probado en países como Bolivia en el último decenio.

## **Bosques y Silvicultura**

Como se menciona en el Capítulo 7, la silvicultura es un sector económicamente importante en todos los países del hotspot. Es por ello que se han adoptado políticas públicas vigorosas para proteger, recuperar y aprovechar de manera sostenible los bosques naturales, así como políticas de fomento de plantaciones forestales con fines comerciales. Usualmente, estas políticas guardan relación con acuerdos internacionales como el Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques, Desafío de Bonn o la CMNUCC. Por ser un aliado fundamental en la lucha contra el cambio climático, el sector forestal ha tomado parte activa en los esfuerzos nacionales por reducir la deforestación, la tala ilegal y el cambio de uso del suelo,



sumándose a iniciativas que promueven el manejo forestal sostenible, la certificación forestal y el abastecimiento de madera y otros recursos forestales provenientes de fuentes legales y sostenibles.

Desde distintas perspectivas, todos los países han avanzado en las políticas de gobernanza del sector, implementando procesos de diálogo y concertación entre actores del sector público, privado y sociedad civil, que han posibilitado la actualización de marcos legales y normativos, fortalecimiento de capacidades, atracción de inversiones y gestión de proyectos de cooperación en materia de bosques. Las mesas de trabajo promovidas en el marco de las estrategias nacionales REDD+ han jugado un papel importante en este sentido. La integración de los enfoques de conservación, por ejemplo, a través de áreas protegidas, con enfoques de producción forestal y aprovechamiento comercial de los recursos no maderables, por ejemplo, a través del bioemprendimiento, demuestran una nueva cultura forestal que entiende que las sociedades requieren utilizar los recursos del bosque de manera responsable y sostenible.

También han mejorado los sistemas de información que permiten tomar decisiones respecto al sector. Es muy destacable el esfuerzo de los países para mejorar el conocimiento sobre los recursos forestales disponibles, a través de procesos de inventario o evaluación de los recursos forestales. Estos procesos han permitido proveer información actualizada, oficial y confiable para el diseño e implementación de políticas en el sector, incluyendo las decisiones en materia de inversión y el desarrollo del sector forestal. Los países del hotspot presentan situaciones distintas respecto a la disponibilidad de inventarios forestales. En general, está muy extendida la utilización de tecnologías de teledetección (que deben combinarse con información de terreno) y en algunos casos los inventarios se adaptan para cumplir con los requerimientos de REDD+, que incluyen el establecimiento de un Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV). También son meritorio los avances en el monitoreo de la deforestación en tiempo real a través del uso de imágenes de satélite. Ello permite incrementar las acciones de control y fiscalización a menores costos.

Varios países cuentan con experiencia en la implementación de sistemas de incentivo para la conservación de bosque nativo y mecanismos de pago por servicios ambientales (ver Capítulo 11) y están en implementación varios proyectos de gran escala en el marco de las estrategias nacionales REDD+. Ecuador, por ejemplo, destaca en la región por el importante volumen de financiamiento movilizado desde el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) y el Fondo Verde del Clima (GCF, por sus siglas en inglés) en el marco del mecanismo REDD+. También son importantes los programas de forestación y reforestación, casi siempre asociados a la protección de cuencas hidrográficas, restauración de ecosistemas degradados y generación de incentivos económicos para la producción forestal. Una tarea pendiente, de la cual poco avance se aprecia en los países del hotspot, es lo relacionado con la investigación aplicada al sector silvícola, con el propósito de generar conocimiento que brinde alternativas de manejo y aprovechamiento de nuevas especies con valor comercial y que alivien la presión sobre las poblaciones de aquellas especies sobreexplotadas.

Los problemas relacionados con la tenencia de la tierra en el sector rural y la inseguridad jurídica asociada, son algunos de los obstáculos más importantes para una gestión sostenible de los recursos forestales. Este es un tema que el CEPF abordará en su estrategia de inversión, pues la conservación de varias KBAs depende de garantizar los derechos de propiedad de la tierra de los legítimos tenedores de bosques y que, por lo general, son comunidades rurales e indígenas ubicadas en zonas que conservan importantes áreas de bosque nativo.

## **Agua: Desarrollo Rural y Urbanización**

El acceso y la distribución del agua ha sido una de las preocupaciones permanentes de los Estados y las sociedades andinas. Fuertes inversiones públicas, privadas y comunitarias han permitido durante décadas construir la infraestructura hídrica necesaria para satisfacer las crecientes demandas de consumo humano en sociedades con ritmos demográficos crecientes y las actuales producciones agropecuarias e industriales.

Cada vez es más recurrente que las preocupaciones sobre el agua incorporen temas fundamentales como la conservación de fuentes y la calidad del recurso. Las fuentes de aguas son amenazadas por la ampliación permanente de la frontera agrícola en bosques y páramos, la extensión de las ciudades y los efectos del cambio climático, como la pérdida de glaciares y las variaciones en las precipitaciones. La calidad del agua tiene su raíz en la falta de control en el uso de agroquímicos para la producción agrícola, la falta de control sobre desechos industriales y particularmente en actividades como la minería ilegal, la falta de tratamiento adecuado de aguas residuales domésticas e industriales, y la contaminación que estas generan.

Las políticas para el manejo de cuencas y microcuencas incorporan cada vez más la participación de la sociedad civil, de los gobiernos locales y de las instituciones de los gobiernos nacionales. Esta sinergia y los mecanismos participación activa han sido los más adecuados para concretar políticas de un manejo integral de los recursos hídricos. Las políticas de gobernanza del agua también permiten la prevención de conflictos sociales derivados de la vulneración del derecho al agua.

Desde esa perspectiva, las acciones y políticas de gestión integrada de recursos hídricos (GIRH), constituye un proceso fundamental que integra la conservación de los recursos y el desarrollo económico local. Sus acciones y políticas van desde la protección de fuentes, la restauración de tierras degradadas, la prevención y gestión integrada de incendios, el tratamiento de aguas residuales, entre otras gestiones articuladas que promuevan el acceso y la distribución democrática del recurso.

La urbanización es uno de los aspectos más importantes vinculados a la demanda del agua, así como la construcción de infraestructura, el tratamiento para evitar la contaminación y la canalización de compensaciones a las comunidades y poblaciones rurales que habitan en los sitios de generación o de recarga.

Latinoamérica es una de las regiones más urbanizadas del planeta, los movimientos migratorios del campo a la ciudad continúan y la población en todos los países analizados es mayoritariamente urbana, alrededor del 75 por ciento de la población vive en las ciudades, lo cual determina una constante demanda de recursos como el agua. Se calcula que cada 20 años se duplica el consumo de agua en las ciudades y a nivel global una de cada cuatro ciudades sufre de estrés hídrico.

Esta situación ha llevado a tomar una serie de medidas de captación y distribución del recurso hídrico, así como a la actualización de las regulaciones y normativas nacionales sobre el agua.

En el Capítulo 11 se describen en detalle los fondos de agua de los países del hotspot como una estrategia para la conservación del recurso hídrico; y en el Capítulo 5 se pone en relieve la importancia del servicio ecosistémico que prestan las KBAs como suministradoras de agua, tanto para consumo humano como agrícola. Ambas iniciativas responden a las presiones cada vez más recurrentes que suponen las sequías, por ejemplo, las ocurridas en

Bolivia en 2016 y 2020, donde se declaró la emergencia nacional y que son causadas por el cambio climático.

#### **8.2.4 Políticas de Financiamiento de la Biodiversidad**

Los países del hotspot han desarrollado una variedad de mecanismos e instrumentos para el financiamiento de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. La experiencia en la gestión de soluciones financieras es diversa, con un mayor grado de desarrollo en Colombia, Ecuador, Perú y Chile, países que desde el año 2015 se sumaron a la iniciativa global "Finanzas para la Biodiversidad-BIOFIN" con el propósito de desarrollar estrategias de financiamiento articuladas al cumplimiento de las políticas sectoriales y estrategias nacionales de biodiversidad, formuladas para cumplir con las Metas Aichi. Como resultado de ello, la región cuenta con un robusto catálogo de soluciones financieras adaptadas a las circunstancias nacionales, que están siendo aplicadas por los países para cerrar las brechas financieras identificadas y cumplir objetivos nacionales de conservación de la biodiversidad.

De igual manera son importantes las estrategias de financiamiento para la gestión del cambio climático, desarrolladas en los países del hotspot como parte del cumplimiento de sus Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) en el marco del Acuerdo de París. En la gestión del cambio climático, los sectores "ecosistemas", "biodiversidad" o "patrimonio natural" han sido integrados para lograr una mayor eficacia en la implementación de medidas de adaptación y mitigación. Así, el financiamiento climático constituye una nueva ventana de oportunidad para alcanzar objetivos comunes entre las agendas globales que persiguen el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Esta coyuntura favorable se recoge tanto en Capítulo 10. Como ejemplo, Perú ha logrado un importante desarrollo en iniciativas vinculadas al mercado de carbono regulado por el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), mientras que Ecuador y Colombia lo han realizado bajo el mecanismo de pago por resultados, a través del programa REDD Early Movers (REM) y el Fondo Verde del Clima. En la actualidad, bajo estos dos mecanismos se financian medidas y acciones vinculadas a la protección de bosques y fuentes hídricas, restauración de ecosistemas degradados, control y vigilancia, monitoreo de bosques, y fomento de bioemprendimientos, entre otras acciones clave que tienen lugar dentro del Hotspot de los Andes Tropicales.

Con excepción de Venezuela, todos los países del hotspot han presentado las terceras comunicaciones nacionales (TCN) a la CMNUCC. Estos documentos detallan, entre otros aspectos sustantivos, los flujos de financiamiento, fuentes, destinos, mecanismos e instrumentos empleados por los países para financiar actividades o proyectos que tengan como fin o resultado esperado la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero o la adaptación al cambio climático. Estos informes también abordan los mecanismos que el sector de la conservación ha empleado para financiar sus iniciativas, en razón de lo cual constituyen una importante fuente de consulta. Al momento, varios países del hotspot se encuentran en preparación de las cuartas comunicaciones nacionales, lo cual evidencia el compromiso de los gobiernos y Estados para lograr una transición gradual hacia sistemas económicos bajos en carbono y resilientes al cambio climático.

Por su relación con el hotspot y el impacto logrado en estos años, a continuación, se hace una breve reseña de algunos mecanismos de financiamiento públicos y privados que han sido implementados, con el propósito de ilustrar la orientación que ha tenido la política pública y las oportunidades generadas desde las OSC con el apoyo de la cooperación internacional.

En Ecuador, con una inversión aproximada de US\$ 100 millones, el Ministerio del Ambiente y Agua (MAAE) administra el Programa Socio Bosque (PSB), que lleva 12 años de operación y que ha permitido la conservación de más de 1.6 millones de hectáreas de bosques nativos en el país. Bajo la inversión en el Hotspot de Tumbes-Chocó-Magdalena, el CEPF ayudó a financiar el programa piloto que sirvió de base para establecer Programa Socio Bosque. El incentivo económico que reciben los propietarios individuales y colectivos, especialmente pueblos y nacionalidades indígenas, afrodescendientes y comunidades locales, proviene de fuentes fiscales y de la cooperación internacional. Este incentivo es reinvertido en la protección del área, la conservación de la biodiversidad y el fomento productivo, que permite atender necesidades alimentarias y de generación de ingresos. El programa cuenta con tres componentes o capítulos: bosques, páramos y manglares. Varias KBAs y otras áreas en los corredores reciben financiamiento de este mecanismo: Reserva Ecológica Cofán-Bermejo (ECU60), Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ECU61), Territorio Étnico Awá y alrededores (ECU70) o Parque Nacional Sangay (ECU51), por mencionar solo algunas.

En Perú, el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC), administrado por el Ministerio del Ambiente (MINAM), otorga un incentivo económico y de asistencia técnica a 275 comunidades de nueve regiones del país para fomentar la conservación de aproximadamente 2.9 millones de hectáreas de bosques comunales, con beneficio de más de 15 000 familias. Gracias al incentivo, las comunidades implementan sistemas productivos sostenibles como el manejo de recursos maderables y no maderables, ecoturismo, agroforestería con cacao y café y piscicultura, entre otras actividades sostenibles, que les permiten obtener ingresos, mejorando su calidad de vida y asegurando la conservación de los bosques.

En lo que respecta al desarrollo de fondos ambientales, la experiencia en la región es importante. Chile cuenta con el Fondo de Protección Ambiental, que es el primer y único fondo concursable de carácter nacional para apoyar iniciativas ambientales presentadas por la sociedad civil. El fondo fue creado para apoyar iniciativas ciudadanas y financiar total o parcialmente proyectos o actividades orientados a la protección o reparación del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental. En su última convocatoria, en 2019, el fondo apoyó iniciativas orientadas hacia la contribución al desarrollo y fortalecimiento del centro de educación ambiental Parque Natural Cantalao Precordillera; Concurso áreas verdes; Concurso Gestión Ambiental Local; Concurso Escuelas Sustentables y Concurso Protección y Gestión Ambiental Indígena.

Argentina Ambiental es un portal que apoya los esfuerzos de los empresarios, del gobierno y de la comunidad para mejorar la calidad de vida, proteger la naturaleza y promover el desarrollo sostenible. Este portal opera el Fondo para la Conservación Ambiental, que en 2019 abrió la décima convocatoria para acompañar e incentivar proyectos de investigación y gestión ambiental. Las líneas de financiamiento están relacionadas con la conservación en áreas protegidas, manejo de especies exóticas invasoras, energías renovables, eficiencia energética y ambientes urbanos. De igual manera, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (2020) lanzó la convocatoria para la presentación proyectos de gestión ambiental sustentable. Se trata de un fondo de aportes no reembolsables de hasta un 60 por ciento sobre inversiones en energías renovables y eficiencia energética en establecimientos productivos. Esto ha sido posible gracias al aporte de los fondos para la modernización tecnológica del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) que gestiona la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE).

En Ecuador, el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) administra seis cuentas o fondos para una variedad de temáticas: 1) la gestión de áreas protegidas; 2) erradicación de

especies invasoras en Galápagos; 3) pago por resultados en la reducción de deforestación; 4) financiamiento de incentivos Socio Bosque; 5) gestión de ecosistemas marino-costeros, y 6) manejo de la Reserva Marina Galápagos. FIAS es constituyente de un fideicomiso que ha recibido el aporte de distintas fuentes: cooperación internacional, fuentes privadas, canje de deuda y otros. Por su pertinencia con el Hotspot de los Andes Tropicales, es importante resaltar el aporte de aproximadamente US\$ 2 millones que realiza anualmente el Fondo de Áreas Protegidas (FAP), para cubrir gastos operativos básicos de varias áreas protegidas, algunas confirmadas como KBA, que se localizan dentro del hotspot: Cotacachi Cayapas (ECU61), Illinizas (ECU42), Sangay (ECU51), Podocarpus (ECU50), Llanganates (ECU49) y El Angel (ECU31). En la actualidad, este aporte es fundamental para la administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

En Perú, Profonampe administra recursos financieros destinados a la ejecución de programas y proyectos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad, la mitigación y adaptación del cambio climático. Con más de 25 años de vida, Profonampe se ha consolidado como el fondo ambiental privado más importante del Perú, cuyo diseño institucional le permite administrar fondos fiduciarios. De hecho, Profonampe apalanca recursos financieros en las etapas de diseño e implementación de iniciativas (proyectos, programas y otros) y aplica estrategias financieras para lograr el mayor rendimiento de los fondos.

Ciertamente, la creación y gestión de fondos ambientales ha estado relacionada principalmente a la experiencia de las OSC, particularmente de las ONG. Sin embargo, en los últimos años, los fondos ambientales han ganado reconocimiento por su eficacia e impacto en el cumplimiento de metas de conservación y de promoción del desarrollo local, al punto que, en la actualidad, varios fondos ambientales forman parte de las políticas públicas en algunos de los países del hotspot. Por ejemplo, en Ecuador, el Código Orgánico del Ambiente, aprobado en 2017, crea el Fondo Nacional de Gestión Ambiental, que se encuentra en proceso de constitución.

De igual manera, en la región del hotspot existen varios fondos ambientales que mantienen programas, proyectos y convocatorias abiertas para el financiamiento de iniciativas de conservación, uso sostenible y mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. Un ejemplo de ello es el Fondo de Patrimonio Natural, en Colombia, que desde 2005 ha ejecutado 466 convenios en 177 proyectos y programas, los cuales han sido implementados en 231 municipios de 32 departamentos y 58 áreas protegidas de orden nacional, que cubren los principales ecosistemas del país. El Fondo de Patrimonio Natural ha alojado, al igual que Profonampe en Perú, al Regional Implementation Team para la segunda fase de inversión del CEPF en el hotspot.

En cuanto a la gestión de los fondos de agua, en los países del hotspot se contabilizan varios fondos constituidos por un amplio espectro de organizaciones públicas de nivel nacional y subnacional, entidades privadas y la cooperación internacional: Argentina (Mendoza); Chile (río Maipú, Santiago); Perú (Lima y Callao); Ecuador (Quito, Cuenca y otros municipios de la cuenca del Paute, provincia de Tungurahua con varios municipios, Guayaquil y la región sur del país); Colombia (Bogotá, Cali, Medellín, Cartagena, Santa Martha, Cúcuta, y Valle del Cauca con varios municipios) y Venezuela (Mérida).

A través de estos mecanismos ha sido posible movilizar varias decenas de millones de dólares (ver Capítulo 11) a favor de la protección de fuentes hídricas, restauración de ecosistemas degradados, investigación, educación ambiental, producción sostenible. El CEPF ha realizado una contribución al desarrollo de estos instrumentos económicos para la conservación. Por ejemplo, entre 2017 y 2020 se apoyó a Fundación Natura Bolivia en la creación de tres fondos municipales de agua en los municipios de Coroico, Caranavi y

Yanacachi para la protección de 20 000 hectáreas en zonas cercanas a varias KBAs como Cotapata (BOL13) y Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45), beneficiando 4000 familias con provisiones de agua en mejor cantidad y calidad.

Finalmente, desde la perspectiva de promover emprendimientos innovadores y sostenibles basados en el uso y aprovechamiento de la biodiversidad en el hotspot, es importante mencionar el crecimiento que han tenido en la región las inversiones de impacto para el desarrollo de emprendimientos sociales. Instituciones como Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) en Chile o Alianza para el Empredimiento e Inovación en Ecuador, así como programas como “Innovate Perú”, “Emprende Ecuador Productivo” o “Colombia emprende e innova”, son apenas algunos de los ejemplos de las oportunidades de financiamiento para emprendimientos sostenible en los que se ha logrado una importante articulación del sector gubernamental, academia y sector privado.

## **8.3 Panorama del marco institucional para la conservación en el hotspot**

### **8.3.1 Marco Institucional en los Países del Hotspot**

#### **Argentina**

Dada la naturaleza federal del país, la gobernanza ambiental en Argentina es descentralizada. De acuerdo con la Constitución Nacional, las provincias tienen jurisdicción sobre sus recursos naturales renovables (bosques, biodiversidad, agua) y no renovables (hidrocarburos, minería), mientras que el gobierno nacional –en acuerdo con las legislaturas provinciales– está encargado de establecer la legislación sobre los requisitos presupuestarios mínimos para el ambiente y los recursos naturales.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es la institución rectora de la política ambiental, desarrollo sustentable y el uso racional de los recursos naturales como el agua, los bosques, la fauna silvestre, la preservación del suelo y la lucha contra el cambio climático. Además, ejecuta planes, programas y proyectos dedicados a esos temas y se ocupa del control, la fiscalización y la prevención de la contaminación. En complemento, promueve el desarrollo sustentable a través de acciones que garanticen la calidad de vida, la disponibilidad y la conservación de los recursos naturales.

La gestión y conservación de ciertas especies declaradas “monumentos nacionales” están reguladas a nivel nacional. En el área del hotspot estas son la vicuña (*Vicugna vicugna*), el venado andino o taruca (*Hippocamelus antisensis*) y el jaguar (*Panthera onca*). Todas las otras especies están reguladas bajo legislación y regulación provincial, como es también el caso para los recursos naturales no renovables.

#### **Bolivia**

El Ministerio de Medio Ambiente y Agua es la institución nacional encargada de la planificación, política y gestión ambiental. El Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal (VMA) actúa como la autoridad nacional para la biodiversidad y las áreas protegidas y supervisa el sistema nacional de áreas protegidas a través del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP). En 2012, los gobiernos departamentales recibieron la facultad de administrar las áreas protegidas para mejorar su gestión. Sin embargo, la falta de financiamiento se mantiene

como una tendencia, especialmente debido a los continuos recortes de presupuesto que afectan al SERNAP.

La Ley de la Madre Tierra ha fortalecido la descentralización y el movimiento autónomo. Los gobiernos subnacionales (departamentos y municipalidades) han fortalecido sus marcos legislativos (estatutos autonómicos y cartas orgánicas) con mayor autoridad para la planificación de paisajes, el uso sostenible y la conservación. La gestión compartida de todas las áreas protegidas que se traslapan con territorios indígenas es un mecanismo importante que ha surgido del marco regulatorio de Bolivia, afectando en la práctica casi todas las áreas protegidas del país. La gestión compartida de los Territorios Comunitarios de Origen (TCO) involucra varias KBA, como por ejemplo el Parque Nacional y Territorio Indígena Isiboro Sécore (TIPNIS) (BOL35) o el ANMIN Apolobamba que colinda con los territorios Originarios de Origen (TCOs) Leco-Quechua Apolo (BOL39). En las Yungas Inferiores de Pilón Lajas (BOL37), el CEPF financió en Fase II a través de las autoridades indígenas locales la preparación de el plan de vida y plan de manejo para la Reserva de Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas. Las inversiones bajo la Fase II del CEPF han servido como catalizadores para la colaboración y ofrecen lecciones importantes para el trabajo futuro en las KBAs identificadas dentro del Corredor Madidi-Pilón Lajas-Cotapata.

La responsabilidad de conceder licencias ambientales para proyectos de bajo riesgo (aquellos que no requieren evaluaciones de impacto ambiental) fue transferida a los gobiernos departamentales y municipales en 2011 (Decreto Supremo N° 902) para ajustar los procesos de revisión y agilizar la inversión pública en proyectos. Desde 2008, la construcción de carreteras ha sido el sector con más peso en la inversión pública del país y ha causado conflictos con los territorios indígenas (p. ej., Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore [TIPNIS]). Las autoridades ambientales, tanto a nivel nacional como subnacional, a menudo carecen de la capacidad institucional para incidir significativamente en la agenda de obras públicas del gobierno nacional.

## **Chile**

El Ministerio del Medio Ambiente y el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad son las entidades del gobierno central que tienen roles vitales en temas ambientales y de biodiversidad. En complemento, los Consejos Consultivos del Medio Ambiente son mecanismos de participación ciudadana donde se formula y discute la política ambiental. El Consejo Ministerial incluye delegados de distintos sectores del poder ejecutivo (Agricultura, Hacienda, Salud, Economía, Transporte, Energía, Obras Públicas, Minas y otros), mientras que el Consejo Consultivo cuenta con representación de múltiples interesados, por ejemplo, academia, ONG, sector privado y laboral.

Los temas relativos a biodiversidad, ecosistemas y áreas protegidas son gestionados desde la División de Recursos Naturales y Biodiversidad. La biodiversidad, las áreas protegidas y las evaluaciones de impacto ambiental son temas gestionados por servicios gubernamentales autónomos. El Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas está a cargo del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), actualmente dependiente de la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

La política ambiental en la región es supervisada por Secretarías Ministeriales Regionales, que son entidades del Ministerio del Medio Ambiente que coordinan la implementación de políticas en los niveles subnacionales. Estas secretarías son responsables de colaborar y apoyar los gobiernos regionales y municipales para incorporar las consideraciones ambientales en sus planes y estrategias.

La Superintendencia del Medio Ambiente y los Tribunales Ambientales son los responsables de la aplicación de la ley ambiental en Chile. Estas funciones son institucionalmente separadas e independientes de las funciones de política y programáticas del Ministerio del Medio Ambiente.

## **Colombia**

La gestión de los recursos naturales y el ambiente está organizada en Colombia en el Sistema Nacional Ambiental (SINA), que integra todas las agencias nacionales, regionales y locales responsables de los asuntos ambientales. La entidad rectora de la política ambiental es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y participa en diversas instancias regionales de planificación para integrar estas políticas en otros sectores. El SINA también incluye:

- Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), autoridades ambientales con jurisdicción sobre territorios específicos establecidos con base en límites tanto político-administrativos como ecológicos.
- Departamentos y municipalidades.
- Instituciones públicas de investigación, que para el hotspot incluyen el Instituto Alexander von Humboldt, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (para la vertiente Pacífica de los Andes), el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi (para la vertiente Amazónica de los Andes), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y el Centro de Investigaciones y Estudios en Biodiversidad y Recursos Genéticos (CIEBREG).
- La Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales, que reporta al MADS, pero con un alto grado de autonomía. A nivel operativo, se divide en seis Subsistemas de Áreas Regionales Protegidas y seis Subsistemas Temáticos de Áreas Protegidas.
- ONG cuyas misiones incluyen la conservación y gestión de los recursos naturales, así como reservas naturales de la sociedad civil (áreas protegidas privadas) registradas con el sistema de parques nacionales y fondos ambientales que está asociado con el financiamiento de áreas protegidas. En Fase II, el CEPF apoyó algunos proyectos dirigidos a la creación y fortalecimiento de reservas naturales de las OSCs.

Las CAR tienen un rol vital para la conservación y la biodiversidad, ya que tienen autoridad sobre aspectos importantes de la planificación territorial, la aplicación y la gestión en sus jurisdicciones. Mientras que varias CAR tienen capacidad institucional fuerte, muchas todavía enfrentan brechas significativas. En años recientes, las CAR han sufrido el recorte de sus presupuestos conforme ciertas reformas legales han reducido su participación de los ingresos de regalías derivados del petróleo y la minería, históricamente una importante fuente de financiamiento para estas entidades, así como para la conservación y la gestión de tierras. El CEPF colaboró estrechamente con la CAR de Cauca, por ejemplo, para cofinanciar proyectos en algunas KBAs en Fase II.

Otras entidades nacionales son responsables del otorgamiento de licencias y la supervisión de desarrollos mineros y petroleros, incluyendo la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Agencia Nacional de Minería (ANM) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), las dos últimas adscritas al Ministerio de Minas y Energía.

## **Ecuador**

El Ministerio de Ambiente y Agua (MAAE) es la institución rectora de la política ambiental e hídrica en Ecuador, con direcciones regionales y oficinas técnicas distribuidas a nivel



nacional (la Secretaría del Agua se fusionó con el Ministerio del Ambiente el 2018). La biodiversidad y los recursos genéticos son considerados por la Constitución como sectores estratégicos y, por lo tanto, su gestión es competencia privativa del gobierno central. La biodiversidad, las áreas protegidas y los bosques son gestionados por el MAAE, a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural, mientras que el cambio climático y la calidad ambiental son gestionados con la concurrencia de los gobiernos subnacionales.

Si bien en los últimos años se han realizado esfuerzos por fortalecer de articulación intersectorial y multinivel para cumplir objetivos nacionales de conservación de la biodiversidad, se ha tenido mayores avances en ciertos temas. Así, destaca el progreso e interés de los gobiernos subnacionales en la gestión de áreas de conservación. Esto ha obedecido, en parte, a la estrecha relación que tienen las áreas naturales con la posibilidad de proveer servicios ambientales, como el agua o el paisaje; y la oportunidad que esto genera para el desarrollo de actividades económicas, como el turismo de naturaleza, el bioemprendimiento y la agricultura sostenible.

Es por esto que, en Ecuador se ha incrementado de manera importante las llamadas Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS), las mismas que han permitido complementar, desde los niveles subnacionales, la representatividad ecosistémica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y aportar a la conectividad entre distintas unidades de conservación. El CEPF ha colaborado en la preparación de los estudios técnicos de base y en los procesos de declaratoria de varias ACUS, incluyendo en Intag-Toisán (ECU34), Abra de Zamora (ECU2), y la Reserva Yunguilla (ECU65), aportando así en los procesos locales de conservación de la biodiversidad.

## **Perú**

El Ministerio del Ambiente (MINAM) es la entidad nacional a cargo de los asuntos relacionados con el ambiente, incluyendo las políticas y la gestión de los recursos naturales. Al MINAM están adscritas siete instituciones, una de las cuales es el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), responsable de la administración de las áreas protegidas, tanto de las nacionales como de aquellas delegadas a terceros. Las áreas privadas son importantes aliadas de la conservación y el CEPF ha contribuido en su fortalecimiento, a través de proyectos tales como el desarrollado en el Corredor de Conservación Noreste del Perú, a través de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA).

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), también tiene un papel clave en el establecimiento de políticas, la aplicación y la implementación de programas para bosques y vida silvestre, a través de su Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFFS). Esta dirección es la encargada de proponer políticas, estrategias, normas, planes, programas y proyectos nacionales relacionados al aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre, los recursos genéticos asociados en el ámbito de su competencia, en concordancia con la Política Nacional del Ambiente y la normativa ambiental. Además, actúa como Autoridad Administrativa de CITES.

El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), es la Autoridad Nacional especializada a cargo de promover la descentralización y el fortalecimiento de capacidades de las autoridades forestales en las regiones. San Martín, Madre de Dios y Cusco destacan como regiones que están desarrollando capacidades institucionales y regulatorias para asuntos ambientales, para la planificación, gestión y aplicación en sus jurisdicciones.

## Venezuela

Cuenta con un amplio marco regulatorio que apoya la conservación de la biodiversidad, recursos forestales y vida silvestre. La gestión y conservación de los recursos naturales son principalmente responsabilidad de las instituciones del gobierno central, incluyendo el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) y el Ministerio del Poder Popular para Agricultura y Tierras. El Instituto Nacional de Parques (Inparques) está adscrito al MINEC y es responsable de la gestión de los parques nacionales, los monumentos y las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE). Las áreas de administración especial corresponden a metas nacionales de desarrollo territorial para producción, recreación y protección. INPARQUES y sus oficinas a nivel subnacional supervisan los reglamentos ambientales que corresponden a cada una de estas categorías de protección.

Los gobiernos estatales frecuentemente tienen Departamentos de Desarrollo Ambiental y Social que implementan proyectos localmente. Las municipalidades tienen participación limitada en la conservación; su involucramiento en programas ambientales usualmente se limita al manejo de desechos sólidos y la provisión del suministro de agua a las ciudades costeras. Las autoridades estatales y municipales contribuyen a la gestión del agua, lo que ofrece una oportunidad de alianzas para fortalecer los esfuerzos de conservación.

### 8.3.2 Legislación y Políticas sobre Gestión de Áreas Protegidas

Todos los países de los Andes tropicales han logrado avances importantes en la consolidación de sistemas nacionales de áreas protegidas (Tabla 8.5). Aunque cada país ha establecido diferentes categorías, normas y nomenclatura para sus áreas protegidas, la mayoría de estas son compatibles con las categorías establecidas por la UICN. Todos los países cuentan con marcos jurídicos favorables a las áreas protegidas y agencias nacionales responsables de conducir la política de conservación, regulación, control y administración de los sistemas de áreas protegidas. Mientras que países como Venezuela y Chile tienen agencias regionales y oficinas a cargo de áreas protegidas, los otros países del hotspot tienen una agencia central que coordina la gestión de áreas protegidas subnacionales con las jurisdicciones regionales, provinciales o municipales.

Los sistemas de áreas protegidas también incluyen Sitios de Patrimonio Mundial y Reservas de Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), así como Humedales de Importancia Internacional (Convención Ramsar), muchos de los cuales se traslapan con áreas protegidas nacionales. El sistema de áreas protegidas de Bolivia incluye corredores ecológicos como categoría de protección. El corredor apoyado por inversiones previas del CEPF sirve de referencia internacional para la conservación exitosa de corredores. Varias KBAs como Bosque de Polylepis de Madidi (BOL5), Cotapata (BOL13), y Yungas Inferiores de Pilón Lajas (BOL37) son parte del Corredor Madidi-Pilón Lajas-Cotapata. El trabajo previo del CEPF en alianza con Asociación Civil Armonía, Asociación Boliviana para la Investigación y Conservación de Ecosistemas Andino Amazónicos (ACEAA), el Consejo Regional T'simane Mosekene, Wildlife Conservation Society y otras OSCs han incrementado la capacidad de las comunidades en gestión y protección territorial, así como los medios de vida sostenibles por medio del cultivo de cacao y ecoturismo.

Las áreas protegidas subnacionales también se están expandiendo, aunque muchas están bajo protección menos estricta que las áreas protegidas nacionales y tienen financiamiento limitado. En Argentina, el Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP) coordina la gestión de las áreas protegidas en todas las jurisdicciones federales y provinciales, con la intención

de fortalecer los sistemas provinciales de áreas protegidas. El sistema de áreas protegidas de Colombia también incluye áreas tanto nacionales como regionales, con subsistemas regionales bajo la autoridad de las CAR. En Perú y Ecuador, los sistemas nacionales integran las iniciativas de conservación de gobiernos subnacionales, aunque en este último país, varios gobiernos subnacionales tienen sus propios sistemas de administración de áreas protegidas (p. ej. Distrito Metropolitano de Quito) con poca articulación con el sistema nacional. Otra figura de conservación basada en áreas, implementada por los gobiernos subnacionales en Ecuador, son las ya mencionadas ACUS. No existe un registro nacional de las ACUS creadas, pero se estima que en el hotspot habría, al menos, 15 áreas bajo esta denominación.

La administración de los sistemas de áreas protegidas de la región es cada vez más permeable a las demandas de participación ciudadana, tanto en la gestión de las áreas como en los procesos de gobernanza. Perú ha aplicado una variedad de instrumentos de gestión, incluyendo mecanismos de concesión de tierras públicas para la conservación a largo plazo administradas por empresas privadas, ONGs o comunidades. Ecuador está construyendo una norma que promueva y oriente la participación social en la gestión de las áreas protegidas. En Colombia, las reservas de la sociedad civil pueden ser formalmente reconocidas dentro del sistema nacional por su rol en la conservación y la conectividad de paisajes. En definitiva, todos los países cuentan con mecanismos para la gestión compartida con comunidades indígenas y locales donde las áreas protegidas traslapan territorios colectivos.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, las áreas protegidas a lo largo de la región todavía son vulnerables a presiones de desarrollo de proyectos privados y públicos, incluyendo la construcción de carreteras, concesiones mineras, petroleras, madereras e hidro-generación. Aunque se han logrado avances significativos, la integración de las áreas protegidas a los modelos territoriales de desarrollo sigue siendo una tarea pendiente, al igual que los numerosos casos de traslape en la tenencia y procesos de demarcación inconclusos.

**Tabla 8.5. Instituciones y Gobernanza de Áreas Protegidas**

País	Descripción del sistema nacional	Instituciones gubernamentales involucradas	Observaciones sobre gobernanza de áreas protegidas
<b>Argentina</b>	El Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP) supervisa todas las áreas nacionales y coordina la política de conservación con los niveles subnacionales.	La gestión del SIFAP es ejercida por un Comité Ejecutivo, conformado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Secretaría Técnica Administrativa), el COFEMA (Presidencia), y la APN (Coordinación).	La Administración de Parques Nacionales (APN) es responsable de la coordinación federal (nacional) con los gobiernos provinciales y municipales. Algunas áreas protegidas del sistema federal son administradas por interesados privados y universidades. Existen cinco comunidades indígenas y locales con modalidades de gestión compartida con el SIFAP.
<b>Bolivia</b>	El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) incluye las de los niveles	El Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), adscrito al Ministerio del Ambiente, supervisa las áreas nacionales y las que están bajo gestión	La mayoría de las áreas tienen comités de gestión que sirven como sedes para la toma de decisiones entre múltiples interesados. Donde territorios indígenas traslapan áreas protegidas, existe un régimen de

	nacionales y departamentales.	compartida con grupos indígenas. Los gobiernos municipales y locales también administran áreas protegidas.	gestión compartida "Gestión Territorial con Responsabilidad Compartida (GTRC)".
<b>Chile</b>	El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNASPE) incluye áreas terrestres, acuáticas, públicas y privadas.	El SNASPE es administrado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y es responsable de la gestión integral, a menudo por medio de esquemas de gestión compartida con interesados privados.	A partir de 2016, CONAF ha venido implementando un nuevo modelo de gestión para la administración de los parques nacionales, que redefine aspectos clave como financiamiento, conservación de la biodiversidad y los modelos de gobernanza de las áreas silvestres protegidas del Estado.
<b>Colombia</b>	El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), incluye los subsistemas regionales y temáticos de alcance nacional, regional, departamental, municipal, provincial, metropolitano o de cualquier otra índole territorial.	El SINAP es administrado por Parques Nacionales Naturales, organismo autónomo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Coordina con las CAR, oficinas públicas descentralizadas presentes en cada región. Las CAR han alcanzado un nivel importante de fortalecimiento institucional y pueden recolectar financiamiento de fuentes tanto públicas como privadas.	Los regímenes de protección incluyen parques nacionales, reservas de la sociedad civil y reservas forestales protegidas, entre otras figuras de conservación y categorías de protección. Las CAR tiene la facultad de declarar áreas protegidas regionales. Hay 23 organizaciones registradas en Parques Nacionales que coordinan las reservas naturales gestionadas por la sociedad civil. RESNATUR es la pionera y la única de alcance nacional.
<b>Ecuador</b>	El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) incluye cuatro subsistemas: áreas protegidas por el Estado central; por gobiernos subnacionales; por comunidades; y actores privados.	La Dirección de Áreas Protegidas y Otras Formas de Conservación administra el SNAP, a través de Direcciones regionales localizadas en todo el territorio nacional. Las unidades ambientales dentro de los gobiernos municipales o provinciales coordinan los sistemas subnacionales de áreas protegidas.	Existen varios grupos indígenas que tienen acuerdos de gestión compartida donde las áreas protegidas traslapan sus territorios. La Red de Bosques Privados apoya las reservas de interesados privados (individuos, ONG, organizaciones comunitarias). Existen algunas iniciativas de conservación lideradas por gobiernos subnacionales que han establecido corredores y áreas protegidas.
<b>Perú</b>	El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINANPE) comprende áreas de conservación de nivel nacional, regional y privado.	El Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNANP) es el ente rector en materia de áreas protegidas y es un organismo adscrito al Ministerio del Ambiente.	La mayoría de las áreas protegidas tienen comités de gestión que incluyen la participación de múltiples interesados. Las Reservas Comunales son una categoría de área protegida de nivel nacional y se manejan bajo un régimen especial para su administración en el cual las comunidades campesinas o nativas realizan una

			co-gestión de estas áreas con el Estado.  Varias áreas de conservación privadas son administradas por comunidades indígenas y locales y ONG.
<b>Venezuela</b>	El Sistema de Parques Nacionales y Monumentos Naturales agrupa todas las áreas protegidas y sitios bajo regímenes especiales de conservación (Áreas Bajo Régimen de Administración Especial [ABRAE]).	El Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) está a cargo del Sistema. INPARQUES es parte del Viceministerio del Ambiente y opera a través de oficinas subnacionales.	INPARQUES ejecuta la política de conservación y gestiona las áreas protegidas a través de las oficinas regionales.

Todos los países del hotspot han logrado importantes avances en sus estrategias de sostenibilidad financiera para la gestión de áreas protegidas. Las asignaciones fiscales, la recaudación por ingresos de visitantes y la dinámica económica que generan las operaciones turísticas, constituyen las principales fuentes de ingreso, aunque también se han desarrollado innovadores mecanismos de compensación, pago por servicios ecosistémicos, donaciones, incentivos, responsabilidad corporativa y crowdfunding. FONAM y Fondo Patrimonio en Colombia, FIAS en Ecuador o PROFONANPE en Perú, son ejemplos de fondos nacionales que han logrado movilizar importantes recursos financieros a favor de la gestión de las áreas protegidas.

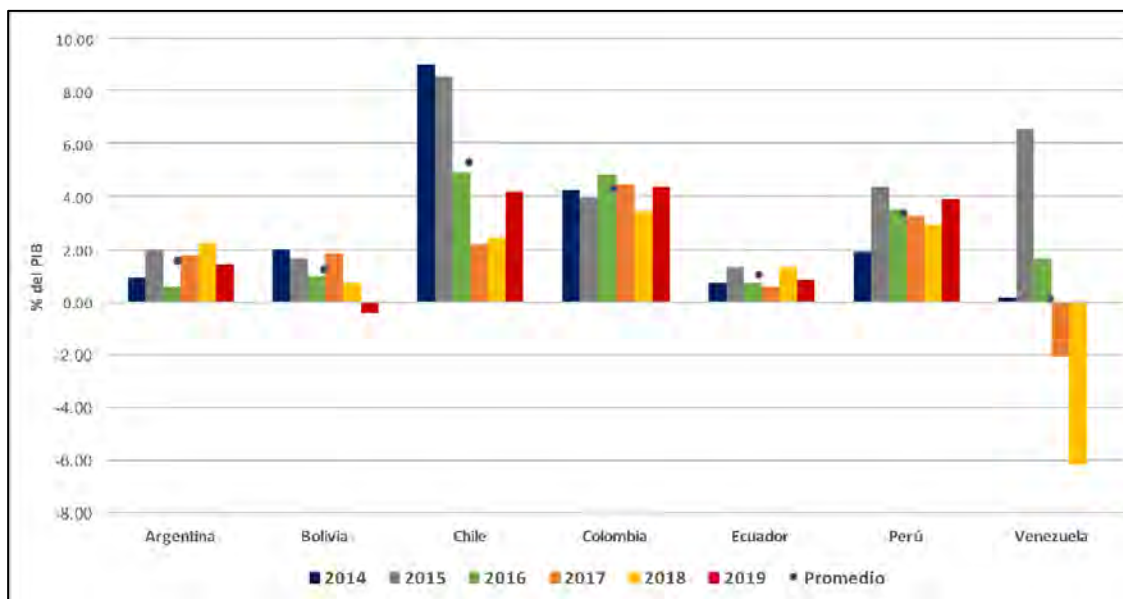
En Bolivia, el 50 por ciento de los ingresos después de impuestos de los cargos de entrada a los parques apoyan la gestión de las áreas (FUNDESNAP 2014). En Perú, los recursos generados en las áreas protegidas, como los cargos por entrada, servicios turísticos, pago por servicios de ecosistema y proyectos REDD son reinvertidas al SINANPE. En Venezuela, el 5 por ciento del presupuesto para las áreas protegidas proviene de recursos generados por servicios y cargos (ARA 2011). En Argentina y Chile, los ingresos generados por áreas protegidas contribuyen el 30 por ciento y el 27 por ciento del presupuesto para áreas protegidas, respectivamente (RedLAC 2011).

## **8.4 Estrategias de Infraestructura y Desarrollo Multisectorial**

### **8.4.1 Inversión Extranjera y Deuda Pública en los Países del Hotspot**

La inversión extranjera directa (IED) ha sido tradicionalmente un factor fundamental en la economía de los países donde se extiende el hotspot. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurría en el período 2010 a 2015, la IED en la región ha disminuido desde 2014 y es probable que siga disminuyendo en el transcurso de los siguientes años (Figura 8.1) (CEPAL 2018). De hecho, desde el año 2012, la caída de los flujos de inversión extranjera ha sido casi ininterrumpida. En 2019, entre los cinco países Latinoamericanos que recibieron mayor IED figuran Colombia (9%), Chile (7%) y Perú (6%) (Figura 8.1). Estos valores ponen de manifiesto la relación de los flujos de IED con los ciclos de los precios de las materias primas, sobre todo en los países de América del Sur. En efecto, según CEPAL (2020) las entradas de IED de 2019 fueron un 25% inferiores a las de 2012.

**Figura 8.1. Inversión Extranjera Directa en los Países del Hotspot (% del PIB), 2014-2019**



Fuente: Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Financieras Internacionales y la base de datos de la balanza de pagos, Banco Mundial, Flujos Mundiales de Financiamiento para el Desarrollo, y estimaciones del PIB del Banco Mundial y la OCDE. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS>

En 2020 se presenta un escenario mucho más complejo para el mundo y para la región andina. Se estima que la IED mundial presentará una caída del 40 por ciento en 2020 y de entre el 5 por ciento y el 10 por ciento en el 2021, con una lenta recuperación hacia el 2022 (UNCTAD 2020). Las estimaciones de la CEPAL ofrecen una perspectiva negativa de la IED en América Latina y el Caribe, la situación es particularmente compleja. La información oficial del 2020, que en el caso de algunos países incluye hasta el tercer trimestre y en el de otros hasta el segundo, muestra una disminución de la IED del 36% en comparación con la registrada en igual período del 2019. Las caídas son bastante más pronunciadas en el caso del Perú, Colombia, Argentina y Chile, así como países fuera del hotspot como Brasil y México (CEPAL 2020).

En el caso particular de China, el ritmo de expansión internacional se redujo por tercer año consecutivo en el 2019, ubicándose en el cuarto lugar como inversor en el extranjero detrás del Japón, los Estados Unidos y los Países Bajos, después de haber sido el segundo inversor mundial en 2018 (UNCTAD 2020). Entre 2015 y 2020, China ha puesto énfasis en adquisiciones y fusiones con empresas de Latinoamérica. Los Estados Unidos ha mostrado un interés más acentuado en realizar adquisiciones en Europa. Debe tenerse presente, sin embargo, que las estadísticas oficiales de IED reflejan el origen inmediato del capital y muchos de los flujos llegan a la región a través de terceros países, por lo que no es posible identificarlos en las cuentas nacionales. Este hecho es particularmente relevante en el caso de las inversiones chinas, que suelen estar subrepresentadas en las estadísticas oficiales de entradas de IED por origen (CEPAL 2019).

En la Tabla 8.6 se presenta información compilada por dos instituciones norteamericanas que realizan el monitoreo de las inversiones globales de China. Aquí se puede apreciar el

énfasis de este país en invertir en sectores estratégicos como energías alternativas y minería metálica, principalmente.

**Tabla 8.6. Inversión China por Sector en los Países Andinos (US\$ millones)**

País	Agricultura	Energías Alternativas	Metales	Tecnología	Transporte	Financiero	Logístico	Total
Argentina		\$800	\$1120	\$300	\$100			\$2320
Bolivia								
Chile	\$830	\$3910	\$4280					\$9.020
Colombia		\$230			\$140			\$370
Ecuador			\$920					\$920
Perú		\$5090	\$4160		\$780	\$110	\$230	\$10370
Venezuela		\$2070						\$2070

Fuente: China Global Investment Tracker, The American Enterprise Institute and the Heritage Foundation.  
 Disponible en: <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>

En cuanto a los préstamos directos, excluyendo los bonos de deuda pública y otras deudas comerciales de corto plazo, Venezuela, Ecuador y Bolivia son los países latinoamericanos que más dependen del financiamiento provisto por China<sup>30</sup>. Sin embargo, según las previsiones del Banco Mundial publicadas en abril de 2020 (Banco Mundial 2020), se espera que la mayoría de los países latinoamericanos incrementen sustancialmente su deuda pública este año. Ecuador, Colombia, Chile y Perú, figuran entre los siete países latinoamericanos que en 2020 incrementarán el porcentaje de la deuda pública como porcentaje del PIB. Desde una perspectiva comercial, los principales destinos de las exportaciones para los países del hotspot, con excepción de Bolivia, son los mercados de Estados Unidos y China (Tabla 8.7).

**Tabla 8.7. Principales Destinos de las Exportaciones de los Países del Hotspot (Miles de Millones de Dólares)**

País	Venezuela	Ecuador	Colombia	Perú	Bolivia	Chile	Argentina
Estados Unidos	12.2	6.69	11.5	8.02		10.6	4.23
India	6.41			2.49	0.723		

<sup>30</sup> <https://es.statista.com/grafico/19693/paises-que-mas-le-deben-a-china/>

China	6.32	1.5	4.07	13.3		25.3	4.34
Emiratos Árabes Unidos	1.8						
Turquía	1		1.7				
Perú		1.66					
Chile		1.49					3.05
Panamá		1.24	3.07				
Ecuador			1.86				
Corea del Sur				2.47	0.579	4.39	
Japón				2.18	0.672	7.06	
Brasil					1.72	3.39	11
Argentina					1.45		
Vietnam							2.08

Fuente: The Observatory of Economic Complexity (OEC). Recuperado de <https://oec.world/es/profile/country/ven>

#### 8.4.2 Estrategias de Infraestructura y Desarrollo Multisectorial

Desde la perspectiva de la integración regional, la conectividad de la infraestructura (carreteras, cruces de fronteras, telecomunicaciones, energía eléctrica) dentro y entre los países es todavía bastante deficiente. Desde 2000, los países de América del Sur están trabajando juntos para estar mejor conectados y más integrados a través de la infraestructura. El hito que marcó el inicio de este esfuerzo fue la creación de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) por parte de los presidentes suramericanos. Su objetivo era la planificación y la implementación de la infraestructura para la integración regional. Esta iniciativa permitió que, por primera vez, los doce países de América del Sur coordinen sus agendas para abordar temas de infraestructura de manera conjunta, tomando en cuenta los sectores de transporte, energía y comunicaciones.

En el marco de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), los países sudamericanos establecieron una serie de consejos sectoriales de nivel ministerial, siendo uno de ellos el Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN). El Consejo fue concebido como la instancia de discusión política y estratégica para planificar e implementar la integración de la infraestructura regional de los países miembros de la UNASUR y la IIRSA se incorporó como su foro técnico. De esta manera, los diez años de experiencia y conocimientos acumulados por esta iniciativa regional, constituyeron la base de trabajo del COSIPLAN.

Los trabajos de IIRSA entre 2000 y 2010, y del COSIPLAN a partir de 2011, se orientaron desde su inicio a la planificación de proyectos de infraestructura como un componente clave del desarrollo de su territorio. La Metodología de Planificación Territorial Indicativa fue el instrumento que permitió conformar una Cartera de Proyectos de Infraestructura de Integración. Esta metodología parte de la identificación de nueve ejes de integración y desarrollo, los cuales organizan el territorio sudamericano y ordenan la cartera de proyectos. La región del hotspot se vincula a dos de estos ejes: Eje Andino y Eje de Capricornio. La cartera se conforma de un conjunto de obras de fuerte impacto para la integración y el desarrollo socioeconómico regional. Está compuesta por proyectos de transporte, energía y



comunicaciones que promueven la conectividad regional y generan desarrollo económico y social sustentable para América del Sur.

La disolución factual de UNASUR, luego de la salida de la mayoría de sus países en 2018, debilitó la institucionalidad de IIRSA y ha puesto en entredicho el futuro de uno de los mecanismos más importantes de integración de América del Sur. No obstante, los países de la región continúan, al interno de sus jurisdicciones, en la implementación de los principales proyectos de infraestructura que nacieron en el marco de IIRSA y que fueron luego impulsados desde COSIPLAN, en torno a los siguientes ejes: Transporte y Logística, Integración Aérea, Puertos e Hidrovías, Integración Ferroviaria, Telecomunicaciones, Integración y Desarrollo de Fronteras, Integración Comercial y Financiamiento.

Para el año 2017, la cartera de proyectos del COSIPLAN registró un total de 562 proyectos con una inversión estimada de US\$198.9 millones, distribuidos de la siguiente manera: una cartera activa compuesta de 409 proyectos con una inversión estimada de US\$150 405 millones, y 153 proyectos concluidos por una inversión de US\$48 496 millones. Respecto de la dimensión territorial de los proyectos, el 83 por ciento de los proyectos de la cartera fueron nacionales, 16 por ciento binacionales y el 1 por ciento multinacionales. Los proyectos ancla, es decir aquellos que generan sinergia entre otros, alcanzaron una inversión estimada de US\$15 475 millones, lo que implica el 8 por ciento del esfuerzo financiero de toda la cartera (UNASUR 2017)<sup>31</sup>.

La cartera de proyectos estuvo compuesta en su mayoría por proyectos de transporte y energía, que representaron el 72 por ciento y el 28 por ciento de la inversión estimada, respectivamente. La cartera se encontraba financiada en gran parte por el sector público (casi el 60 por ciento de la inversión estimada), un cuarto de ella financiada por iniciativas público-privadas, mientras que el 15 por ciento restante de las inversiones de las obras provenían del sector privado. La cartera de 142 proyectos que son parte de los ejes Andino y Capricornio y que son los que están relacionados directamente con el hotspot, alcanzó una inversión total estimada de US\$43 992 millones. Los proyectos concluidos en los dos ejes concentraron una inversión total de US\$3948 millones que habrían sido ejecutados hasta el año 2017.

En la Tabla 8.8 se presenta información sobre el portafolio de proyectos de IIRSA en los dos ejes de integración que guardan relación con el hotspot. Una mayor referencia de los proyectos de la cartera se puede encontrar en el último informe elaborado por COSIPLAN en 2017, que ha sido la fuente de consulta en la presente sección.

**Tabla 8.8. Proyectos Viales Seleccionados de IIRSA y su Relación con KBAs y Corredores Dentro del Hotspot**

Nombre	Proyectos e inversión estimada en US\$ miles de millones	Corredores potencialmente impactados	KBA potencialmente impactados
<b>EJE ANDINO</b>			
Conexión Venezuela (Eje Norte Llanero) -	3 proyectos	Cordillera de la Costa Central	Parque Nacional Tirgua (General Manuel Manrique) (VEN30)

<sup>31</sup> Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), Cartera de Proyectos 2017. UNASUR. Quito, 2017.

Colombia (Zona Norte)	2.0		Parque Nacional Macarao (VEN10) Parque Nacional San Esteban (VEN13) Valle de San Salvador (COL113) Cuchilla de San Lorenzo (COL28) Parque Nacional Henri Pittier (VEN9) Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta y Alrededores (COL110)
Conexión Venezuela (Caracas) - Colombia (Bogotá) - Ecuador (Quito) ruta actual	10 proyectos  3181.50	Cordillera de la Costa Central Cotopaxi-Amaluza Norte de la Cordillera Oriental Cordillera Central Andes venezolanos Noreste de Quindío Awá-Cotacachi-Illinizas	Reservas Comunitarias de Roncesvalles (COL95) Haciendas Ganaderas del Norte del Cauca (COL43) Bosques de Tolemaida, Piscilago y alrededores (COL9) Valle de Guayllabamba (ECU74) Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (ECU55) El Ángel - Cerro Golondrinas y alrededores (ECU31) Fusagasuga (COL39) Vereda Las Minas and surrounding área (COL119) Parque Nacional Henri Pittier (VEN9) Parque Nacional El Ávila y alrededores (VEN2) Serranía de los Yariguíes (COL102) Parque Nacional El Tamá (VEN6) Bosques Secos del Valle del Río Chicamocha (COL12) Rocas de Suesca (COL136) Salinas de Ibarra (ECU93) Rabanal (COL134)

			Parque Nacional Cotopaxi (ECU48)
Conexión Venezuela (Eje Orinoco Apure) - Colombia (Bogotá) III (corredor de baja altura)	5 proyectos 37.3	Cordillera Oriental-Bogotá Norte de la Cordillera Oriental	Parque Nacional Natural El Cocuy (COL64) Cañón del Río Guatiquía (COL16)
Conexión Pacífico - Bogotá - Meta - Orinoco - Atlántico	4 proyectos 2048.00	Cordillera Oriental-Bogotá Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia Noreste de Quindío	Cañón del Río Combeima (COL15) Humedales de la Sabana de Bogotá (COL44) Reserva Natural Laguna de Sonso (COL89) Región del Alto Calima (COL80) Bosques de Tolemaida, Piscilago y alrededores - (COL9) Reserva Forestal Yotoco (COL83) Cuenca del Río Toche (COL32) Bosques de la Falla del Tequendama (COL8) Cañón del Río Guatiquía (COL16)
Conexión Colombia (puerto Tumaco) - Ecuador (puerto Esmeraldas-Guayaquil) - Perú (carretera Panamericana)	20 proyectos 20 771.20		
Conexión Colombia - Ecuador II (Bogotá - Mocoa - Tena - Zamora - Palanda - - Loja)	5 proyectos 496.4	La Victoria-La Cocha-Sibundoy Norte de la Cordillera Oriental en Ecuador Podocarpus Sangay	Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul (ECU25) Alrededores de Amaluza (ECU6) Agua Rica (ECU4) Conchay (ECU83)
Conexión Perú - Ecuador II (Loja - Puente de Integración - Yurimaguas)	2 proyectos 146.7	Cóndor-Kutukú-Palanda	Zumba-Chito (ECU79) Bosque Protector Colambo-Yacuri (ECU11) Jaen-Bellavista (PER105)
Conexión Perú - Bolivia (Cusco - La	4 proyectos	Tarija-Jujuy	Reserva Biológica Cordillera de Sama (BOL26)

Paz - Tarija - Bermejo)	1079.60		Laguna Umayo (PER55) Ramis y Arapa (Lago Titicaca, sector peruano) - (PER76) Lago Titicaca (sector boliviano) (BOL20)
<b>Eje Capricornio</b>			
Antofagasta - Paso de Jama - Jujuy - Resistencia - Formosa - Asunción	25 proyectos 5132.70	Puna Trinacional	Reserva Nacional Los Flamencos - Soncor - (CHI10) Quebrada del Toro (ARG37)
Salta - Villazón - Yacuiba - Mariscal Estigarribia	9 proyectos 899.60		Lagunas Runtuyoc - Los Enamorados (ARG20) Quebrada del Toro (ARG37)
<b>TOTAL</b>	<b>87 proyectos</b> <b>33 795</b>		

Fuente: COSIPLAN-UNASUR, 2017

## 8.5 Territorios Indígenas y Derechos sobre la Tierra

Los derechos sobre territorios, tierras y recursos naturales constituyen aspectos fundamentales para los pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades locales, pues el territorio es el espacio privilegiado donde se ejercita el derecho a la autodeterminación y la autonomía. Precisamente, por su importancia, las garantías de los derechos territoriales constituyen la piedra angular para el diseño de políticas, planes y programas que garanticen integralmente el conjunto de los derechos colectivos fundamentales para que cada pueblo desarrolle su propia agenda en consonancia con los planes nacionales de desarrollo.

En términos generales, durante las últimas cuatro décadas se ha producido un creciente reconocimiento de los pueblos indígenas y sus derechos en las constituciones políticas latinoamericanas. La aproximación de cada país es diferente: Chile no reconoce formalmente a los pueblos indígenas; Colombia y Perú los reconocen como sujetos de protección e incluyen normas específicas para la protección y participación de las comunidades nativas; Argentina reconoce a los pueblos indígenas como sujetos de un conjunto limitado de derechos, abordando temas específicos como la educación en lengua indígena correspondiente, el régimen especial de propiedad de las tierras y los planes preventivos y de saneamiento en comunidades indígenas; y Bolivia, Ecuador y Venezuela los reconocen de manera más integral como sujetos colectivos de derechos (FILAC 2019).

Para verificar de manera específica los contenidos, la profundidad, la robustez y la integridad del reconocimiento de los derechos territoriales indígenas en la Constitución, CEPAL (2020) utiliza ocho criterios que permiten diferenciar los grados de avance en los países de la región (Tabla 8.9).

**Tabla 8.9. Reconocimiento Constitucional de los Derechos Territoriales de los Pueblos Indígenas**

<b>Criterios/ Países</b>	<b>Argentina</b>	<b>Bolivia</b>	<b>Chile</b>	<b>Colombia</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Perú</b>	<b>Venezuela</b>
<b>Reconocimiento del carácter colectivo de la propiedad de la tierra</b>	X	X		X	X	X	X
<b>Reconocimiento del carácter originario de los derechos de propiedad indígena</b>	X	X			X		X
<b>Protección especial de tierras</b>	X	X		X	X	X	X
<b>Demarcación y titulación de tierras indígenas</b>		X		X			
<b>Ampliación de tierras indígenas</b>	X	X					
<b>Control de los recursos naturales disponibles en las tierras comunitarias</b>	X	X		X	X		X
<b>Prohibiciones de desplazamiento</b>					X		
<b>Ejercicio de la autonomía en territorios indígenas</b>		X		X	X	X	

Fuente: CEPAL 2020.

En cuanto a la demarcación y titulación de tierras, como principal mecanismo para garantizar los derechos territoriales de los pueblos indígenas, Argentina ha hecho el catastro de 1687 comunidades, pero solo ha culminado el relevamiento del 38.6 por ciento de ellas, un 18.7 por ciento en proceso de demarcación y no se ha titulado ninguna propiedad. En Bolivia, un total de 12.5 millones de hectáreas han sido tituladas hasta 2019. En Colombia se han legalizado 767 resguardos indígenas, con una extensión aproximada de 32.6 millones de hectáreas. En Perú, de las 6020 comunidades campesinas e indígenas, a 2019 se ha titulado el 78 por ciento de ellas con una superficie de 21.2 millones de hectáreas.

En una manera generalizada, se observa una brecha en la implementación de la obligación estatal de demarcar, titular y sanear las tierras indígenas, principal mecanismo para efectivizar estos derechos, dado que los países de la región no han adecuado sus marcos

normativos e institucionales a los estándares del Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales y la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

En consecuencia, los pueblos indígenas deben enfrentar múltiples obstáculos para la formalización de la tenencia de sus tierras y territorios. Entre estos obstáculos se destacan los siguientes: a) en muchos países los procedimientos son costosos e inaccesibles, e imponen requerimientos legales, técnicos y probatorios complejos que resultan difíciles de cumplir para las comunidades; b) los órganos estatales, al no reconocer el derecho consuetudinario como fundamento de la propiedad indígena, imponen delimitaciones que reducen las tierras comunitarias; c) los mecanismos para titular las tierras indígenas suelen ser más burocráticos y complejos que los definidos para los no indígenas, incluidas las empresas, y d) la ausencia de mecanismos adecuados de saneamiento impide el ejercicio real de los derechos constituidos (CEPAL 2020).

El traslape de áreas protegidas con territorios indígenas es frecuente en el hotspot. La Sierra Nevada en Colombia ilustra esta relación muchas veces tensa. Al ser tanto un parque nacional como el hogar de cuatro grupos indígenas (Kogui, Arhuacos, Wiwas y Kankuamos), el área se ha visto afectada por el conflicto armado interno del país. De igual manera ocurre con el territorio de los pueblos chimanes, mosetenes y tacanas en Bolivia, donde la Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas se sobrepone al territorio de estos pueblos originarios.

La conservación efectiva en áreas protegidas donde ocurren estos traslapes requiere de estrategias que reconcilien la aspiración de autonomía indígena sobre sus territorios con los objetivos nacionales y políticas públicas de conservación. El hotspot ha estado sujeto a interesantes procesos de desarrollo de políticas y experiencias. Bajo la ley boliviana, por ejemplo, todas las áreas protegidas que traslapan tierras indígenas están sujetas al principio de responsabilidad y gestión compartida. La inversión previa del CEPF en el hotspot apoyó el fortalecimiento de capacidades en varias KBAs como en Bosques de *Polylepis* de Madidi (BOL5) y Yungas Inferiores de Pilón Lajas (BOL37) y en los territorios Awá ubicados a lo largo de la frontera entre Ecuador y Colombia. Estas experiencias han generado lecciones importantes para la gestión compartida de áreas protegidas a través del diálogo entre múltiples interesados.

A pesar de estos avances, bajo todas las leyes nacionales de los países del hotspot, los recursos del subsuelo son propiedad del Estado, limitando la autoridad efectiva de los pueblos indígenas sobre la extracción de hidrocarburos y minerales de sus territorios. Varias KBAs y corredores experimentan esta situación (p. ej., el Corredor Trinacional Puna compartido por Argentina, Chile y Bolivia, el Corredor Tucumán Yungas en Argentina, el Corredor Condor-Kutukú-Palanda en Ecuador y Perú). Los intereses nacionales en infraestructura pueden causar conflictos con los territorios indígenas, como fue el ejemplo de la construcción de la carretera en TIPNIS en Bolivia, que uniría a los departamentos de Cochabamba y Beni atravesando el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore. Los procesos de consulta previa a pueblos indígenas en la región del hotspot están siendo aplicados desde comprensiones diversas y con distintos niveles de profundidad y eficacia. Dichos procesos todavía requieren ser perfeccionados, de manera que permitan un equilibrio entre los intereses estatales, empresariales y comunitarios, así como también garanticen derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales.

Por lo general, los procesos de consulta ocurren en un contexto de asimetría política y económica. La cuestión de fondo está en el modelo de desarrollo que predomina en la región, con su enfoque en el aprovechamiento de los recursos naturales para generar ingresos en el corto plazo, debe migrar a un desarrollo de largo plazo, basado en principios

de sostenibilidad y equidad con la naturaleza, en alivio de pobreza, y en reconocimiento de los derechos humanos.

## **8.6 Conclusiones**

El contexto político en la región de los Andes tropicales presenta múltiples desafíos para las organizaciones de la sociedad civil interesadas en la conservación de la biodiversidad. Por un lado, hay que tener presente que los procesos de renovación de presidentes, vicepresidentes y parlamentarios en varios países de la región, entre 2020 y 2021, ocurren en un particular momento en el que confluyen, al menos, tres factores de preocupación: a) la desaceleración en las exportaciones a partir de 2018 y que pusieron fin al ciclo expansivo iniciado en 2016; b) la crisis de representación política, corrupción y baja credibilidad ciudadana en las instituciones democráticas, y c) la crisis sanitaria y económica derivada de la COVID-19 que provocará una caída en alrededor del 9 por ciento del PIB regional.

Por otro lado, como resultado de una serie de intereses económicos y geopolíticos en juego, los procesos de integración regional, que fueron vigorosos en los años anteriores, han perdido todo dinamismo y muchos de ellos han caído en la inacción. En este escenario, varios acuerdos regionales favorables a la conservación de la biodiversidad también han perdido protagonismo y muchos de ellos han quedado como una aspiración legítima de los Estados. A los conflictos políticos no resueltos al interno de varios de los países del hotspot, se suman las movilizaciones masivas de una sociedad civil indignada y empoderada, que demanda cambios profundos en el modelo de conducción neoliberal de los Estados y de las políticas públicas.

Asimismo, como resultado de la polarización de posiciones a favor y en contra de la industria extractiva, especialmente minera, el clima social, político y de seguridad en determinadas KBAs del hotspot se ha tornado particularmente complejo. Las múltiples denuncias de persecución, inclusive de asesinato a líderes ambientales, ponen en evidencia la sensibilidad del momento en el que se encuentra la región. Sin embargo, aún en medio de tanta incertidumbre, los ejemplos de organizaciones de la sociedad civil que están incidiendo favorablemente en la conservación de la biodiversidad, particularmente en entornos locales, demuestran que hay un importante espacio de actuación para el CEPF, sus socios y organizaciones aliadas.

## **9 CONTEXTO DE LA SOCIEDAD CIVIL EN EL HOTSPOT**

### **9.1 Introducción**

La estrategia del CEPF se fundamenta en el fortalecimiento de la capacidad de la sociedad civil para mejorar su impacto en la conservación de la biodiversidad. Se considera que la sociedad civil incluye actores nacionales e internacionales relevantes para lograr los objetivos y metas de conservación, incluyendo ONG, instituciones académicas y de investigación, redes y colectivos ciudadanos, gremios productivos, empresas y emprendimientos vinculados a la conservación de biodiversidad y organizaciones sociales, especialmente las de pueblos indígenas.

Las OSC que trabajan en temas ambientales han tenido un papel destacado en los países de los Andes tropicales, sin embargo, son limitados los estudios publicados que analizan de manera sistemática y profunda su capacidad de influenciar en la agenda ambiental. Las publicaciones de esta naturaleza están, en su gran mayoría, enfocadas en variados temas relacionados al desarrollo sostenible, participación ciudadana, democracia, gobernabilidad y gobernanza ambiental. Por ello, para el desarrollo del presente capítulo, se ha tomado como base la información generada a través de 28 entrevistas con actores relevantes de la región, encuestas en todos los países del hotspot y cuatro talleres nacionales con representantes de la sociedad civil de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

Este capítulo ofrece una mirada analítica de las tendencias regionales que se han expresado con mayor fuerza en los últimos cinco años y que estarían influyendo en la operación de las OSC vinculadas a la conservación de la biodiversidad en el Hotspot de los Andes tropicales, particularmente en su capacidad de organización, movilización y generación de diálogo (Fleming 2017). Estos atributos son fundamentales para orientar la intervención del CEPF en los próximos años, de cara a la necesidad de crear condiciones habilitantes que aporten a la sostenibilidad de las OSC.

El capítulo se organiza en cuatro secciones. La primera presenta a las OSC ambientalistas que trabajan en el hotspot; la segunda sección presenta una visión general del entorno de operación de las OSC, con particular énfasis en los países prioritarios para la inversión del CEPF en los siguientes años: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia; la tercera resume una valoración cualitativa respecto de las capacidades de las OSC para influir positivamente en la conservación del hotspot; y, finalmente, el capítulo concluye con una síntesis de hallazgos.

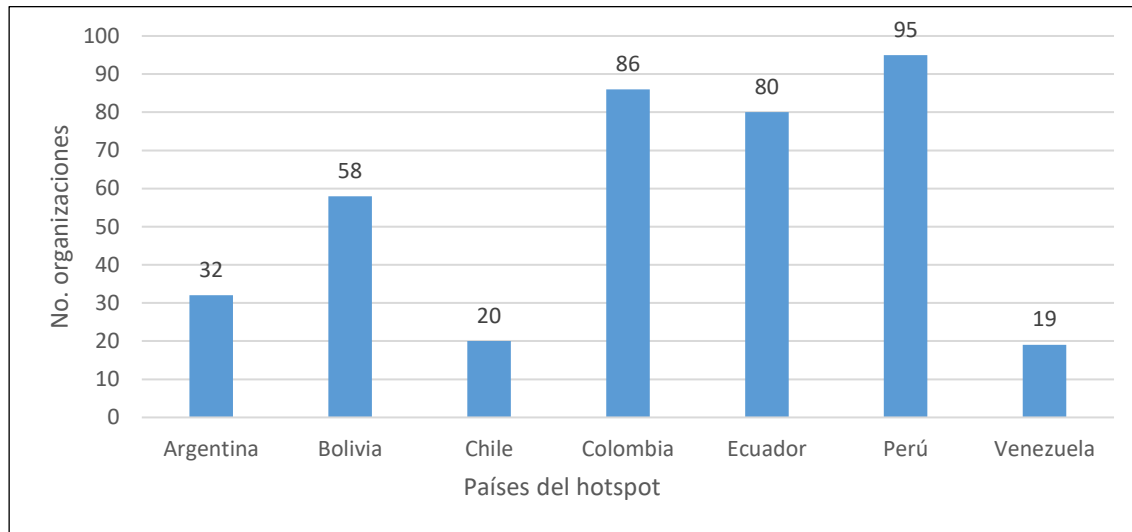
### **9.2 Caracterización de Actores y Redes de la Sociedad Civil en la Esfera Ambiental**

En el proceso de elaboración del perfil del ecosistema de 2015 se identificaron unas 300 organizaciones de la sociedad civil trabajando en los Andes tropicales; aunque se decía "... existen muchas más que operan a nivel local o en temas relacionados". En efecto, a la luz de lo que el CEPF define como sociedad civil, con toda seguridad existen en el hotspot varios cientos de organizaciones indígenas y campesinas, entre asociaciones, cooperativas y microempresas. Es decir, tratándose de una región históricamente habitada por una población que ha hecho de la organización social uno de sus baluartes, lo más seguro es que en el hotspot confluyen un número muy superior de OSC. Durante la actualización del perfil se identificaron 390 organizaciones, siendo Ecuador, Colombia y Perú los que registran mayor número de ellas, como se presenta en las Figuras 9.1 y 9.2. En términos relativos,



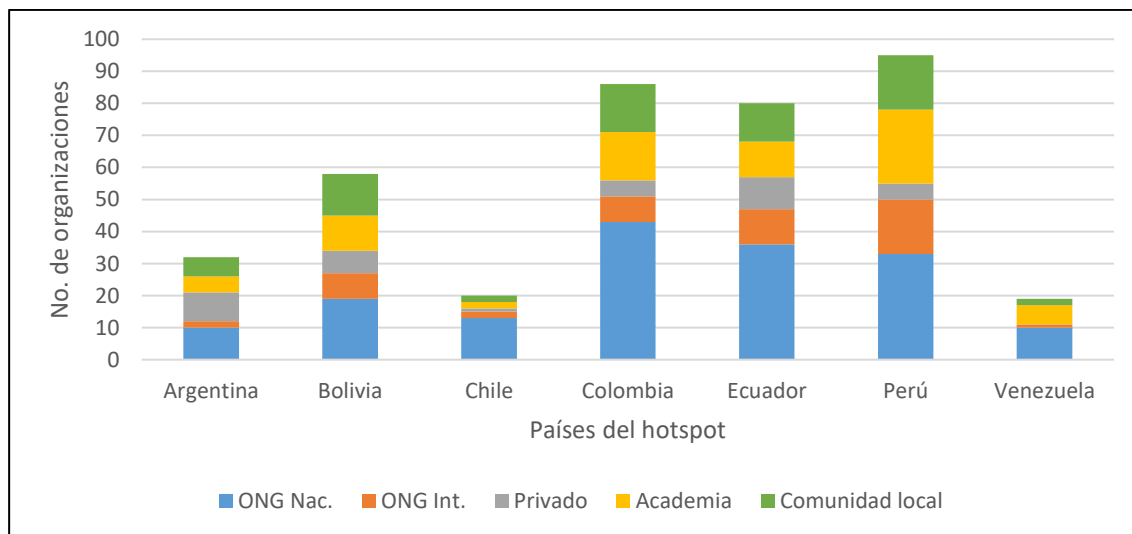
las ONG nacionales que trabajan en el hotspot constituyen una importante base de sustento para el trabajo de conservación.

**Figura 9.1. Número de Organizaciones de la Sociedad Civil Identificadas en los Países del Hotspot (Total = 390)**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

**Figura 9.2. Tipos de Organizaciones de la Sociedad Civil Identificadas en los Países del Hotspot (Total = 390)**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

### 9.2.1 Organizaciones No Gubernamentales, Redes y Colectivos Ciudadanos

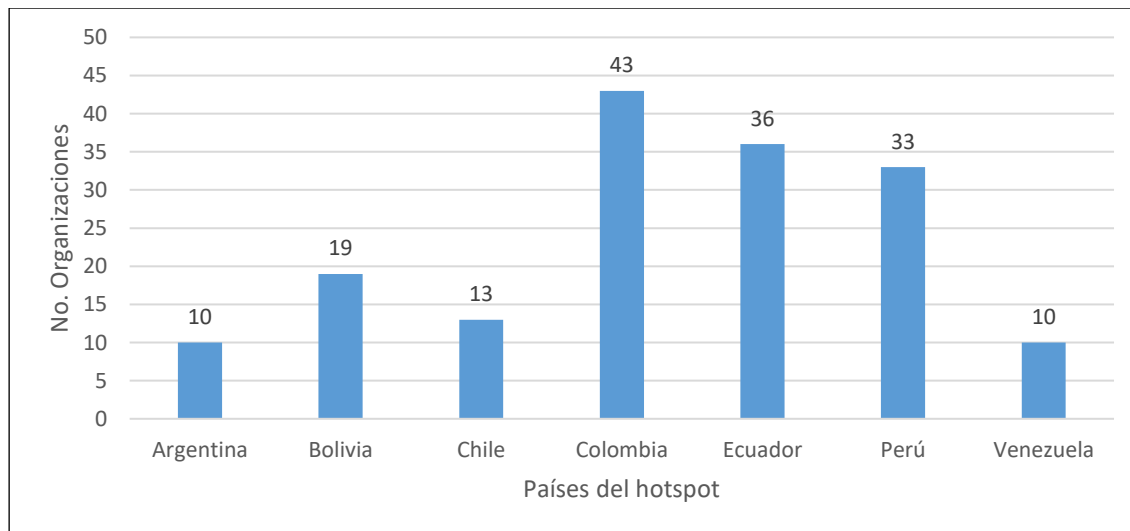
El perfil de ecosistema elaborado en 2015 resume una visión histórica del surgimiento y evolución de las ONG vinculadas a temáticas ambientales. Para destacar los avances en los

últimos cinco años, a continuación, se presentan algunas tendencias en relación con el desempeño de las ONG en el hotspot.

Varias de las organizaciones nacionales que fueron creadas hace más de veinte años, como Fundación Natura en Colombia, Ecociencia en Ecuador y Sociedad Peruana de Derecho Ambiental en Perú, continúan siendo actores clave en sus contextos nacionales. Por otro lado, organizaciones creadas en los últimos años ofrecen una perspectiva renovada en cuanto a enfoques, metodologías y uso de herramientas, sobre todo tecnológicas (p. ej. LOGYCA/INVESTIGACIÓN en Colombia; BYOS en Ecuador; LIBÉLULA en Perú o ENERGÉTICA en Bolivia).

Se han identificado 164 ONG ambientales nacionales, subnacionales, redes y colectivos ciudadanos trabajando en el hotspot, presentado en la Figura 9.3 y Tabla 9.1. Es decir, 30 ONG adicionales a las que fueron identificadas en el anterior perfil de ecosistema, aunque este incremento no puede ser asociado necesariamente a un mayor dinamismo del sector. Al igual que se señaló en el perfil de 2015, estas organizaciones se enfocan en actividades clásicas de conservación y restauración de los ecosistemas, producción sostenible, investigación, manejo de KBAs y protección de especies amenazadas. Menos organizaciones enfocan en áreas emergentes, como la prospección de recursos genéticos, adaptación y mitigación al cambio climático, o economía de la biodiversidad. Temas relacionados con la promoción del diálogo intersectorial, incidencia política, gobernanza ambiental, gestión de conflictos, finanzas sostenibles, promoción de derechos, veeduría ciudadana, justicia ambiental, entre otros, son escasamente abordados.

**Figura 9.3. Número de ONG Ambientales Identificadas en el Hotspot (Total = 164)**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

Perú registra la mayor cantidad de organizaciones de la sociedad civil (ver Figura 9.1), pero ocupa el tercer lugar respecto a la cantidad de ONG ambientales (ver Figura 9.3). De otra parte, Colombia ocupa el segundo lugar en relación con la cantidad de organizaciones de la sociedad civil y es el país con mayor número de ONG ambientales.

**Tabla 9.1 ONG Ambientales Nacionales y Subnacionales Identificadas en el Hotspot**

<b>Argentina</b>
Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ); Greenpeace; Fundación Vicuñas; Camélidos y Ambiente (VÍCAM); Fundación Yuchán; ProYungas; Fundación para la Conservación y Estudio de la Biodiversidad (CEBIO); Fundación TEPEYAC; Acompañamiento Social de la Iglesia Anglicana del Norte Argentino (ASOCIANA) y Fundación Ecoandina.
<b>Bolivia</b>
Asociación Civil Armonía; Asociación Boliviana para la Investigación y Conservación de Ecosistemas andino-Amazónicos-ACEAA; Asociación Huellitas; Centro de apoyo a la gestión sustentable del agua y medio ambiente "Agua Sustentable"; Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada (BIOTA); Cioec Bolivia; Fundación Amigos de la Naturaleza – FAN; Fundación Conservación y Desarrollo Bolivia; Fundación MedMin; Nativa Bolivia–Naturaleza, Tierra y Vida; Fundación Natura Bolivia; Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (FUNDESNAP); Fundación para el Periodismo; Fundación para el Desarrollo Productivo y Financiero PROFIN; Fundación TRÓPICO; Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA); Plataforma Boliviana frente al Cambio Climático; Red de Investigadores en Herpetología-Universidad Pública de El Alto.
<b>Chile</b>
Así Conserva Chile; Casa de la Paz; Chile Sustentable; CODEFF; Fundación TERRAM; Parque Katalapi; Sendero de Chile; Corporación de Estudios y Desarrollo Norte Grande; Centro de Estudios del Hombre del Desierto; Centro de Estudios de Humedales; Centro de Investigación del Recurso Hídrico (CIDERH); Confraternidad Ecológica Universitaria y Proyecto para Servicios Ecosistémicos (ProEcoServ).
<b>Colombia</b>
Asociación para el Desarrollo Campesino (ADC); Asociación para el Estudio y Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia (Calidris); Asociación Río Cali; Asoriobravo; CENSAT Agua Viva - Amigos de la Tierra Colombia-; Centro de Investigación de Producción Agropecuaria Sostenible (CIPAV); Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (Cornare); Corporación Ambiental y Forestal del Pacífico (CORFOPAL); Corporación para la Gestión Ambiental Biodiversa; Corporación Salvamontes; Corporación Serraniagua; Corporación para el Desarrollo de Versalles (Corpoversalles); Corporación Socio Ecológica para el Futuro de Bolívar (Ecofuturo); Fondo Acción; Fondo para la Acción Ambiental y Niñez; Fondo Patrimonio Natural; Fundación Agrícola Himalaya; Fundación Ambiental DapaViva; Fundación Conserva; Fundación Ecohabitats; Fundación Ecológica Cafetera (FEC); Fundación Ecológica Fenicia Defensa Natural; Fundación Ecológica Los Colibríes de Altaquer (FELCA); Fundación Ecotonos; Fundación Ecovivero; Fundación Farallones; Fundación Ecológica Fedena; Fundación Humedales; Fundación Merenberg; Fundación Natura; Fundación para la Conservación del Patrimonio Natural de Colombia; Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS); Fundación para la Defensa del Interés Público; Fundación ProAves; Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta; Tropenbos Colombia; Fundación Trópico; Fundación Botánica y Zoológica de Barranquilla (FUNDAZOO); Maestros del Agua; Corporación Paisajes Rurales y Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur) y Red ABC (Agua, Biodiversidad y Clima)
<b>Ecuador</b>
Asociación de Bosques y Páramos para la vida Imbabura; Estación Científica Los Cedros; Naturaleza y Cultura Internacional; Fundación Jambatu-Centro Jambatu de Investigación y Conservación de Anfibios; Fundación Heifer Ecuador; Corporación Toisán; Mancomunidad del Chocó Andino; Fundación Alternativa para el Desarrollo Sustentable en el Trópico (ALTRÓPICO); Fundación Ecológica Arcoiris (FAI); Fundación ecuatoriana para la investigación y conservación

de las aves y sus hábitats (Aves y Conservación); Centro de Derechos Económicos y Sociales (CDES); Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología (CEA); Centro de Educación y Promoción Popular (CEPP); Fundación Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA); Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (Ecociencia); Corporación de Gestión y Derecho Ambiental (Ecolex); Fundación Ecominga; Fundación Cóndor Andino; Fundación Zoológica del Ecuador; Fundación Botánica de los Andes; Fundación Jatun Sacha; Fundación Maquipucuna; Fundación Maquita Cushunchic (MCCH); Corporación Oikos; Fundación Pachamama; Fundación Paisajes Sostenibles (PASOS); Corporación Nacional de Bosques y Reservas Privadas del Ecuador; Grupo Nacional de Certificación Forestal Voluntaria CEFOVE-FSC; CEDENMA; Fundación de Conservación Jocotoco; Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP); Mindo Cloudforest Foundation; CONDESAN; Consorcio TICCA; Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) y Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS).

**Perú**

Aldea Yanapay; Amazónicos por la Amazonia (AMPA); Asociación de Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA); Asociación de Producción y Desarrollo Sostenible (APRODES); Asociación de Promoción y Desarrollo "El Taller"; Asociación Ecológica del Sira (ECOSIRA); Asociación Ecosistemas Andinos (ECOAN); Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible (AEDES); Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP); Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER); Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (APECO); Asociación Proyecto Mono Tocón; Avisa – Sociedad Zoológica de Fráncfort Perú (FZS Perú); Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales (CIMA); Centro de Estudios Andinos Regionales "Bartolomé de las Casas" (CBC); Centro de Estudios para el Desarrollo Regional (CEDER); Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO); Centro de Investigación y Desarrollo Selva Alta (CEDISA); Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI); Centro Guamán Poma de Ayala; Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR); Estudios Amazónicos (URKU); Instituto de Cultivos Tropicales (ICT); Fondo de las Américas (FONDAM); Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza – PRONATURALEZA; GRUPO GEA; Grupo SEPAR; Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA); Instituto del Bien Común (IBC); PROVIDA; Red de Conservación Voluntaria de Amazonas (Red AMA); Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) y Yunkawasi.

**Venezuela**

Asociación Venezolana para la Conservación de Áreas Naturales (ACOANA); Acción Campesina; Fundación Programa Andes Tropicales; Geografía Viva; Tatuy; Cátedra de la Paz y Derechos Humanos "Mons. Oscar Arnulfo Romero"; ConBiVe; Fundación Tierra Viva; Provita; Fundación La Salle.

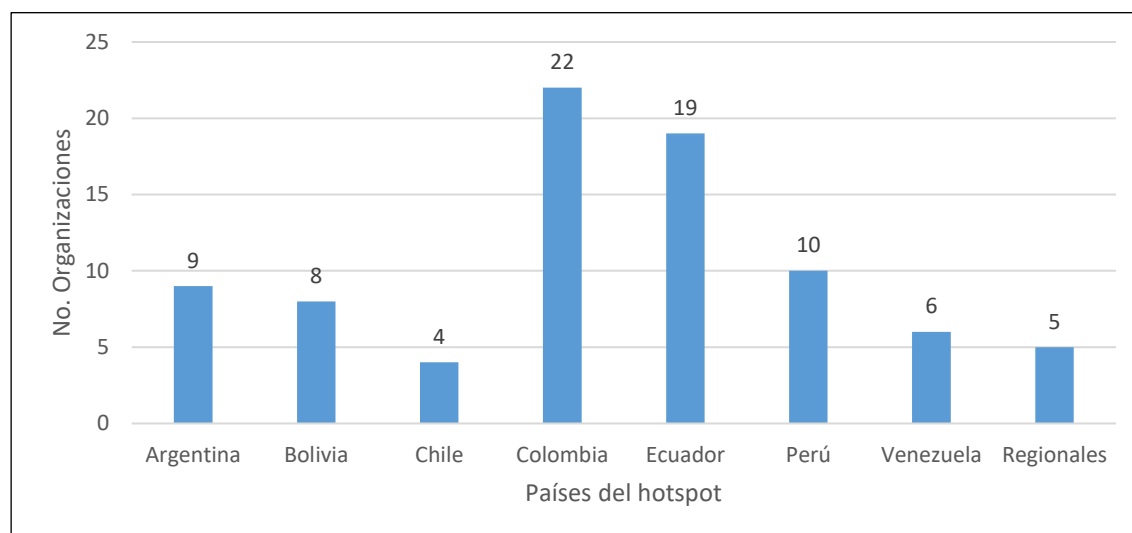
En términos relativos, Colombia (43), Ecuador (36) y Perú (33) tienen las comunidades más grandes de ONGs, redes y colectivos ciudadanos trabajando en temas ambientales. A pesar de ello, aún no es posible afirmar que se haya constituido un tejido organizacional robusto que ofrezca oportunidades para la escalabilidad, sostenibilidad e impacto de las inversiones en conservación. Por el contrario, subsisten varios desafíos y limitaciones que considerar. Una de ellas se relaciona con la amplia variación de recursos técnicos y financieros entre las ONG, como es abordado más adelante.

**Redes y Colectivos Ciudadanos**

Como una expresión de la capacidad de movilización de la sociedad civil para alcanzar propósitos comunes, en los países del hotspot se ha logrado identificar unas 83 redes y colectivos ciudadanos (Figura 9.4.). El avance en las políticas extractivas, principalmente mineras, ha sido el detonante que ha movilizó la articulación de organizaciones sociales y colectivos de la sociedad civil (Tabla 9.2).

Incluidas en estas redes formales se encuentran las promovidas por gobiernos y vinculadas con iniciativas particulares (ej., Mesa de trabajo REDD en Perú y Ecuador; comités nacionales sobre humedales, especies amenazadas); las asociadas con áreas protegidas como los comités de gestión (ej., redes de reservas de biosfera en Bolivia, Argentina, Ecuador); y las que conectan interesados privados y ONG (ej., Resnatur en Colombia, Grupo Nacional de Certificación Voluntaria [CEFOVE] en Ecuador). Sin embargo, también hay muchas redes informales que tienen una membresía voluntaria y generalmente no tienen un estado reconocido bajo los reglamentos internos, pero tienen un rol en el intercambio de información y el fortalecimiento de capacidades (ej. grupos de trabajo y redes de emprendimiento rural). También se registran cinco redes regionales que están activas y trabajando alrededor de los siguientes temas: gestión de fondos ambientales; derechos colectivos, sostenibilidad social y ambiental; acción climática; conservación y uso sustentable de los ecosistemas amazónicos; monitoreo de impactos del cambio climático sobre la biodiversidad de los altos Andes.

**Figura 9.4 Número de Redes y Colectivos Ciudadanos Identificados en los Países del Hotspot. (Total = 83)**



Fuente: Actualización del perfil 2020.

**Tabla 9.2. Redes y Colectivos Ciudadanos Identificados en el Hotspot**

<b>Redes de la sociedad civil</b>
<b>Argentina</b>
Consejo Asesor del Comité para el Desarrollo de las Regiones Montañosas, red técnica coordinada por el gobierno; Red Flamencos, red de investigadores de flamencos en Chile, Bolivia, Argentina y Perú; Red Puna, red de comunidades indígenas y campesinas de la Puna y Quebrada de Jujuy; Espejo de Sal, red de organizaciones comunitarias e indígenas para promover el turismo sostenible; Red Agroforestal con más de 15 organizaciones que promueven la producción agroforestal en las provincias de Salta y Jujuy; Redes Chaco, red de redes que coordina ONG, organizaciones comunitarias, sector privado y centros de investigación que promueven el desarrollo sostenible en el bioma del Chaco; Grupo Promotor de la Reserva de Biosfera Yungas, foro de múltiples interesados establecido para la gestión sostenible y colaborativa de la Reserva de Biosfera de las Yungas; Red Nacional de Áreas

Protegidas Privadas, coordinada por la Fundación Vida Silvestre; Red de Reservas de Biosfera, coordinada por el Comité MAB.
<b>Chile</b>
Red Flamencos, red de investigadores flamencos en Chile, Bolivia, Argentina y Perú; Comités de Gestión Pública de Humedales, redes de investigadores de humedales (lideradas por el gobierno); Comités de Gestión Pública de Biodiversidad (redes lideradas por el gobierno); Red Alianza Gato Andino, red de investigación enfocada en el gato andino.
<b>Bolivia</b>
Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA), una red de 27 organizaciones ambientales presente en nueve departamentos en Bolivia; Plataforma Boliviana de Acción Frente al Cambio Climático; Red de Investigadores en Herpetología - Universidad Pública de El Alto; Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas, Indígenas y Originarias de Bolivia (CIOEC-BOLIVIA); Coordinadora de Organizaciones No Gubernamentales Internacional (CONGI); GIT Oro responsable; CPILAP, aglutina a los pueblos indígenas; Comité impulsor del turismo y conservación ambiental.
<b>Colombia</b>
Red de Organizaciones de la Sociedad Civil con Reservas Naturales (Resnatur), con más de 280 miembros en todo el país; Red de Agricultura Sostenible; Red Nacional de Productores Certificados por Rainforest Alliance; Red de organizaciones por el Agua, vinculada con CENSAT-Agua Viva, que promueve la gestión sostenible de cuencas hidrográficas; Red de Custodios de Semillas con organizaciones comunitarias en el Macizo Colombiano; Red de Alter Extractivismo, opuesta a las actividades extractivas; Red de Consejos Comunitarios del Pacífico Sur RECOMPAZ, con organizaciones afrodescendientes principalmente en la región del Chocó; Red de Turismo Sostenible, promueve el intercambio y buenas prácticas en turismo sostenible, con un gran número de miembros en todo el país (operaciones comunitarias, operaciones medianas y grandes); Red por la Conservación del Cerro San Antonio; Comité de Conservación de la <i>Oophaga lehmanni</i> ; Comité de Trabajo por el Páramo del Duende; Comité de trabajo por la serranía de los Paraguas; AZE Alianza Cero Extinción; Red de Observadores de Aves del Piedemonte costero de Nariño; Red de Trabajo entre las KBAs del corredor Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia y el corredor Awá-Cotacachi-Cotopaxi; Grupo de organizaciones que trabajan en pro de la protección de líderes ambientales del Piedemonte Nariñense; Red de Iniciativas de Conservación del Piedemonte Andino Costero nariñense; Corredor de vida de la Gran Familia Awá Binacional; Mesa técnica del ACB-Bosque de San Antonio; SIDAP Del Valle; Mesa Técnica del ACB COL7, ocho organizaciones.
<b>Ecuador</b>
Coordinadora Ecuatoriana de Organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente (CEDENMA); Grupo Nacional de Trabajo sobre Certificación Forestal Voluntaria (CEFOVE); Mancomunidad de la Biorregión del Chocó Andino (MCA); Corporación TOISÁN; Colectivo Caminantes; Corporación Nacional de Bosques Privados del Ecuador (red nacional de propietarios de bosques privados del Ecuador); Grupo de Trabajo Mesa REDD+, con múltiples interesados convocado por el Ministerio de Ambiente y Agua; Consorcio TICCA; Iniciativa Regional de Monitoreo Hidrológico de Ecosistemas Andinos (IMHEA), una red de entidades públicas, privadas y mixtas de orden técnico- científico y de gestión, coordinada por CONDESAN y el Grupo de Ciencias de la Tierra y Ambiente de la Universidad de Cuenca, con ocho socios académicos de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú; Plataforma de investigación y monitoreo de la biodiversidad en la región sur del Ecuador, convenio de la Fundación Alemana para la investigación (DFG) en coordinación con universidades ecuatorianas y organizaciones como NCI, Fondo Regional de Agua (FORAGUA), y Fondo del Agua para la Conservación de la

cuenca del río Paute (FONAPA); RED JASE; Red de Jóvenes del Chocó Andino; Red de emprendedores rurales; Red de mujeres rurales; RedBio, una plataforma de articulación entre la academia, la sociedad y el gobierno, para plantear propuestas basadas en la investigación; Grupo de Trabajo de anfibios en el Corredor de Conectividad Sangay Podocarpus; Grupo de Trabajo de conflictos fauna-gente en el Corredor de Conectividad Sangay Podocarpus; Grupo de Trabajo para la Conservación del Cóndor Andino; Grupo de Trabajo para la Conservación de las Aves Rapaces de Ecuador.

**Perú**

Red de Conservación Privada y Comunal para San Martín, red de ONG y organizaciones comunitarias vinculada con iniciativas de conservación en la región de San Martín; Grupo REDD+ Perú, grupo de trabajo nacional sobre temas REDD+, con participación de la sociedad civil, sector público y sector privado; Mesa REDD de San Martín, foro de múltiples interesados para discusión de iniciativas REDD+ en la región; Mesa REDD de Madre de Dios; Comisiones Ambientales Regionales, foros de múltiples interesados liderados por los Consejos Ambientales Nacionales para la discusión de políticas ambientales a nivel regional; Red de Áreas de Conservación Privada Amazonas, red de áreas protegidas privadas en la región amazónica; Red Muqui, red de organizaciones nacionales y locales de la sociedad civil en áreas afectadas por actividades mineras; Red de Conservación Voluntaria de Amazonas (RED AMA), conformada por iniciativas de conservación voluntarias individuales y comunales de la región Amazonas; Red de ciencia ciudadana para la Amazonía; Red de Áreas de Conservación Voluntaria del Cusco.

**Venezuela**

Red de Aliados para la Sinergia en la Gestión Ambiental del Estado Lara, red de comunicación para ambientalistas del gobierno y no gubernamentales que trabajan en el estado de Lara; Asociación de Productores Integrales del Páramo - *PROINPA*, red de productores en Mérida; Colectivo Mano a Mano, coalición informal que trabaja en agroecología; Red de Centros de Ciencia, Tecnología y Educación Ambiental (CCTEA), red de centros de investigación, tecnología y ambientales vinculados con el Ministerio de Educación; Red Social de Cooperación Andina, red de 12 organizaciones de Táchira, Mérida y Trujillo, promovida por Uniandes; Red ARA, red de organizaciones no gubernamentales que trabajan a nivel nacional y subnacional.

**Redes Regionales**

Red de Fondos Ambientales de América Latina (REDLAC); Red Amazónica de Información Socio Ambiental Georreferenciada (RAISG), red de organizaciones ambientales que generan, intercambian y diseminan mapas y otros datos geoespaciales sobre la Amazonía, enfocada en fortalecer los derechos colectivos, sostenibilidad social y ambiental; Plataforma Climática Latinoamericana (PCL), red de investigadores y ONG que trabajan en temas relacionados con cambio climático, con más de 25 miembros en toda América Latina; Articulación Regional Amazónica (ARA Regional), es una red Pan-amazónica compuesta por redes nacionales amazónicas (ARA nacionales) orientada a la reducción de la deforestación, como mecanismo para mitigar los efectos del cambio climático y los impactos en la biodiversidad, incluyendo otras dimensiones de la problemática social, ambiental, y cultural de los ecosistemas amazónicos; Red Andina de Monitoreo GLORIA-Andes, conformada por instituciones de Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, creada con el fin de monitorear y documentar el impacto del cambio climático sobre la biodiversidad de los altos Andes y facilitar el análisis e intercambio de información.

Los talleres nacionales de consulta resaltaron la importancia de catalizar el potencial de las redes y colectivos ciudadanos, así como de avanzar en el diseño de una estrategia de largo plazo que impulse un trabajo colaborativo con miras a lograr la “graduación” de las

organizaciones respecto del apoyo que reciben del CEPF en el hotspot. Este reconocimiento parte de la necesidad sentida de las organizaciones de construir resiliencia social frente al incremento de amenazas que ponen en riesgo la estabilidad de los sistemas naturales, económicos y socio-ecológicos.

### **ONG ambientalistas internacionales**

El aporte de las ONG internacionales y agencias de cooperación ha sido fundamental, por ejemplo, en el cumplimiento de los compromisos adquiridos por los países con la comunidad internacional, tales como el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica del CDB 2011-2020 y las Metas de Aichi. Asimismo, su contribución en la implementación de las distintas resoluciones adoptadas en las conferencias de las partes de varios convenios, convenciones y protocolos como RAMSAR, CMS y el Programa sobre el Hombre y la Biósfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (MAB-UNESCO). La contribución de las OSC internacionales ha sido fundamental, tanto por el aporte financiero provisto, como también por la asistencia técnica proporcionada. Este historial exitoso ha ayudado en el reconocimiento de la importancia de las ONG como socias en los esfuerzos de conservación, aunque, como se mencionó anteriormente en este capítulo y se describe en el Capítulo 11 sobre la inversión actual en conservación, las brechas financieras para cumplir objetivos globales de conservación son cada vez más amplias.

El reconocimiento mundial de los Andes Tropicales como hotspot de biodiversidad de alta importancia, ha promovido el aumento en la participación de al menos 24 organizaciones internacionales (Tabla 9.3.) que, en alianza con organizaciones nacionales y locales, han logrado resultados significativos: el incremento en la efectividad de la gestión de áreas protegidas; la gestión de la biodiversidad en un contexto de paisajes; monitoreo de ecosistemas y respuesta frente al cambio climático; reducción de amenazas para poblaciones silvestres de especies en peligro; implementación de medidas de adaptación y manejo sostenible de la tierra; incentivos económicos para la conservación, mecanismos de pago y retribución por servicios de los ecosistemas.

**Tabla 9.3. ONG Ambientales Internacionales Clave Identificadas en el Hotspot (Total = 24)**

<b>País</b>	<b>Nombre de la organización</b>
Bolivia	Conservation International (CI), Conservation Strategy Fund (CSF), The Nature Conservancy (TNC), Wildlife Conservation Society (WCS), World Wildlife Fund (WWF), Nature Serve, Panthera, Fundación CODESPA y Fundación AVINA.
Colombia	Audubon, Conservation International (CI), Rainforest Alliance, The Nature Conservancy (TNC), Wildlife Conservation Society (WCS), World Wildlife Fund (WWF), Rare y Panthera.
Ecuador	American Bird Conservancy, BirdLife International, Conservation International (CI), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)/Sur, Rainforest Alliance, The Nature Conservancy (TNC), Naturaleza y Cultura Internacional (NCI), Fundación AVINA, Fauna y Flora Internacional (FFI), CONDESAN, World Wildlife Fund (WWF), Wildlife Conservation Society (WCS).
Perú	CARE, CARITAS, Conservation International (CI), Frankfurt Zoological Society (FZS), Rainforest Alliance, Wildlife Conservation Society (WCS), World Wildlife Fund (WWF), Practical Action, CONDESAN, Naturaleza y Cultura Internacional (NCI), Forest Trends, Helvetas, Panthera, y Rainforest Alliance.



## **Pueblos Indígenas y Organizaciones Comunitarias**

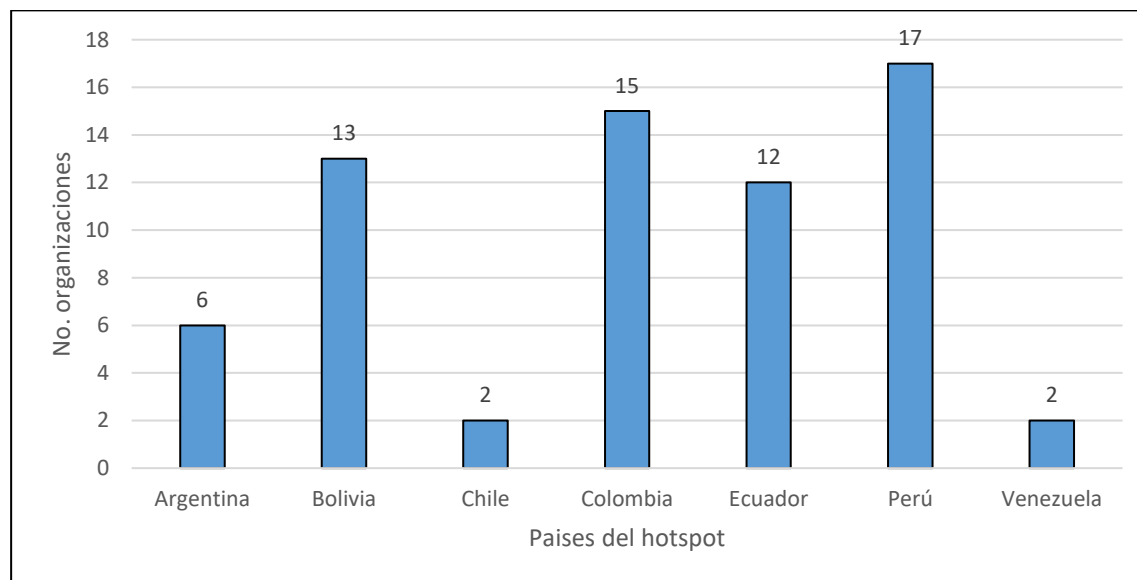
Las formas de organización de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas en el hotspot reflejan la diversidad de culturas, visiones, intereses, y estrategias de sobrevivencia. Sin embargo, la interculturalidad, la plurinacionalidad y la autodeterminación siguen siendo los principales ejes de la acción política de los movimientos indígenas y organizaciones de base comunitaria en el hotspot. A estos ejes se han sumado nuevos sentidos en la lucha social, vinculados principalmente a la defensa de los territorios frente al avance de un modelo extractivo de los recursos naturales, principalmente minerales, que pone en riesgo a la naturaleza y a la vida misma de los pueblos.

La base histórica, territorial y cultural que nutre la vida organizativa de los pueblos y nacionalidades ha sido clave para orientar, sostener y potenciar los esfuerzos de las ONG e instituciones preocupadas por el deterioro de los recursos naturales, la pérdida de la biodiversidad y el cambio climático. La convergencia de agendas de organizaciones ambientalistas y de pueblos indígenas ha conducido a la exitosa implementación de iniciativas emblemáticas como Proyecto Amazonía 2.0 (implementado por UICN y sus aliados en Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam), y Proyecto de Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA), (implementado por la Corporación Andina de Fomento (CAF) y ejecutado por CONDESAN en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú).

El Hotspot de los Andes Tropicales ofrece abundantes ejemplos de gestión compartida de áreas protegidas, protección de fuentes hídricas, manejo sostenible de la tierra, monitoreo de biodiversidad con la participación activa de comunidades indígenas y locales. En países como Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú, el traslape de áreas protegidas con territorios indígenas ha puesto a prueba la capacidad de diálogo entre gobierno y comunidades locales, para acordar agendas comunes y diseñar instrumentos que posibiliten una gestión colaborativa de los recursos naturales. Así, un sinnúmero de mecanismos de gobernanza multinivel —tales como comités de gestión, mesas, plataformas y redes— ofrecen lecciones que han inspirado a otros países. Por ejemplo, el Consejo Regional T'simane Mosekene (CRTM) de la Reserva de Biosfera Pilon Lajas, apoyado por el CEPF, es una experiencia inspiradora de gobernanza liderada por indígenas en áreas protegidas. En Ecuador, el trabajo realizado por la Corporación Toisán con el apoyo del CEPF, en torno a la conservación de la biodiversidad y promoción de iniciativas de desarrollo sostenible en el valle de Intag, también ofrecen lecciones positivas de gestión territorial participativa.

En las secciones del hotspot de los siete países se identificó un total de 67 organizaciones comunitarias e indígenas de segundo y tercer nivel, principalmente de segundo y tercer grado (p. ej. Federaciones y confederaciones) (Figura 9.5 y Tabla 9.4). Esto es apenas referencial, pues, podrían ser varios cientos las organizaciones de base comunitaria (primer grado) que existen en el hotspot.

**Figura 9.5. Número de Organizaciones Comunitarias e Indígenas Identificadas en el Hotspot (Total = 67)**



En función al número de organizaciones comunitarias, principalmente de segundo y tercer grado, Perú ocupa el primer lugar, seguido de Colombia, Bolivia y Ecuador. Si bien estas cifras son referenciales, es notorio el limitado número de organizaciones comunitarias e indígenas que se reportan en Venezuela y Chile que trabajan directamente en el hotspot.

**Tabla 9.4. Organizaciones Comunitarias e Indígenas en el Hotspot.**

País	Principal escala de acción	Nombre de la organización
Argentina	Nacional	Organización Nacional de Pueblos Indígenas de la Argentina (ONPIA).
	Subnacional	Asambleas de los Pueblos Guaraníes (en las provincias de Tucumán, Jujuy, Salta), Asociación Diaguita de Tucumán, Comunidades del Valle de Tafi, Consejo de Organizaciones Aborígenes de Jujuy (COAJ), comunidades indígenas y locales en Rinconada.
Bolivia	Nacional	Confederación de Pueblos Indígenas del Oriente Boliviano – CIDOB.
	Subnacional	Central Indígena de Mujeres Lecas de Apolo (CIMLA), Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA), Central de Pueblos Indígenas de La Paz (CPILAP), Consejo indígena del pueblo Tacana (CIPTA), Consejo Regional T’simane Mosekene (CRTM), Coordinadora de Pueblos Indígenas del Trópico de Cochabamba (CPITCO), Federación Originaria Intercultural de Yungas de Carijana (FOYCAE), Federación Única de Trabajadores Bautista Saavedra, Federación Única de Trabajadores Campesinos Franz Tamayo, Nación Kallawaya,

		Pueblo Indígena Leco y Comunidades Originarias de Larecaja (PILCOL).
Chile	Subnacional	Consejo Nacional Aymara (en las provincias de Iquique, Arica y Parinacota)
Colombia	Nacional	Proceso de Comunidades Negras (PCN); Consejo Territorial de Cabildos; Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC); Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonia Colombiana (OPIAC).
	Subnacional	Asociación de Desarrollo Campesino del Norte del Cauca (ARDECAN); Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC); Resguardos Indígenas de Arhuaco, Kogui-Malayo-Arhuaco y Kankuamo; Unidad Indígena del Pueblo Awá (UNIPA)-Resguardo El Gran Sábalo; Asociación de productores agroecológicos del municipio de San José del Palmar- Choco ASOPALMAR; Organización Gonawindua Tayrona-Resguardo Kogui Malayo Arhuaco; Organización Wiwa Golkushe Tayrona; Resguardo Palmar Imbi (CAMAWARI); Resguardo Pialapí Pueblo Viejo – Reserva Natural la Planada; Asociación para el Desarrollo Campesino; Asociación de Autoridades Tradicionales y Cabildos Indígenas Awá.
Ecuador	Nacional	Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE); Confederación Nacional de Organizaciones Campesinas, Indígenas y Negras (FENOCIN); Consejo de Pueblos y organizaciones indígenas evangélicos del Ecuador (FEINE); Federación Ecuatoriana de Indios (FEI).
	Subnacional	Confederación de Pueblos de la Nacionalidad Kichwa del Ecuador (ECUARUNARI); Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENIAE); Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Costa Ecuatoriana (CONAICE); Federación de Centros Awá del Ecuador (FCAE); Federación de Centros Chachi del Ecuador (FECHE); Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH); Nacionalidad Shuar del Ecuador (NASHE), Pueblo Shuar Arutam (PSHA).
Perú	Nacional	Confederación Nacional Agraria – CNA; Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP); Organización Nacional de Mujeres Indígenas andinas y amazónicas del Perú (ONAMIAP); Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP).
	Subnacional	Comité de Gestión de Bosques en Cuzco; Comunidades indígenas, nativas y campesinas (Washipaeri, Ashaninka, Matshigenka); Organización de comunidades Awajun en la Cordillera del Cóndor (ODECROFOC); Organización de mujeres Kichwas chocolateras "Chocowarmi"; Gobierno Territorial Autónomo de la Nación Wampis – GTANW; Organización Regional de Pueblos Indígenas de la Amazonía Norte del Perú – ORPIAN-P; Coordinadora de Desarrollo de los Pueblos Indígenas de la región San Martín – CODEPISAM;

		Asociación Regional de Pueblos Indígenas de la Selva Central – ARPI-SC; Consejo Machiguenga del Río Urubamba – COMARU; Federación Nativa del Río Madre de Dios y Afluentes (FENAMAD); Mujeres Shawi artesanas textiles y ceramistas; Asociación de Sectoristas Villa Cadena; Asociación Camanti Sostenible.
--	--	---

La naturaleza de estas organizaciones, cercanas a la gestión comunitaria de los recursos naturales, ha constituido la principal fortaleza para el sostenimiento de procesos de conservación y manejo de la biodiversidad impulsados en el hotspot. El desarrollo de capacidades técnicas en estas organizaciones también ha experimentado un incremento en estos años, de la mano con las oportunidades generadas desde proyectos nacionales (p ej. Socio Bosque en Ecuador) y regionales (p. ej. EcoAndes en Perú y Ecuador o Amazonia 2.0 en Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam) que han puesto énfasis en la capacitación, intercambio de experiencias, formación de líderes y participación en foros internacionales.

Es importante mencionar la experiencia de la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA), una organización indígena internacional que orienta sus esfuerzos a la promoción, protección y seguridad de los pueblos y territorios indígenas a través de la defensa de sus formas de vida, principios y valores sociales, espirituales y culturales. La presencia de COICA y otras organizaciones en el escenario político de sus respectivos países ha girado en torno a la reivindicación del derecho de autodeterminación y autogobierno de sus territorios, como es el caso del proceso de discusión del estatuto autonómico que lleva adelante la nación Wampis en Perú. El camino andado por estas organizaciones en los últimos cinco años ha sido complejo, marcado por la oposición, desinterés, incluso la persecución, por lo que el ejercicio pleno de sus derechos colectivos aún constituye una tarea pendiente.

Con frecuencia, determinadas instancias públicas y organizaciones gremiales tildan la lucha de los pueblos indígenas como “antiminera”, reduciendo así su reclamo histórico por construir estados plurinacionales e interculturales que gestionen políticas públicas “con” y “desde” los pueblos y nacionalidades. Así, la influencia de estas organizaciones en la agenda de políticas públicas, en el hotspot, continúa siendo limitada, especialmente en las decisiones relativas a la expansión de industrias extractivas y la gestión del riesgo social y ambiental asociado a dicha actividad económica.

Existen varios puntos de convergencia y colaboración entre las organizaciones indígenas y el sector de las ONG, especialmente en relación con áreas protegidas que se traslapan con territorios indígenas. En todos los países hay lecciones aprendidas sobre cómo promover sistemas de gobernanza que concilian los objetivos de conservación con las demandas de autonomía territorial. Estas lecciones pueden inspirar prácticas en otros sitios a través del intercambio de experiencias y buenas prácticas, así como la construcción de redes de cooperación regional en esta materia. Sin embargo, las prácticas de gobernanza en áreas protegidas, que se traslapan territorios indígenas, necesitan nuevos marcos analíticos y capacidades que viabilicen el ejercicio pleno de los derechos colectivos de los pueblos y nacionalidades.

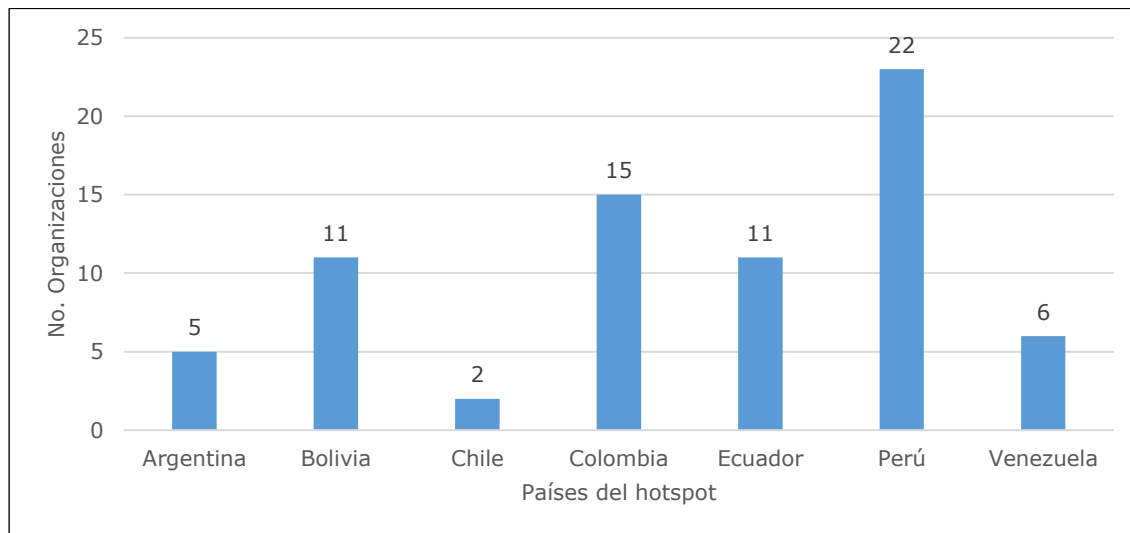
Varias organizaciones comunitarias e indígenas merecen reconocimiento por su trabajo en conservación, algunos son socios del CEPF en la Fase II, como la Corporación Serraniagua en el Parque Nacional Natural Tatamá (COL74) en Colombia, las organizaciones Kichwa en la Reserva de Biosfera Sumaco Napo Galeras, las organizaciones Shuar en el Parque Nacional

Podocarpus (ECU50) y la Federación Awá cerca de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ECU61) en Ecuador. El intercambio de lecciones aprendidas de estas experiencias entre las organizaciones en el hotspot podría enriquecer el abordaje conceptual y metodológico en esta materia.

## Academia

En el hotspot existe una cantidad significativa de conocimiento y capacidad científica en las instituciones académicas, incluyendo universidades y centros de investigación a nivel nacional y subnacional. Durante el proceso de actualización del perfil se identificaron 73 universidades y centros de investigación importantes trabajando en investigación relacionada con la biodiversidad en el hotspot (Figura 9.6 y Tabla 9.5).

**Figura 9.6 Número de Universidades y Centros de Investigación Identificados en el Hotspot (Total = 72)**



Fuente: Consultas con actores clave realizadas en 2020

**Tabla 9.5. Universidades y Centros de Investigación Identificados en los Países del Hotspot**

País	Nombres de universidades y centros de investigación
Argentina	Facultad de Veterinaria/Cátedra de Vida Silvestre-Universidad Católica de Salta, Instituto de Ecología Regional-Universidad Nacional de Tucumán, Laboratorio de Investigaciones Microbiológicas de Lagunas Andinas (PROIMI-CONICET), Universidad de Jujuy (UNJU), Universidad de Salta (UNAS).
Bolivia	Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA); Herbario Nacional de Bolivia; Museo de Historia Natural Alcides D'Orbigny; Centro de Biodiversidad y genética Universidad Mayor de San Simón- Cochabamba; Universidad de La Serena; Universidad Mayor de San Andrés; Universidad Mayor de San Francisco Xavier; Colección Boliviana de Fauna; Herbario Chuquisaca - Universidad San Francisco Xavier; Herbario Nacional de Bolivia; Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado.

Chile	Centro de Estudios Avanzados de Zonas Áridas (CEAZA) - Universidad Católica del Norte; Instituto de Ecología y Biodiversidad-Universidad de Chile.
Colombia	Centro de Estudios Técnicos (CETEC); Facultad de Ciencias Ambientales - Universidad Tecnológica de Pereira; Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia; Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; Universidad de Antioquia; Universidad de la Guajira; Universidad de los Andes; Universidad del Magdalena; Universidad de Medellín; Universidad de Nariño; Universidad del Atlántico; Universidad del Quindío; Universidad ICESI Valle del Cauca; Universidad Javeriana; Universidad La Salle de Bogotá y Universidad del Tolima.
Ecuador	Universidad de Cuenca, Universidad del Azuay, Universidad Nacional de Loja, Universidad Técnica Particular de Loja, Universidad Técnica del Norte, Universidad Andina Simón Bolívar, Universidad de las Américas, Universidad San Francisco de Quito, Universidad Católica del Ecuador, Universidad Yachay, Universidad Estatal Amazónica, Universidad Politécnica Salesiana, Universidad Tecnológica Indoamérica, Universidad Regional Ikiam, Instituto Nacional de Biodiversidad-INABIO.
Perú	Biodiversity Institute of Kansas University; Instituto Smithsonian; Jardín Botánico Missouri; Museo de Historia Natural de San Marcos (MHN-UNMSM); Universidad Andina/Cuzco; Universidad Católica San Pablo/Arequipa; Universidad Católica Santa María/Arequipa; Universidad Católica Sedes Sapientiae; Universidad Cayetano Heredia; Universidad Cesar Vallejo; Universidad Científica del Sur; Universidad de Amazonas; Universidad de Texas-Austin; Universidad de Jaén; Universidad Nacional Agraria La Molina; Universidad Nacional de Madre de Dios; Universidad Nacional de San Agustín /Arequipa; Universidad Nacional de San Antonio Abad/Cuzco; Universidad Nacional de San Martín; Universidad Nacional Hermilio Valdizán; Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Universidad Tingo María.
Venezuela	Fundación La Salle de Ciencias Naturales/Museo de Historia Natural, Instituto Venezolano de Investigaciones Científica (IVIC), Universidad de los Andes, Universidad Central de Venezuela, Universidad Simón Bolívar, Universidad Valle del Momboy.

Fuente: Consultas con actores clave realizadas en 2020.

La falta de un marco normativo e institucional eficiente y de los recursos necesarios dificulta mantener actualizada la información sobre biodiversidad a escala nacional y regional. En los últimos años, se ha generado una capacidad significativa en los países del hotspot para cerrar vacíos de conocimiento y contribuir a las estrategias nacionales de conservación. Todos los países han fortalecido sus bases de datos nacionales sobre la biodiversidad y, algunos de ellos, como en Colombia y Ecuador, han avanzado de manera importante en estructurar sistemas nacionales de información sobre biodiversidad. Frente a la duplicidad de esfuerzos de investigación y la falta de coordinación, que en el 2015 fue identificada como una tendencia preocupante, algunos países han fortalecido redes de investigación y han construido instrumentos de coordinación. Tales son los casos del Ecuador que, desde 2017, cuenta con la Agenda Nacional de Investigación sobre la Biodiversidad; del Perú con la Agenda de Investigación Ambiental al 2021, y del Colombia con la Agenda de Investigación en Sistemática siglo XXI.

Realizar investigación para informar las decisiones sobre políticas, mejorar las experiencias y proyectos liderados por ONG e inspirar prácticas innovadoras en las empresas, son desafíos clave. Fortalecer las redes de investigación, la comunicación y la coordinación con otros

sectores y actores contribuiría a generar y aplicar el conocimiento científico de manera más efectiva. Existen varias universidades y centros con amplia experticia en investigación de biodiversidad que podrían liderar iniciativas colaborativas y transferencia de conocimiento, entre ellas el Instituto Alexander von Humboldt en Colombia y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) en Perú.

Además de las universidades y centros de investigación nacionales, es importante resaltar el trabajo del Jardín Botánico de Missouri, el Jardín Botánico de New York, el Instituto de Biodiversidad de la Universidad de Kansas o el Instituto Smithsonian. Estas instituciones tienen una larga historia de trabajo en los países del hotspot y han hecho contribuciones significativas al conocimiento sobre especies y ecosistemas a través de sus alianzas con universidades y organizaciones de investigación locales.

### **Sector privado y asociaciones de productores**

Si bien el escenario actual aparentemente presenta mejores condiciones para que el sector privado tenga un mayor liderazgo en temas ambientales, su participación en los últimos años ha sido limitada. Esto se debe a que aún existe la necesidad de desarrollar capacidades de liderazgo empresarial para incorporar nuevos enfoques, estrategias y prácticas con relación al ambiente y el desarrollo sostenible. De cara al cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio (ODS), el debate sobre rol del sector empresarial se vincula a objetivos de erradicación de la pobreza y cómo modificar los patrones y prácticas empresariales en la producción de bienes y servicios que sean más compatibles con el ambiente y el clima.

A pesar de ello, existen algunos ejemplos relevantes de alianzas entre la sociedad civil y el sector privado. Entre ellos, está la alianza de CI-Ecuador con Lundin Gold en 2016 para desarrollar e implementar una "alianza a favor del paisaje sostenible" que contribuya a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el área de influencia del proyecto minero Fruta del Norte (sur de la Amazonía ecuatoriana). Otra alianza relevante es aquella liderada por Wildlife Conservation Society (WCS) desde 2016, con el apoyo financiero del CEPF, para conformar el Grupo Interinstitucional de Trabajo en Oro Responsable - GITOR)<sup>32</sup> con la participación de 12 instituciones de la sociedad civil y académicas, y en coordinación con la Federación Regional de Cooperativas Mineras Auríferas (Ferreco), la Federación de Cooperativas Mineras Auríferas del Norte de La Paz (Fecomán) y la Federación Departamental de Cooperativas Mineras de La Paz (Fedecomín-LP).

Otras iniciativas privadas de pequeña escala, vinculadas a la implementación de los mecanismos REDD+ en Perú y Ecuador, han estado relacionadas con biocomercio y bioemprendimiento sostenible. Precisamente, en este campo, el CEPF ha realizado inversiones en ecoturismo comunitario y turismo de aves, que han aportado directamente al fortalecimiento de las OSC presentes en el hotspot, pero también, y de manera significativa, a la conservación de las KBAs (Ver Capítulo 7). Por ejemplo, en Ecuador, la Corporación Microempresarial Yunguilla, con apoyo del CEPF, desarrolló una propuesta sustentable de turismo comunitario y ejecutó un proyecto para el fortalecimiento de la gestión comunitaria del Área de Conservación y Uso Sustentable Yunguilla – Santa Lucía. De igual manera, en Colombia, el CEPF ha brindado apoyo en la promoción del ecoturismo y la agrobiodiversidad en la Región del Alto Calima (COL80) y Parque Natural Regional Páramo del Duende

---

<sup>32</sup> El Grupo Interinstitucional de Trabajo Oro Responsable (GITOR) es una alianza voluntaria de instituciones de la sociedad civil y académicas que trabajan en Bolivia, que buscan promover el enfoque de Oro Responsable, como una estrategia para reducir los impactos sociales y ambientales negativos que promueve la actividad minera aurífera en la actualidad.

(COL75). En Perú, Ayuda para Vida Silvestre Amenazada Sociedad Zoologica de Francfort Peru Perú (AVISA-SZF Perú) desarrolló e implementó un plan estratégico participativo turístico en la KBA Kosñipata-Carabaya (PER44) (corredor turístico Acjanaco-Atalaya del sector Oeste de la KBA Kosñipata-Carabaya), y estableció y capacitó una red de operadores y emprendimientos turísticos locales del mismo corredor.

Las organizaciones y asociaciones de productores —incluyendo agricultores, ganaderos, operadores de turismo— no solo están presentes de manera importante y significativa en el hotspot, sino que cuentan con gran potencial para la implementación de estrategias de conservación de la biodiversidad. Por ello, organizaciones internacionales como Rikolto Veco trabajan en la transformación de cadenas de valor y el fortalecimiento de organizaciones de agricultores a pequeña escala y de actores de la cadena alimentaria en los Andes Tropicales. Dentro del hotspot destacan algunos casos como el del Bosque de Protección Alto Mayo, en la región de San Martín, al norte de Perú, donde viven comunidades productoras de café, quienes recibieron apoyo del Fondo de Soluciones Climáticas de Disney, a través de Conservation International, para promover el cultivo de café sostenible. Desde 2013, esta empresa desarrolló acciones de compensación de carbono forestal, convirtiéndose en un excelente ejemplo de colaboración público-privada en torno a un proyecto REDD+. En la actualidad, en esta región han surgido nuevas iniciativas como el proyecto “Alianza por el Café Sostenible y Competitivo”, que busca articular a los principales actores de la cadena a fin de implementar prácticas de producción sostenible, mejorar la gestión, gobernanza y asociatividad, contribuyendo a la implementación del Plan Nacional del Café Peruano 2019–2030. Destacan la participación de la Junta Nacional del Café y la Cámara Peruana del Café y Cacao, con el apoyo de Solidaridad y el Centro Mundial de Agroforestería (ICRAF, por sus siglas en inglés), en alianza con el Gobierno Regional de San Martín (GORESAM).

Particularmente en Colombia, donde existe una fuerte tradición de asociaciones, las asociaciones de la industria (p. ej., la Federación Nacional de Cafeteros [FEDECAFE]) tienen una capacidad institucional fuerte y están involucradas en varios programas, incluyendo iniciativas de certificación con Rainforest Alliance y han recibido apoyo previo del CEPF en el hotspot Tumbes-Chocó-Magdalena. Existen iniciativas de ganadería sostenible lideradas por la Federación de Ganaderos Colombianos (FEDEGAN), que tienen una alianza fuerte con la ONG CIPAV que trabaja en la Cordillera Central de Colombia. FEDEGAN tiene la meta a nivel nacional de devolver 10 millones de hectáreas de pastizales marginales a la naturaleza, al tiempo que se mejora la productividad a través de sistemas silvopastoriles más amigables a la biodiversidad, lo que ilustra las posibles sinergias entre sistemas de producción mejorados y la conservación en Ecuador. En cambio, la Asociación Nacional de Exportadores de Cacao demuestra el grado de desarrollo agroindustrial y comercial de este sector, dentro de un marco de responsabilidad social y cuidado del ambiente.

En la Tabla 9.6 se presentan algunas de las organizaciones de productores identificadas en el hotspot. Sin embargo, esta lista es de carácter indicativo, pues probablemente existen varias decenas de organizaciones productivas, muchas de las cuales trabajan silenciosamente en temas vinculados al manejo sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad. En la Tabla 9.7 se incluyen algunas de las iniciativas de conservación identificadas en el hotspot en las que participa el sector privado empresarial.



**Tabla 9.6. Asociaciones de Productores Identificados en el Hotspot con Iniciativas Vinculadas a la Conservación**

País	Asociaciones de productores
<b>Argentina</b>	Asociación Forestal e Industrial de Jujuy, Asociación de Obrajeros de Orán, Instituto de Cultura Popular (INCUPPO), Organización de la Ruta 81, ProGrano Asociación de Turismo Comunitario Las Queñoas (ATUCOQUE).
<b>Bolivia</b>	Artesanos y artesanas afiliadas al CIPLA; Asociación de Turismo Comunitario Pacha Trek; Asociación Ecoturística de Agua Blanca; Asociación de Productores de Coca (ADEPCOCA)/Yungas; Asociación de Productores de Cacao (APCAO) Mapiri y Apolo; Asociación de Productores de Café de Apolo (APCA); Asociación Turística Comunitaria Lagunillas; Productores de Café de Sombra afiliados al CIPLA; Productores de incienso afiliados al CIPLA; Cámara Regional de Turismo del Destino Rurrenabaque Madidi Pampas; Asociación de Organizaciones de productores Ecológicos de Bolivia; Central de cooperativas El Ceibo; Federación de Cafetaleros Exportadores de Bolivia (FECAFEB); Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas (CIOEC); Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicas de Bolivia (AOPEB).
<b>Colombia</b>	Artesanías Colombia, Asociación de Apicultores de Boyacá, Asociación de Cafés Especiales, Apisierra-Artesanos de Carzola, Federaciones y asociaciones de ganaderos (FEDEGAN), Federación Nacional de Cafeteros (FEDECAFE), Red Colombia Verde (RCV), Red EcoSierra; ISAGEN; Mesa de Ganadería Sostenible de Colombia (MGS-Col); Asocomore; Asociación de campesinos agroecológicos de la zona de amortiguamiento del Parque Natural Regional del Duende ASODUENDE, Fundación Cipav, Asociación de productores Agroecológicos (ASOPALMAR), Asoagroambiental Santa Clara, Asociación de Productores de Río Bravo (ASORIOBRAVO), Asofruteros Trujillo, Asociación Comunitaria de Productores de Mora y demás cultivos de la región (ASOCOMORE), Anturios del Pacífico, Grupo de mujeres artesanas tejedoras de shigras en tiempo de paz.
<b>Ecuador</b>	Asociación de Operadores Turísticos del Noroccidente de Pichincha, Asociaciones de Productores de Cacao, Asociaciones de Productores de Café; Juntas de riego y Juntas administradoras de agua; Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera (AIMA); Asociación Ecuatoriana del Cacao Nacional Fino de Aroma (ACEPROCACAO); Asociación Nacional de Exportadores de Cacao (ANECACAO); WIKIRI; Soluciones Ambientales BYOS; Corporación Microempresarial Yunguilla CMY; Alianza por el Emprendimiento y la Innovación (AEI); PACARI; VERDECANANDE S.A.; PROFAFOR; ALLPABAMBU, Federación Regional de Asociaciones de Pequeños Cafetaleros Ecológicos del Sur del Ecuador (FAPECAFES), Asociación de Caficultores Rio Intag (AACRI).

<b>Perú</b>	Asociaciones y Comités de Regantes; Asociaciones de Manejo de Bosques; Asociación de productores y cooperativas; Asociaciones productivas de Cacao (Amazonas y San Martín); Asociaciones productivas de Café (Amazonas y San Martín); Asociaciones de turismo comunitario (Cusco); Comités de Gestión de Áreas Protegidas; Empresa Stevia; Mesa Centro de las empresas mineras; Área de Conservación Privada Fundo Cadena; Área de Conservación Privada Santuario de la Verónica; HERPIRO S.A.C - Titular de la Concesión con fines de Conservación SOQTAPATA; Asociación Nacional de Ejecutores de Contratos de Administración del Perú (ANECAP); Iniciativa Interoceánica Sur (ISur); Cooperativas Agrarias Cafetaleras de los Valles de Sandia (CECOVASA); Cooperativa de Servicios Múltiples (CAPEMA); CENFROCAFE (Cajamarca y Amazonas); APROCASSI (San Ignacio y Jaén), APROECO (Moyobamba).
-------------	--

**Tabla 9.7. Iniciativas de Conservación que Involucran al Sector Privado en el Hotspot**

<b>País</b>	<b>Descripción</b>
<b>Argentina</b>	- Las iniciativas de la Fundación Proyungas son apoyadas por empresas del sector agroindustrial (Ledezma, Arcor, San Miguel), de hidrocarburos (Pan American Energy), de la actividad forestal (Alto Paraná), del transporte aéreo (LAN), de supermercados (Carrefour) y de seguros (Allianz).
<b>Bolivia</b>	- Plataforma Piensa Verde. Liderada por Conservation Strategy Fund (CSF) y Asociación Boliviana para la Investigación y Conservación de Ecosistemas Andino-Amazónicos (ACEAA), busca mayor compromiso del sector privado en proyectos de conservación; participan Fundación VIVA, Laboratorios Bagó de Bolivia S.A., el Banco de Crédito de Bolivia BCP y Farmacias Chávez. - Fundación Natura y la Fundación Coca Cola desarrollan proyectos para la conservación de las cuencas hidrográficas. - WCS ha promovido el Grupo Interinstitucional de Trabajo en Oro Responsable (GITOR), con la participación de 12 instituciones de la sociedad civil y académicas, y en coordinación con la Federación Regional de Cooperativas Mineras Auríferas (Ferresco), la Federación de Cooperativas Mineras Auríferas del Norte de La Paz (Fecomán) y la Federación Departamental de Cooperativas Mineras de La Paz (Fedecomín-LP).
<b>Colombia</b>	- Federación Nacional de Cafeteros (FEDECAFE): Iniciativas de certificación con Rainforest Alliance y apoyo previo del CEPF en el Chocó. - Federación de Ganaderos Colombianos (FEDEGAN): Iniciativas de ganadería sostenible con una alianza fuerte con CIPAV. - Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña): Restauración de ecosistemas importantes para la preservación del agua en alianza con TNC. - ISAGEN (empresa de generación hidroeléctrica): Programa Conexión Jaguar, en alianza con South Pole y Panthera Colombia, para contribuir a la conservación de la biodiversidad y a la mitigación del cambio climático. - BANCOLOMBIA: apoyo al Programa BANCO2 en alianza con la Corporación Autónoma Regional. Es una estrategia de pago por servicios ambientales de carácter voluntario, implementada desde 2016 a través de la cual se entrega un incentivo a las familias campesinas que tengan dentro de sus predios, ecosistemas estratégicos y estén dispuestos a conservarlos. Los recursos entregados a estas familias provienen de un aporte voluntario hecho como compensación por huella de carbono. - Arroz Blanquita: buenas prácticas (amigables con las aves) en la producción de azúcar-reducción o cero usos de agroquímicos en alianza con la Asociación Calidris.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingenio Providencia (Ingenio Azucarero): reserva forestal y apoyo a la investigación de la pava caucana (<i>Penelope perspicax</i>, EN) junto con la Asociación Calidris.</li> </ul>
<b>Ecuador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de fondos de agua: Cervecería Nacional y Tesalia Spring Company (FONAG y FONDAGUA); Banco Bolivariano, CODEMET, MEXICHEM (FONDAGUA).</li> <li>- PRODUBANCO: crédito verde para adquisición de una reserva privada en el corredor Awacachi (ECU28).</li> <li>- Asociación Nacional de Exportadores de Cacao demuestra el grado de desarrollo agroindustrial y comercial de este sector, dentro de un marco de responsabilidad social y cuidado del ambiente.</li> <li>- Gestión de paisajes sostenibles en la Amazonía sur (Morona Santiago): Lundin Gold en alianza con CI (2016).</li> <li>- Federación Regional de Asociaciones de Pequeños Cafetaleros Ecológicos del Sur (FAPECAFES) apoya la conservación de la KBA Parque Nacional Podocarpus (ECU50).</li> <li>- Asociación Agroartesanal de Caficultores "Río Intag" (AACRI) apoya la conservación de la KBA Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas (ECU61).</li> </ul>
<b>Perú</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Soluciones Climáticas de Disney apoya la conservación del Bosque de Protección Alto Mayo donde viven comunidades de productores de café.</li> <li>- Junta Nacional del Café y Cámara Peruana del Café y Cacao, con el apoyo de ICRAF y APROECO (cooperativa agraria exportadora de café), apoya la conservación de la KBA Moyobamba (PER65).</li> <li>- ISA REP (grupo ISA): empresa que financia la conservación del jaguar "conexión jaguar" a través de mecanismos económicos (bonos de carbono) con el apoyo de Panthera.</li> </ul>
<b>Venezuela</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresas Polar: A través de la Fundación Polar apoya a la ONG Provita en la elaboración del Libro Rojo de la Fauna Venezolana.</li> </ul>

En los talleres nacionales de consulta, algunos representantes de las OSC mencionaron lo complejo que resulta manejar el tema de la minería ilegal, frente al incremento del precio del oro, a tal punto que se han visualizado estrategias dentro de las mismas OSC sobre la posibilidad de involucrar mucho más a este sector, con el fin de lograr que estos incorporen buenas prácticas ambientales y sociales en las operaciones mineras.

Sobre la posibilidad del involucramiento del sector empresarial en acciones de responsabilidad empresarial y apoyo a proyectos de conservación, en los talleres nacionales los representantes de las OSC mencionaron que existen dos factores que requieren maduración: el incremento de las capacidades de negociación entre las OSC y los sectores empresariales en relaciones al largo plazo; y las condiciones habilitantes para que exista el interés del sector privado en aportar a la conservación. De hecho, un sector empresarial cautivo que aún no ha sido bien aprovechado por las OSC son las empresas y asociaciones que trabajan en la cadena del café, cacao y productos forestales no maderables de bosque.

Muchas de estas empresas y asociaciones se ubican en zonas de influencia de los corredores y KBA, este el caso de FAPECAFES en la KBA Parque Nacional Podocarpus (ECU50) y AACRI en la KBA Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas (ECU61), en Ecuador; o APROECO en la KBA Moyobamba en Perú (PER65). Esto sin duda también representa una oportunidad para las OSC ambientales del hotspot, pues los temas de biodiversidad, servicios ecosistémicos y cambio climático podrían convertirse en vínculos con el sector privado para abordar los ODS a nivel local y regional.

### **9.3 Marco Regulatorio y de Operación de las Organizaciones de la Sociedad Civil**

Las OSC suelen contar con metodologías o modelamientos técnicos para generar información, desarrollan trabajos participativos, establecen redes con las que construyen estándares o indicadores, hacen control social, y promueven la rendición de cuentas. Por ello, las propuestas de las OSC tienden a ser más robustas, no solo por la investigación en sí misma sino por la fortaleza de la cohesión social (Marín *et. al.* 2017).

A continuación, se presenta el marco legal y operativo sobre el cual vienen desempeñándose las OSC en el hotspot. De igual manera, se presenta un análisis de tendencias y percepciones para la operación de las OSC en los próximos años.

#### **9.3.1 Marco Regulatorio**

En los países del hotspot existen marcos constitucionales y legales que garantizan el trabajo de las organizaciones de la sociedad civil. En algunos casos, como en Perú, Colombia y Chile, el marco regulatorio para crear organizaciones es bastante simple. Mientras que, en Ecuador y Bolivia la regulación es algo más exigente. Todos los países del hotspot tienen agencias del gobierno a cargo de registrar a las OSC, aunque no necesariamente existe un proceso formal de monitoreo y evaluación de su desempeño. El registro de las OSC en Ecuador se realiza ante la Secretaría Nacional de Gestión de la Política en Ecuador; en Bolivia, ante el Viceministerio de Autonomías del Ministerio de la Presidencia en Bolivia; en Colombia, ante la Cámara de Comercio; en Perú ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos, y en Chile, ante el Registro Civil y de Identificación del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Así, el registro, monitoreo y evaluación de las OSC responde a la estructura administrativa, política e institucional de cada uno de los países.

Una debilidad que aún se expresa en la región está relacionada con la exigibilidad en los derechos de acceso a la información ambiental y acceso a la justicia en asuntos ambientales. Con excepción de Chile y Venezuela, todos los países que forman parte del hotspot han adoptado el Acuerdo de Escazú (Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe), aunque únicamente Ecuador y Bolivia lo han ratificado. Por lo general, las OSC han mantenido una actitud abierta y dispuesta para compartir información de su accionar. Sin embargo, no siempre han existido procesos formales de rendición de cuentas o se han propiciado espacios para la veeduría e interpelación ciudadana de sus resultados y prácticas. Cabe precisar que las instituciones públicas de cada país del hotspot están obligadas a publicar información, rendir cuentas de su gestión y someterse al escrutinio público, por leyes de transparencia y acceso a la información.

En todos los países de la región, el trabajo de las OSC tiende a estar mejor alineado y cada vez más cercano a las prioridades establecidas en los planes nacionales de desarrollo, así como también en los planes y agendas sectoriales de política pública. Esto, desde cualquier punto de vista, es lo deseable en cualquier sistema democrático que reconoce el valor de la institucionalidad y que propicia complementariedad entre los esfuerzos gubernamentales y los de la sociedad civil. Este escenario ha significado que las OSC desarrollen mejores capacidades de diálogo y negociación de intereses, adecuando sus marcos de actuación para responder proactivamente frente a la naturaleza, dinámicas y desafíos que supone la administración pública.

Como ocurre en todos los países de la región, las facultades de rectoría de la política exterior son privativas del Ejecutivo y, por lo tanto, son las entidades del gobierno central las que registran y monitorean la cooperación técnica y financiera que reciben los países y que se enmarca en la Ayuda Oficial al Desarrollo; con excepción de la cooperación descentralizada que, con frecuencia, es canalizada y registrada directamente en los gobiernos subnacionales. Conforme los gobiernos subnacionales y locales fortalecen sus capacidades y van ganando protagonismo en los esfuerzos de conservación, el trabajo de las OSC requiere cada vez más de mecanismos formales de colaboración, así como de instrumentos que viabilicen tal articulación. Varias plataformas de múltiples interesados, a menudo vinculadas con la gestión de áreas protegidas y promovidas desde la sociedad civil, representan modelos importantes de gobernanza participativa que, sin lugar a duda, podrían enriquecer los enfoques, metodologías y propuestas de política pública.

El CEPF ha estado presente en Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador, lo que ofrece puntos de partida para el diálogo. A diferencia de lo que ocurría décadas atrás, en la actualidad las OSC optan por establecer acuerdos formales de colaboración con los gobiernos locales, para legitimar así su presencia en las jurisdicciones subnacionales y fortalecer procesos de gobernanza ambiental. Esta práctica, que en el pasado era percibida como burocrática, en la actualidad es calificada como adecuada para robustecer la democracia y la transparencia, al tiempo de fortalecer la gobernabilidad y la sostenibilidad de las acciones de las propias OSC.

### **9.3.2 Marco Operativo**

El contexto general en el que han operado en los últimos cinco años las OSC en los países del hotspot podría ser calificado como volátil, incierto, complejo y ambiguo (Truedge 2018). La transición en los períodos de administración gubernamental no siempre ha significado la continuidad en las iniciativas de conservación de la biodiversidad dentro del hotspot. Así, las OSC han tenido que adecuarse para mantener una presencia en la región y desde sus particulares ámbitos, generar incidencia a favor de la conservación de la biodiversidad en el hotspot.

Un ejemplo de lo mencionado es la disolución de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), tras la salida de la mayoría de sus países el 2018, por diferencias entre sus miembros. Este aspecto es puesto en relieve dado que el perfil del ecosistema de 2015 destacó la existencia del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), como organismo de la UNASUR que promueve la construcción de redes de infraestructura, transporte y telecomunicaciones, bajo criterios de desarrollo sociales, económicos y ambientales sostenibles. Por ejemplo, la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) (ver Capítulo 8).

Escándalos de corrupción en altos niveles del poder político, así como en el sector privado, han estancado el progreso que se necesita para un desarrollo sostenible e inclusivo. Este entorno ha agudizado la crisis de gobernabilidad y ha generado una profunda desconfianza ciudadana frente al poder político y las instituciones democráticas (OCDE 2019). Estos escándalos podrían convertirse en una oportunidad para definir mejores estructuras legales y administrativas que permitan implementar actividades conjuntas entre el Estado y el sector privado en forma transparente y honesta (Engel *et al.* 2018).

Los grupos organizados y tradicionales de la sociedad civil asalariada, obrera, campesina e indígena, a la que se ha sumado una enorme población de jóvenes identificados como *millennials* y *centennials*, han sido los actores protagónicos de las movilizaciones durante los últimos años y evidencian la capacidad de actuación colectiva de la sociedad civil entorno a una diversidad de temas. La defensa de los derechos de la naturaleza y la denuncia frente a

la explotación de los recursos naturales se articulan al reclamo de la sociedad por una percepción generalizada de falta de progreso, profunda inequidad en la distribución de la riqueza, vulneración de derechos, violencia, corrupción e insatisfacción generalizada con los sistemas democráticos vigentes.

La contracción del comercio mundial entre finales del 2018 e inicios del 2019 ha repercutido en la capacidad de operación de las OSC. Principalmente, la contracción se debió a dos factores: la caída de los precios de materias primas y el debilitamiento de la demanda real de las principales economías avanzadas y emergentes. De esta manera, las OSC en el hotspot se han visto afectadas por la progresiva reducción de las asignaciones fiscales en los presupuestos institucionales destinados a la gestión de la biodiversidad, que se reflejó en la progresiva reducción del personal que labora en el sector público<sup>33</sup> y la ralentización de los procesos administrativos e institucionales.

En este entorno de incertidumbre, contracción económica y fragilidad institucional, los organismos de cooperación internacional pasaron a jugar un rol fundamental en el financiamiento de proyectos de conservación y en la movilización de recursos no reembolsables, que permitieron a muchas de las OSC mantener sus operaciones en el hotspot.

A nivel sectorial, las exportaciones más afectadas por la contracción económica son la minería y el petróleo, cuyo valor se desplomó un 15% en el primer semestre de 2019, después de haber experimentado una recuperación en 2017 y 2018 (CEPAL, 2020). Durante los últimos años varios países del hotspot replantearon sus planes de exploración y explotación, flexibilizando sus regulaciones ambientales para mantener las tasas de crecimiento de las inversiones. Todo ello, a pesar de la oposición de las comunidades locales, organizaciones sociales y ambientalistas, por los riesgos que conllevan tales operaciones (Dammert *et. al.* 2019). Así, las tensiones entre quienes están a favor y en contra de la minería industrial a gran escala han generado un entorno de inseguridad e intimidación contra líderes sociales y ambientales. Tal es el caso de Colombia, donde se dio el mayor número de líderes asesinados desde 2015 hasta la fecha, algunos de ellos por luchar en contra de megaproyectos extractivistas en sus territorios (Gonzales et al. 2018). Es por ello que la expansión de las industrias extractivas en los Andes tropicales continúa siendo un desafío y evidencia la necesidad de una acción colectiva de la sociedad civil. Las mesas de coordinación de las empresas mineras en Huánuco y Pasco en el Corredor Carpish-Yanachaga en Perú puede ser un ejemplo en el fortalecimiento de capacidades entre organizaciones de la sociedad civil y también en Colombia, Ecuador y Argentina, donde las actividades mineras son una amenaza cada vez mayor (ver Capítulo 6). En Bolivia con financiamiento del CEPF, WCS ha trabajado con tres cooperativas mineras auríferas en el Corredor Madidi-Pilón Lajas-Cotapata, para alcanzar estándares internacionales de producción sustentable de minería. Se han implementado medidas de salvaguardas en sus operaciones y han realizado escuelas de campo en mitigación de impactos sociales y ambientales para otras operaciones de minería.

Otra estrategia usada en el hotspot para enfrentar la expansión de minería es la declaración de nuevas áreas protegidas. Con este fin, el CEPF financió un proyecto liderado por Fundación PRODECI, bajo cual se estableció el Área de Conservación y Uso Sostenible Municipal Intag Toisán (ACUS-MIT) que cubra 126 968 ha, incluyendo 21 reservas hídricas y 7 bosques protectores, para evitar minería en la KBA Intag-Toisán (ECU34).

---

<sup>33</sup> 289 mil personas perdieron su empleo en la pandemia en Ecuador, recuperado de <https://www.nodal.am/2020/08/ecuador-registra-mas-de-289-mil-despidos-durante-la-emergencia-por-la-pandemia/>

En medio de este escenario, desde finales de 2019 el mundo debió enfrentar las consecuencias de la COVID-19, que desencadenó una crisis planetaria en el ámbito de la salud, la economía y las finanzas. La magnitud del impacto dependerá de la duración de la pandemia, su propagación y las medidas de prevención y de respuesta de los países para contener y amortiguar el choque. También dependerá de la estructura de las economías de los países de la región que, como ha sido dicho, son altamente dependientes de las exportaciones y de los precios internacionales de las materias primas. Así, las perspectivas de la reactivación económica son totalmente inciertas, mucho dependerá de las decisiones que adopten los gobiernos (BID 2020).

En resumen, las OSC han estado presentes y muy activas en la construcción de políticas públicas ambientales, así como en la implementación de planes, programas y proyectos promovidos desde las instancias gubernamentales y desde las agencias de cooperación internacional. Es por ello que, en general, el papel de las OSC en los países del hotspot es percibido como positivo, en términos de los logros alcanzados en la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de recursos naturales. Sin embargo, la capacidad de adecuación y respuesta de las organizaciones a las demandas sociales y a los procesos políticos que ha experimentado la región sigue siendo un importante desafío.

### **9.3.3 Tendencias y Escenarios Futuros**

Muchos de los países del hotspot han sido categorizados como países de renta media, en función a los ingresos per cápita. Consecuentemente, la ayuda para el desarrollo de la cooperación internacional ha reorientado gran parte de los recursos hacia países de menores ingresos. Adicionalmente, la crisis económica de los principales países cooperantes y el cambio de prioridades estratégicas ha ocasionado una reducción de fondos a la región.

De otra parte, la institucionalidad ambiental internacional resulta compleja dada la diversidad de actores involucrados y espacios de coordinación en la materia. A eso se suman los retos de la gobernanza ambiental en la región andina, propios de cada país en el hotspot, y en donde persisten brechas estructurales que son necesarias atender: productividad, innovación, género y medio ambiente.

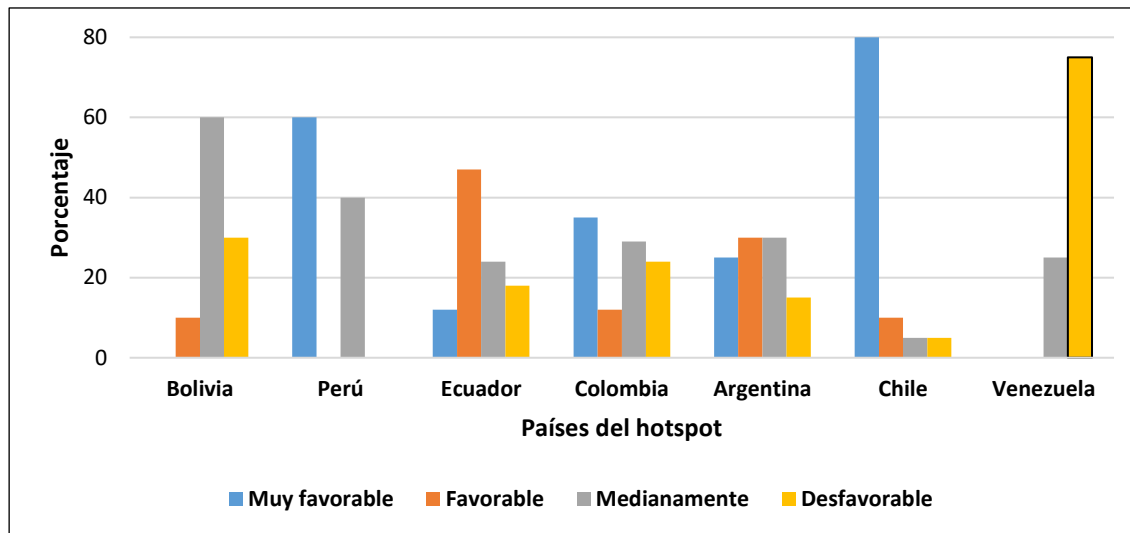
Por ello, el rol de la cooperación internacional sigue siendo clave para el fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil. Se requiere mejorar la capacidad de adaptación de las OSC, que permitan implementar iniciativas de alto impacto, en alianzas, y con un mayor involucramiento del sector privado, el cual ha venido fortaleciendo las OSC durante los últimos años.

Como parte del proceso de actualización del perfil del Hotspot de los Andes Tropicales, durante el 2020 se realizaron una serie de encuestas (268 entrevistados) y talleres de consulta (268 participantes) que permitieron evaluar percepciones respecto al entorno de operación de las OSC, así como su apertura para contribuir con iniciativas públicas, implementar acciones conjuntas, abordar procesos de veeduría ciudadana, entre otros aspectos que se comparten a continuación.

### **9.3.4 Análisis de Percepciones para la Operación de las OSC**

Desde la percepción de los actores que participaron en el proceso de consulta desarrollado para la actualización del perfil del ecosistema, Chile y Perú ofrece entornos más favorables para la constitución legal y registro de las OSC (Figura 9.7). Esta percepción coincide con la información del marco regulatorio presentada anteriormente, que expresa la existencia de marcos constitucionales y legales más sencillos para la creación de OSC en Perú y Chile.

**Figura 9.7. Entorno de Operación de las OSC**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

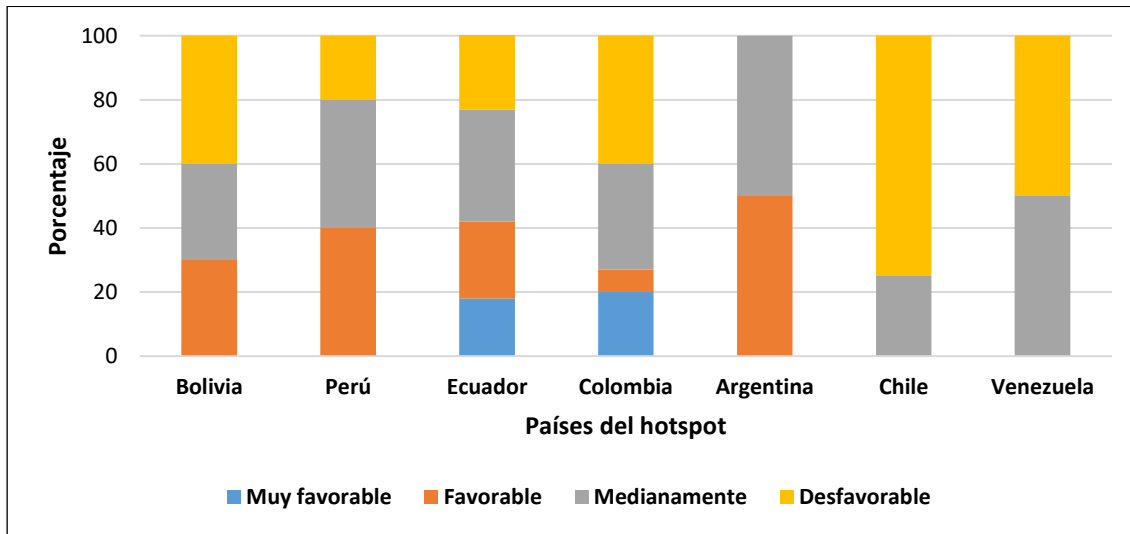
Más allá del marco regulatorio, existe un entorno favorable para que las OSC contribuyan con la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible, a través de un diálogo público que incide en el ciclo de las políticas públicas. Si bien se han dado grandes avances en la región, con un entorno favorable en varios países del hotspot (Perú, Ecuador, Argentina), aún resultan necesarios mayores esfuerzos para lograr su plena inclusión en los procesos de diseño y gestión de políticas públicas de conservación de la biodiversidad.

La apertura para implementar, de manera coordinada con las OSC, los distintos proyectos e iniciativas de conservación que son promovidas desde el sector público varía en los países del hotspot. A partir de las consultas realizadas, se percibe que en Ecuador y Colombia existen mecanismos institucionalizados y operativos que promueven un trabajo más coordinado con las OSC (Figura 9.8). Entre ellos son las redes y colectivos ciudadanos que se ha descrito anteriormente.

Es importante notar que estos resultados están fuertemente influenciados por la coyuntura que atraviesa la región y, particularmente, en algunos de los países donde se ha acentuado la movilización social.



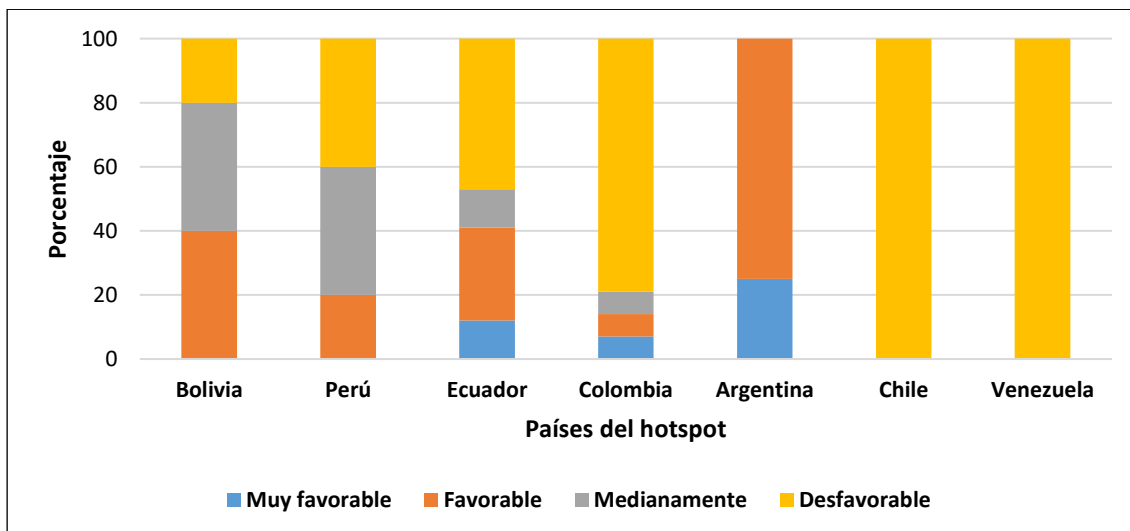
**Figura 9.8. Mecanismos Institucionalizados que Promueven un Trabajo Coordinado con las OSC**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

Lo anterior se complementa con el entorno de seguridad y garantías para la veeduría ciudadana, principalmente en temas sensibles como industrias extractivas y de infraestructura. Colombia estaría mostrando un entorno marcadamente desfavorable, en Bolivia y Perú, algo más favorable, y en Ecuador, aparecen señales de un entorno de mayor seguridad y garantías para que las OSC intervengan en procesos de veeduría y control social (Figura 9.9).

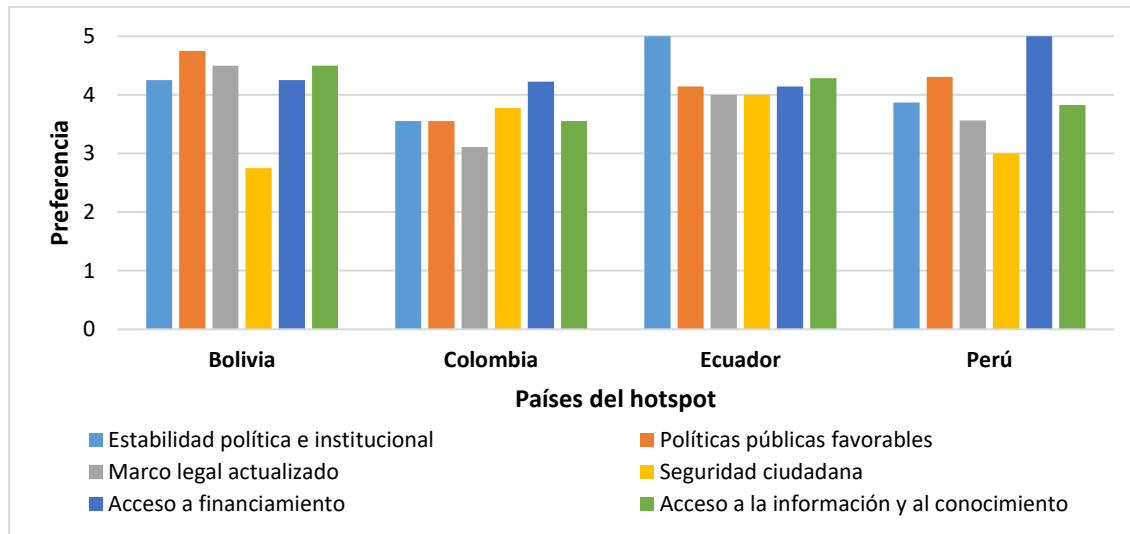
**Figura 9.9. Entorno de Seguridad y Garantías Para la Veeduría Social de Políticas de Conservación**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

Los talleres nacionales permitieron identificar los aspectos que son percibidos por las OSC como fundamentales para asegurar la conservación de la biodiversidad en el hotspot. Mientras que para Ecuador la estabilidad política e institucional destaca como el principal factor, en Perú y Colombia, es el acceso al financiamiento, mientras que en Bolivia es la existencia de políticas públicas favorables. (Figura 9.10).

**Figura 9.10. Factores Clave Para Asegurar la Conservación de la Biodiversidad en el Hotspot**

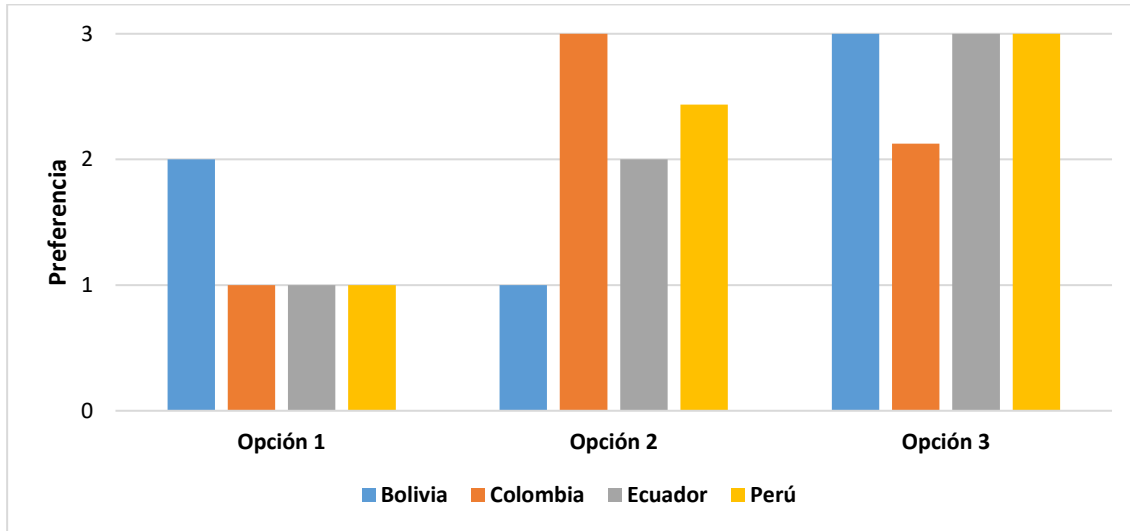


Fuente: Proceso de consulta 2020.

Nota: El valor 5 indica una alta preferencia, mientras que el 1 una baja preferencia de las personas que participaron en los talleres nacionales de consulta.

Al analizar las estrategias que están asumiendo las OSC para abordar los desafíos de la conservación en el hotspot, son evidentes las distintas aproximaciones de las organizaciones en los países consultados (Figura 9.11). Se aprecia una mayor preferencia por la construcción de modelos alternativos de desarrollo (opción 3), mientras que el diálogo y la negociación de intereses (opción 1) como la de menor prioridad, entre las alternativas consideradas.

**Figura 9.11. Estrategias Desde las OSC Para Abordar la Problemática de Conservación en el Hotspot**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

Notas: El valor 3 indica una alta preferencia, mientras que el 1 una baja preferencia de las personas que participaron en los talleres nacionales de consulta.

Las opciones puestas a consideración de los encuestados son:

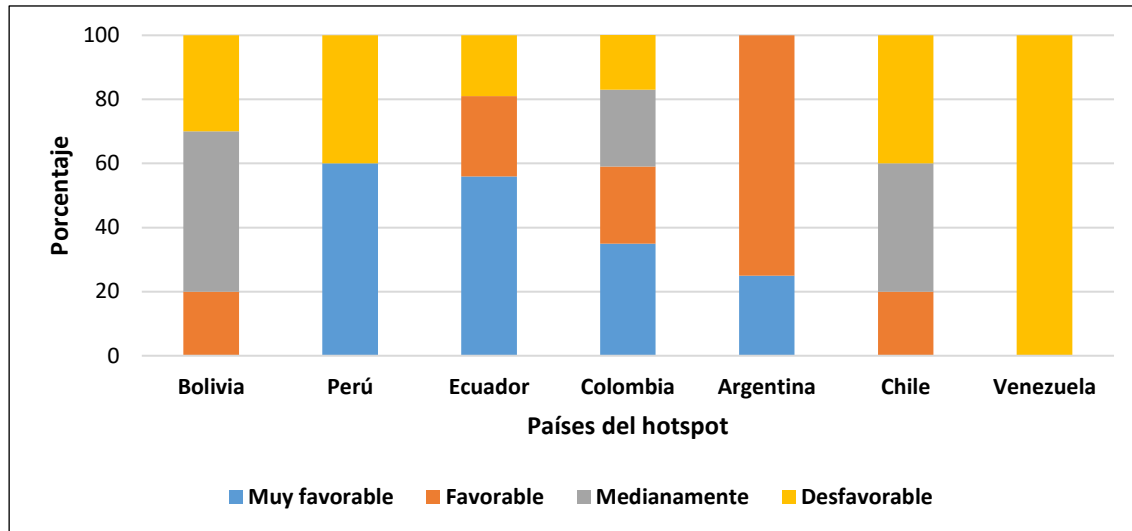
Opción 1. El diálogo y la negociación de intereses con los actores del poder político y económico para encontrar posiciones intermedias.

Opción 2. La resistencia y defensa de los derechos de la naturaleza, de las personas y de los pueblos originarios.

Opción 3. La construcción de modelos alternativos de desarrollo, sustentados en principios de sostenibilidad, equidad y resiliencia.

En cuanto a las oportunidades de acceso a financiamiento es importante diferenciar tres aspectos básicos: la existencia de fuentes de financiamiento, los mecanismos de acceso a dichas fuentes y las capacidades de las OSC para acceder al financiamiento. La consulta realizada a los actores evidencia que, en los últimos cinco años, existe un entorno favorable para la presencia de agencias de cooperación internacional de donantes, (Figura 9.12), con excepción de Venezuela y Bolivia, a pesar de que en Bolivia se han registrado varias organizaciones internacionales trabajando en el hotspot.

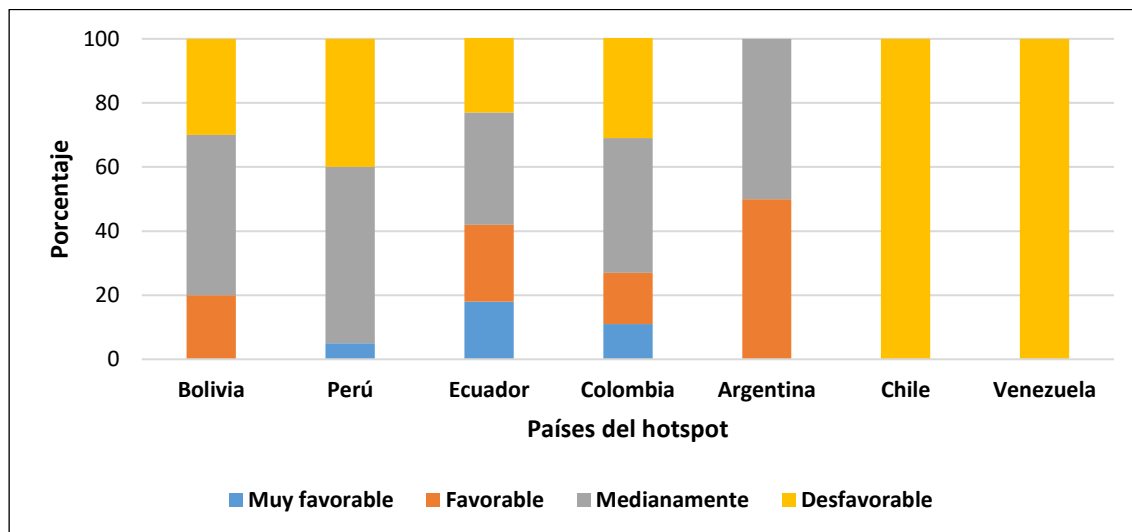
**Figura 9.12. Entorno de Trabajo Para las Agencias de Cooperación Internacional**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

De otro lado, la información proporcionada por las personas encuestadas evidencia que, a pesar de existir oportunidades de financiamiento, principalmente a través de agencias de cooperación internacional, el acceso de las OSC nacionales a dichas fuentes plantea varios desafíos (Figura 9.13).

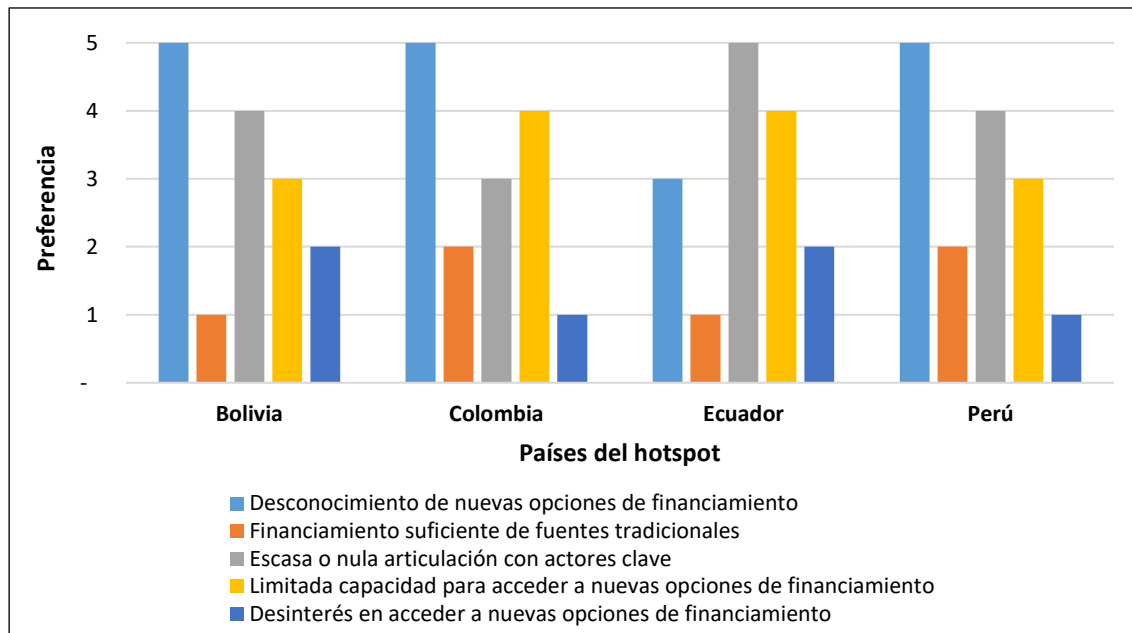
**Figura 9.13. Entorno Para el Acceso a Fuentes de Financiamiento**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

Los desafíos podrían ser explicados de distintas maneras, sin embargo, al ser abordado este aspecto en los talleres nacionales de consulta, se confirmó que las nuevas oportunidades de financiamiento están ligadas a temas emergentes (p. ej. financiamiento climático, finanzas sostenibles, crédito, inversión y mercados financieros verdes), frente a los cuales las OSC manifiestan tener poco conocimiento de nuevas opciones de financiamiento (Figura 9.14).

**Figura 9.14 Determinantes del Acceso a Fuentes Emergentes de Financiamiento**

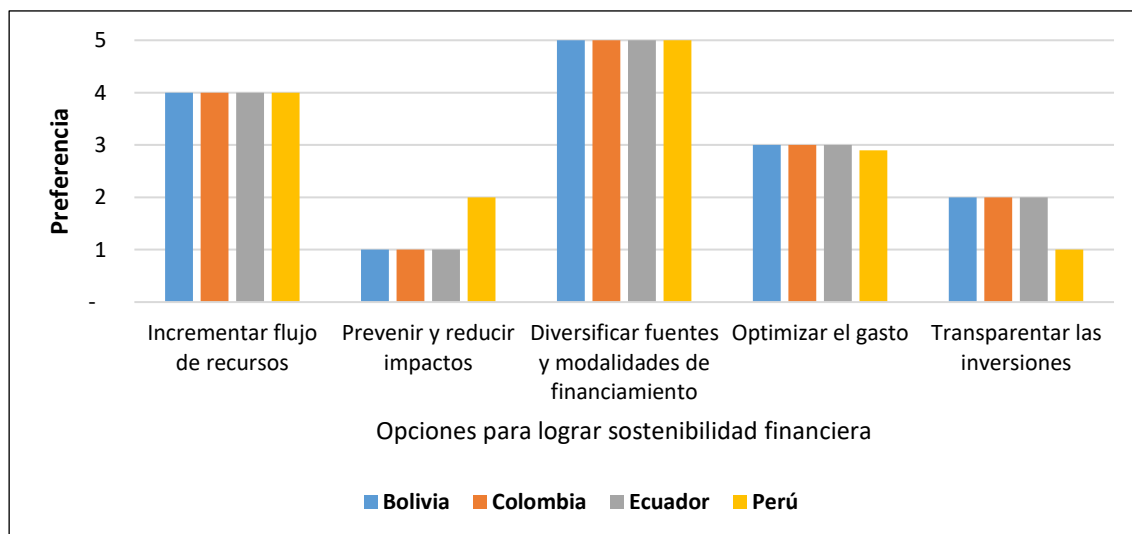


Fuente: Proceso de consulta 2020.

Nota: El valor 5 indica una alta preferencia, mientras que el 1 una baja preferencia de las personas que participaron en los talleres nacionales de consulta.

Al consultar a las OSC sobre las estrategias a seguir para garantizar la sostenibilidad financiera de la conservación en el hotspot, hay una coincidencia en señalar que es fundamental diversificar las fuentes y modalidades de financiamiento, así como incrementar el flujo de recursos (Figura 9.15).

**Figura 9.15. Estrategias para Incrementar Sostenibilidad Financiera de la Conservación en el Hotspot**



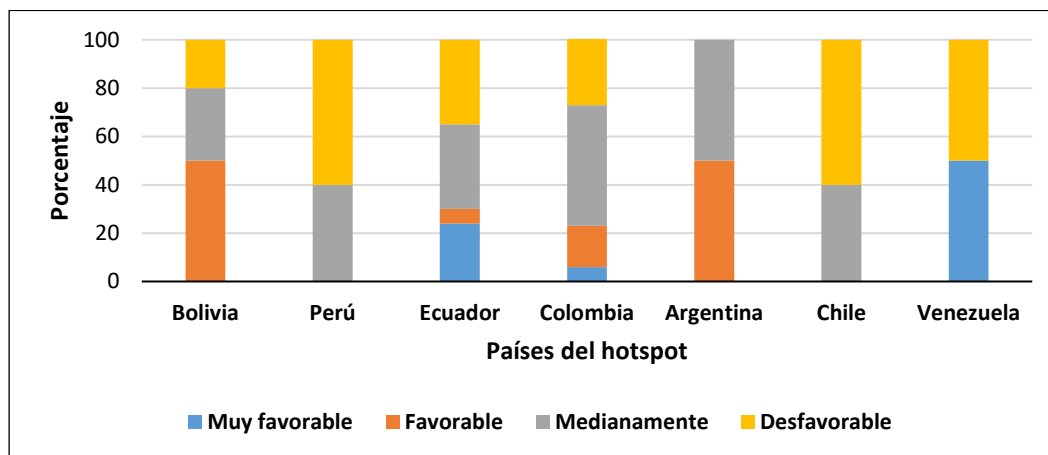
Fuente: Proceso de consulta 2020.

Nota: El valor 5 indica una alta preferencia, mientras que el 1 una baja preferencia de las personas que participaron en los talleres nacionales de consulta.

Finalmente, es notorio que las OSC vinculadas a conservación tienen poco conocimiento sobre las oportunidades para generar mecanismos de autogestión. Pese a que en Perú, Chile, Colombia o Ecuador se han desarrollado condiciones favorables, tanto normativas, institucionales como de financiamiento, para promover emprendimientos basados en la biodiversidad, bosques y recursos genéticos, aún requieren generar oportunidades y recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades.

Es interesante observar el patrón en Venezuela, en donde el bloqueo económico que atraviesa estaría generando, por un lado, un entorno limitado de oportunidades y, por otro lado, impulsando a que las OSC desarrollen mecanismos de autogestión para lograr desarrollar acciones de conservación (Figura 9.16).

**Figura 9.16. Entorno de Oportunidades Para el Emprendimiento y Generación de Mecanismos de Autogestión por Parte de las OSC**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

Un criterio generalizado de los actores es la aparente reducción de fuentes de financiamiento para atender las prioridades de conservación en el hotspot. Sin embargo, esto no se corrobora desde la evidencia del importante flujo de recursos de cooperación técnica y financiera que estaría recibiendo la región (ver Capítulo 11). La tendencia característica en el anterior período (2010-2015), del significativo aporte de fuentes fiscales, principalmente para cubrir gastos operativos o recurrentes de la gestión de los sistemas nacionales de áreas protegidas, experimentó una paulatina reducción desde 2018 en adelante, situación que se ha visto agudizada por la crisis económica generada por la pandemia de la COVID-19.

## 9.4 Capacidades de las Organizaciones de la Sociedad Civil

El análisis de capacidades de las OSC se sustenta en la información obtenida a través de 146 encuestas y 268 participantes en cuatro talleres nacionales realizados en el proceso de actualización del perfil del ecosistema. Los resultados que se presentan a continuación se orientan en dos direcciones. Por un lado, esta sección evalúa el ambiente operativo interno de las organizaciones y sus capacidades administrativas, financieras, de planificación y gestión; y, por otro lado, analiza el ambiente externo y sus relaciones con los demás actores de la sociedad civil y del Estado.

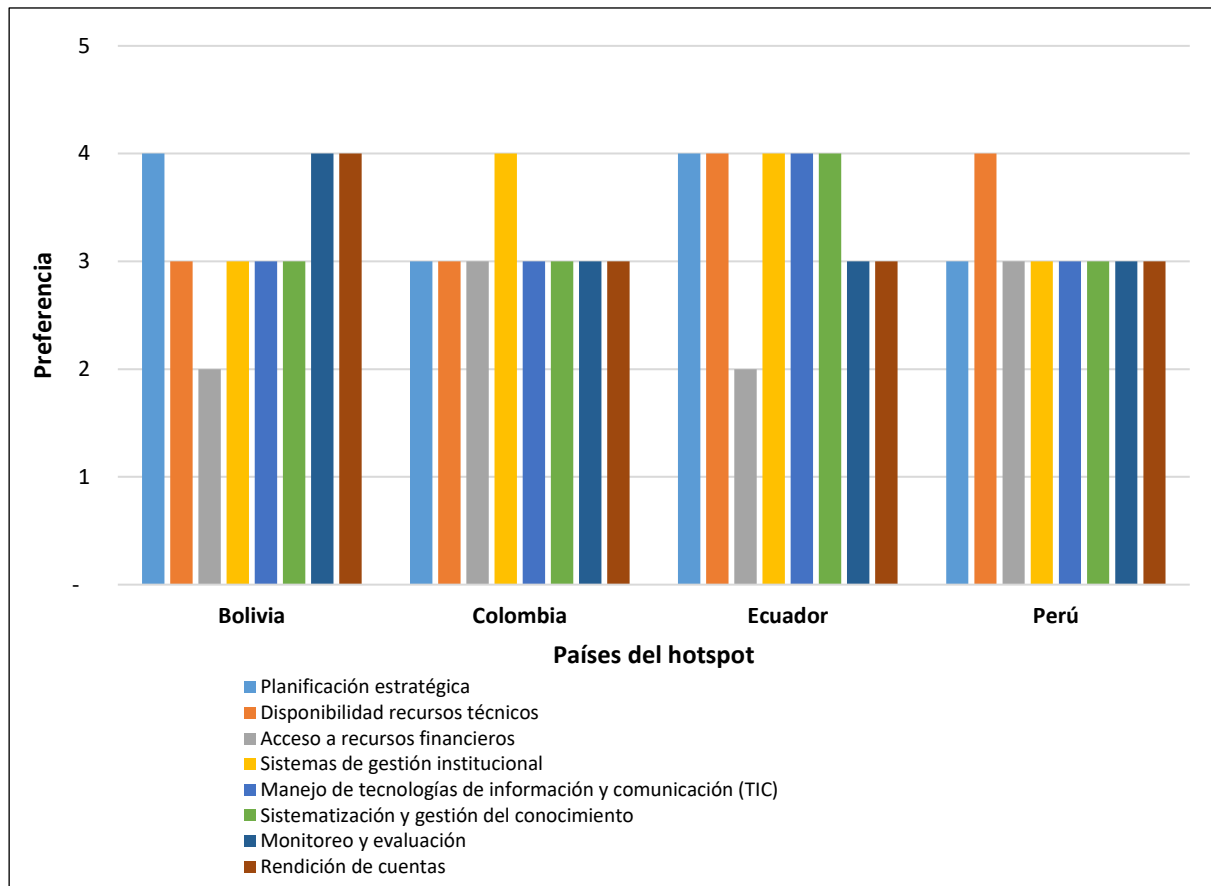
### 9.4.1 Capacidades en el Ámbito Interno

Un primer aspecto se relaciona con las "temáticas" que las OSC gestionan. Es reconocido que la observación anotada en 2015, respecto que "la mayoría de las ONG se enfocan en actividades tradicionales de conservación y menos en áreas emergentes" se mantiene, aunque empiezan a ganar espacio los enfoques y metodologías relacionadas con la gestión del cambio climático, prospección de recursos genéticos e instrumentos económicos para la conservación. Temas relacionados con la promoción de derechos, diálogo e incidencia pública, gestión de conflictos socioambientales o acceso a recursos genéticos, son escasamente abordados en la gestión de las OSC, según se desprende de la información proporcionada a través de encuestas y talleres nacionales realizados.

En un ámbito más administrativo, las OSC consultadas coinciden en señalar que la participación en redes, plataformas y otras estructuras de coordinación es una práctica extendida y que ocupa buena parte del tiempo de gestión de sus directivos y técnicos. De otra parte, los aspectos relacionados con la preparación de informes anuales de labores y rendición de cuentas, básicamente se enfoca en el cumplimiento de los compromisos adquiridos con donantes, organismos de cooperación y, en menor medida, con los gobiernos subnacionales con los cuales se mantienen acuerdos de colaboración.

El aporte del CEPF y otras agencias de cooperación que trabajan en el hotspot, sin lugar a duda, ha contribuido al fortalecimiento de capacidades de las OSC. Al consultar respecto de cuáles de esas capacidades han sido desarrolladas con mayor énfasis en los últimos cinco años, las respuestas obtenidas permiten hacer varias lecturas (Figura 9.17).

**Figura 9.17. Capacidades desarrolladas en el ámbito interno de las OSC**



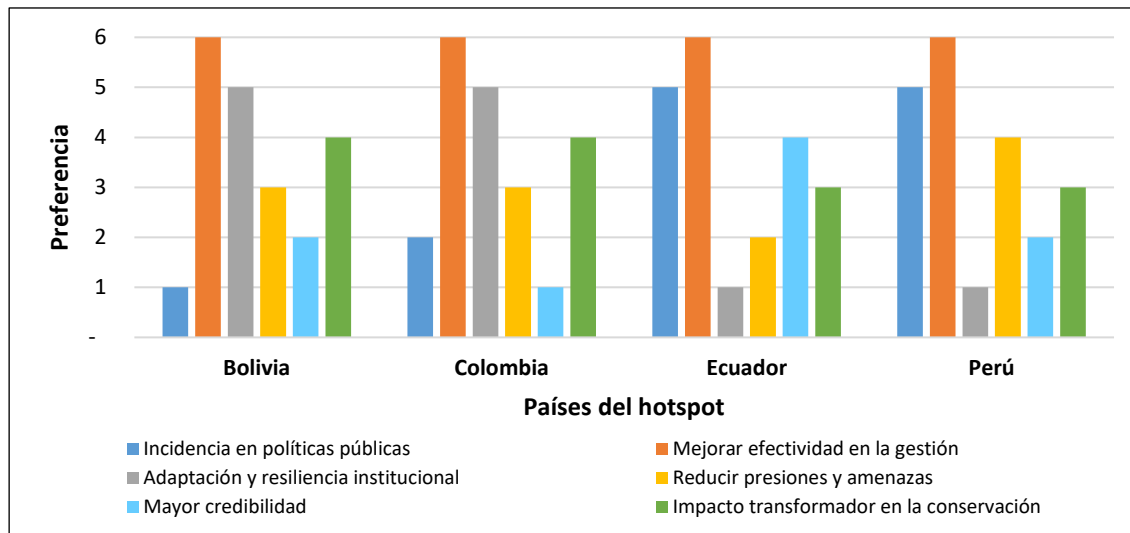
Fuente: Proceso de consulta 2020.

Nota: El valor 5 indica una alta preferencia, mientras que el 1 una baja preferencia de las personas que participaron en los talleres nacionales de consulta.

A su vez, al analizar cómo esas capacidades desarrolladas por las OSC han permitido alcanzar objetivos de impacto, se observa que todos los países coinciden en señalar que los procesos de fortalecimiento desarrollados en los últimos cinco años, en muchos casos con el apoyo del CEPF, han permitido sobre todo mejorar la efectividad en la gestión de las organizaciones. En segundo lugar, Ecuador y Perú señalan que dicho fortalecimiento ha contribuido para que las OSC tengan una mayor incidencia en las políticas públicas, mientras que en Colombia y Bolivia les ha permitido desarrollar mayor capacidad de adaptación y resiliencia institucional frente al contexto adverso en el que las organizaciones han tenido que operar (Figura 9.18).



**Figura 9.18. Resultado del Fortalecimiento de Capacidades de las OSC**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

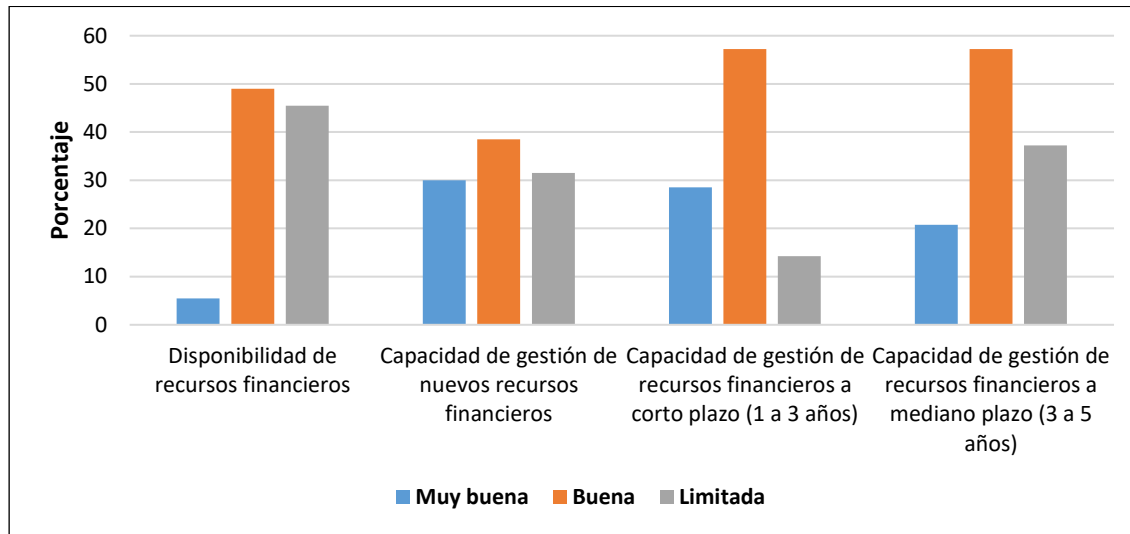
Nota: El valor 6 indica una alta preferencia, mientras que el 1 una baja preferencia de las personas que participaron en los talleres nacionales de consulta.

El fortalecimiento de las capacidades de las OSC deberá analizarse con detenimiento, para impulsar proyectos que permitan desarrollar aquellas capacidades orientadas a lograr su sostenibilidad en el largo plazo. Desde una perspectiva de desarrollo de competencias, y sobre la base de las respuestas obtenidas en las consultas nacionales, se sugiere poner énfasis en los siguientes ámbitos: gobernanza ambiental y territorial; gestión de conflictos socioambientales; comunicación estratégico/política; gestión de políticas públicas; gestión de derechos territoriales; mecanismos de diálogo, consulta e incidencia; planificación estratégica; sistemas de gestión organizacional; diseño de proyectos de innovación; sostenibilidad financiera; desarrollo de plataformas colaborativas y tecnologías de la información y comunicación; gestión de redes de colaboración e intercambio; y, transferencia de conocimientos y tecnología.

Frente a la pregunta de cuál considera que es el apoyo que requieren las OSC para mejorar su capacidad de gestión, las organizaciones consultadas coinciden en señalar la necesidad de fortalecer sus sistemas de planificación estratégica y gestión organizacional, señalando como última opción los aspectos de financiamiento. Esto denota un grado de madurez en las organizaciones, que ciertamente requieren de mayores oportunidades de financiar sus operaciones, pero que reconocen que eso no es lo fundamental para garantizar eficacia y la sostenibilidad en la gestión que realizan a favor de la conservación de la biodiversidad.

Lo anterior se corrobora al observar que un 50 por ciento de las personas consultadas afirman tener disponibilidad de recursos financieros para sostener sus operaciones y también una buena capacidad para gestionarlos en el corto plazo (Figura 9.19). Sin embargo, la sostenibilidad financiera en el largo plazo es una preocupación constante, toda vez que existe una gran incertidumbre del impacto de la crisis económica en la región y que se agravó por la presencia de la COVID-19. Los actores coinciden que el proceso de reactivación económica requerirá poner énfasis en el desarrollo de estrategias autogestionarias basadas en el uso y aprovechamiento de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas.

**Figura 9.19. Capacidad de Gestión de Recursos Financieros de las OSC Para la Conservación en el Hotspot**



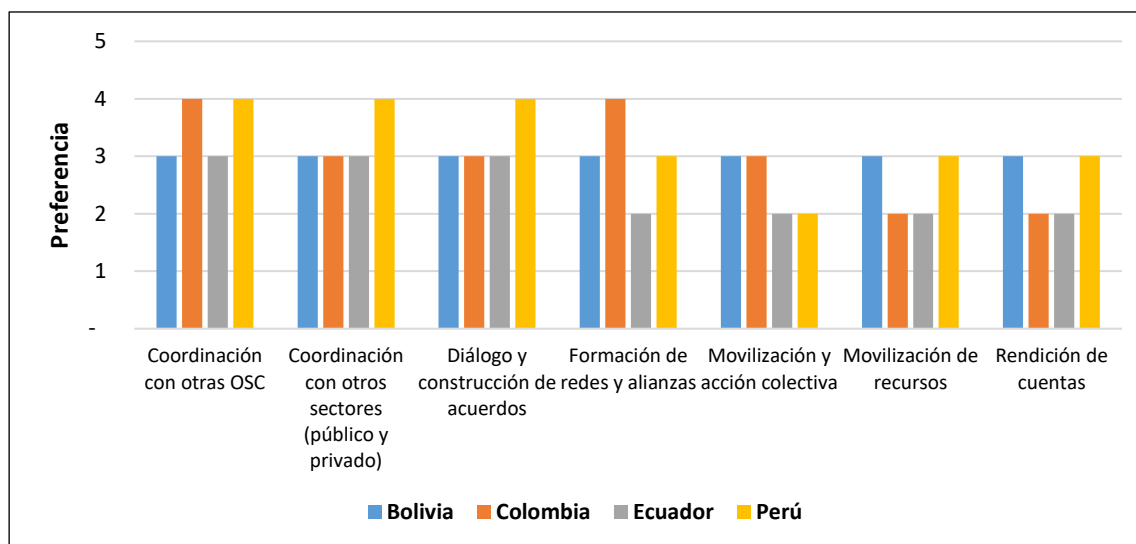
Fuente: Proceso de consulta 2020.

Sin embargo, lo señalado no puede generalizarse al conjunto de OSC. Una mirada diferenciada de la situación que enfrentan las instituciones académicas, por la sustantiva disminución de la inversión pública en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I), advierte una preocupante realidad que no puede ser desconocida, sobre todo, de cara a la necesidad de orientar la reactivación económica de la región por un sendero de mayor sostenibilidad. La OCDE señala que los países de América Latina y el Caribe "... invierten menos en investigación y desarrollo (I+D) que los países de la OCDE. Brasil es el único país latinoamericano que gasta más del 1 por ciento del PIB en I+D, proviniendo aproximadamente la mitad del sector empresarial" (OCDE 2020).

#### 9.4.2 Capacidades en el Ámbito Externo

En el frente externo, en donde se tejen las relaciones, se negocian intereses y se construyen acuerdos de colaboración que inciden en la conservación del hotspot, es evidente que las OSC aún requieren mejorar (Figura 9.20). Lo común es coordinar y formar alianzas entre organizaciones ambientalistas y, en menor grado, con instituciones públicas vinculadas al tema ambiental. Es menos frecuente hallar ejemplos de iniciativas de cooperación con ministerios de hacienda, agricultura, energía, minas, obras públicas, transporte, telecomunicaciones; o con gremios de industriales, comercio, importadores o exportadores. Así, resulta necesario fortalecer capacidades para el desarrollo de mecanismos de cooperación entre actores públicos y privados, para trascender del "diálogo entre iguales", hacia la construcción de agendas compartidas.

**Figura 9.20. Capacidades Desarrolladas en el Ámbito Externo de las OSC**



Fuente: Proceso de consulta 2020.

Nota: El valor 5 indica una alta preferencia, mientras que el 1 una baja preferencia de las personas que participaron en los talleres nacionales de consulta.

Sin perjuicio de lo señalado, las OSC consultadas reconocen que los esfuerzos de coordinación intra e intersectorial han sido positivos, ya que han aportado en el diseño y gestión de políticas públicas, y han incrementado las inversiones en biodiversidad dentro del hotspot. Perú, además, destaca que la réplica y el escalamiento de iniciativas han sido logros alcanzados como resultado del fortalecimiento de capacidades desarrollado en los últimos cinco años.

### 9.4.3 Uso de Herramientas que Contribuyen en los Ámbitos Interno y Externo

En lo que respecta al análisis de las herramientas de seguimiento de género desarrolladas por el CEPF para uso de sus donatarios, es evidente el nivel de sensibilización desarrollado en el personal directivo y técnico de las ONG respecto de la necesidad de integrar los aspectos de género en los procesos de planificación y gestión de la biodiversidad en el hotspot. Así también, se registran importantes avances en el diseño de políticas, planes estratégicos institucionales sensibles al género y, principalmente, acciones concretas a nivel de proyectos, a través de las cuales se expresan enfoques de equidad, inclusión y respeto a las diferencias.

Las encuestas y talleres realizados permitieron constatar los avances mencionados: el porcentaje de mujeres y varones presentes en los equipos de trabajo de las OSC está desbalanceado hacia los hombres, en una proporción aproximada de 60:40, a excepción de Bolivia que reporta una proporción inversa (alrededor del 46 por ciento son hombres). A pesar de estas cifras que no sorprenden, todas las OSC encuestadas tienen representantes mujeres en puestos directivos y gerenciales, dato que se corroboró en las entrevistas que se realizaron de manera complementaria a esta actividad.

A partir de las entrevistas realizadas a los actores clave, la gran mayoría de las OSC presentes en Perú, Ecuador y Bolivia cuentan con una política de género y con un mandato

explícito para su transversalización. El equipo de elaboración del perfil identificó solo a una OSC en Colombia que carecía de una política institucional de género y adoptaba prácticas sensibles al género

El personal especializado en el trabajo con enfoque de género en las OSC encuestadas representan no más del 50 por ciento en promedio en todos los países; y por ello en todas las organizaciones participantes se imparte capacitación al personal, de conformidad con las necesidades en este tema. Ecuador fue el país donde menos se reportó esta actividad (56 por ciento), mientras que Perú fue el que más lo desarrolla (80 por ciento).

Respecto a las capacidades de las organizaciones de la sociedad civil, el CEPF promueve el uso de una herramienta para medir el progreso y mejoras de sus capacidades organizativas, a través de diversas categorías: recursos financieros, sistemas de gestión, planificación estratégica y ejecución.

Al respecto, durante su Fase II, el CEPF promovió el uso de herramientas de seguimiento de la sociedad civil (Civil Society Tracking Tool [CSTT]) y de género (Gender Tracking Tool [GTT]) en sus proyectos de conservación (ver Capítulo 3).

#### **9.4.4 Capacidades para Impulsar Iniciativas de Conservación**

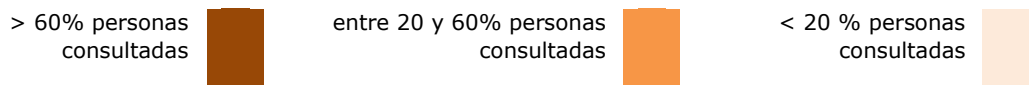
Para la evaluación de las capacidades para impulsar iniciativas de conservación se realizaron consultas a las ONG, organizaciones comunitarias e indígenas, universidades y asociaciones de productores. En cada caso se analizaron los recursos humanos, financieros y capacidades institucionales.

Los resultados alcanzados a través de consultas realizadas a 324 actores clave (180 encuestas, 120 participantes en talleres y 24 entrevistas) en el hotspot se presentan en las Tablas 9.8, 9.9, 9.10 y 9.11.

**Tabla 9.8 Capacidad Institucional de las ONG Consultadas en los Países del Hotspot (Total= 50)**

País	Tiene suficientes recursos humanos			Tiene suficientes recursos financieros			Capacidad institucional		
	Sí	Parcial	No	Sí	Parcial	No	Muy buena	Buena	Limitada
Argentina	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bolivia	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chile	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Colombia	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ecuador	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Perú	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Venezuela	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Proceso de consulta 2020.

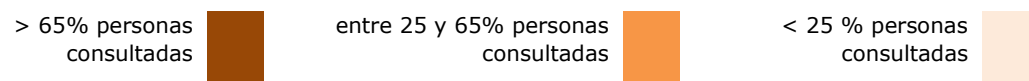


La Tabla 9.8 indica que en la mayoría de los países del hotspot, las ONG cuentan con suficientes recursos humanos y, de manera parcial, con recursos financieros. En cuanto a capacidades institucionales, estas tienden a ser buenas y muy buenas en la mayoría de los países.

**Tabla 9.9 Capacidad Institucional de Organizaciones Comunitarias e Indígenas Consultadas en los Países del Hotspot (Total =13)**

País	Tiene suficientes recursos humanos			Tiene suficientes recursos financieros			Capacidad institucional		
	Sí	Parcial	No	Sí	Parcial	No	Muy buena	Buena	Limitada
Argentina	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bolivia	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chile	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Colombia	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ecuador	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Perú	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Venezuela	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Proceso de consulta 2020.

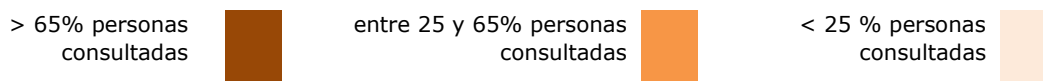


La Tabla 9.9 indica que en las organizaciones indígenas dentro del hotspot, la mayor parte de personas consultadas coinciden en que se cuenta con recursos humanos, financieros y capacidades institucionales de manera parcial.

**Tabla 9.10. Capacidad Institucional de las Universidades y Centros de Investigación Consultados en los países del Hotspot. (Total = 15)**

País	Tiene suficientes recursos humanos			Tiene suficientes recursos financieros			Capacidad institucional		
	Sí	Parcial	No	Sí	Parcial	No	Muy buena	Buena	Limitada
Argentina	■	■			■	■	■	■	
Bolivia	■	■			■	■	■	■	
Chile	■	■			■	■	■	■	
Colombia	■	■			■	■	■	■	
Ecuador	■	■			■	■	■	■	
Perú	■	■			■	■	■	■	
Venezuela									

Fuente: Proceso de consulta 2020.



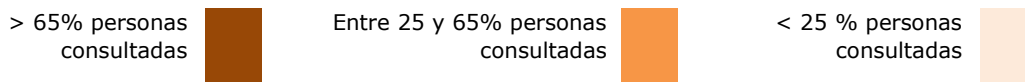
La Tabla 9.10 indica que, en la academia, la mayor cantidad de personas consultadas sostienen que sí se cuenta con recursos humanos suficientes; mientras que los recursos financieros son parciales y las capacidades institucionales buenas.

**Tabla 9.11. Capacidad Institucional de Asociaciones de Productores y del Sector Privado Consultados en los Países del Hotspot (Total = 8)**

País	Tiene suficientes recursos humanos*			Tiene suficientes recursos financieros*			Capacidad institucional*		
	Sí	Parcial	No	Sí	Parcial	No	Muy buena	Buena	Limitada
Argentina									
Bolivia									
Chile									
Colombia									
Ecuador									
Perú									
Venezuela									

Fuente: Proceso de consulta 2020.

\* Se refiere a recursos humanos, financieros e institucionales para desarrollar actividades de conservación



La Tabla 9.11 indica que en las asociaciones de productores dentro del hotspot, la mayor parte de personas consultadas coinciden en que se cuenta con recursos humanos, financieros y capacidades institucionales de manera parcial.

## 9.5 Conclusiones

A partir de 2015, el contexto político, institucional y normativo en los países de la región ha posibilitado la participación de las OSC en la gestión de políticas públicas afines a la conservación de la biodiversidad. A pesar de la fuerte inversión pública en conservación en el último quinquenio, muy pocos de estos recursos han sido gestionados por las OSC (2.1 por cierto, ver Capítulo 11). Por ello, el financiamiento canalizado a través de la cooperación internacional ha sido esencial para sostener procesos gestionados por las OSC, principalmente en aquellos temas que forman parte de los compromisos de los países con los acuerdos multilaterales sobre medio ambiente.

Durante los últimos años, las OSC han fortalecido sus capacidades en aspectos de gestión técnica y operativa. Al respecto, la conservación a escala local, a nivel de un área protegida o KBA, constituye el ámbito de incidencia en el cual la mayoría de OSC han centrado sus esfuerzos y logrado mayores resultados. A una mayor escala, aunque existen diversos proyectos y emprendimientos en el hotspot, aun se requiere consolidar redes y colectivos ciudadanos que movilicen y posicionen propuestas de políticas de conservación en la agenda pública. El esfuerzo por consolidar procesos de largo aliento advierte la necesidad de fortalecer las capacidades de las OSC en el manejo de plataformas digitales, tanto en los aspectos tecnológicos como en las destrezas que se necesitan para hacer un uso eficiente de ellas.

Sea a escala local, nacional o regional, existe la necesidad de contar con mecanismos que apoyen la sostenibilidad financiera de los procesos de conservación. Los países donde se extiende el hotspot han avanzado en la implementación de mecanismos financieros innovadores. Ahora, se requiere pensar en una arquitectura financiera atractiva para la inversión privada, para el sector financiero y el aporte de la cooperación internacional.

En cuanto al sector privado, la tendencia en la región es creciente respecto a su nivel de involucramiento en iniciativas de conservación y de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Lo cual contribuye con el cumplimiento de indicadores de rentabilidad y competitividad, planes nacionales de desarrollo, la consecución de la Agenda 2030 y los ODS.

Finalmente, la incertidumbre que plantea la pandemia de la COVID-19 es particularmente importante de señalar. Los informes preliminares presentados por CEPAL, BID, OECD, Banco Mundial, demuestran la tendencia decreciente en las economías de la región y el bajo desempeño que tendrán los indicadores sociales, ambientales y económicos en los próximos años. Sin duda, los impactos se verán reflejados a escala local, regional, nacional, así como en los sectores público y privado.



## 10 EVALUACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático está afectando de una manera creciente diferentes espacios y procesos y, en ese sentido, no solo a poblaciones humanas y sus actividades productivas, sino también a poblaciones silvestres, sus hábitats y los ecosistemas naturales en general. Hace casi cuatro décadas se dieron las primeras alertas sobre los cambios y tendencias en los promedios globales de temperatura y otras variables climáticas. El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) se estableció en 1988 con la finalidad de proveer información científica a los gobiernos para el desarrollo de políticas climáticas. Los reportes elaborados por el IPCC representan un insumo fundamental para las negociaciones internacionales sobre cambio climático, las mismas que se desarrollan en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el principal tratado internacional sobre el cambio climático. Actualmente, el IPCC se encuentra elaborando el Sexto informe de Evaluación, a completarse el 2022; es decir, una evaluación integral del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta.

¿Cómo afecta el cambio climático al Hotspot Andes Tropicales? ¿Cuáles son las oportunidades de adaptación y mitigación en el hotspot? ¿Qué acciones se están tomando a nivel de los países donde está presente el hotspot? En este capítulo se intenta responder esta y otras preguntas relacionadas con el impacto del cambio climático y la manera como distintos actores están encarando la situación a lo largo del hotspot.

### 10.1 Historia Climática del Hotspot y sus Efectos en la Biota

Los Andes albergan una gran variedad de climas que son producto de su topografía, su ubicación a lo largo del borde occidental de Sudamérica, el influjo de las aguas del Pacífico sudoriental (frías en el sur y tibias en el norte) y el sistema continental de vientos alisios (Martínez *et al.* 2012; Young 2012). El levantamiento de los Andes inició hace 200 millones a 250 millones de años y continúa hasta la actualidad. Las interacciones entre la placa del Caribe, la de Nazca y la Sudamericana han derivado en la topografía actual con tres cordilleras y con la Sierra Nevada de Santa Marta de Colombia, los valles interandinos de Ecuador y Perú, el Altiplano de Perú y Bolivia y las crestas elevadas de Argentina y Chile en la periferia (Mittermeier *et al.* 2004; Young 2012; CEPF 2015).

Los climas andinos han variado a través del tiempo debido al levantamiento de los Andes, al cambio climático global y a la restructuración de las masas de agua generada por el corte de conectividad marina entre el Pacífico y el Atlántico al establecerse el istmo de Panamá (Hartley 2003; Garziona *et al.* 2008; Antonelli *et al.* 2018). Durante gran parte de los últimos 66 millones de años, la sombra de lluvia de los Andes presumiblemente ocasionó condiciones semiáridas en los Andes centrales. Durante los últimos millones de años, el calentamiento global y el calentamiento de la corriente de Humboldt llevaron a la fuerte aridez que se observa hoy en la vertiente occidental de los Andes Tropicales al sur del Ecuador. Durante la mayor parte de los últimos 2.6 millones de años, los climas en toda la región andina parecen haber sido de 5 °C a 9 °C más fríos que en el presente, aunque la precipitación aparenta no haber variado lo suficiente para originar tipos de bosques diferentes a los que existen en la actualidad (Bush *et al.* 2004; Tiessen 2012). En ese sentido, se han conformado una serie de refugios climáticos a lo largo de los Andes donde la topografía local ha formado regiones distintivas secas, húmedas e hiperhúmedas, las que parecen perdurar por largos periodos de tiempo (Fjeldså *et al.* 1999; Killeen *et al.* 2007). La combinación de climas diversos y refugios climáticos estables ha contribuido a la elevada

diversidad y endemismo que se aprecian ahora en los Andes Tropicales (Martínez *et al.* 2012; Young 2012).

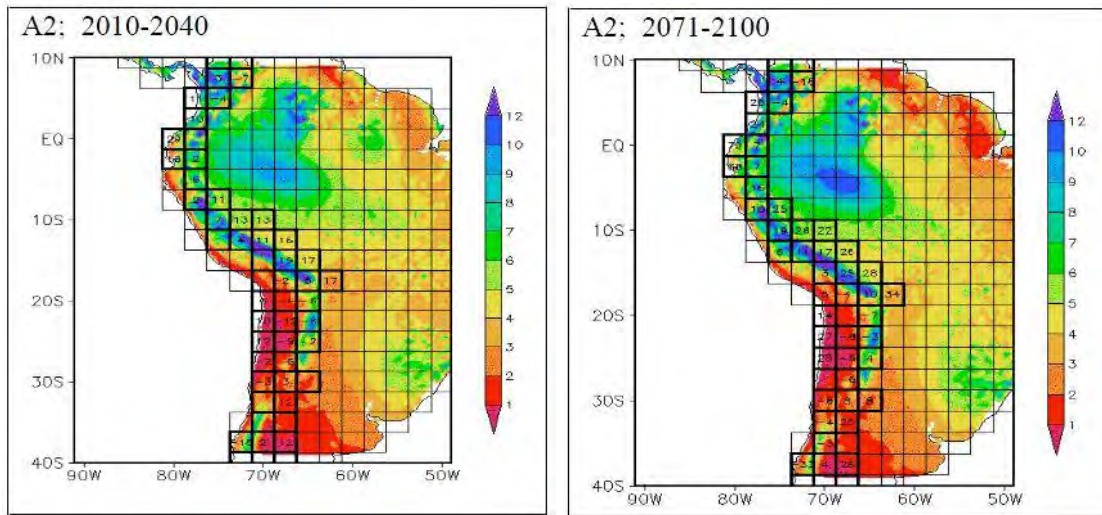
Los Andes Tropicales son conocidos por contener centros de endemismos de varias especies o grupos de especies (Noguera–Urbano y Escalante 2015; Tognelli *et al.* 2018), las cuales debido a sus rangos de distribución limitados y sus requisitos especializados se ven particularmente afectadas por el cambio climático y las perturbaciones humanas. Los centros de endemismos para plantas y aves, por ejemplo, se dan en zonas que han permanecido ecológicamente estables, por lo que los patrones históricos de los cambios climáticos han tenido un importante impacto en la actual distribución de los endemismos (Killeen *et al.* 2007; Herzog *et al.* 2010).

## **10.2 Impactos Proyectados del Cambio Climático en las Poblaciones Humanas y la Biodiversidad**

Las temperaturas de la superficie terrestre se han incrementado en toda la región de los Andes Tropicales desde la década de 1970, si bien a un ritmo más lento que el promedio global (Marengo *et al.* 2012). Aunque la precipitación también ha cambiado en los Andes, los climatólogos no han detectado hasta el momento ningún patrón consistente para los cambios. Los análisis se complican por el incremento de la frecuencia e intensidad de los eventos de la Oscilación Sur de El Niño (ENSO, por sus siglas en inglés), que han influenciado fuertemente en los patrones de precipitación desde la década de 1980 (Marengo *et al.* 2012).

Los modelos climáticos sugieren que los futuros incrementos de la temperatura en los Andes, bajo escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero que coinciden con las emisiones actuales (p.ej., el escenario A2 de Meehl *et al.* 2007), serán del orden de 2 °C a 3 °C para la mitad del siglo XXI y de 3 °C a 4 °C para finales del siglo XXI (Marengo *et al.* 2012). La mayoría de los modelos también pronostican un mayor incremento de la temperatura en las altitudes superiores de los Andes (Bradley *et al.* 2006). Los modelos pronostican además un 20 por ciento a 25 por ciento de incremento de la precipitación en ambas vertientes de los Andes Tropicales (Blázquez *et al.* 2013; Pabón–Caicedo *et al.* 2020, Schoolmeester *et al.* 2016). En cambio, la precipitación puede disminuir un 10 por ciento en el Altiplano de la porción sur de los Andes Tropicales (Neukom *et al.* 2016) (Figura 10.1, adaptada de Marengo *et al.* 2012). Paradójicamente, se proyecta que la altura de formación de las nubes se eleve en las vertientes húmedas de los Andes, dejando los bosques nublados sin el imprescindible influjo diario de humedad de dosel (Foster 2001).

**Figura 10.1 Precipitación Media Diaria (mm) Proyectada para el Siglo XXI en los Andes Tropicales**



Fuente: Adaptada de Marengo *et al.* 2012 por el CEPF (2015)

El Hotspot de los Andes Tropicales alberga una de las mayores riquezas biológicas del planeta y sus ecosistemas de montaña proveen de bienes y servicios tanto a las poblaciones cercanas como a aquellas situadas en las partes bajas. Sin embargo, el hotspot se encuentra continuamente amenazado por actividades antropogénicas no sostenibles, exacerbadas por los cambios proyectados en el clima, como podría haber ocurrido en el pasado con la megafauna andina extinguida por el efecto del clima en su hábitat, en combinación con las actividades humanas (Rozas-Dávila *et al.* 2016).

Es conocido que el carbono está fluyendo constantemente dentro y fuera de los ecosistemas, pero a medida que los humanos destruyen grandes áreas de bosques a un ritmo cada vez mayor, la balanza se inclina por fluir con mayor énfasis hacia afuera de los ecosistemas. Recopilando datos sobre el carbono de los bosques, pastizales y humedales los científicos han determinado la cantidad de carbono almacenado en los ecosistemas de todo el mundo y medido el tiempo que tardaría recuperarlo en caso de que se perdiera y lo que esta pérdida significaría para la humanidad (Goldstein *et al.* 2020). Así, han identificado depósitos de "carbono irrecuperable", es decir, reservas de carbono que son potencialmente vulnerables a la liberación por la actividad humana y que, de perderse, no podrían ser restaurados para el 2050, el año en el cual la población necesita llegar a cero emisiones netas para evitar una crisis climática sin precedentes.

Las reservas de carbono almacenadas en los principales ecosistemas del mundo se han analizado a través de tres aspectos: a) si los humanos pueden afectar esas reservas de carbono, b) la cantidad probable de carbono que sería liberado si los ecosistemas son destruidos o alterados y c) qué tan rápido podrían recuperarse estas reservas de carbono si se pierden. En ese sentido, hay ciertos lugares en la Tierra que simplemente no podemos darnos el lujo de destruir; es decir, los ecosistemas cruciales para dar prioridad a la acción climática, y donde los humanos pueden realmente tener un impacto (Goldstein *et al.* 2020).

En la Tabla 10.1 se incluye el top 10 de los hotspots del planeta según la masa total de carbono irrecuperable. El Hotspot de los Andes Tropicales es el segundo hotspot más importante en el mundo por carbono irrecuperable.

**Tabla 10.1. Diez Hotspots más Importantes por Masa total de Carbono Irrecuperable**

Posición	Hotspot	Toneladas de Carbono irrecuperable
1	Sundaland	681 546 838
2	Andes Tropicales	314 291 735
3	Indo - Burma	270 630 066
4	Llanura Costera de América del Norte	169 045 350
5	Afromontana Oriental	151 730 888
6	Wallacea	122 334 166
7	Bosque Chileno Mediterráneo y Bosque Valdiviano Húmedo Templado	119 342 859
8	Cuerno de África	118 103 598
9	Cerrado	101 453 353
10	Mesoamérica	98 802 274

Fuente: Moore Center, Conservation International (Datos no publicados, diciembre 2020).

El continuo cambio climático ha dejado una marca en los sistemas naturales de los Andes Tropicales y, recientemente, los científicos lo han comenzado a documentar. La observación recurrente a lo largo de un transecto altitudinal de la vertiente oriental de los Andes en Perú ha demostrado una migración ascendente de los árboles a un ritmo de 2.5 metros a 3.5 metros verticales por año debido al incremento de la temperatura (Feeley *et al.* 2011). Las líneas de árboles también han ganado altitud en los Andes, pero más lentamente (Lutz *et al.* 2013). De igual forma, tres especies de ranas de altura han expandido su distribución altitudinal en Perú, colonizando áreas expuestas por el retroceso glaciar generado por el calentamiento global (Seimon *et al.* 2017). Las aves también han ampliado sus distribuciones hacia elevaciones mayores de los Andes Tropicales (Forero-Medina *et al.* 2011). Aun así, las especies que son capaces de desplazar su distribución hacia arriba se están trasladando a un ritmo mucho más lento del necesario para soportar la tasa actual de cambio climático y aunque este fenómeno está muy extendido en los Andes, los cambios en estructura y composición a distintas elevaciones no son uniformes (Fadrique *et al.* 2018). La Tabla 10.2 presenta un resumen sobre la forma en que distintos grupos de especies difieren en su vulnerabilidad al cambio climático.

**Tabla 10.2. Vulnerabilidad de las Especies Andinas Tropicales al Cambio Climático**

Grupos	Factores de vulnerabilidad
<b>Aves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las especies acuáticas altoandinas como patos, somormujos o zambullidores, garzas, ibis y flamencos, pueden sufrir los efectos de la desecación de lagunas y ríos (Herzog <i>et al.</i> 2010; CEPF 2015).</li> <li>Las especies migratorias (atrapamoscas, currucas, vireos) son susceptibles a los desajustes de la disponibilidad de alimento durante todo el ciclo migratorio (CEPF 2015; Wilsey <i>et al.</i> 2019).</li> <li>Las especies que dependen de plantas que son vulnerables al cambio climático sufrirán una disminución de la calidad del hábitat (p.ej., especialistas de <i>Polylepis</i> como el churrete real, <i>Cinclodes aricomae</i>, considerado en Peligro Crítico (CEPF 2015).</li> <li>Se estima que el 50 por ciento de las especies andinas sufrirá reducción de su hábitat y el 10 por ciento puede desaparecer hacia 2050 (Ramírez-Villegas <i>et al.</i> 2014).</li> <li>Las comunidades de aves andinas de zonas altas se enfrentan a mayor amenaza de extinción debido a incrementos en la temperatura</li> </ul>

Grupos	Factores de vulnerabilidad
	promedio, por lo que los límites de su distribución se han desplazado decenas de metros montaña arriba en las últimas tres décadas (Forero–Medina <i>et al.</i> 2011).
<b>Mamíferos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las especies herbívoras (guanacos, vicuñas, venados, vizcachas) son susceptibles a los cambios en la composición de las especies de los pastizales de puna (CEPF 2015; Flores 2016). Adicionalmente, se considera que las vicuñas tienen mayor vulnerabilidad por el incremento en la incidencia de sarna (Pinto <i>et al.</i> 2008).</li> <li>• Mayores conflictos con actividades humanas por el movimiento de la agricultura hacia las zonas de alta montaña –sobre todo para especies de alta montaña que no tienen opciones de subir más, como ejemplo la taruka, <i>Hippocamelus antisensis</i>, y el oso andino, <i>Tremarctos ornatus</i> (Lilian Painter, comunicación personal).</li> <li>• Los roedores de altura pueden no tener sitios más elevados hacia los que dispersarse (CEPF 2015).</li> <li>• Todas las predicciones, incluidos los escenarios más conservadores en términos de dispersión y cambio climático, predicen cambios importantes en la distribución de las especies de mamíferos en los Andes (Iturralde–Pólit <i>et al.</i> 2017).</li> </ul>
<b>Anfibios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchas especies (p.ej., ranas de cristal, sapos arlequín, ranas dardo–venenosas) son particularmente sensibles a los cambios en la precipitación y la humedad (CEPF 2015).</li> <li>• Las poblaciones adaptadas a hábitats de altura serán afectadas por la desecación paulatina de cursos de agua a medida que los glaciares retrocedan y su aporte de masas de agua disminuya (CEPF 2015; Seimon <i>et al.</i> 2017).</li> <li>• El cambio climático puede aumentar la susceptibilidad a la quitridiomycosis (Seimon <i>et al.</i> 2017; CEPF 2015);, así como la disminución de poblaciones y la extinción (Báez <i>et al.</i> 2016).</li> </ul>
<b>Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las temperaturas más altas pueden reducir el número de horas con temperaturas favorables para el forrajeo (CEPF 2015).</li> <li>• En la medida que la temperatura en los reptiles actúa como factor de control para procesos fisiológicos como la digestión, reproducción (incluyendo la determinación del sexo durante la incubación), frecuencia cardíaca, locomoción, entre otros, el cambio climático puede afectar severamente a las poblaciones de lagartijas y serpientes (Urbina–Cardona 2011).</li> </ul>
<b>Peces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las especies adaptadas a cursos de agua y lagos de altura (como callhuas y bagres de torrente) pueden no tolerar el aumento de la temperatura del agua (CEPF 2015).</li> <li>• Las aguas con temperaturas más elevadas contienen menos oxígeno disuelto, lo que hace que los hábitats acuáticos sean menos adecuados para los peces con una elevada demanda de oxígeno disuelto (Maldonado <i>et al.</i> 2012; CEPF 2015).</li> <li>• Contracción del rango de distribución para la mayoría de las especies de peces, en particular las que habitan en las tierras altas (Herrera–R. <i>et al.</i> 2020).</li> </ul>
<b>Escarabajos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de hábitat y diversidad, migración a zonas más altas (Larsen 2012; Moret <i>et al.</i> 2016).</li> <li>• Potencial invasión de especies exóticas al hábitat actual por efecto del cambio climático (Báez <i>et al.</i> 2016).</li> </ul>
<b>Plantas vasculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las especies con capacidad de dispersión limitada pueden ser incapaces de desplazarse con suficiente rapidez hacia los climas favorables (CEPF 2015; Morueta–Holme <i>et al.</i> 2015).</li> <li>• Las especies de páramo (frailejones, puya, gramíneas, otros) son vulnerables a los cambios en la precipitación y a las especies invasoras procedentes de zonas menos elevadas (CEPF 2015).</li> </ul>

Grupos	Factores de vulnerabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las especies de los pastizales de puna pueden sufrir por el incremento de la frecuencia de incendios y la competencia de especies que invaden aprovechando los cambios climáticos (Lutz <i>et al.</i> 2013; CEPF 2015).</li> <li>• Las especies de altura pueden no encontrar sitios más elevados hacia donde dispersarse (CEPF 2015; Morueta–Holme <i>et al.</i> 2015).</li> <li>• Las plantas epífitas (orquídeas y bromeliáceas) son vulnerables a la disminución de la frecuencia de neblinas en los bosques montanos (Ruiz <i>et al.</i> 2008; CEPF 2015).</li> <li>• Las comunidades de polinizadores pueden cambiar y reducir el rendimiento reproductivo de las plantas (CEPF 2015; Rojas 2018).</li> <li>• Especies de la línea de árboles como <i>Polylepis</i> pueden ser incapaces de dispersarse ladera arriba debido a la dificultad para establecerse en comunidades no forestales y de baja humedad (CEPF 2015; Morueta–Holme <i>et al.</i> 2015).</li> <li>• Especies como las plantas en cojín, que dependen del aporte de agua de los glaciares, disminuirán cuando estos desaparezcan (CEPF 2015).</li> <li>• El 80 por ciento de las especies andinas reducirán su hábitat, mientras que el 10 por ciento afrontará su extinción hacia el 2050 (Tejedor <i>et al.</i> 2015).</li> <li>• El cambio climático inducirá la disminución del hábitat de las especies de climas más fríos, es decir, los correspondientes a ecosistemas de altura (Báez <i>et al.</i> 2016).</li> <li>• Cambios en los patrones de diversidad biológica y cambios en la distribución espacial de los bosques de altura (Báez <i>et al.</i> 2016).</li> </ul>

Fuente: Adaptación del CEPF (2015) y otros.

Así como las especies difieren en su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, también lo hacen los ecosistemas de los Andes (Vargas *et al.* 2017). Basados en el conocimiento actual sobre los factores clave responsables de la formación de los ecosistemas andinos, la historia de la intervención humana y los cambios climáticos proyectados, los científicos han estimado la vulnerabilidad potencial al cambio climático de los principales ecosistemas de los Andes Tropicales (Young *et al.* 2012). La Tabla 10.3 resume estos análisis. Los ecosistemas más vulnerables al cambio climático, los páramos y los bosques nublados, son los que han tenido la historia relativamente más corta de intervención humana. Los sistemas acuáticos son también muy sensibles a los cambios de los patrones de precipitación, así como a la reducción de la escorrentía causada por una disminución de la masa glacial en los Andes. Un ejercicio de modelamiento bioclimático confirmó las vulnerabilidades relativas al cambio climático de los principales ecosistemas de los Andes Tropicales (Tovar *et al.* 2013).

**Tabla 10.3. Vulnerabilidad de los Principales Ecosistemas Andinos al Cambio Climático**

Ecosistemas	Rango Altitudinal (m)	Vulnerabilidad	Ejemplo de KBAs afectada
<b>Páramo</b>	> 3000	<i>Altamente vulnerable.</i> Disminución de área, invasión de plantas leñosas, alteración o degradación por incremento de los regímenes de incendios. Muy vulnerable debido a su	Colombia: Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, Parque Natural Regional Páramo del Duende (COL75)

		ubicación aislada en la cima de las montañas	
<b>Puna húmeda</b>	2000 – 6000	<i>Moderadamente vulnerable.</i> Disminución de área, cambios en la fertilidad de los suelos, colonización por especies invasoras	Perú: Kosñipata Carabaya (PER44) Bolivia: Cotapata (BOL13)
<b>Puna xerofítica</b>	2000 – 6000	<i>Moderadamente vulnerable.</i> Incremento en el riesgo de incendios, cambios dramáticos en la estructura y composición vegetal actual	Bolivia: Parque Nacional Tuni Condoriri (BOL46)
<b>Bosque montano y premontano</b>	1000 – 3500	<i>Altamente vulnerable.</i> Disminución de la presencia de neblinas, desecación, incremento en la incidencia de deslizamientos y erosión, senectud del bosque por disminución de la regeneración natural, vulnerabilidad frente a incendios	Bolivia: Bosque de Polylepis de Madidi (BOL5), Bosque de Polylepis de Taquesi (BOL8) Ecuador: Parque Nacional Podocarpus (ECU50) Perú: Abra Patricia–Alto Mayo (PER7)
<b>Bosque andino estacional</b>	800 – 3100	<i>Ligeramente vulnerable.</i> Menor vulnerabilidad climática que otros ecosistemas forestales, pero mayor vulnerabilidad antrópica por amenaza de cambio de uso	Colombia: Enclave Seco del Río Dagua (COL36)
<b>Bosque seco andino</b>	600 - 3600	<i>Ligeramente vulnerable.</i> Invasión de especies de zonas más húmedas que podría alterar la composición de especies	Perú: Río Utcubamba (PER84)
<b>Humedales</b>	Todo	<i>Altamente vulnerable.</i> Vulnerabilidad al incremento de temperaturas, lo que puede alterar el balance hidrológico. Desaparición progresiva por la disminución de agua de desglaciación	Colombia: Laguna de la Cocha (COL50)

Fuente: Young *et al.* 2012.

Los impactos previstos del cambio climático en las poblaciones humanas consideran:

**Disponibilidad de agua.** Se prevé mayores tasas de evaporación en lagos y otros humedales debido al incremento de la temperatura; lo cual provocaría cambios en la calidad del agua (sobre todo temperatura y salinidad), con un mayor impacto en las áreas donde se proyecta la disminución de precipitaciones. Del mismo modo, el deshielo acelerado de los glaciares provocará aumento de la escorrentía superficial y disminución de las reservas de agua almacenada en el hielo de los glaciares (Vuille *et al.* 2018, Dussailant *et al.* 2019). Los bofedales alto-andinos (turberas de altura) podrían experimentar reducción de agua, salinización, reducción de su área y aumento de emisiones de carbono (Noh *et al.* 2020).

En este sentido, el retroceso acelerado de los glaciares en los Andes Tropicales es una de las más evidentes consecuencias del calentamiento global y tiene un efecto directo en la disponibilidad del recurso hídrico para grandes ciudades y pequeños poblados en los alrededores de su área de distribución. Este proceso de retroceso glaciar amenaza la

disponibilidad futura del agua para las economías de subsistencia, la agricultura y las poblaciones alto andinas (Cuesta *et al.* 2012; Vargas *et al.* 2017; Tito *et al.* 2018). La reducción de la escorrentía no solo amenaza el suministro de agua para beber y para el riego, sino también para la producción de energía hidroeléctrica, que es fundamental en los Andes (Bradley *et al.* 2006). Se espera también que el derretimiento de los glaciares y el permahielo liberen metales pesados, especialmente mercurio, lo que afecta la calidad del agua para los organismos de agua dulce, así como para el uso doméstico y agrícola (Dupar *et al.* 2020).

Eventualmente, la pérdida de la capacidad de almacenamiento de agua de las áreas andinas más altas causará graves desequilibrios en las partes más bajas de la cuenca debido a la disminución de la capacidad de las capas nivales a almacenar agua en forma de hielo en las épocas frías y proveer agua en forma líquida durante la época cálida (Gonda 2019). En Bolivia, por ejemplo, para el área metropolitana de las ciudades de La Paz y El Alto, la disponibilidad de agua depende en un 80 por ciento del agua de los glaciares cercanos (Hoffmann *et al.* 2012); los casos más relevantes de retroceso glaciar, desde la década de 1980, son las Cordilleras de Apolobamba (40 por ciento de pérdida de su superficie), Tres Cruces (27 por ciento) y Real (37 por ciento) (Soruco *et al.* 2008; Rangecroft *et al.* 2015).

El retroceso de los glaciares en las regiones montañosas se ha acelerado en todo el mundo en las últimas décadas, lo que ha provocado esfuerzos para documentar lo que pronto se convertirán en paisajes del pasado reciente (Ramírez *et al.* 2020). La evidente disminución y pérdida de los nevados como consecuencia del proceso acelerado de desglaciación y sus repercusiones, son motivo de preocupación creciente en la comunidad científica mundial, estando íntimamente relacionados con el cambio climático global (Franco 2013). En los Andes Tropicales, la tasa de retroceso de los glaciares después de 1950 ha superado el promedio mundial, con un aumento notable después de 1970; esta tendencia se relaciona con un incremento observado de la temperatura promedio del aire en la superficie de 0.1 °C por década durante los últimos setenta años en la región andina tropical (Ramírez *et al.* 2020).

**Desastres de origen climático.** Los cambios en la estacionalidad de la temporada de lluvias, inundaciones, sequías, deslizamientos, granizadas, olas de frío o de calor son los eventos meteorológicos más generalizados. La frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos y climáticos extremos han aumentado como consecuencia del calentamiento global y continuarán aumentando en escenarios de emisiones medias y altas (Dupar 2019). En Bolivia, por ejemplo, la mayor cantidad de eventos adversos entre el 2005 y 2009 fueron las inundaciones y las sequías (Andrade 2017), estas últimas provocaron la declaración de emergencia nacional en 2016 y 2020. Las personas y la infraestructura están cada vez más expuestas a los peligros naturales, como los deslizamientos de suelos, resultado de los cambios en las tierras congeladas de alta montaña (Dupar *et al.* 2020).

Estos eventos causan pérdida de vidas y daños a las infraestructuras y agricultura y son difíciles de pronosticar en cualquier periodo de tiempo (IPCC 2013), lo que plantea importantes desafíos a los planificadores y a los organismos de respuesta ante emergencias y gestión de riesgos de desastre (CEPF 2015).

**Degradación de los hábitats naturales.** El incremento de las temperaturas puede acentuar la frecuencia de incendios, que reducen la calidad de los suelos agrícolas existentes (Vargas *et al.* 2017) y afectan a los ecosistemas naturales. El ciclo puede modificar las condiciones meteorológicas locales incrementando el calentamiento y reduciendo la precipitación, lo que exacerba el problema y produce más presión sobre los sistemas naturales. La quema de la biomasa también disminuye la calidad del aire causando



preocupación sobre la salud humana. Así mismo, los riesgos que generan los ecosistemas degradados alteran su natural funcionamiento y disminuyen su capacidad de mantener el servicio ecosistémico de protección frente a peligros naturales como inundaciones y deslizamientos (Pacha 2020).

**Brotos de enfermedades.** Las condiciones climáticas tienen gran influencia en las enfermedades transmitidas por patógenos en el agua o los insectos que actúan como vectores. Es probable que los cambios del clima prolonguen las estaciones del contagio de enfermedades transmitidas por vectores y alteren su distribución geográfica (Rodríguez-Pacheco *et al.* 2019).

Enfermedades como el dengue, zika y chikungunya, así como la malaria y la fiebre amarilla muestran una tendencia a elevar su incidencia en los países de la región. El incremento de la temperatura media global alargaría el área de reproducción del mosquito *Aedes aegypti* y con ello se incrementa la posibilidad de que más personas contraigan dichas enfermedades (ver, p.ej., Márquez *et al.* 2019).

Cabe destacar que, en noviembre 2020, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela presentaron el “Plan andino de salud y cambio climático 2020–2025”, que establece las acciones necesarias para aumentar la resiliencia de los países andinos a la variabilidad y el cambio climático, proteger la salud de su población y conducir la región hacia un futuro sostenible (ORAS-CONHU 2020). Es decir, dicho plan pretende ser un instrumento clave para contribuir a la disminución de los efectos negativos del cambio climático sobre la salud, a partir de estrategias para una gestión integral adecuada, el aumento de la resiliencia, la intensificación de las redes de cooperación y una integración progresiva entre los países andinos.

**Efectos en la agricultura.** El cambio climático ha estado implicado en la dispersión de enfermedades micóticas en los cultivos de maíz, papa, trigo y haba en Perú (Torres *et al.* 2001), y casi con seguridad está afectando y afectará a más cultivos. Del mismo modo, está exacerbando los conflictos entre el ser humano y la vida silvestre, ya que los animales silvestres tienden a incrementar su incidencia no solo sobre los cultivos, sino también sobre los pastos y el ganado doméstico (Rojas-Vera *et al.* 2019; Vargas *et al.* 2020).

La incertidumbre en torno al impacto del aumento de la temperatura, el incremento del CO<sub>2</sub>, las tendencias de precipitación y los escenarios de emisión sobre la productividad de los cultivos agrícolas y la vulnerabilidad a las enfermedades han derivado en una gran preocupación acerca del futuro suministro de alimentos a las crecientes poblaciones de toda América Latina (Tito *et al.* 2018).

En resumen, el aumento de la temperatura de la Tierra afecta los procesos de desertificación (escasez de agua), la degradación de la tierra (erosión del suelo, la pérdida de vegetación, los incendios forestales, el deshielo) y la seguridad alimentaria (inestabilidades de los rendimientos de los cultivos y el suministro de alimentos). Estos cambios ponen en riesgo los sistemas alimentarios, los medios de vida, la salud humana y del ecosistema (Dupar 2019).

### 10.3 Resiliencia al Cambio Climático

Una manera de entender qué tan vulnerable al cambio climático es el hotspot es evaluar la resiliencia de los corredores, los cuales contribuyen a asegurar la conectividad de paisajes, conectividad de KBAs y provisión de servicios ecosistémicos.

A partir de los corredores de conservación identificados, se ha realizado un modelamiento bioclimático para entender qué tan vulnerable al cambio climático es el Hotspot de los Andes Tropicales. De esta manera, los corredores que en la actualidad abarcan una amplia diversidad de regímenes climáticos brindan más oportunidades a escala regional para que las especies busquen los climas adecuados a medida que se desplazan a lo largo del paisaje y, por lo tanto, son más resilientes que los corredores con climas menos diversos.

Los análisis espaciales calificaron cada corredor para la diversidad de bioclimas, tal como definieron y mapearon a nivel global Metzger *et al.* (2013). El modelo climático de Metzger *et al.* (2013) describe los principales gradientes de temperatura y precipitación. Las diversas combinaciones de estos parámetros ofrecen un indicio de la diversidad bioclimática regional. Los resultados se han señalado de manera textual como Alto, Medio alto, Medio bajo y Bajo, para mejor interpretación de los resultados (Tabla 10.4); así, los corredores a los que se le ha asignado Alta Diversidad Bioclimática son considerados como más resilientes al cambio climático.

**Tabla 10.4. Diversidad Bioclimática de los Corredores en el Hotspot de los Andes Tropicales**

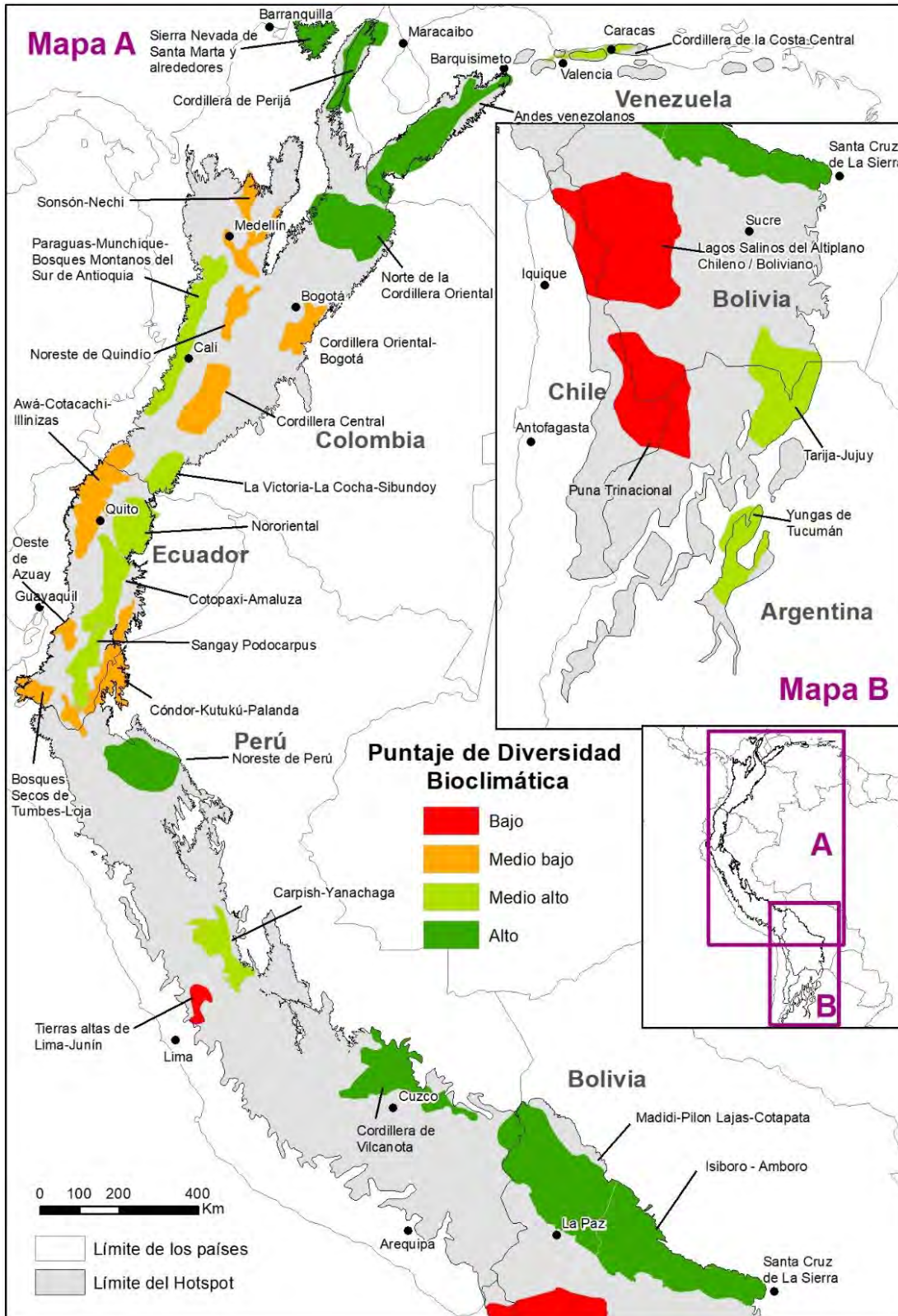
Nombre del corredor	País	Diversidad bioclimática (Metzger <i>et al.</i> 2013)
Cordillera Oriental–Bogotá	Colombia	Media baja
Carpish–Yanachaga	Perú	Media alta
Lagos Salinos del Altiplano chileno/boliviano	Bolivia / Chile	Baja
Cóndor–Kutukú–Palanda	Ecuador / Perú	Media baja
Cordillera de la Costa Central	Venezuela	Media alta
Cordillera de Vilcanota	Perú	Alta
Cotopaxi–Amaluza	Ecuador	Media alta
Isiboro – Amboró	Bolivia	Alta
Tierras altas de Lima–Junín	Perú	Baja
Madidi–Pilón Lajas–Cotapata	Bolivia / Perú	Alta
Norte de la Cordillera Oriental	Colombia	Alta
Cordillera Central	Colombia	Media baja
Noreste de Perú	Perú	Alta
Paraguas–Munchique–Bosques Montanos del Sur de Antioquia	Colombia	Media alta
Cordillera de Perijá	Venezuela	Alta
Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	Colombia	Alta
Sonsón–Nechi	Colombia	Media baja
Tarija–Jujuy	Argentina / Bolivia	Media alta
Puna Trinacional	Chile / Argentina / Bolivia	Baja
Yungas de Tucumán	Argentina	Media alta
Bosques Secos de Tumbes–Loja	Ecuador / Perú	Media baja
Andes venezolanos	Venezuela	Alta
Oeste de Azuay	Ecuador	Media baja
Noreste de Quindío	Colombia	Media baja
Awá–Cotacachi–Cotopaxi	Ecuador / Colombia	Media baja

Nororiental	Ecuador	Media alta
Sangay	Ecuador	Media alta
La Victoria–La Cocha–Sibundoy	Colombia	Media alta

El análisis revela que la mayoría de los corredores en el hotspot tiene en la actualidad una diversidad de bioclimas entre Alta y Media alta (Tabla 10.4, Figura 10.2). Según esta medida, los corredores del hotspot deberían ser bastante resilientes al cambio climático; cabe señalar, sin embargo, que siete corredores: Cordillera Oriental–Bogotá, Cordillera Central, Sonsón–Nechi y Noreste de Quindío (en Colombia), Oeste de Azuay (en Ecuador), Córdor–Kutukú–Palanda y Bosques Secos de Tumbes–Loja (compartidos por Ecuador y Perú) y Awá–Cotacachi–Cotopaxi (compartido por Ecuador y Colombia), tienen diversidad bioclimática Media baja.

De todos modos, en general, se asume que los hábitats naturales en diferentes bioclimas conservan la conectividad que permite la dispersión de las plantas y animales mientras van en busca de climas propicios (CEPF 2015). La gran diversidad bioclimática general no es sorprendente debido a los fuertes gradientes altitudinales que caracterizan a los Andes Tropicales y que impulsan la heterogeneidad climática (Young 2012). Los corredores con menos diversidad climática se encuentran en la vertiente pacífica de los Andes cerca de Lima, Perú, y en el extremo suroeste del hotspot en el área fronteriza entre Bolivia, Chile y Argentina. Ambas regiones se caracterizan por climas secos y menor diversidad topográfica que otras zonas del hotspot (Josse *et al.* 2012; Young 2012).

**Figura 10.2 Diversidad Bioclimática de los Corredores del Hotspot de los Andes Tropicales**



## **10.4 Posibles Impactos de la Respuesta Humana al Cambio Climático en las Áreas Protegidas, Zonas Naturales y Diversidad Biológica**

El cambio climático está llevando a que muchos biomas altoandinos se retraigan hacia mayores altitudes y sufran cambios en su composición, siendo los más afectados las zonas glaciales, los páramos y los bosques de montaña, los cuales tienen un rol clave en la provisión de bienes y servicios ecosistémicos: regulación del clima, suministro de agua, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Asimismo, el desplazamiento de especies a mayores altitudes puede incrementar los riesgos de propagación de especies invasoras y enfermedades. A ello, se suma el cambio de uso de la tierra como la conversión de ecosistemas para uso agrícola o pecuario, que ejerce una doble presión sobre los ecosistemas andinos.

El calentamiento en las zonas bajas genera un incremento en la migración rural por la necesidad de los productores de encontrar zonas más altas para mantener la productividad agrícola en un escenario de agricultura tradicional (sin tecnologías de adaptación al cambio climático); esto está siendo documentado para cultivos como café y cacao, de los cuales depende una gran población en los Andes Tropicales. Por ejemplo, una reciente evaluación del impacto del cambio climático en el sector cafetalero peruano revela para la región nororiental del país (que en conjunto produce más del 50 por ciento del café), que solo del 23 por ciento al 36 por ciento de las áreas cafetaleras actuales mantendrá condiciones estables para la producción de café y, lamentablemente, el 40 por ciento de las áreas productoras actuales perderá aptitud para este cultivo. El mismo estudio también identifica que más de 440 000 hectáreas en cotas más altas, podrán tener aptitud agroclimática para el cultivo de café, pero éstas se emplazan mayormente sobre áreas protegidas y territorios indígenas (Robiglio *et al.* 2017).

La presión por tierras incrementará la caza, cosecha y extracción sobre los bosques aún conservados y aumentará la carga sobre las áreas de pastos naturales de manera que la fauna silvestre será marginada a tierras menos productivas para el mantenimiento de poblaciones viables.

Como se ha expuesto, el cambio climático requerirá una planificación adecuada para mantener la provisión de los servicios ecosistémicos a las áreas más pobladas, especialmente la provisión de agua a las grandes concentraciones urbanas dentro del hotspot.

## **10.5 Oportunidades de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en el Hotspot**

En un marco amplio, la planificación del territorio andino debe considerar un uso compatible con un escenario de cambio climático y reconciliar los usos de la tierra de manera que se mantenga el equilibrio entre la expansión de la agricultura, las áreas de conservación y otros usos de la tierra, como el manejo forestal, agroforestería, silvopasturas y otros, que proveen de servicios ecosistémicos, dado que estas porciones de territorio, aunque con diferente objetivo, se relacionan cercanamente una con la otra de modo que la diversidad biológica discurre entre las áreas protegidas y las otras áreas (Sayer *et al.* 2013).

En ese sentido, por ejemplo, mantener la capacidad productiva de los suelos actualmente en uso contribuye al establecimiento permanente de la población rural, evitando su expansión a

zonas más sensibles biológicamente y promoviendo sistemas de uso más intensivos, mientras que otros usos de la tierra como las áreas protegidas o las áreas de producción forestal juegan un rol de amortiguamiento y conectividad.

Mantener la salud de los ecosistemas terrestres y acuáticos es crucial para mitigar el cambio climático, ya que estos actúan como grandes sumideros de gases de efecto invernadero, absorbiendo casi el 50 por ciento de las emisiones a nivel mundial (Friedlingstein *et al.* 2019). De otra manera, la degradación de estos ecosistemas los puede transformar en fuentes de emisiones de GEI, agudizando más aún los impactos del cambio climático (Shukla *et al.* 2020). Esto es particularmente relevante para los páramos, bosques andinos y humedales, que representan las mayores reservas de carbono en los Andes Tropicales (Gonda 2020).

Considerando que la deforestación y la degradación de bosques constituyen una de las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero en el hotspot, cobra especial relevancia la conservación de bosques como sumideros de carbono, pero también por los servicios ecosistémicos que brindan a la población, desde la regulación del ciclo del agua hasta la prevención de inundaciones o control de sequías. De esta manera, la reducción de las emisiones proveniente de la deforestación y de la degradación forestal (REDD) constituye una estrategia para la mitigación y para la conservación de la biodiversidad, al igual que el manejo forestal, conservación y restauración de humedales, conservación de pastizales (Moreno *et. al.* 2016).

En cuanto a la adaptación, esta no se reduce a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, sino también a incrementar su resiliencia al cambio climático, a través de sistemas de áreas protegidas, manejo adaptativo (uso eficiente del agua, cultivos resilientes al clima), sistemas agroforestales diversificados y restauración de ecosistemas. Las acciones de adaptación representan una oportunidad para que la población pueda irse adecuando a los efectos del cambio climático.

Consolidar los sistemas de áreas protegidas pasa no solo por crear nuevas áreas protegidas donde sea prioritario, sino también por fortalecer la gestión de dichas áreas y sus zonas de influencia, así como complementarlos con otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas, como pueden ser los resguardos indígenas, las reservas territoriales (para pueblos indígenas en situación de aislamiento y contacto inicial), los corredores de conservación o las concesiones para conservación, entre otras.

Complementariamente, a las acciones de adaptación y mitigación, que permitan reducir la vulnerabilidad de dichos ecosistemas, se requiere promover el desarrollo de políticas públicas orientadas a una gestión integral del paisaje, en los diversos niveles de gobierno (nacional y sub-nacional), y bajo las diversas modalidades de conservación (áreas protegidas, reservas indígenas, conservación privada) para el fortalecimiento de la gobernanza ambiental. Por ejemplo, el fortalecimiento de la gobernanza de los territorios indígenas, que ocupan al menos el 21 por ciento de la superficie del hotspot (Andrade-Pérez *et al.* 2011).

El cambio climático está modificando las prácticas tradicionales, lo que implica variar las prioridades en las políticas o la asignación de recursos a las acciones que no recibieron suficiente financiación. Para tal fin, es propicio actualizar la información sobre las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales que se encuentren más amenazadas, teniendo en cuenta los impactos del cambio climático y del cambio de uso de la tierra.

Los impactos climáticos en el hotspot aun han sido poco estudiados. Al respecto, es propicio financiar y promover la investigación para atender las principales brechas de conocimiento y difundir los estudios realizados.

## 10.6 Respuestas Políticas e Iniciativas sobre Cambio Climático

Todos los países que integran el hotspot se han adherido a la CMNUCC, con la finalidad de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.

En la región se han implementado diversos mecanismos y estrategias orientadas a conservar los ecosistemas y sus servicios, hacer frente al cambio climático y mejorar los medios de vida de las personas. Entre estos destacan las políticas, programas y proyectos vinculados a: reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques (REDD+) y las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC por sus siglas en inglés) (Aguilar *et al.* 2019; Samaniego *et al.* 2019).

Desde el 2005 y durante la última década, REDD ha formado parte de las negociaciones en la CMNUCC por su capacidad para el mantenimiento y la mejora de los sumideros de carbono de los bosques, lo cual contribuye positivamente a los objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global. Asimismo, por sus beneficios adicionales relacionados con la mejora de la biodiversidad, el mantenimiento de los recursos hídricos y la seguridad alimentaria.

El uso de suelo, el cambio de uso de suelo y la silvicultura (USCUSS) son importantes fuentes de emisiones para la mayoría de los países tropicales, a pesar de la contribución relativamente pequeña de los países del hotspot a las emisiones globales de GEI. El IPCC identifica a REDD+ como la actividad con mayor potencial para mitigar estas fuentes de emisiones de GEI (Tabla 10.5).

La Tabla 10.5 presenta las emisiones totales de CO<sub>2</sub>, en donde destacan Argentina y Colombia. De igual manera, se presentan las emisiones provenientes del sector USCUSS, en donde destacan Perú y Colombia.

**Tabla 10.5. Contribución de los Países del Hotspot a las Emisiones Globales, y al Uso del Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS)**

País	Emisiones totales en Megatoneladas CO <sub>2</sub> equivalente	Emisiones USCUSS en Megatoneladas CO <sub>2</sub> equivalente	Emisiones de GEI en los Andes Tropicales
Venezuela	243 380 (República Bolivariana de Venezuela 2017b)	6395 (República Bolivariana de Venezuela 2017b)	Potencialmente altas, sobre todo en la zona alta andina (República Bolivariana de Venezuela 2017b).
Colombia	258 800 (IDEAM <i>et al.</i> 2016)	67 288 totales (IDEAM <i>et al.</i> 2016)	Debido a la limitada extensión del bosque andino las emisiones son potencialmente bajas, pero afectan gravemente los servicios de provisión de agua de zonas densamente habitadas (Etter <i>et al.</i> 2000). Compromiso de reducción de emisiones de GEI 51% al

			2030 (República de Colombia 2020).
<b>Ecuador</b>	80 627 (República de Ecuador 2019)	20 439 (República de Ecuador 2019)	La extensión de los bosques andinos es menor con respecto al bosque húmedo tropical, pero es importante por la provisión de agua a las ciudades (República de Ecuador 2017).
<b>Perú</b>	147 095 (República del Perú 2020a)	86 472 (República del Perú 2020a)	Potencialmente alta si se degradan los depósitos de carbono del suelo en turberas de altura (Miyamoto <i>et al.</i> 2018). Se ha comprometido a una reducción del 40 por ciento respecto a las emisiones de GEI proyectadas para el año 2030 (República del Perú 2020a).
<b>Bolivia</b>	80 627 (Estado Plurinacional de Bolivia 2015)	38 701 (Estado Plurinacional de Bolivia 2015)	Potencialmente alta, la pérdida de bosques andinos conducirá a graves desequilibrios hídricos y de alteración de la biodiversidad (Estado Plurinacional de Bolivia 2015).
<b>Chile</b>	97 000 (Aguilar <i>et al.</i> 2019)	Sin datos	Se ha comprometido a reducir para 2030 sus emisiones de CO <sub>2</sub> por unidad de PIB en un 36 por ciento con respecto al nivel alcanzado en 2005 (República de Chile 2020).
<b>Argentina</b>	364 000 (República Argentina 2020)	Sin datos	Se ha comprometido a no exceder la emisión neta de 359 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO <sub>2</sub> eq) en el año 2030 a nivel del país (anuncio del Presidente de Argentina, Alberto Fernández, en el marco de su participación en la Cumbre de Ambición Climática, diciembre 2020).

Las estrategias de REDD y REDD+ (cuya implementación incluye componentes de conservación, gestión sostenible de bosques con participación de población local e incremento de las reservas forestales de carbono), son relevantes para la conservación de los servicios ecosistémicos y contribuir al desarrollo de las comunidades que dependen de estos (Angelsen *et al.* 2019), por lo que son incorporadas por los países de la región en diversos instrumentos y niveles de participación, como se contempla en la Tabla 10.6.



**Tabla 10.6. Países de los Andes Tropicales que Participan en REDD+**

<b>País</b>	<b>Características</b>
<b>Venezuela</b>	No cuenta con proyectos de carbono registrados. Tampoco participa en el programa ONU-REDD (PNUMA 2016b)
<b>Colombia</b>	Cuenta con una estrategia nacional de reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal, REDD (República de Colombia 2016a)
<b>Ecuador</b>	Participa activamente en la iniciativa REDD y cuenta con un esquema de pago basado en resultados (República del Ecuador 2016)
<b>Perú</b>	Participa activamente con apoyo de la oficina de ONU-REDD y cuenta con una estrategia nacional de bosques y cambio climático (Peña 2014; República del Perú 2020a)
<b>Bolivia</b>	Participa con iniciativas registradas en la autoridad nacional, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (PNUMA 2016a)
<b>Chile</b>	Participante de la iniciativa y cuenta con una estrategia nacional para la implementación de REDD (República de Chile 2015 y 2020)
<b>Argentina</b>	Participante de la Iniciativa y cuenta con un plan nacional de implementación de REDD (República Argentina 2017 y 2019)

En general, REDD+ ha sido percibido por la mayoría de los países del hotspot como una prometedora oportunidad para movilizar recursos financieros adicionales para la conservación y el manejo de los bosques bajo un mecanismo global para reducción de emisiones de GEI (CEPF 2015). Se considera que la reducción de la deforestación y la degradación contraen importantes beneficios para la biodiversidad y la conservación de los bosques, y el financiamiento internacional adicional es visto en general como una contribución a la ampliación de los objetivos nacionales de desarrollo sostenible. Cabe señalar, sin embargo, que el gobierno de Bolivia ha sido particularmente crítico sobre REDD+ en las negociaciones de la CMNUCC y otros foros globales, abogando en su lugar por un Mecanismo Conjunto de Mitigación y Adaptación y en términos de implementación, expresó preferencia por el uso de fondos públicos, opuesto a los mecanismos regulatorios de los mercados (Angelsen *et al.* 2010; Estado Plurinacional de Bolivia 2012). Argentina, Chile y Venezuela tienen importantes programas de reforestación que crean un perfil distintivo a nivel nacional, dando lugar a que el sector Uso de la Tierra, Cambio en el Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) sea un sumidero neto, con las actividades de reforestación concentradas en gran parte fuera del hotspot. A pesar del papel predominante de las plantaciones en el sector forestal, tanto Argentina como Chile han mostrado interés en REDD+ como un mecanismo para enfrentar las constantes y significativas presiones de deforestación (CEPF 2015; Orduz 2015).

El 2015 se suscribió un acuerdo histórico para combatir el cambio climático por los países miembros de la CMNUCC, el Acuerdo de París. Dicho Acuerdo entró en vigor en 2016 y tiene como objetivo evitar que el incremento de la temperatura media global del planeta supere los 2 °C respecto a los niveles preindustriales y busca, además, promover esfuerzos adicionales que hagan posible que el calentamiento global no supere los 1.5 °C.

Como parte del Acuerdo de París los países se comprometieron a definir sus esfuerzos de reducción de emisiones (mitigación) y adaptación a los efectos del cambio climático, los cuales se plasman en sus respectivas Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC). Para la formulación e implementación de las NDC ha sido necesario un liderazgo al más alto nivel político que facilite la articulación sectorial y territorial, así como el desarrollo de espacios de participación para los diversos actores (sector privado, academia, pueblos

originarios, sociedad civil, etc.). Asimismo, ha sido fundamental que los países del hotspot cuenten con un marco de políticas o normas relacionadas a la gestión del cambio climático. Conforme los países trabajan para cumplir con las NDC, en virtud del Acuerdo de París, pueden usar REDD+ ya que ofrece reducciones de emisiones al tiempo que protege sus bosques (Bistend *et al.* 2019). El Acuerdo de París también reconoce que algunos países estén interesados en transferir y comercializar bonos de carbono para cumplir con las NDC.

Las políticas y/o normas relacionadas a los compromisos climáticos y a REDD+ más sobresalientes por países se describen en la Tabla 10.7.

**Tabla 10.7. Políticas climáticas y de REDD+ en los países del Hotspot de los Andes Tropicales**

País	NDC y REDD+	Políticas REDD+
<b>Venezuela</b>	Luego del Acuerdo de París, que Venezuela reconoció como Ley de la República, firmó el acuerdo en Naciones Unidas en 2016 y lo ratificó en 2017. La aprobación de sus NDC ocurrió en 2017 sin mención específica a REDD+ (República Bolivariana de Venezuela 2017a y 2017b). La meta de mitigación considera una reducción de emisiones del 20 por ciento para 2030, en relación a un escenario inercial (si no se implementa el plan de mitigación). A pesar que aún no cuenta con un Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, para adaptación ha priorizado medidas en los sectores de energía eléctrica, industria, vivienda, transporte, salud, diversidad biológica, soberanía alimentaria y agricultura, conservación y manejo del agua y los bosques, investigación, educación y cultura, manejo de desechos, ordenación territorial, gestión del riesgo, emergencias y desastres (República Bolivariana de Venezuela 2017a y 2017b; Villamizar <i>et al.</i> 2018).	A pesar de un apoyo tácito inicial no se mencionan estas políticas en documentos oficiales.
<b>Colombia</b>	Presentó sus NDC en 2015 (República de Colombia 2016a) y fueron aprobadas el 2018; ha preparado su actualización para 2020 en consulta con la sociedad civil donde presenta a REDD+ como mecanismo transectorial (República de Colombia 2020). Se trazó una meta de mitigación o de reducción de emisiones del 51 por ciento al 2030 respecto de la línea base proyectada (si no tomara ninguna medida), priorizando los sectores de transporte, energía, agricultura,	Colombia ha desarrollado diversos instrumentos de política ante el cambio climático, tales como la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC) en 2012, la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (ENREDD+) en 2018 y el Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático en 2016 (República de Colombia 2020).

País	NDC y REDD+	Políticas REDD+
	vivienda, salud, comercio, turismo, industria y áreas protegidas (República de Colombia 2020).	
<b>Ecuador</b>	Publicó la primera versión de sus NDC en 2019 (definidas mediante un proceso participativo durante el 2018), donde menciona REDD+ como mecanismo a aplicar (República de Ecuador 2019). La meta de mitigación es la reducción de emisiones del 9 por ciento al 2025 (año base 2015) y comprende los aportes agregados de los sectores de energía, agricultura, procesos industriales y residuos. Para el sector USCUS la meta de mitigación es del 4 por ciento con respecto al 2015. Las temáticas priorizadas para adaptación son asentamientos humanos, patrimonio hídrico, sectores productivos y estratégicos, salud y soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca, con enfoque de gestión de riesgos (República de Ecuador 2019).	El Ministerio del Ambiente ha expedido una serie de acuerdos que facilitan un marco de acción para llevar a cabo el enfoque de REDD+ (República de Ecuador 2019).
<b>Perú</b>	En 2015, Perú presentó sus NDC ante la CMNUCC, basadas en REDD+ como mecanismo para lograrlo (República del Perú 2016). Recientemente se ha comprometido a una reducción del 40 por ciento respecto a las emisiones de GEI proyectadas para el año 2030 (República del Perú 2020a). Las metas de adaptación se definen según los sectores priorizados de agua, agricultura, pesca, bosques y salud (República del Perú 2020a). Destaca la creación de un grupo de trabajo multisectorial para la planificación de las NDC. De igual manera, se han establecido espacios de diálogo con el sector privado, sociedad civil y público en general orientados a la planificación y gestión de las NDC. En setiembre 2020, se instaló oficialmente una Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC), que estará encargado de proponer las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático expresadas en las NDC, así como de la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050, con el fin de promover el tránsito de Perú hacia un desarrollo bajo en carbono y resiliente a los	A pesar de la existencia de proyectos en marcha, no se han establecido aún indicadores para REDD+ en los instrumentos de gestión presupuestal del Ministerio del Ambiente, MINAM (República del Perú 2019). En agosto 2019 el MINAM lanzó el proyecto "Lineamientos para la identificación y clasificación de las Acciones REDD+", que servirá para que haya claridad sobre las actividades que pueden ser consideradas REDD+ y con ello poder: i) Incluirlos en el Registro Nacional de Medidas de Mitigación-RENAMI; ii) Acceder al Pago por Resultados; y iii) Acceder a los mercados de carbono. (República del Perú 2020b).

País	NDC y REDD+	Políticas REDD+
	<p>impactos del clima (República del Perú 2020b). Del mismo modo, en octubre 2020, se creó oficialmente la Plataforma de Pueblos Indígenas para Enfrentar el Cambio Climático, conformada por siete organizaciones indígenas y dos ministerios.</p>	
<b>Bolivia</b>	<p>Presentó sus NDC ante la CMNUCC en 2015 y estaba planificada una revisión y actualización para finales del 2020 (Estado Plurinacional de Bolivia 2015; Retamal y Gutiérrez 2020), con un enfoque de adaptación, mitigación y gestión de riesgos, alineado a su Política del Vivir Bien (Estado Plurinacional de Bolivia 2015), con metas al 2030 y priorizando las áreas temáticas de agua, energía y bosques-agropecuaria. No se establecieron metas para la reducción de emisiones, pero sí metas sectoriales para triplicar la capacidad de almacenamiento de agua al 2030, incrementar la participación de energías renovables al 79 por ciento al 2030, e incrementar áreas de bosques con manejo integral y sustentable, con enfoque comunitario, a 16.9 millones de hectáreas al 2030 (Estado Plurinacional de Bolivia 2015).</p>	<p>Ha iniciado la implementación de iniciativas piloto del mecanismo conjunto de mitigación y adaptación para el manejo integral y sustentable de los bosques, un enfoque alternativo a REDD+. El gobierno de Bolivia ha sido muy crítico acerca de REDD+ en las negociaciones de la CMNUCC, teniendo una posición en contra de la mercantilización de la naturaleza y a favor de la justicia climática (Angelsen <i>et al.</i> 2019).</p>
<b>Chile</b>	<p>Presentó sus NDC ante la CMNUCC el 2015 y ha entregado una actualización en 2020 con el compromiso de reducir para 2030 sus emisiones de CO<sub>2</sub> por unidad de PIB en un 36 por ciento (República de Chile 2020). Esta meta, corresponde a un punto intermedio en el camino a la carbono neutralidad al 2050. Específicamente para el sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del suelo y Silvicultura (USCUSS) se ha planteado la recuperación de 200 000 ha de bosques nativos y forestación de 200 000 ha con especies nativas. Para adaptación, se plantean acciones en el marco del Plan Nacional de Adaptación y de los planes sectoriales (República de Chile 2015 y 2020).</p>	<p>El sector forestal ha implementado la iniciativa de REDD+ para la conservación de bosques nativos a través de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la cual contribuye al compromiso voluntario de Chile ante la CMNUCC de reducir en un 36 por ciento sus emisiones de GEI (República de Chile 2015 y 2020).</p>
<b>Argentina</b>	<p>Presentó en el 2015 su NDC (República Argentina 2020). Esta versión fue actualizada y luego de un</p>	<p>En su plan de acción Nacional de Bosques y Cambio Climático menciona el rol de REDD+, pero sin</p>

País	NDC y REDD+	Políticas REDD+
	proceso de revisión presentó en 2016 sus NDC a la convención (República Argentina 2016). Cuenta con medidas de adaptación enfocadas en los sectores de bosques, agua, manejo de cultivos y conservación de la biodiversidad fuertemente ligados al mismo objetivo (República Argentina 2019). Respecto a sus compromisos de mitigación, se propuso no exceder las emisiones netas de 359 millones de toneladas de carbono equivalente al año 2030, en los sectores energía, agricultura, bosques, transporte, industria y residuos. Las medidas de adaptación están enfocadas en los sectores de bosques, agua, manejo de cultivos, salud, conservación de la biodiversidad y eventos extremos.	mencionar los mecanismos de implementación (República Argentina 2017).

La actividad a nivel de proyectos REDD+ está orientada al mercado voluntario de carbono, la misma que se ha desarrollado en algunos países del hotspot, principalmente en Colombia y Perú. Los mercados de carbono permiten neutralizar o compensar emisiones mediante créditos de carbono generados por los proyectos que reducen emisiones en otros lugares. Sin duda, es fundamental verificar o validar la reducción de emisiones generadas por los proyectos. En el hotspot, se cuenta con 15 proyectos validados bajo el Estándar Verificado de Carbono (EVC) o el Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB por sus siglas en inglés), como se aprecia en la Tabla 10.8.

**Tabla 10.8. Proyectos Nacionales de REDD+ Validados o Verificados bajo el Estándar Verificado de Carbono (EVC) o el Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB), Hotspot de los Andes Tropicales**

País	Proyecto	Proponente	Estándar	Localización
Perú	Iniciativa de Conservación Alto Mayo	Conservación Internacional (CI)	EVC, CCB Gold <sup>1</sup>	Región San Martín
Perú	Proyecto REDD+ en la Concesión de Conservación Alto Huayabamba (CCAH)	Amazónicos por la Amazonía (AMPA)	EVC, CCB Gold <sup>2</sup>	Región San Martín
Perú	Proyecto REDD+ del Parque Nacional Cordillera Azul	Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales (CIMA)	EVC, CCB Gold <sup>2</sup>	Regiones San Martín, Ucayali, Huánuco y Loreto
Perú	Alto Huayabamba	Pur Project	EVC <sup>2</sup>	Región San Martín
Perú	Jubilación segura: Agroforestería y reforestación con pequeños agricultores en Perú	Pur Project	EVC <sup>3</sup>	Región San Martín

Perú	Proyecto Biocorredor Martin Sagrado REDD+	Pur Project	EVC, CCB - Gold <sup>4</sup>	Región San Martín
Perú	Proyecto de reforestación de café y cacao sombreado	Société de gestion de projets ECOTIERRA Inc.	EVC <sup>3</sup>	Regiones Cajamarca, Amazonas, San Martín, Huánuco, Ucayali, Junín, Ayacucho, Cusco, Puno y Lambayeque
Colombia	Proyecto forestal para la cuenca del río Chinchina, una alternativa ambiental y productiva para la ciudad y la región	South Pole Carbon Asset Management S.A.S.	EVC <sup>3</sup>	Departamento de Caldas
Colombia	REDD + en los bosques del río Otún	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P.	EVC <sup>5</sup>	Risaralda y Quindío
Colombia	Proyecto REDD+ Magnolios	South Pole Carbon Asset Management S.A.S.	EVC <sup>5</sup>	Municipios de Yarumal, Briceño, Valdivia y Santa Rosa de Osos.
Colombia	Yagual – Proyecto agrupado de secuestro de carbono para la restauración, conservación y producción sostenible en los sistemas Guerrero, Sumapaz y Rabanal páramo	Société de gestion de projets ECOTIERRA Inc.	EVC <sup>4</sup>	Bocayá, Cundinamarca, Huila y Meta
Colombia	Proyecto agrupado para la reducción de las emisiones de la deforestación y la degradación forestal (REDD) en el Parque Natural Regional: Corredor biológico PNN Purace-PNN Cueva de los Guácharos	Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (CORMAGDALENA)	EVC, CCB - Gold <sup>6</sup>	Huila
Colombia	Regeneración de ecosistemas Cafetales Colombianos	PUR Desarrollo Pte. Ltd.	EVC <sup>3</sup>	La Sierra, Rosas, La Vega El Peñol, El Tambo, La Florida y Sandona
Colombia	Proyecto agrupado REDD+ conservación del corredor ecológico del Roble Guantiva – La Rusia – Iguaque	Fundación Natura	EVC, CCB - Gold <sup>7</sup>	Santander
Ecuador	Reforestación con especies nativas en las cuencas hidrográficas del río Pachijal y Mira para la retención de carbono	Fundación del Bosque Nublado Mindo	ECV, CCB - Gold <sup>8</sup>	Provincias de Imbabura y Pichincha

<sup>1</sup> EVC Registrado – CCB aprobación de verificación solicitada; <sup>2</sup> EVC Registrado – CCB verificación aprobada; <sup>3</sup> EVC Registrado; <sup>4</sup> EVC Registrado – CCB en verificación; <sup>5</sup> EVC en desarrollo; <sup>6</sup> EVC Inscripción solicitada – CCB validación aprobada; <sup>7</sup> EVC Bajo validación – CCB bajo validación; <sup>8</sup> EVC en desarrollo – CCB validación caducada  
Fuente: <https://registry.verra.org/>

A pesar de la relevancia y el acelerado avance de los proyectos de deforestación evitada no se ha podido tener progresos concretos en la creación de un mecanismo de financiación a gran escala. REDD+, como un mecanismo rentable de retribución y financiación para los bosques en base a resultados, aún no existe y los avances concretos se basan en un mosaico de proyectos y programas REDD+ aislados. La Tabla 10.9 presenta el número de proyectos REDD+ registrados por país que eventualmente describen los avances en el mecanismo.

**Tabla 10.9. Proyectos REDD+ Validados o Verificados Bajo el Estándar de Carbono Verificado (EVC) o el Estándar Sobre el Clima, Comunidad y Diversidad Biológica (CCB) y Estrategias y Planes de Adaptación**

País	Proyectos VCS Registrados/ Proyectos AFOLU (*)	Proyectos REDD CCB	Planes Nacionales de Adaptación
Venezuela	0 / 0	0	No reportado
Colombia	59 / 33	10	Aprobado en 2016
Ecuador	3 / 1	0	En formulación a base de la estrategia nacional de cambio climático de 2012
Perú	28 / 21	4	En formulación
Bolivia	4 / 3	0	No reportado
Chile	25 / 3	1	Aprobado en 2014
Argentina	14 / 1	0	Incluido en el plan nacional de adaptación y mitigación al cambio climático 2019

Fuente: Verified Carbon Standard (2020).

(\*) AFOLU: Agricultura, Sector Forestal y Cambio de Uso de Suelo.

Con la finalidad de contribuir con la implementación del Acuerdo de París, la CMNUCC creó el Fondo Verde para el Clima (FVC). Este fondo es el más grande del mundo dedicado a apoyar a los países en desarrollo en la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero y a mejorar su capacidad de respuesta al cambio climático.

El FVC pretende catalizar un flujo de financiamiento climático para invertir en un desarrollo bajo en emisiones y resistente al clima, impulsando un cambio de paradigma en la respuesta global al cambio climático. Un elemento innovador es el uso de fondos públicos para promover la inversión privada. Actualmente, no se cuenta con proyectos en implementación en el hotspot; sin embargo, algunos países ya cuentan con notas conceptuales presentadas al fondo, como se aprecia en la Tabla 10.10.

**Tabla 10.10. Proyectos presentados al Fondo Verde para el Clima dentro del Hotspot Andes Tropicales**

País	Proyecto	Proponente	Estado	Localización
Perú	Fortalecimiento de la prevención y atención de incendios forestales intensificados por el cambio climático en Perú	Fondo Fiduciario Peruano para Parques Nacionales y Áreas Protegidas (PROFONANPE)	Nota conceptual	Nacional
Perú	Ampliación del modelo de cogestión de reservas comunales para reducir las emisiones y fomentar la resiliencia de los pueblos indígenas de la Amazonía peruana	Conservación Internacional (CI)	Nota conceptual	Reserva Comunal AmaraKaeri
Perú	Adaptación y financiamiento ecosistémico para pastores de alpacas y vicuñas (AbE-FAV)	Fondo Fiduciario Peruano para Parques Nacionales y Áreas Protegidas (PROFONANPE)	Nota conceptual	Región Cusco
Colombia	Heritage Colombia (HECO): Maximización de las contribuciones de los paisajes gestionados de manera sostenible en Colombia para el logro de los objetivos climáticos	WWF Colombia	Nota conceptual	Nacional

Fuente: <https://www.greenclimate.fund/>

Durante los últimos años, las medidas de adaptación han cobrado mayor relevancia debido a los notables cambios en las temperaturas estacionales, duración de las estaciones del año y mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos, que demandan de prácticas que moderen los daños asociados al cambio climático (Sánchez *et al.* 2015). El diseño e implementación de medidas de adaptación contemplan un enfoque a varios niveles (local, nacional, regional e internacional), con múltiples actores (públicos, privados y sociedad civil) y multidisciplinario. Por ello, no nos debe sorprender que el FVC cuente con una mayor cantidad de proyectos de adaptación que de mitigación. De igual manera, para asegurar un enfoque multi-nivel, cuenta con las Autoridades Nacionales Designadas, quienes aseguran las prioridades nacionales y son los interlocutores con el FVC, y las Entidades Acreditadas, responsables de la implementación de proyectos.

### **10.7 Papel de la Sociedad Civil en Promover la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático**

La participación de la sociedad civil de la región en la formación y los programas de las políticas sobre cambio climático ha derivado en importantes aportes en forma de compromisos políticos y el desarrollo de investigaciones con actividades piloto. Existe una gran cantidad de iniciativas de la sociedad civil en marcha en todos los países, constituyendo un complemento importante a las iniciativas gubernamentales oficiales de escala más amplia



(CEPF 2015; Aguilar *et al.* 2019). Sin embargo, esta participación aún es desproporcionada respecto a la realizada por las entidades públicas. El análisis de la inversión en conservación (ver Capítulo 11) muestra que de los US\$146.3 millones invertidos en el hotspot en el periodo 2015 a 2019 en las dos temáticas relacionadas con cambio climático, apenas el 7.1 por ciento de esos recursos fueron ejecutados por las OSC.

Los grupos de la sociedad civil han promovido de forma activa el desarrollo de capacidades y asistencia técnica en múltiples niveles: gobiernos regionales y nacionales y para las comunidades locales en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Los líderes dentro de las OCS trabajando en este campo incluyen Corporación Ecovera en Colombia; Amazónicos por la Amazonía (AMPA), Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales (CIMA), Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) y Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER) en Perú y Practical Action en Bolivia y Perú. Organizaciones internacionales dedicadas a cambio climático incluyen a Wildlife Conservation Society (WCS), World Wildlife Fund (WWF), Conservación Internacional (CI) y The Nature Conservancy (TNC).

En Argentina los principales actores que destacan por su participación en la definición de las NDC y su implementación son la Fundación Ambiente y Recursos Naturales–FARN, Greenpeace Argentina y la Fundación Vida Silvestre (Aguilar *et al.* 2019). En Chile, por otro lado, entre los principales actores de la sociedad civil destacan las ONG Terram, WWF Chile, Fiscalía del Medio Ambiente–FIMA y Adapt Chile (Aguilar *et al.* 2019).

A nivel regional, varias redes de OSC están involucradas de manera activa en cuestiones de cambio climático y REDD+, incluyendo:

- La Articulación Regional Amazónica (ARA), una red de OSC de la región amazónica enfocada en el intercambio de información y experiencias referentes a políticas y proyectos para la conservación de los bosques y el desarrollo.
- La Plataforma Climática Latinoamericana, una red de OSC latinoamericanas que promueven la integración de los aspectos sobre cambio climático como prioridad para la elaboración de políticas nacionales e internacionales.
- La Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG), que genera y difunde datos referentes a REDD y a la adaptación al cambio climático en la región amazónica.
- La Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) está promoviendo una visión alternativa que llaman REDD+ Amazónica Indígena (RIA), con un compromiso activo a nivel político nacional e internacional y varios proyectos piloto en desarrollo.
- La Red de Comunicación en Cambio Climático, LatinClima, es una comunidad y centro de información, creada en 2015, sobre el tema de la comunicación en cambio climático para América Latina y el Caribe, a la cual pueden integrarse periodistas y comunicadores, así como otros profesionales, organizaciones y redes. Busca posicionar el tema del cambio climático en el público latinoamericano tanto desde un punto de vista de la incidencia política para disminuir la emisión de GEI, como para la adaptación de los impactos del cambio climático a todo nivel.

Son de especial interés además los grupos de trabajo REDD+ con múltiples interesados que incluyen las mesas REDD+ en Colombia, Ecuador y Perú, así como a nivel subnacional. Estos grupos de trabajo están desempeñando un papel importante contribuyendo a conformar estrategias, programas y políticas REDD+ nacionales y subnacionales (CEPF 2015; Aguilar *et al.* 2019). En tanto Chile, desde el sector privado, cuenta con el Climate Leaders Group y,

desde otros actores de la sociedad civil, cuenta con la Mesa Ciudadana de Cambio Climático y el Observatorio de la NDC (Aguilar *et al.* 2019).

A medida que REDD+ evoluciona desde su antiguo enfoque en actividades de proyectos hacia políticas más amplias y marcos reguladores para reducir la deforestación y promover el desarrollo rural de bajas emisiones, la sociedad civil tiene la importante oportunidad de contribuir dando forma a la planificación, las políticas y decisiones de inversión y trabajar para garantizar que los objetivos de la conservación de la biodiversidad estén acordes con la agenda REDD+ (CEPF 2015; Samaniego *et al.* 2019).

Dar forma a las discusiones, políticas y decisiones de inversión públicas probablemente sea la oportunidad más importante para la sociedad civil en la actual coyuntura de REDD+. Aunque existen muchas oportunidades para que las organizaciones de la sociedad civil participen en consultas, grupos de trabajo y talleres gubernamentales, pocas han dedicado personal o presupuesto a este propósito y en este sentido las oportunidades de participación constituyen tanto una oportunidad valiosa como un sumidero neto de los limitados recursos institucionales (CEPF 2015; Milano 2019).

La sociedad civil también ha desempeñado un papel particularmente importante en el desarrollo de proyectos de compensación para el mercado voluntario de carbono desde los inicios del mercado de carbono forestal, siendo la mayoría de los proyectos REDD+ en el hotspot y fuera de este liderados por ONG locales e internacionales. Aunque el panorama de mercado para estos proyectos es desafiante, estos ofrecen con frecuencia uno de los pocos medios para el financiamiento del sector privado destinado a REDD+ y aportan una valiosa experiencia de aprendizaje en asuntos metodológicos, compromiso de los interesados y combate efectivo de la deforestación a escala local (CEPF 2015).

La adaptación ha recibido mucha menos atención y financiamiento en el sector de la sociedad civil, a pesar de su importancia fundamental para el éxito a largo plazo de las iniciativas de conservación. Con una combinación de financiamiento adecuado y pericia, análisis y divulgación de las investigaciones, las OSC podrían hacer más para contribuir a poner de relieve los impactos potenciales y las estrategias de adaptación frente al cambio climático global en lo referente a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (CEPF 2015; Aguilar *et al.* 2019; Milano 2019).

El rol de las organizaciones de la sociedad civil para el cumplimiento de los compromisos climáticos se aborda de manera diferente en cada país.

En el caso de Venezuela sus estrategias y propuestas para contribuir al cambio climático describen la importancia de la participación de la población organizada (República Bolivariana de Venezuela 2017a y 2017b), y los movimientos de base (Aguilar *et al.* 2019); sin embargo, existe evidencia limitada de la participación efectiva de la sociedad civil en los compromisos propuestos.

En el caso de Colombia es de destacar el necesario acercamiento del Estado a la sociedad civil para difundir las propuestas e incluir las perspectivas de los actores no estatales con base en los principios de acceso a la información y participación pública (República de Colombia 2020). En ese sentido, de acuerdo con las necesidades regionales de avanzar acciones de mitigación, adaptación y gestión del riesgo frente al cambio climático de forma articulada, se han establecido nueve nodos territoriales y sectoriales de cambio climático, en donde participan OSC, gobernaciones, municipios, autoridades ambientales, institutos de investigación y otras instituciones y organizaciones relevantes que trabajan en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la implementación de políticas, planes, proyectos y acciones en materia de cambio climático presentes en sus territorios.

Asimismo, debe señalarse la participación activa de todos los estamentos, públicos y privados en la construcción de la contribución climática nacional, con la integración creciente de grupos tradicionalmente poco presentes en los procesos de consulta como indígenas y mujeres. En ese sentido, la construcción del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático fue, por lo tanto, también un proceso de activa participación de la sociedad civil (República de Colombia 2016b).

Adicionalmente, en Colombia funcionan otros espacios de concertación climática como:

- Pilar Indígena Visión Amazonía o PIVA, que se relaciona directamente con las comunidades indígenas;
- Finanzas del Clima Colombia, que es un evento anual organizado por el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA;
- Mesa Intersectorial para la Democracia Ambiental (MIDA) y
- Estrategia "Saber Hacer Colombia", que promueve la vinculación con poblaciones en situación de vulnerabilidad en los proyectos ambientales (Milano 2019).

En el Ecuador, destaca el rol de la sociedad civil como colaboradores y activos miembros de acciones de articulación como, por ejemplo, la Mesa de Trabajo REDD+ (República de Ecuador 2016) y la Red Ecuatoriana de Cambio Climático (RECC). Ambas contribuyen al proceso continuo de capacitación sobre cambio climático, por medio de la organización de diálogos temáticos, participación plena y efectiva y fomentan el mayor reconocimiento de las buenas prácticas de la sociedad civil relacionadas con el clima (República de Ecuador 2019), especialmente con grupos indígenas y mujeres. Desde 2019 se está elaborando el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, con apoyo de PNUD y de manera coordinada con la sociedad civil y todos los sectores para lograr un fortalecimiento institucional y técnico que motive tanto a las instituciones como a los tomadores de decisión a tener políticas de cambio climático desde sus competencias y en su planificación.

En el Perú se ha establecido un activo proceso de consulta e información con la sociedad civil, principalmente a través del grupo REDD+ Perú, incluyendo a las organizaciones indígenas, para que los instrumentos políticos como las NDC sean construidos de manera transparente y participativa. Las actividades de difusión y sensibilización sobre cambio climático alcanzaron un punto muy alto con la celebración de la COP 20 en Lima. En la actualidad, la gestión de las NDC peruanas incluye consultas con la sociedad civil para la definición de mecanismos de implementación de las medidas de mitigación y adaptación (Aguilar *et al.* 2019). Recientemente, se ha instalado una plataforma indígena para propiciar el diálogo entre las organizaciones indígenas y todos los niveles de gobierno. El año 2021 iniciará el proceso participativo de actualización de su Estrategia Nacional ante el Cambio Climático con un horizonte al año 2050 (República del Perú 2020a), mientras que durante el año 2020 ya se ha venido elaborando el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de manera participativa con las OSC.

En el caso de Bolivia se reconoce la necesidad de incluir a la sociedad civil en los procesos de consulta y participación sobre el clima. El Plan de Desarrollo Económico Social o PDES, que es un instrumento básico de planificación nacional y temática incluye el tema de bosques y la estrategia de articulación horizontal y vertical, lo que considera la participación de la sociedad civil (Aguilar *et al.* 2019).

Adicionalmente, las NDC consideran la gestión comunitaria de las organizaciones sociales como una base fundamental para el logro de la capacidad de adaptación (Estado Plurinacional de Bolivia 2015), pero sin agregar detalles sobre la forma de implementación.

Es de notar el significativo rol que la cooperación internacional, a través de agencias gubernamentales y ONG, en la provisión y canalización de los recursos necesarios hacia las organizaciones de la sociedad civil para implementar intervenciones que mejoren la relación con el sector público, así como la generación y difusión descentralizada de información (Milano 2019). Adicionalmente, las discusiones y foros propiciados por la sociedad civil han ayudado a definir complementos de la intervención como las salvaguardas y mecanismos que deben complementar las acciones de adaptación y mitigación a implementar por los estados nacionales en el marco de sus compromisos climáticos. En la región existen acuerdos firmados entre los gobiernos, como el de Noruega, Alemania y Reino Unido con Colombia, Ecuador y Perú para reducir la deforestación y degradación forestal en el marco de las acciones descritas por sus instrumentos nacionales de política ambiental (Gauna 2017).

## **10.8 Recomendaciones para Fortalecer Políticas y Enfoques de Adaptación y Mitigación**

En base de las consultas nacionales y el análisis realizado en este capítulo, se han considerado las seis recomendaciones más sobresalientes para fortalecer las políticas y enfoques de adaptación y mitigación de cambio climático en el Hotspot de los Andes Tropicales.

- Fortalecer la acción de los gobiernos locales, coordinada con las políticas nacionales y subnacionales, para el desarrollo de actividades económicas sostenibles, conservación de paisajes resilientes al cambio climático y establecimiento de áreas protegidas que contribuyan de manera eficiente con la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos asociados. Por ejemplo, a través de acciones de conservación y mantenimiento de infraestructura natural:
  - Restauración de bosques y matorrales andinos;
  - Manejo y conservación de manantiales y bofedales;
  - Protección de grandes bloques de bosques íntegros desde Venezuela y Colombia hasta Argentina y Chile; y
  - Protección, manejo o restauración y mantenimiento de corredores de conectividad y para la producción permanente de servicios ecosistémicos.
- Fomentar el control y promover el manejo de incendios forestales. Para ello, se requiere contar con planes nacionales de manejo de incendios que contemplen financiamiento para el equipamiento y fortalecimiento de capacidades orientadas a la selección de semillas de cultivos de especies nativas de demostrada adaptación a cambios en las condiciones climáticas, promoción de polinizadores y de especies vegetales melíferas nativas, extensión agrícola con incidencia en buenas prácticas de manejo de suelos y agua, establecimiento de reservorios de agua para épocas de escasez, reducción del uso de pesticidas inorgánicos, contención de especies exóticas invasoras, entre otros.
- Articular las iniciativas de conservación impulsadas por los gobiernos y actores locales a la gestión de los sistemas nacionales de áreas protegidas y ordenamiento territorial, así como a la gestión e inversión pública de los gobiernos subnacionales. Los planes de manejo de las áreas protegidas deben incluir acciones de adaptación al cambio climático, así como la valoración de servicios ecosistémicos que proveen, en estrecha articulación con la planificación gubernamental en sus distintos niveles, así como con los planes de vida de las poblaciones locales.
- Fortalecer las capacidades de las OSC para acceder a financiamiento que contribuya con el logro de las metas nacionales y la gestión integral e innovadora del cambio climático, ya que en el escenario actual los costos de adaptación en los países en

desarrollo podrían oscilar entre 140 000 millones a 300 000 millones de dólares anuales para 2030. A pesar de los riesgos climáticos, la inversión en el sector apenas ha llegado a 22 000 millones de dólares en el 2016 (Micale *et al.* 2018). Las KBAs como la Zona Protectora Macizo Montañoso del Turimiquire en Venezuela (VEN26), Mindo y Estribaciones Occidentales del Volcán Pichincha (ECU44) en Ecuador o el Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores (COL61) y el Parque Nacional Natural Farallones de Cali (COL65), ambos en Colombia, ofrecen servicios esenciales de suministro de agua a las ciudades cercanas, siendo necesario que las OSC catalicen financiamiento para su conservación.

- Fortalecer las capacidades de las poblaciones locales para su involucramiento en iniciativas económicas sostenibles y promover su participación más activa en los procesos de sensibilización, comunicación y educación vinculados a la conservación de los bosques y otros ecosistemas naturales a lo largo del hotspot. Esto podría requerir incrementar su conocimiento y capacidades sobre la importancia de adaptación y mitigación par cambio climático.
- Generar espacios de intercambio y aprendizaje entre pares de las comunidades y poblaciones locales para compartir experiencias, logros, problemas comunes e iniciativas en relación a las prácticas de manejo de bosques. Estos procesos de gestión del conocimiento deben documentarse y difundirse para compartir experiencias y promover su escalamiento.

# 11 EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN ACTUAL EN CONSERVACIÓN

## 11.1 Aspectos generales

Este capítulo examina las inversiones en gestión de recursos naturales y conservación de la biodiversidad en el Hotspot de los Andes Tropicales por cinco años, entre 2015 y 2019. El análisis realizado muestra que fuentes públicas<sup>34</sup> y los donantes internacionales<sup>35</sup> financiaron 1229 inversiones por un total de US\$676.6 millones durante el período de análisis, para una amplia variedad de proyectos relacionados con la gestión de recursos naturales y que se han agrupado en las siguientes temáticas<sup>36</sup>:

1. Conservación de especies.
2. Planificación, política y fortalecimiento institucional.
3. Manejo de áreas protegidas.
4. Cambio climático: adaptación y mitigación.
5. Desarrollo comunitario y gobernanza local.
6. Conservación de cuencas.
7. Manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales.
8. Fortalecimiento de capacidades.
9. Conservación de paisajes y corredores biológicos.
10. Cambio climático-REDD+.

---

<sup>34</sup> Entre las fuentes públicas se encuentran los gobiernos nacionales, gobiernos regionales, así como otras fuentes públicas del sector no financiero de los países del hotspot (gobiernos locales, institutos, universidades, etc.)

<sup>35</sup> Entre los donantes internacionales se han considerado los donantes bilaterales, los multilaterales, las fundaciones y otros donantes internacionales (por ejemplo, la inversión proveniente de la Responsabilidad Social Corporativa de algunas empresas). Para el caso de las fundaciones, se han tenido en cuenta aquellos proyectos cuyos objetivos principales eran la gestión de recursos naturales. Se han omitido otros proyectos que financian temas de derechos humanos, lucha contra la pobreza y democracia, aunque tuvieran entre sus acciones algunas de corte medio ambiental.

<sup>36</sup> Incluye las inversiones realizadas entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2019, organizadas por fuente (nacional, bilateral, multilateral, fundaciones, sectores público y privado e iniciativas de financiamiento estratégico), país y áreas temáticas. Los datos provienen de fuentes en Internet y consultas directas a donantes. Todas las inversiones fueron introducidas en una tabla Excel que contenía datos sobre: nombre del proyecto, fecha de inicio y fin, si es un proyecto regional o no, nombre del donante, tipo de donante, si es público o privado, país(es) que recibió la inversión, ubicación del proyecto (a nivel de distrito, municipio, cantón o similar), si la ubicación del proyecto es dentro de un corredor priorizado o no, temática (en el caso de conservación de especies se especificaba el taxón), monto total del proyecto, monto de cofinanciamiento en efectivo, si el proyecto recibió cofinanciamiento en especie o no, ajuste del monto total por área y años, monto ajustado, ejecutor del proyecto, tipo de ejecutor (si es OSC o no), referencia del proyecto y objetivo del proyecto.

Además, se tomó en cuenta a la hora de registrar los proyectos:

- i. Evitar el conteo doble de las inversiones.
- ii. Las inversiones a nivel de país que no estaban dirigidas específicamente a la región de los Andes Tropicales fueron ajustadas según la proporción del país que se encuentra dentro del hotspot. Este es un valor representativo que asume que las inversiones a nivel nacional fueron distribuidas uniformemente en todo el país, lo que podría sobre o subestimar los gastos reales dirigidos a la conservación del hotspot.
- iii. Solo se incluyeron aquellas inversiones que afectaron al menos el 20 por ciento del área del hotspot. (excluyendo así las inversiones a nivel país en Argentina, Chile y Venezuela).
- iv. La recolección de datos dependió de fuentes disponibles públicamente que describían las inversiones en conservación y es probable que algunas fuentes de financiamiento y proyectos fueran omitidas y otros podrían haber sido sobre o subestimados. En algunos casos donde la información no estaba disponible públicamente se contactó directamente a los donantes.
- v. Los datos relacionados con inversión nacional en gestión de áreas protegidas fueron limitados para los países del hotspot y, cuando estuvieron disponibles, no desglosaban los presupuestos para las áreas protegidas individuales.

11. Investigación de la biodiversidad y monitoreo ambiental.
12. Incentivos económicos para la conservación.

Aproximadamente el 48 por ciento de este financiamiento (US\$323.6 millones) se destinó a apoyar programas a nivel nacional que beneficiaron los siete países del hotspot, mientras que el 52 por ciento (US\$353.0 millones) se invirtió en apoyar programas y proyectos directamente en el área del hotspot en los siete países (Figura 11.1). En promedio, las inversiones totales equivalen a US\$70.6 millones por año por proyectos en el hotspot.

**Figura 11.1. Inversión Directa en el Hotspot de los Andes Tropicales y a Nivel Nacional para la Gestión de Recursos Naturales y Conservación de Biodiversidad (Total = US\$676.6 millones), 2015 a 2019**



Del monto total, y tal como se muestra en la Figura 11.2, US\$307.3 millones (45.4 por ciento del total) fueron canalizados para actividades que tenían a la conservación de la biodiversidad como objetivo principal. Cerca del 14.9 por ciento de los fondos totales, el equivalente a US\$ 100.7 millones, fueron canalizados por medio de OSC<sup>37</sup>, aunque de esta cantidad, solamente US\$57.6 millones (un 8.5 por ciento del total de los fondos) fueron destinados a proyectos ejecutados por OSC nacionales (con base en alguno de los siete países del hotspot), mientras que US\$43 millones fueron ejecutados por grandes OSC internacionales.

<sup>37</sup> Se hizo distinción entre la ejecución de proyectos por parte de las OSC nacionales con base en alguno de los países del hotspot y las OSC internacionales (generalmente grandes Organismos No Gubernamentales Extranjeros – ENIEX), tales como WWF, Conservación Internacional, Naturaleza y Cultura Internacional, WCS, entre otras. Estas OSC internacionales, ejecutaron menos proyectos, pero con un monto por proyecto mucho mayor que las OSC nacionales (ver Capítulo 11.3).

**Figura 11.2. Desglose de la Inversión para la Gestión de Recursos Naturales y Conservación de Biodiversidad en el Hotspot, 2015 a 2019**



En esta sección se comparan las inversiones identificadas entre el primer y el segundo perfil del ecosistema para los Andes Tropicales, para la Fase I de 2009 – 2013 y para la Fase II de 2015 – 2019. Este análisis comparativo debe considerarse indicativo y no concluyente debido a las diferencias en la capacidad de los equipos de elaboración de los perfiles para acceder a la información sobre las inversiones en conservación y a las ligeras variaciones metodológicas entre ambos periodos.

Acerca de la inversión total en la gestión de recursos naturales, pareciera haber un ligero aumento de la inversión de US\$62 millones. Sin embargo, la inversión en conservación de la biodiversidad se habría reducido en alrededor de US\$28.7 millones. Cabe destacar que para el presente periodo se han analizado 1229 inversiones para un total de US\$676.6 millones (con un promedio de US\$550 566 por cada inversión) mientras que para el perfil anterior se analizaron 712 inversiones para un total de US\$614,6 millones (promedio de US\$863 000 por inversión). Es decir, se habrían realizado más inversiones, pero como norma general con un monto por inversión menor al anterior perfil.

**Tabla 11.1. Variación de la Inversión entre los Periodos 2009 - 2013 y 2015 - 2019**

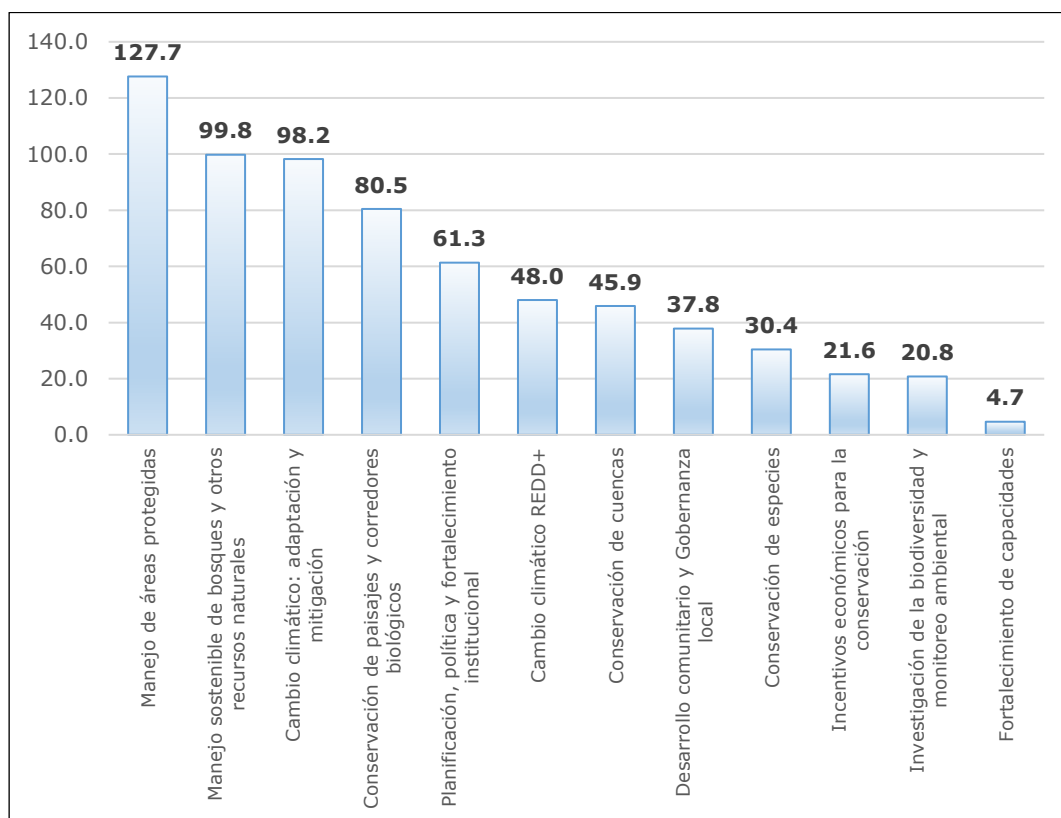
Característica de la inversión	Monto periodo 2009 a 2013 (US\$ millones)	Monto periodo 2015 a 2019 (US\$ millones)	Variación (US\$ millones)
Gestión de recursos naturales	614.6	676.6	62.0
Conservación de la biodiversidad	336	307.3	-28.7



## 11.2 Distribución Temática de la Inversión en el Hotspot

El financiamiento para la gestión de recursos naturales se distribuyó en 12 áreas temáticas, como se muestra en la Figura 11.3. Cuatro áreas temáticas representaron casi el 60 por ciento de todas las inversiones: 1) manejo de áreas protegidas (18.9 por ciento), 2) manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales (14.7 por ciento), 3) cambio climático: adaptación y mitigación (14.5 por ciento) y 4) conservación de paisajes y corredores biológicos (11.9 por ciento). La temática en la que menos se invirtió fue en fortalecimiento de capacidades, con solo un 0.7 por ciento de la inversión total en gestión de recursos naturales en el hotspot.

**Figura 11.3. Inversión en Gestión de los Recursos Naturales en el Hotspot Andes Tropicales por Temática para el Periodo 2015 a 2019 (Total US\$ 676.6 millones)**



### 11.2.1 Inversiones en Conservación de la Biodiversidad

Cinco áreas temáticas con un total de US\$307.3 millones apoyaron directamente la conservación de la biodiversidad en los siguientes temas: 1) manejo de áreas protegidas; 2) conservación de paisajes y corredores biológicos; 3) cambio climático-REDD+; 4) conservación de especies y 5) investigación en biodiversidad.

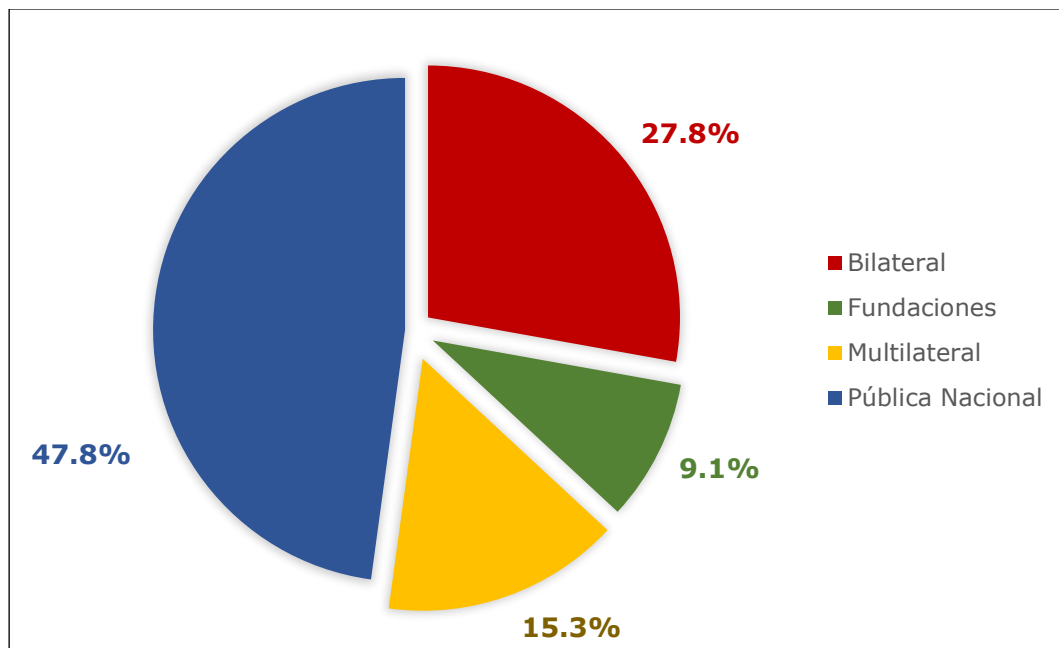
#### Manejo de Áreas Protegidas

El manejo de áreas protegidas en el hotspot recibió US\$127.7 millones, es decir, aproximadamente US\$33.9 millones menos que para el periodo anterior (2009–2013). Como se describirá más adelante, en la situación de cada país, y aun siendo esta temática la más

subvencionada para el hotspot, este financiamiento está muy lejos de alcanzar el necesario para una gestión adecuada y efectiva de las áreas protegidas en los países del hotspot, según algunos de los documentos oficiales publicados por los gobiernos en cuanto a sostenibilidad de sus sistemas de áreas naturales protegidas<sup>38</sup>.

Menos de la mitad del financiamiento de las áreas protegidas del hotspot proviene de los Estados<sup>39</sup> (47.8 por ciento) y el resto de las fuentes externas (aproximadamente un 52.2 por ciento). De los US\$127.7 millones de financiamiento a áreas protegidas en el hotspot, US\$35.5 millones (un 27.8 por ciento) han provenído de fuentes bilaterales. Entre ellas, destaca la KfW, con acuerdos para financiar los sistemas de áreas protegidas en Perú, Colombia y Ecuador. En Bolivia KfW financió hasta 2013. Por otro lado, las fuentes multilaterales financiaron US\$21.8 millones, con especial relevancia del Fondo Para el Medio Ambiente Mundial (GEF), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Interamericano (BID). Se estima que el CEPF financió una cantidad aproximada de US\$3.2 millones para las áreas protegidas del hotspot. Por último, las fundaciones financiaron US\$11.6 millones, sobre todo a través de la Fundación Moore y Andes Amazon Fund (Figura 11.4).

**Figura 11.4 Financiamiento en Porcentaje para Áreas Protegidas por tipo de Fuente Financiera, 2015 a 2019.**



En cuanto a la financiación por país, el menor financiamiento para áreas protegidas en el hotspot ha sido en Bolivia (US\$ 9.1 millones, 9.1 por ciento), aunque para este caso particular, la inversión podría estar subestimada en parte al haber encontrado más

<sup>38</sup> Perú: RM 200-2016-MINAM (<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/RM-N%C2%B0-200-2016-MINAM.pdf>) ;Bolivia: Ministerio de Medio Ambiente y Agua ([http://sernap.gob.bo/wp-content/uploads/2018/08/PEI-SERNAP-2016-2020\\_Final-Articulado.pdf](http://sernap.gob.bo/wp-content/uploads/2018/08/PEI-SERNAP-2016-2020_Final-Articulado.pdf)) ;Colombia: PNN y MINAMBIENTE (<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2018/08/brecha-financiera-pag-web.pdf>) y (<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2018/08/Modelo-escenarios-brecha-DTAN-DTCA-Version-Final-06AGOSTO2018.pdf>)

<sup>39</sup> En su gran mayoría, de los gobiernos centrales.

dificultades en la captura de información pública. En relación a la superficie de las áreas protegidas del hotspot, Colombia fue el país que más recursos recibió (Tabla 11.2).

**Tabla 11.2. Financiamiento de Áreas Protegidas en el Hotspot Andes Tropicales por País, 2015 a 2019**

País	Tamaño de áreas protegidas en el hotspot (ha)	Financiamiento total (US\$ millones) (2015 a 2019)	Financiamiento promedio por año (US\$ millones)	Financiamiento promedio del hotspot por hectárea por año (US\$)
<b>Argentina</b>	5 349 965.8	No disponible	No disponible	No disponible
<b>Bolivia</b>	9 923 061.9	9.1	1.8	0.18
<b>Chile</b>	810 670.8	No disponible	No disponible	No disponible
<b>Colombia</b>	9 034 801.9	51.8	10.4	1.15
<b>Ecuador</b>	5 737 404.4	17.7	3.5	0.62
<b>Perú</b>	10 004 274.4	49.0	9.8	0.98
<b>Venezuela</b>	1 901 862.3	No disponible	No disponible	No disponible

### **Bolivia**

El tipo de fuente que más aportó para el sistema de áreas protegidas fue la bilateral (US\$3.2 millones). Si bien la Unión Europea apoyó durante cinco años (2011 a 2015) al SNAP de Bolivia con más de US\$11 millones, a partir del año 2015, solamente invirtió menos de US\$1 millón enfocándose sobre todo en el proyecto “Decidiendo Nuestro Futuro: Gestión sostenible de las Áreas Protegidas Municipales de Ixiamas, con enfoque territorial para el desarrollo local”.

El segundo tipo de donantes que más contribuyó con las áreas protegidas de Bolivia en el hotspot, son las fundaciones privadas. Unos US\$ 2.7 millones (29.7 por ciento), fueron canalizados a través de la Fundación Moore y Andes Amazon Fund.

Por otro lado, la cooperación multilateral representó un 11.5 por ciento del total. El CEPF financió un estimado total de US\$499 637.

El SNAP recibió además fondos a través de la Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (FUNDESNAP)<sup>40</sup> por valor de casi US\$2.3 millones, canalizando así financiamiento de organizaciones como la Fundación Moore, el Banco Mundial y la cooperación danesa (DANIDA), entre otros.

Los US\$9.1 millones estimados de financiamiento para las áreas protegidas del hotspot en Bolivia (periodo 2015 a 2019) estarían lejos de cubrir las necesidades de estas. De hecho, según el Plan Estratégico Institucional 2016–2020 del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)<sup>41</sup>, se estimaría que haría falta más del doble de recursos financieros (alrededor de US\$20.2 millones) para realizar una gestión efectiva en las áreas protegidas del hotspot boliviano.

<sup>40</sup> Esta fundación (FUNDESNAP) es un Fondo Patrimonial de Conservación (FPC). Los FPC son instituciones donantes privadas y mixtas, legalmente independientes, que realizan donaciones que pueden ser usadas para apoyar los costos a largo plazo de las áreas protegidas y la conservación de biodiversidad, entre otras metas.

<sup>41</sup> [http://sernap.gob.bo/wp-content/uploads/2018/08/PEI-SERNAP-2016-2020\\_Final-Articulado.pdf](http://sernap.gob.bo/wp-content/uploads/2018/08/PEI-SERNAP-2016-2020_Final-Articulado.pdf)

## Colombia

Aunque Colombia contó con grandes apoyos de la cooperación bilateral (sobre todo de parte de KfW y USAID) y la multilateral para sus áreas protegidas, fue el financiamiento público nacional el que más aportó para las áreas protegidas en el hotspot colombiano. Esta inversión pública representó aproximadamente el 62.7 por ciento del total (US\$32.5 millones) para el país.

La cooperación bilateral financió en las áreas protegidas del hotspot colombiano, a través de KfW un estimado de US\$4.5 millones, mediante el Programa "Diversidad Biológica y Áreas Protegidas de Colombia".

La cooperación multilateral financió más de US\$8.1 millones en las áreas protegidas del hotspot de Colombia, sobre todo a través del GEF y del BID. Además, entre las fundaciones ejecutaron más de US\$1.3 millones. Esta cifra incluye fondos de la Fundación Moore y Andes Amazon Fund.

Por último, el Fondo Patrimonio Natural es una entidad mixta<sup>42</sup> (pública y privada) que canalizó cerca de US\$8.3 millones aportados por entidades públicas colombianas (Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras), fundaciones (Andes Amazon Fund y Fundación Moore, principalmente) y fuentes multilaterales (GEF, principalmente).

Los US\$51.8 millones financiados para las áreas del SINAP incluidas en el hotspot también serían insuficientes para asegurar la sostenibilidad del Sistema. El documento "Estimación de la Brecha Financiera de las Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales" (2018) de la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales de PNN de Colombia<sup>43</sup> precisó que para un escenario inicial (incluyendo solo las necesidades básicas necesarias para operación y mantenimiento del sistema), se estima que se necesitaría adicionar US\$8.9 millones al presupuesto anual, para un escenario básico mejorado (incluyendo necesidades para mejorar la eficiencia) se necesitarían alrededor de US\$12.9 millones adicionales, y para un escenario óptimo, se necesitaría un estimado de US\$21.6 millones adicionales para las áreas protegidas del hotspot colombiano.

## Ecuador

Para el caso de Ecuador, se estima un financiamiento de US\$17.7 millones para las áreas protegidas del hotspot entre el 2015 y 2019.

En este país, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) recibe cooperación técnica y financiera bajo tres mecanismos:

- Dotación a través del Fondo de Áreas Protegidas (FAP), cubriendo rendimientos de gastos operativos básicos de 42 áreas protegidas (de 60 que son parte del SNAP). Esta subvención es administrada desde el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS).
- Donaciones, con:
  - Aportes puntuales de proyectos GEF, aportes de fondos de agua y otros fondos ambientales de gobiernos subnacionales.
  - Cooperación internacional.

---

<sup>42</sup> Es un Fondo Patrimonial de Conservación, al igual que FUNDESAP (Bolivia).

<sup>43</sup> <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2018/08/brecha-financiera-pag-web.pdf>

- Empresas (aportes menores de hidroeléctricas y otras bajo el concepto de responsabilidad social empresarial),
- Asignaciones fiscales.

Por tipo de fuente financiera, se estima que las bilaterales fueron las que más aportaron para apoyar a las áreas protegidas del hotspot ecuatoriano (37.8 por ciento), con aportes de KfW de más de US\$6.7 millones principalmente; seguidas de las fuentes multilaterales (28.7 por ciento), con aportes del GEF de alrededor de US\$ 4.2 millones y del CEPF de casi US\$1 millón; luego se tiene al financiamiento público nacional (28.6 por ciento) y de las fundaciones (5 por ciento), que a través de la Fundación Moore y Andes Amazon Fund financiaron casi US\$ 1 millón para las áreas protegidas en el hotspot de Ecuador.

Grandes proyectos, como el programa de Apoyo al SNAP (con un presupuesto de alrededor de US\$ 5 millones) indicaron que también hay brechas importantes en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador.

## Perú

El caso de Perú muestra una inversión para las áreas protegidas de su hotspot de US\$49 millones, con una subvención de la cooperación internacional mayor (56.4 por ciento) que el financiamiento público por parte del Estado. En ese sentido, la cooperación bilateral destaca con el 32.1 por ciento del total invertido. De esta manera, la mayor parte del financiamiento ha llegado desde la KfW, a través de los diferentes acuerdos obtenidos con el gobierno peruano en los últimos años para el financiamiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) entre el 2015 y el 2019. Así, se aprecia que, en los últimos años, más de US\$50 millones han sido destinados a las áreas protegidas de Perú a través de la KfW<sup>44</sup>, de los cuales se estima que alrededor de US\$10 millones han financiado las áreas protegidas ubicadas en el ámbito del hotspot de Perú. Además, la KfW seguirá financiando el SINANPE en los próximos años, al haber ampliado su compromiso a través de un nuevo acuerdo suscrito a finales del año 2020<sup>45</sup>.

Por otro lado, las fuentes multilaterales financiaron alrededor de US\$5.3 millones (10.8 por ciento), sobre todo a través del GEF y las fundaciones, US\$6.6 millones (13.5 por ciento), con mayores aportes de la Fundación Moore, Andes Amazon Fund y Rainforest Trust.

Por último, el *Fondo de Promoción de la Áreas Naturales Protegidas del Perú* (PROFONANPE), fondo patrimonial en el Perú, ha canalizado alrededor de US\$4.5 millones para la conservación y manejo del SINANPE. Los fondos canalizados tuvieron su origen en organizaciones multilaterales (GEF), bilaterales (KfW) y la Fundación Moore.

A través del Plan Financiero del Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (SERNANP)<sup>46</sup>, se estimó que las necesidades de financiamiento para las áreas protegidas del hotspot en Perú es más de US\$10.3 millones por año.

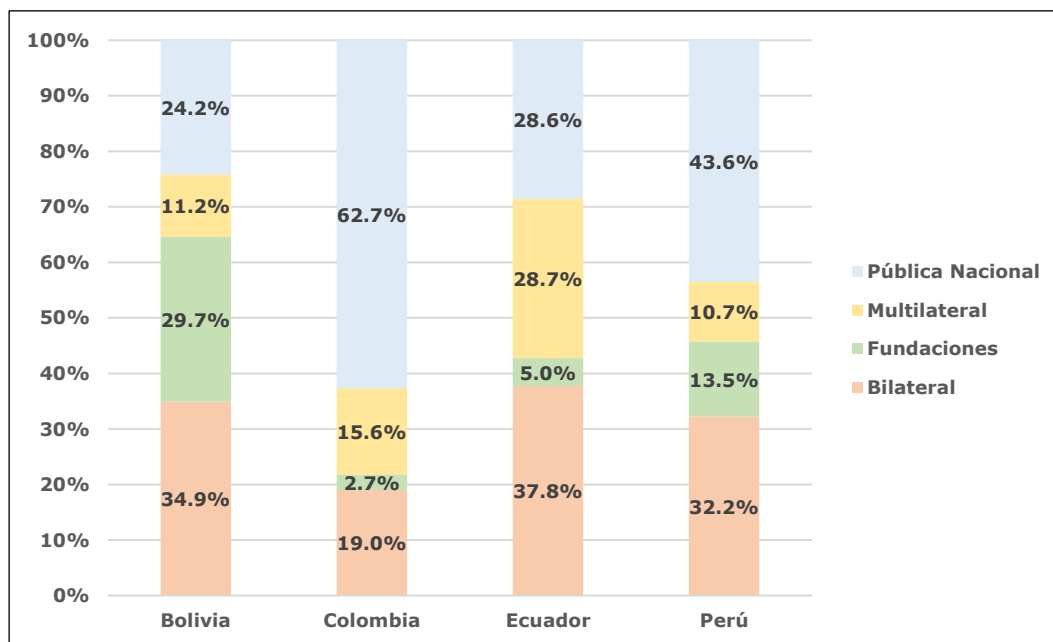
En la siguiente figura y tabla se puede apreciar el resumen del financiamiento por tipo, monto y porcentaje en cada uno de los cuatro países descritos.

<sup>44</sup> <https://www.sernanp.gob.pe/noticias-leer-mas/-/publicaciones/c/minam-y-sernanp-reciben-del-gobierno-aleman-una-de-las-252612>

<sup>45</sup> <https://www.gob.pe/institucion/mef/noticias/321977-mef-y-banco-de-desarrollo-aleman-kfw-firman-acuerdo-por-20-millones-de-euros-para-conservacion-de-12-areas-naturales-protegidas>

<sup>46</sup> <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/RM-N%C2%B0-200-2016-MINAM.pdf>

**Figura 11.5. Financiamiento en Áreas Protegidas por País por Fuente, 2015 a 2019**



**Tabla 11.3. Financiamiento de Áreas Protegidas por País por Fuente (en US\$ millones), 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú
<b>Bilateral</b>	3.2	9.9	6.7	15.7
<b>Fundaciones</b>	2.7	1.4	0.9	6.6
<b>Multilateral</b>	1.0	8.1	5.1	5.3
<b>Pública nacional</b>	2.2	32.5	5.1	21.3
<b>Total</b>	9.1	51.8	17.7	49.0

Como conclusión para las áreas protegidas en el hotspot, teniendo en cuenta la reducción con respecto al periodo anterior de US\$33.94 y sumado a las declaraciones de los Estados con respecto a las brechas de financiamiento (necesidades) para sus sistemas de áreas protegidas, es necesario incrementar en varias decenas de millones la inversión al año para esta temática.

### Conservación de paisajes y corredores biológicos

La conservación de paisajes y corredores biológicos incluye proyectos que apoyan la gestión sostenible de paisajes<sup>47</sup>, mejoras a la conectividad y la producción sostenible en grandes áreas del paisaje y corredores de biodiversidad, así como mitigación de los impactos de los proyectos de infraestructura de transporte de gran escala y de la industria extractiva.

En el periodo de estudio se ha invertido en esta temática en el hotspot un total de US\$80.5 millones, es decir, alrededor de US\$15 millones menos que en el periodo anterior (2009 a 2013).

<sup>47</sup> Se define paisaje como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos.

La inversión de esta temática ha sido realizada mayormente en Perú (44.1 por ciento), con un monto aproximado de US\$35.5 millones, seguido de Ecuador (22.4 por ciento), Colombia (19.9 por ciento) y Bolivia (13.5 por ciento), ver Tabla 11.4. Las fuentes públicas nacionales han sido las que más han financiado la conservación de paisajes y corredores biológicos (US\$30.1 millones, 37.4 por ciento) seguida de la financiación multilateral (US\$24.5 millones, 30.4 por ciento), ver Tabla 11.5.

**Tabla 11.4. Inversión en Conservación de Paisajes y Corredores Biológicos por País, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
Argentina	0.0	0.0
Bolivia	10.8	13.5
Chile	0.0	0.0
Colombia	16.0	19.9
Ecuador	18.0	22.4
Perú	35.5	44.1
Venezuela	0.1	0.1
<b>Total</b>	<b>80.5</b>	<b>100.0</b>

**Tabla 11.5. Inversión en Conservación de Paisajes y Corredores Biológicos por Tipo de Fuente**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
Bilateral	13.5	16.8
Fundaciones	12.4	15.4
Multilateral	24.5	30.4
Otros donantes	0.0	0.0
Pública nacional	30.1	37.4
<b>Total</b>	<b>80.5</b>	<b>100.0</b>

Como proyectos destacados, para Perú, el proyecto de USAID "Alianza para los paisajes Sostenibles - SLP-P" financió en Moyobamba y Rioja un estimado de US\$2 millones en el periodo 2015 a 2019. Para el caso de Ecuador, se estima que el "Programa nacional de restauración forestal con fines de conservación ambiental, protección de cuencas hidrográficas y beneficios alternos", con una inversión pública, financió en el hotspot cerca de US\$13 millones para el periodo 2015 a 2019.

Una iniciativa regional tuvo y tendrá especial relevancia en la próxima década<sup>48</sup>. El proyecto "Iniciativa de apoyo 20x20: Un esfuerzo dirigido por los países para llevar 20 millones de hectáreas de tierra degradada en América Latina y el Caribe a la restauración para 2020" fue canalizado a través de la Iniciativa Climática Internacional (IKI), la cual es gestionada por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad (BMU). La

<sup>48</sup> Nueva Década de la ONU para la Restauración de los Ecosistemas (<https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/nueva-decada-de-la-onu-para-la-restauracion-de-los>).

Iniciativa 20x20 es un esfuerzo liderado por países que busca cambiar la dinámica de la degradación de la tierra en América Latina y el Caribe comenzando a proteger y restaurar 20 millones de hectáreas de bosques, granjas, pastizales y otros paisajes para 2020. La iniciativa, lanzada formalmente en La COP 20 en Lima: apoya el Desafío de Bonn, un compromiso global para restaurar 150 millones de hectáreas de tierras deforestadas y degradadas del mundo para 2020, y la Declaración de Nueva York sobre Bosques que busca restaurar 350 millones de hectáreas para 2030.

### **Cambio Climático-REDD+**

Los proyectos de REDD+ han reducido su financiamiento en US\$10.7 millones, pasando de US\$58.7 millones en el periodo 2009 a 2013 a US\$48.0 millones en el periodo 2015 a 2019.

El país que más ha sido financiado en esta temática ha sido Ecuador (US\$30.1 millones, 62.6 por ciento), seguido de Perú (US\$10.6 millones, 22 por ciento) y Colombia (US\$7.1 millones, 14.9 por ciento) como los más beneficiados (Tabla 11.6).

**Tabla 11.6 Inversión en Cambio Climático-REDD+ por País, 2015 a 2019**

<b>País</b>	<b>Total de inversión (US\$ millones)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Argentina</b>	0.0	0.0
<b>Bolivia</b>	0.2	0.4
<b>Chile</b>	0.0	0.1
<b>Colombia</b>	7.1	14.9
<b>Ecuador</b>	30.1	62.6
<b>Perú</b>	10.6	22.0
<b>Venezuela</b>	0.0	0.0
<b>Total</b>	48.0	100.0

Las fuentes que más aportaron han sido las bilaterales (US\$26.8 millones, 55.8 por ciento), con donantes como Norad, US\$4.4 millones, destacando el proyecto "Involucrando a las comunidades locales en la lucha contra el cambio climático", y KfW, con una inversión estimada de US\$16 millones, destacando el proyecto "Programa Conservación de Bosques y REDD+", con aporte también de financiamiento público ecuatoriano. Tras las fuentes bilaterales, las multilaterales han sido las segundas más importantes (US\$15.4 millones, 32.1 por ciento). Entre los proyectos más destacados, se encuentra el financiado por el Fondo Verde para el Clima (GCF) "Instrumentos de planificación financiera y de uso de la tierra para reducir las emisiones de las deforestaciones" con un impacto estimado sobre el hotspot de US\$9.4 millones. Por último, entre otros donantes se encuentra la Responsabilidad Social Corporativa de la Walt Disney Company, que financió US\$3.5 millones a Conservación Internacional para la conservación en el Alto Mayo (Perú). Ver Tabla 11.7.

Los grandes convenios, programas y proyectos de REDD+ ejecutados por los Estados son financiados, por lo general, a través de la cooperación internacional<sup>49</sup>, con cofinanciamiento de los Estados. Dado que la deforestación es, generalmente, la principal causa de emisiones

<sup>49</sup> Por ejemplo, la Declaración Conjunta de Intención (DCI) Sobre REDD - Entre Perú, Noruega y Alemania (<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/declaracion-conjunta-intencion-dci-redd-entre-peru-noruega-alemania>)



de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en varios de los países del hotspot, quizá sería interesante incentivar esta inversión.

**Tabla 11.7 Inversión en Cambio Climático-REDD+ por Tipo de Fuente, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Bilateral</b>	26.8	55.8
<b>Fundaciones</b>	0.0	0.0
<b>Multilateral</b>	15.4	32.1
<b>Otros donantes</b>	3.5	7.3
<b>Pública nacional</b>	2.3	4.9
<b>Total</b>	48.0	100.0

### Investigación en Biodiversidad y Monitoreo Ambiental

Muchos proyectos integran entre sus componentes actividades y acciones en investigación en biodiversidad y monitoreo ambiental, es por esto que es difícil diferenciar el monto específico dirigido a esta temática. Sin embargo, según la metodología aplicada, la investigación en biodiversidad y monitoreo ambiental habría experimentado un aumento con respecto al periodo anterior, pasando de US\$10.7 millones entre 2009 y 2013, a US\$20.8 entre 2015 y 2019. Los países que más se han beneficiado para esta temática han sido Colombia (US\$10.6 millones, 51.1 por ciento) y Perú (US\$7.8 millones, 37.5 por ciento). Ver Tabla 11.8.

**Tabla 11.8 Inversión en Investigación en Biodiversidad y Monitoreo Ambiental por País, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Argentina</b>	0.0	0.0
<b>Bolivia</b>	0.3	1.2
<b>Chile</b>	0.0	0.1
<b>Colombia</b>	10.6	51.1
<b>Ecuador</b>	2.1	10.0
<b>Perú</b>	7.8	37.5
<b>Venezuela</b>	0.0	0.0
<b>Total</b>	20.8	100.0

Por tipo de fuente, existe una proporción similar (al 50 por ciento) entre el financiamiento proveniente de los Estados y de la cooperación internacional (Tabla 11.9).

**Tabla 11.9 Inversión en Investigación en Biodiversidad y Monitoreo Ambiental por Tipo de Fuente, 2015 a 2019**

<b>Tipo de fuente</b>	<b>Total de inversión (US\$ millones)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Bilateral</b>	4.2	20.3
<b>Fundaciones</b>	1.6	7.9
<b>Multilateral</b>	4.5	21.8
<b>Otros donantes</b>	0.0	0.0
<b>Pública nacional</b>	10.4	50.0
<b>Total</b>	20.8	100.0

Entre el financiamiento de la cooperación internacional, destacan las fuentes multilaterales (US\$4.5 millones, 21.8 por ciento) y las bilaterales (US\$4.2 millones, 20.3 por ciento). Entre las primeras, el CEPF financió cerca de US\$0.5 millones a través de siete proyectos para esta temática para todos los países del hotspot, y entre las segundas, la KfW cofinanció el “apoyo al monitoreo forestal nacional” en Ecuador (con un estimado de US\$1.1 millones). Entre el financiamiento público por parte de los Estados, destaca el financiamiento de Colombia, a través de inversiones como “Fortalecimiento de los procesos de planeación, evaluación y seguimiento a la gestión adelantada por el sector ambiental, a nivel nacional”, “Fortalecimiento y consolidación del sistema de información ambiental SIAC, nacional” e “Investigación y producción de conocimiento para la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el territorio nacional”, entre otras.

### **Conservación de Especies**

Muchas inversiones en biodiversidad tienen la conservación de especies entre sus objetivos, aunque es difícil diferenciar el monto del financiamiento dirigido específicamente a esta área temática. Para el periodo 2015 a 2019, se estima un financiamiento de US\$30.4 millones, que representa un aumento de US\$20.5 millones respecto al periodo anterior.

El país más beneficiado fue Ecuador (US\$21.0 millones, 69.1 por ciento) y por tipo de fuente, las fundaciones fueron quienes más financiaron esta temática (US\$11.1 millones, 36.5 por ciento). Ver tablas 11.10 y 11.11.

**Tabla 11.10 Inversión en Conservación de Especies por País y Porcentaje Respecto del Total, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Argentina</b>	0.0	0.0
<b>Bolivia</b>	0.7	2.2
<b>Chile</b>	0.0	0.1
<b>Colombia</b>	5.1	16.8
<b>Ecuador</b>	21.0	69.1
<b>Perú</b>	3.6	11.7
<b>Venezuela</b>	0.0	0.1
<b>Total</b>	30.4	100.0

**Tabla 11.11 Inversión en Conservación de Especies por tipo de Fuente y Porcentaje Respecto del total, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Bilateral</b>	3.8	12.6
<b>Fundaciones</b>	11.1	36.5
<b>Multilateral</b>	7.2	23.8
<b>Otros donantes</b>	0.0	0.0
<b>Pública nacional</b>	8.2	27.1
<b>Total</b>	30.4	100.0

Casi un tercio del financiamiento para esta temática (US\$10.3 millones) está incluido en un solo proyecto: "Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos"<sup>50</sup> que fue cofinanciado por varios actores, entre los que se encontraban el GEF, PNUD, las fundaciones Jambatu y Amaru y los gobiernos nacionales y locales de Ecuador, entre otros. Otros proyectos importantes han sido: "Protección del hábitat crítico de invernada para aves migrantes neotropicales en Ecuador", financiado por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) (US\$1.0 millones) para la protección de la curruca canadiense y sus ecosistemas de invernada, o el proyecto "Salvando el corredor más grande restante del bosque del Chocó en el oeste de Ecuador", financiado por la Fundación Rainforest Trust (US\$2.0 millones), que impulsó de la conservación de especies como el mono araña de cabeza marrón, la rana de cristal maché, el guacamayo verde, el jaguar o el cuco de tierra con bandas. El CEPF ha contribuido de manera significativa a la conservación de especies a través de la inversión de US\$1.4 millones en 29 proyectos.

A nivel de grupos taxonómicos, los anfibios son los mayores receptores de fondos (42 por ciento sobre el total del monto financiado), seguido de las aves (31 por ciento), los mamíferos (29.9 por ciento) y las plantas (11.4 por ciento). Solo un 1.5 por ciento del total del monto de esta categoría se invirtió en la protección de reptiles, peces e insectos. Si bien la financiación de proyectos para esta fauna puede no ser tan vistosa, las especies de insectos, peces y reptiles son básicas para la alimentación de aves y mamíferos. De esta

<sup>50</sup> <https://www.thegef.org/project/conservation-ecuadorian-amphibian-diversity-and-sustainable-use-its-genetic-resources>

manera, la conservación de sus hábitats podría mejorar su estado de conservación y, en última instancia, la integridad de toda la cadena alimentaria.

Como se describe en el Capítulo 6, el tráfico y la caza ilegal de vida silvestre constituyen una amenaza significativa para las especies andinas. Este perfil ha identificado ocho proyectos que se ocupan de este tema a nivel nacional y regional, pero ninguno se enfoca específicamente en el hotspot. Su presupuesto total es de US\$5.1 millones y están financiados por Norad, USFWS y la Unión Europea. Estos proyectos apoyan principalmente el fortalecimiento institucional y de políticas, en particular para los gobiernos nacionales y locales, para abordar el tráfico ilegal y la caza de vida silvestre.

### **11.2.2 Otras Inversiones en Gestión de Recursos Naturales**

La inversión en otras temáticas ligadas a la gestión de recursos naturales, a parte de las categorías mencionadas en la sección anterior, ascendió a US\$369.3 millones y, a menudo, apoyó iniciativas que benefician indirectamente la biodiversidad. Estas temáticas incluyeron el manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales, la adaptación y mitigación del cambio climático, la planificación, política y fortalecimiento institucional, la conservación de cuencas, el desarrollo comunitario y gobernanza local, la potenciación de incentivos económicos para la conservación y el fortalecimiento de capacidades.

#### **Adaptación y Mitigación del Cambio Climático**

La financiación en adaptación y mitigación del cambio climático experimentó un aumento de US\$7.1 millones con respecto al periodo anterior, pasando de US\$91.1 millones en el periodo 2009 a 2013 hasta US\$98.2 millones para el periodo 2015 a 2019.

Los países más beneficiados fueron Bolivia (US\$33.2 millones, 33.8 por ciento) y Ecuador (US\$31.2 millones, 31.7 por ciento). Ver Tabla 11.12.

**Tabla 11.12 Inversión en Adaptación y Mitigación del Cambio Climático por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

<b>País</b>	<b>Total de inversión (US\$ millones)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Argentina</b>	0.4	0.4
<b>Bolivia</b>	33.2	33.8
<b>Chile</b>	0.8	0.8
<b>Colombia</b>	14.2	14.5
<b>Ecuador</b>	31.2	31.7
<b>Perú</b>	17.0	17.3
<b>Venezuela</b>	1.4	1.4
<b>Total</b>	98.2	100

Por tipo de fuente, las fuentes bilaterales fueron las que más invirtieron en la adaptación y mitigación del cambio climático en el hotspot (US\$57.2 millones, 58.2 por ciento), seguido de las fuentes multilaterales (US\$ 24.1 millones, 24.5 por ciento). La financiación pública nacional contribuyó con un 16.9 por ciento de la inversión en esta temática, lo que parece ser una subestimación de la realidad, ya que no se consideraron proyectos hidroeléctricos o de otras energías limpias en la metodología que suman grandes cantidades y son financiados por los Estados. En este sentido, los países están realizando grandes esfuerzos

para determinar el gasto público en mitigación y adaptación, como parte de la preparación de las estrategias nacionales de financiamiento climático (Tabla 11.13).

**Tabla 11.13 Inversión en Adaptación y Mitigación del Cambio Climático por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Bilateral</b>	57.2	58.2
<b>Fundaciones</b>	0.0	0.0
<b>Multilateral</b>	24.1	24.5
<b>Otros donantes</b>	0.3	0.3
<b>Pública nacional</b>	16.6	16.9
<b>Total</b>	98.2	100

Entre las fuentes bilaterales, la cooperación suiza financió alrededor de US\$22 millones en proyectos como "Biocultura" (Bolivia, US\$4.7 millones), "Compartir conocimientos y experiencias para proteger los ecosistemas forestales andinos" (en los siete países del hotspot, US\$8.9 millones) o la fase II del "Programa Bosques andinos" (en los siete países del hotspot, US\$1.2 millones). Por otro lado, la cooperación alemana, a través de la BMU y la GIZ, financió US\$16.3 millones en el hotspot en adaptación y mitigación al cambio climático, destacando el proyecto "Fortalecimiento de la resiliencia frente al cambio climático a través de la protección y el uso sostenible de ecosistemas frágiles; ProCamBío II", Ecuador (US\$4.4 millones).

Entre las fuentes multilaterales, destacan el Banco Mundial, el GEF y el Fondo Nórdico de Desarrollo (FND). Como proyectos a destacar, el "Proyecto de Resiliencia al Cambio Climático y Gestión Integrada de la Cuenca en Bolivia", financiado por el Banco Mundial en Bolivia (US\$4.16 millones) o "Programa de apoyo a la NDC Ecuador", con cofinanciamiento de PNUD, Unión Europea y GIZ<sup>51</sup> (US\$3.0 millones). Además, el proyecto "Promoción de la gestión ganadera climáticamente inteligente que integre la reversión de la degradación de la tierra y la reducción de los riesgos de desertificación en provincias vulnerables" en Ecuador, fue financiado por la FAO con un estimado de US\$2.9 millones en el hotspot. Por último, el "Plan de acción piloto de adaptación para comunidades altas entre valles" del Fondo Nórdico de Desarrollo, invirtió en Bolivia cerca de US\$2.1 millones.

### **Incentivos económicos para la conservación**

La temática de incentivos económicos para la conservación incluye todos aquellos proyectos que estimulan la economía verde y sostenible, la mejora del acceso de la biodiversidad a mercados y el pago por servicios ambientales de los ecosistemas. Además, se incluyen los proyectos que ponen en valor el capital natural de los ecosistemas. De esta manera, estos incrementan su interés económico, ambiental y social y se incentiva su conservación.

La ejecución de este tipo de proyectos para el periodo actual ha sido de US\$21.6 millones, incrementándose respecto al periodo anterior (2009 a 2013) en US\$10.7 millones. Su desarrollo ha sido más importante en dos de los países del hotspot, Ecuador (US\$9.4 millones, 43.3 por ciento) y Colombia (US\$8.6 millones, 39.7 por ciento) han sido los países más beneficiados para esta temática. En Perú sólo se han financiado US\$2.7 millones y en Bolivia apenas US\$0.8 millones para esta temática (Tabla 11.14). El desarrollo de este tipo

<sup>51</sup> Este último donante de tipo bilateral.

de proyectos se considera importante ya que incentivan el desarrollo sostenible articulando economía, sociedad y medio ambiente. Las tres patas de la sostenibilidad.

**Tabla 11.14 Inversión en Incentivos Económicos para la Conservación por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Argentina</b>	0.0	0.1
<b>Bolivia</b>	0.8	3.9
<b>Chile</b>	0.0	0.1
<b>Colombia</b>	8.6	39.7
<b>Ecuador</b>	9.4	43.3
<b>Perú</b>	2.7	12.6
<b>Venezuela</b>	0.1	0.2
<b>Total</b>	21.6	100.0

Por tipo de fuente, un 54.7 por ciento del financiamiento proviene de la cooperación internacional: un 47.5 por ciento corresponde a las fuentes bilaterales, un 6.7 por ciento a las multilaterales y un 0.5 por ciento a las fundaciones. Por otro lado, un 45.3 por ciento del financiamiento proviene de las fuentes públicas nacionales, que han financiado algunos proyectos de pago por servicios ambientales. En el caso de Perú, este mecanismo ya es regulado por la Ley N° 30215-Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.<sup>52</sup> Ver Tabla 11.15.

**Tabla 11.15 Inversión en Incentivos Económicos para la Gestión de Recursos Naturales por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Bilateral</b>	10.2	47.5
<b>Fundaciones</b>	0.1	0.5
<b>Multilateral</b>	1.4	6.7
<b>Otros donantes</b>	0.0	0.0
<b>Pública nacional</b>	9.8	45.3
<b>Total</b>	21.5	100.0

Entre los proyectos más importantes destaca el proyecto Socio Bosque (Ecuador) cofinanciado entre el gobierno ecuatoriano y la KfW, con un estimado de US\$5.3 millones para el periodo 2015 a 2019 en el hotspot. Socio Bosque<sup>53</sup> consiste en la entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa. Por otro lado, en Perú se implementan las Transferencias Directas Condicionadas (TDC)<sup>54</sup>, las cuales son un incentivo a comunidades por la conservación de sus bosques.

<sup>52</sup> <http://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC135640/>

<sup>53</sup> <http://sociobosque.ambiente.gob.ec/>

<sup>54</sup> <http://www.bosques.gob.pe/transferencias-directas-condicionadas>

## Manejo Sostenible de Bosques y otros Recursos Naturales

Los proyectos de manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales incluyen la mejora de la gestión y el aprovechamiento sostenible de las masas forestales y otros ecosistemas para productos maderables y no maderables (por ejemplo, fibras, frutos o incluso turismo). La financiación para esta temática ha aumentado en US\$21.9 millones, pasando de US\$77.9 millones para el periodo 2009 a 2013 a US\$99.8 millones para el periodo 2015 a 2019.

Por países, el país más beneficiado ha sido Perú (US\$54.0 millones, 54.1 por ciento), seguido de Ecuador (US\$26.4 millones, 15 por ciento), Colombia (US\$15.0 millones, 15 por ciento) y Bolivia (US\$4.2 millones, 4.2 por ciento). Ver Tabla 11.16.

**Tabla 11.16 Inversión en Manejo Sostenible de Bosques y Otros Recursos Naturales por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
Argentina	0.0	0.0
Bolivia	4.2	4.2
Chile	0.0	0.0
Colombia	15.0	15.0
Ecuador	26.4	26.5
Perú	54.0	54.1
Venezuela	0.1	0.1
<b>Total</b>	<b>99.8</b>	<b>100.0</b>

Por tipo de fuentes (Tabla 11.17), las públicas nacionales invirtieron US\$42.1 millones (42.2 por ciento) y la cooperación internacional US\$57.7 (57.8 por ciento).

**Tabla 11.17 Inversión en Manejo Sostenible de Bosques y Otros Recursos Naturales por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
Bilateral	28.8	28.9
Fundaciones	2.3	2.3
Multilateral	26.5	26.6
Otros donantes	0.0	0.0
Pública nacional	42.1	42.2
<b>Total</b>	<b>99.8</b>	<b>100.0</b>

Entre los proyectos de inversión pública nacional destaca el proyecto "Áreas forestales recuperadas que cuenten con un adecuado manejo forestal y de fauna silvestre", que ejecutó más de US\$9.4 millones en el hotspot peruano entre 2015 a 2019<sup>55</sup>.

<sup>55</sup> Esta inversión está codificada con el número 3000384 según el Ministerio de Economía y Finanzas en: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

Entre los proyectos financiados por fuentes bilaterales destacan para Perú: 1) el "Programa de Conservación de Bosques en los departamentos de Amazonas, Lambayeque, Loreto, Piura, San Martín, Tumbes y Ucayali", financiado por JICA, que aunque geográficamente solo una parte del proyecto influye en el hotspot, se estima que el manejo sostenible de bosques andinos fue beneficiado en alrededor de US\$4.0 millones y 2) el proyecto de "Gestión integral de los recursos naturales en los departamentos de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica (PRODERN II)", de la cooperación belga, que impactó totalmente en áreas del hotspot, dejando una inversión estimada para esta temática de US\$4.8 millones para el periodo 2015 a 2019<sup>56</sup>. En Colombia, el proyecto "Cadenas de suministro libres de deforestación a través de asociaciones público-privadas y movilización de los mercados asiáticos y estadounidenses" (Norad, US\$1.7 millones) buscó mejorar la gestión sostenible del bosque a través de buenas prácticas de agricultura climática inteligente<sup>57</sup>.

Con respecto a proyectos de las fuentes multilaterales, el proyecto "Financiamiento adicional para el Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible" financiado por el Banco Mundial, invirtió alrededor de US\$4.2 para esta temática en el hotspot colombiano entre 2015 y 2019.

### Desarrollo comunitario y gobernanza local

La Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático de Perú<sup>58</sup> expresa que los bosques de las comunidades nativas padecen menos deforestación que los que carecen de esta figura administrativa, lo que demuestra que la buena gobernanza local de los ecosistemas es importante para reducir los riesgos de pérdidas de biodiversidad. La inversión en esta temática respecto al periodo anterior presenta un incremento de US\$2.4 millones respecto al periodo 2009 a 2013, es decir, la inversión en esta temática ha crecido de US\$35.4 a US\$37.8 para este periodo.

Por países, la inversión ha estado más o menos pareja entre Ecuador (35.3 por ciento), Perú (29.6 por ciento) y Colombia (25.4 por ciento). Ver Tabla 11.18.

**Tabla 11.18 Inversión en Desarrollo Comunitario y Gobernanza Local por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Argentina</b>	0.0	0.0
<b>Bolivia</b>	3.4	9.1
<b>Chile</b>	0.0	0.0
<b>Colombia</b>	9.6	25.4
<b>Ecuador</b>	13.4	35.3
<b>Perú</b>	11.2	29.6
<b>Venezuela</b>	0.2	0.6
<b>Total</b>	37.8	100

Por tipo de fuente, la cooperación internacional bilateral destaca con el 43.6 por ciento del monto invertido para esta temática (Tabla 11.19).

<sup>56</sup> <https://prodern.minam.gob.pe/>

<sup>57</sup> <https://www.norad.no/en/front/funding/climate-and-forest-initiative-support-scheme/grants-2013-2015/projects/deforestation-free-supply-chains-through-public-private-partnerships-and-mobilising-asian-and-us-markets/>

<sup>58</sup> [http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54 ESTRATEGIACAMBIOClimatico2016\\_ok.pdf](http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54 ESTRATEGIACAMBIOClimatico2016_ok.pdf)



**Tabla 11.19 Inversión en Desarrollo Comunitario y Gobernanza Local por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Bilateral</b>	16.5	43.6
<b>Fundaciones</b>	2.1	5.6
<b>Multilateral</b>	10.5	27.8
<b>Otros donantes</b>	0.7	1.7
<b>Pública nacional</b>	8.0	21.2
<b>Total</b>	37.8	100

### Planificación, política y fortalecimiento institucional

Los fondos para planificación, política y fortalecimiento institucional se constituyen en proyectos que buscan mejorar la estructura, el funcionamiento y la sostenibilidad de las instituciones públicas y la correcta implementación del estado de derecho y la democracia en la gestión de los recursos naturales de los países del hotspot. Para el periodo 2015 a 2019, la inversión en esta temática ha sido estimada en US\$61.3 millones. Por otro lado, para el periodo anterior (2009 a 2013) se estimó en US\$26.9 millones. Este incremento de US\$34.4 millones entre ambos periodos podría estar sobreestimado, ya que la información pública es más accesible en la actualidad que hace seis años y fue precisamente la fuente pública nacional la que más aportó a esta temática con diferencia. De hecho, para el anterior perfil, las fuentes nacionales representaron solamente el 20 por ciento de toda la inversión, mientras que para este perfil significan el 36.9 por ciento aproximadamente.

Por países, Colombia (61.6 por ciento) y Perú (34.5 por ciento) acaparan la mayoría del financiamiento para esta temática. Por tipo de fuente, la que más aportó fueron los gobiernos nacionales (67.6 por ciento), seguidos de las fuentes bilaterales (18.9 por ciento), las multilaterales (11.8 por ciento) y las fundaciones (1.7 por ciento). Es decir, los Estados han estado invirtiendo en ellos mismos en el fortalecimiento de sus instituciones y desarrollo de sus planes y políticas, con apoyos de la cooperación internacional (Tabla 11.20 y Tabla 11.21).

**Tabla 11.20 Inversión en Planificación, Política y Fortalecimiento Institucional por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Argentina</b>	0.0	0.0
<b>Bolivia</b>	1.9	3.2
<b>Chile</b>	0.0	0.0
<b>Colombia</b>	37.8	61.6
<b>Ecuador</b>	0.4	0.7
<b>Perú</b>	21.1	34.5
<b>Venezuela</b>	0.0	0.0
<b>Total</b>	61.3	100.0

**Tabla 11.21 Inversión en Planificación, Política y Fortalecimiento Institucional por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Bilateral</b>	11.6	18.9
<b>Fundaciones</b>	1.0	1.7
<b>Multilateral</b>	7.3	11.8
<b>Otros donantes</b>	0.0	0.0
<b>Pública nacional</b>	41.5	67.6
<b>Total</b>	61.3	100.0

Dentro de la categoría de apoyo de la cooperación internacional, destaca el proyecto “Contribución a las Metas Ambientales del Perú-Proambiente” (en sus fases I y II), financiado por la GIZ, que, aunque invirtió a nivel nacional en el fortalecimiento de los sistemas nacionales de gestión ambiental y forestal y en la mejora de la cooperación entre las instituciones nacionales y subnacionales, se estima que benefició en la gestión de los recursos naturales en el hotspot en alrededor de US\$8.4 millones entre 2015 y 2019.

### **Conservación de Cuencas Hidrográficas**

La temática de conservación de cuencas hidrográficas incluye proyectos que buscan conservar los recursos naturales o proteger contra la degradación ambiental (por ejemplo, conservando el recurso hídrico y el suelo, reduciendo la erosión), así como los que buscan restaurar los daños de los pasivos ambientales ocasionados por proyectos de minería o construcción de infraestructuras. El objetivo de la restauración de ecosistemas ha sido catalogado bajo la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como prioritario para la década 2021 a 2030<sup>59</sup>.

Para el periodo actual (2015 a 2019), US\$45.9 millones han sido invertidos en esta temática, US\$18.7 millones más que para el periodo anterior (2009 a 2013).

Por países, Bolivia ha sido el más beneficiado (US\$15.0 millones, 32.7 por ciento), seguido de Colombia (US\$14.9 millones, 32.5 por ciento), Perú (US\$12.0 millones, 26.2 por ciento) y Ecuador (US\$3.9 millones, 8.5 por ciento). Ver Tabla 11.22.

**Tabla 11.22 Inversión en Conservación de Cuencas Hidrográficas por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Argentina</b>	0.0	0.0
<b>Bolivia</b>	15.0	32.7
<b>Chile</b>	0.0	0.0
<b>Colombia</b>	14.9	32.5
<b>Ecuador</b>	3.9	8.5
<b>Perú</b>	12.0	26.2
<b>Venezuela</b>	0.0	0.1
<b>Total</b>	45.9	100.0

<sup>59</sup> <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/nueva-decada-de-la-onu-para-la-restauracion-de-los>

Por tipos de fuente (Tabla 11.23), destacan las fuentes públicas nacionales (35.5 por ciento), seguidas de las fuentes multilaterales (28.8 por ciento) y las bilaterales (28.4 por ciento) y las fundaciones (7.4 por ciento).

**Tabla 11.23 Inversión en Conservación de Cuencas Hidrográficas por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

<b>Tipo de fuente</b>	<b>Total de inversión (US\$ millones)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Bilateral</b>	13.0	28.4
<b>Fundaciones</b>	3.4	7.4
<b>Multilateral</b>	13.2	28.8
<b>Otros donantes</b>	0.0	0.0
<b>Pública nacional</b>	16.3	35.5
<b>Total</b>	45.9	100.0

Como proyectos importantes, destacan: 1) "Infraestructura natural para la seguridad del agua" (USAID, US\$2.9 millones en Perú); 2) "Apoyo al manejo integrado de los recursos del agua (IWRM) en Colombia" (BID, US\$3.7 millones en Colombia); 3) "Gestión Sostenible y Conservación de la Biodiversidad en la Cuenca del Río Magdalena" (GEF, US\$4.6 millones en Colombia); 4) "Gestión Integral del agua y recursos naturales" (Unión Europea, US\$4.5 millones para esta temática en Bolivia<sup>60</sup>); 5) "Desarrollo rural integrado en cuencas hidrográficas (PROCUENCA)" (GIZ, US\$5.6 millones en Bolivia); 6) "Proyecto de Resiliencia al Cambio Climático y Gestión Integrada de la Cuenca en Bolivia" (Banco Mundial, US\$4.1 millones en Bolivia) y 7) "Ordenamiento Ambiental Integral en la cuenca del río Puyango" (de financiamiento nacional, US\$2.3 millones en Bolivia).

### **Fortalecimiento de Capacidades**

Para el cálculo de la inversión en esta temática se han tenido en cuenta solo los proyectos con un objetivo explícito de fortalecimiento de capacidades, sin considerar otros muchos proyectos que, enfocando sus objetivos principales en otras temáticas, hayan incluido algún componente o acciones específicas para el fortalecimiento de capacidades. Es por esto que la inversión en esta temática podría estar subestimada.

Según la metodología empleada, el fortalecimiento de capacidades fue la temática menos financiada en este periodo (2015 a 2019), con un estimado de US\$4.7 millones, reduciendo la inversión en US\$2.5 millones con respecto al periodo 2009 a 2013, donde también fue la temática con menor inversión.

Por países, Perú fue el más beneficiado con un 80.1 por ciento del total invertido, y por tipo de fuente, más de dos tercios del financiamiento de esta temática provinieron de fondos públicos nacionales (Tablas 11.24 y 11.25).

<sup>60</sup> Este proyecto, con un presupuesto total de US\$61 millones aproximadamente, financió alrededor de US\$13.5 millones en el hotspot para el periodo 2015 a 2019. De estos US\$13.5 millones, se estima que US\$4.5 millones fueron destinados para la conservación de cuencas en específico.

**Tabla 11.24. Inversión en Fortalecimiento de Capacidades por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Argentina</b>	0.0	0.0
<b>Bolivia</b>	0.1	1.5
<b>Chile</b>	0.0	0.0
<b>Colombia</b>	0.3	6.6
<b>Ecuador</b>	0.4	9.2
<b>Perú</b>	3.7	80.1
<b>Venezuela</b>	0.1	2.6
<b>Total</b>	4.7	100

**Tabla 11.25. Inversión en Fortalecimiento de Capacidades por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Tipo de fuente	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
<b>Bilateral</b>	0.7	14.2
<b>Fundaciones</b>	0.1	1.5
<b>Multilateral</b>	0.8	18.2
<b>Otros donantes</b>	0.0	0.0
<b>Pública nacional</b>	3.1	66.1
<b>Total</b>	4.7	100

Algunos de los proyectos más destacados fueron: 1) "Fortalecimiento de las capacidades en la conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de la vicuña (*Vicugna vicugna*) en las comunidades campesinas de la región Junín", de financiamiento público nacional de Perú, US\$1.0 millón y 2) "Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+", financiado por JICA en Perú con US\$0.5 millones.

Tras estos, el financiamiento del CEPF proporcionó cerca de US\$300 000 distribuidos en seis proyectos exclusivamente enfocados con el fortalecimiento de capacidades, destacando el de "Fortalecimiento de los procesos de conservación y aprendizajes en red de los actores sociales y comunitarios de los Corredores Paraguas-Munchique y Cotacachi-Awá" y "Formulación de una estrategia y medidas de protección para líderes y organizaciones ambientales en contexto de riesgo en el Hotspot de los Andes Tropicales". Además, 80 por ciento de los proyectos del CEPF tienen objetivos de fortalecimiento de capacidades que están representados en otras categorías en este capítulo.

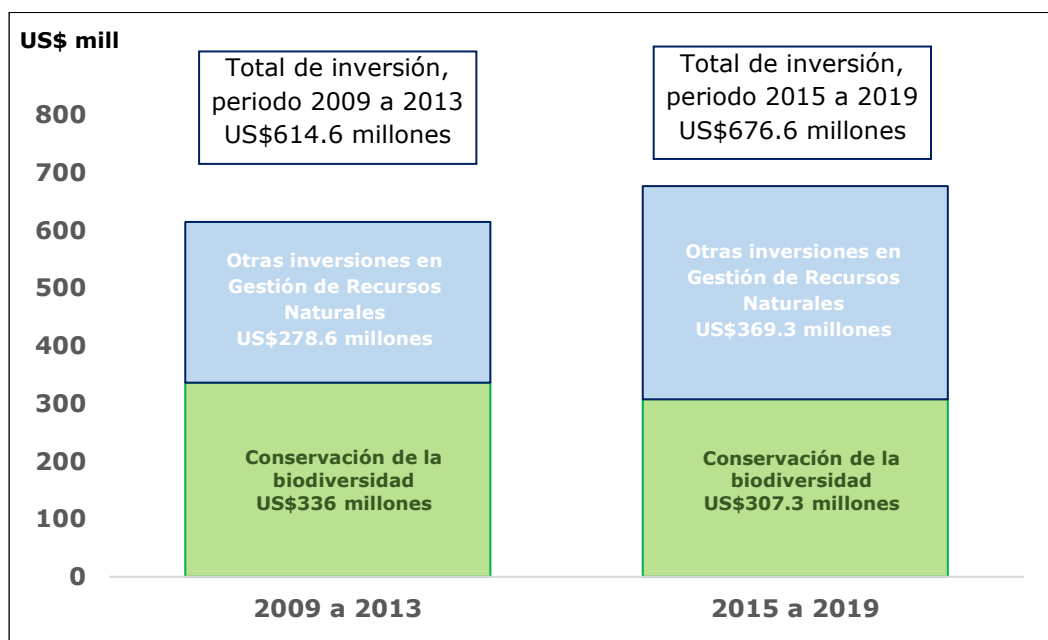
Para esta temática se financiaron 40 proyectos. Si no se consideran los ochos proyectos con más financiamiento, la inversión media por proyecto (para los 32 restantes) resultó muy baja, de alrededor de US\$24 500 por proyecto.

### 11.2.3 Comparación entre las Inversiones por Temáticas con Respecto al Perfil Anterior

Tal como se explicó al inicio del capítulo, esta comparativa sería a modo orientativo, ya que pueden existir diferencias en la disponibilidad de información y ligeros cambios entre las metodologías empleadas entre los periodos 2009 a 2013 y 2015 a 2019.

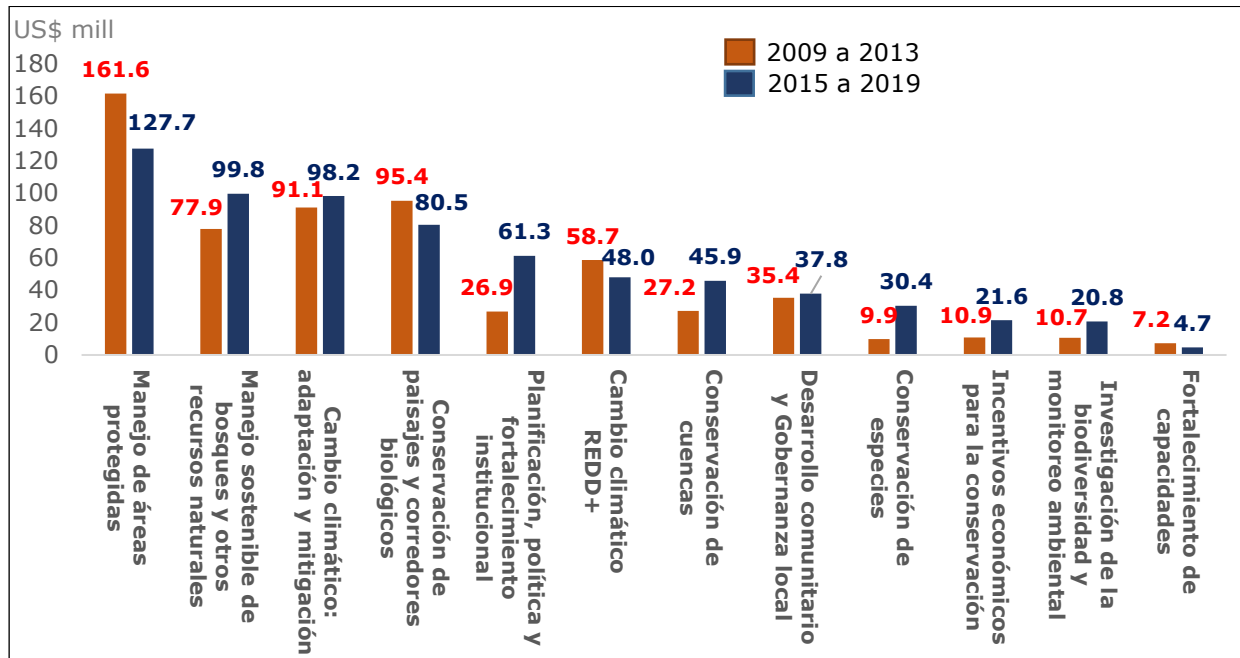
Con esa consideración en mente, se presentan algunas diferencias de inversión entre el periodo anterior (2009 a 2013) y el actual periodo (2015 a 2019). La más importante es que, aunque la inversión total en gestión de recursos naturales habría aumentado en US\$62 millones, la inversión para conservación de la biodiversidad habría disminuido en US\$28.7 millones. Ver figuras 11.6 y 11.7.

**Figura 11.6 Comparativa en Inversión de Gestión de Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad Entre los periodos 2009 a 2013 y 2015 a 2019**



Aun no existiendo grandes diferencias en general, sí que se habría reducido el financiamiento para manejo de áreas protegidas, conservación de paisajes y corredores biológicos y REDD+, las cuales eran las temáticas de conservación más financiadas para el periodo anterior.

**Figura 11.7 Comparativa en Inversión de Gestión de Recursos Naturales Entre los Periodos 2009 a 2013 y 2015 a 2019 por Temática**



### 11.3 Inversiones en la Sociedad Civil

Las OSC del hotspot tuvieron acceso muy limitado a financiamiento para la conservación. Al comparar el total de financiamiento recibido este periodo por las OSC (US\$100.7 millones) con respecto al periodo anterior (US\$45.0 millones), se observa que ha aumentado a más del doble. Sin embargo, la realidad es que gran parte de este financiamiento ha sido ejecutado por solo unas pocas OSC grandes e internacionales (el 42.7 por ciento para 102 proyectos)<sup>61</sup>. Las OSC nacionales han ejecutado la mayoría de los proyectos, pero con un monto mucho menos cuantioso (57.2 por ciento, pero en 584 proyectos). Ver Tabla 11.26.

**Tabla 11.26 Inversión Ejecutada por las OSC y Variación Entre los Periodos 2009 a 2013 y 2015 a 2019**

Tipo de OSC	Millones de US\$ (2015 a 2019)	Millones de US\$ (2009 a 2013)	Variación, Millones de US\$	Nº proyectos (2015 a 2019)	US\$ promedio por proyecto (2015 a 2019)
Todas las OSC	100.7	45.0	55.66	686	146 738
OSC internacionales	43.0	N/A	N/A	102	422 027
OSC nacionales	57.6	N/A	N/A	584	98 656

Por países, las OSC peruanas han ejecutado US\$38.6 millones, seguidas de las OSC de Colombia (US\$25.2 millones) y Ecuador (US\$21.6 millones). El perfil del ecosistema no pudo identificar ningún financiamiento para las OSC en Chile y en el caso de Argentina se identificó un financiamiento mínimo.

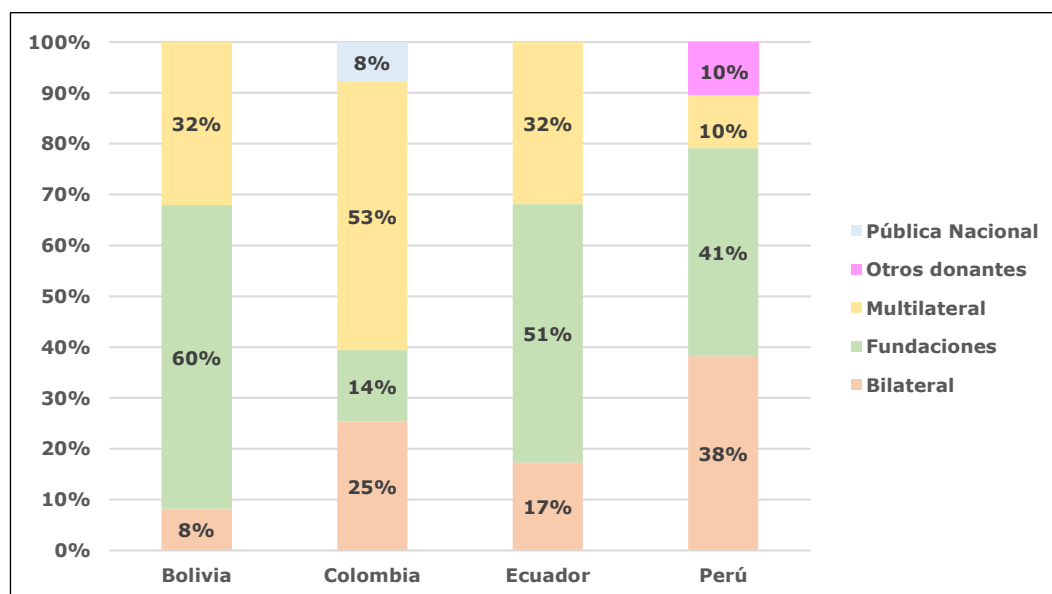
<sup>61</sup> Como las más importantes en ejecución estimada en el hotspot para el periodo 2015 a 2019, WCS habría ejecutado más de US\$11.1 millones en 25 proyectos, seguida de ACCA (US\$6.7 millones, 10 proyectos), Conservación Internacional (US\$6.4 millones, 7 proyectos) y WWF (US\$5.2 millones, 13 proyectos).

**Tabla 11.27 Inversión Ejecutada por las OSC en el Hotspot Andes Tropicales por país, 2015 a 2019**

País	Total de inversión (US\$ millones)	Porcentaje
Argentina	0.03	0.0
Bolivia	12.2	12.0
Chile	0.0	0.0
Colombia	25.7	25.5
Ecuador	21.9	21.7
Perú	39.1	39.0
Venezuela	1.6	1.6
<b>Total</b>	<b>100.7</b>	<b>100.0</b>

Por tipo de fuente, la financiación de proyectos para las OSC para todos los países en el hotspot ha provenído casi exclusivamente de la cooperación internacional (97.9 por ciento), mientras que solo un 2.1 por ciento fue financiado por los gobiernos nacionales. De esta manera, las OSC de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia han recibido en su mayoría financiamiento por medio de fundaciones (US\$38.1 millones, 37.8 por ciento), seguido de fuentes multilaterales (US\$28.5 millones, 28.3 por ciento) y bilaterales (US\$26.3 millones, 26.11 por ciento). Para el caso de Perú, US\$3.5 millones fueron financiados a través de la Responsabilidad Social de la empresa Walt Disney a Conservación Internacional para la ejecución del proyecto "REDD+ Bosque de Protección Alto Mayo" (catalogado en la siguiente Figura 11.8 como "otros donantes").

**Figura 11.8 Relación de la Inversión para las OSC en el Hotspot Andes Tropicales, por Tipo de Fuente y País, 2015 a 2019**



La fundación que más ha financiado proyectos para las OSC en el hotspot ha sido la Fundación Moore (US\$16.9 millones), con proyectos orientados al manejo de áreas protegidas, conservación de paisajes y corredores biológicos y conservación de cuencas, entre otros. Tras ella, destaca el aporte de Rainforest Trust (US\$10.7 millones), con un

enfoque casi al 100 por ciento hacia la conservación de especies y establecimiento de áreas protegidas. Tras ellas, Andes Amazon Fund financió US\$4.4 millones en proyectos orientados al establecimiento y manejo de áreas protegidas, y la Fundación John D. and Catherine T. MacArthur financió US\$4.2 millones orientados a la conservación de cuencas, paisajes y corredores biológicos, así como para desarrollo comunitario y gobernanza local e investigación para la biodiversidad.

**Tabla 11.28 Principales Fundaciones Donantes en el Hotspot Andes Tropicales para las OSC, 2015 a 2019**

<b>Fundación</b>	<b>Monto US\$ millones 2015 a 2019</b>
Fundación Moore	16.9
Rainforest Trust	10.7
Andes Amazon Fund	4.4
Fundación John D. and Catherine T. MacArthur	4.2
Fundación Tinker	1.0
Otros	0.92

Sobre la inversión de los donantes multilaterales para las OSC en el hotspot para el periodo 2015 a 2019, el principal donante fue el Programa del GEF de Pequeñas Donaciones (PPD), que financió US\$9.7 millones en 337 proyectos. Sin embargo, su contribución se distribuyó en una alta cantidad de proyectos con una media de US\$ 30 000 por proyecto. Las OSC ejecutoras fueron principalmente pequeñas organizaciones locales. Estas organizaciones son la columna vertebral del territorio por su relación estrecha con la población local y su conocimiento del territorio y problemáticas asociadas, de ahí la importancia de este programa. Además, su amplia distribución en el hotspot asegura una distribución equitativa de los recursos.

Tras el PPD, el donante multilateral que más fondos donó a las OSC fue el CEPF, que invirtió un estimado de US\$7.5 millones en el periodo 2015 a 2019. El monto ascendería a US\$9.5 millones si se considerara la ejecución de proyectos para un periodo mayor de 2015 a 2019. Más de 75 por ciento de los fondos del CEPF fueron ejecutados por OSC nacionales y locales, fortaleciendo la estructura del territorio y las capacidades de gobernanza de las comunidades rurales debido a la estrecha conexión entre las OSC ejecutoras y las poblaciones locales. Las temáticas del CEPF fueron variadas e incluyeron la conservación de especies amenazadas, el desarrollo comunitario y gobernanza local, el manejo de áreas protegidas y KBAs, y la conservación de paisajes y corredores biológicos, entre otros. En el Capítulo 3 se puede encontrar mayor información sobre la inversión del CEPF en el hotspot.

Tras el CEPF, el Banco Mundial financió US\$6.0 millones casi todo en el "Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible" (US\$4.2 millones) que fue ejecutado por la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), entre otros, y buscó mejorar la producción del negocio ganadero a través del trabajo amigable con el medio ambiente, con el uso de diferentes tipos de árboles integrados a la producción ganadera (sistemas silvopastoriles), y la conservación de bosques nativos en las fincas.



**Tabla 11.29 Principales Donantes Multilaterales Para las OSC en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

<b>Donante multilateral</b>	<b>Monto US\$ millones 2015 a 2019</b>
GEF pequeñas donaciones	9.7
CEPF	7.5
Banco Mundial	6.0
GEF	4.2
Otros	1.9

Los donantes bilaterales invirtieron US\$27.3 millones, que fueron canalizados principalmente por grandes OSC internacionales.

USAID (US\$9.2 millones) ha buscado en sus proyectos mejorar las condiciones de acceso y aprovechamiento sostenible de recursos de la biodiversidad y su accesibilidad a los mercados, impulsando la bioeconomía con enfoque de conservación y a través de una correcta gobernanza local. La ejecución de sus proyectos fue a menudo a través de grandes OSC.

Norad financió US\$6.2 millones en proyectos enfocados al desarrollo comunitario y la reducción de la deforestación, sus socios ejecutores fueron a menudo organizaciones y federaciones indígenas, o bien OSC vinculadas con ellas.

La Unión Europea financió US\$4.0 millones enfocados en el cambio climático.

El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) de EEUU, financió US\$3.9 millones en proyectos orientados generalmente a la conservación de especies, sus socios fueron tanto OSC internacionales como nacionales, con mayor énfasis en estas últimas.

Por último, la AFD (Francia) financió US\$2.7 millones en proyectos que se enfocaron en el desarrollo comunitario y la gobernanza local, la inversión fue canalizada a través de organizaciones con base en Francia.

**Tabla 11.30 Principales Donantes Bilaterales para las OSC en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

<b>Donante bilateral</b>	<b>Monto US\$ millones 2015 a 2019</b>
USAID	9.2
Norad	6.2
Unión Europea	4.0
USFWS	3.9
AFD	2.7
Otros	1.3

## 11.4 Mecanismos de Financiamiento Estratégico

Numerosos mecanismos de financiamiento estratégico han emergido en décadas recientes como protagonistas importantes para el ambiente en el hotspot, entre ellos se encuentran los fondos patrimoniales de conservación (FPC) y los fondos de agua<sup>62</sup>.

### Fondos Patrimoniales de Conservación (FPC)

Los FPC son instituciones donantes privadas y mixtas, legalmente independientes, que realizan donaciones que pueden ser usadas para apoyar los costos a largo plazo de las áreas protegidas y la conservación de biodiversidad, entre otras metas. Éstos son frecuentemente financiados por medio de canjes de deuda o donaciones, así como otros mecanismos de financiamiento como impuestos. Los FPC son considerados importantes porque ofrecen flujos estables de financiamiento que son mayormente independientes de los cambios en las autoridades y regímenes gubernamentales.

El fondo patrimonial de Bolivia es la Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas De Bolivia (FUNDESNAP). Esta fundación canalizó alrededor de US\$2.3 millones a través de principalmente cuatro proyectos en el hotspot para el periodo 2015 a 2019. El FUNDESNAP busca contribuir al fortalecimiento y sostenibilidad de los procesos de conservación de la biodiversidad y apoyar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Los proyectos estuvieron orientados a la implementación del RIT en Andes Tropicales, opciones de financiamiento para las áreas protegidas de Bolivia, promoción de innovaciones productivas sostenibles y el desarrollo territorial en comunidades. Para la ejecución de sus proyectos, FUNDESNAP fue apoyado por la Fundación Moore, el CEPF, el Banco Mundial y DANIDA, entre otros. La Unión Europea apoyó al SERNAP en la gestión de áreas protegidas de Bolivia hasta el año 2014.

Los dos FPC de Colombia son el Fondo Patrimonio Natural y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. El primero ejecutó US\$8.3 millones en 27 proyectos en el hotspot para el periodo 2015 a 2019, una cantidad inferior con respecto al anterior periodo (2009 a 2013), que ascendió a US\$14.3 millones. Fondo Patrimonio busca promover inversiones estratégicas para la conservación de las áreas naturales del país y los servicios que brindan los ecosistemas. Algunos de los donantes de Fondo Patrimonio son fuentes multilaterales como el GEF, el CEPF y el BID, ONG internacionales como TNC, Moore y Andes Amazon Fund y el Estado colombiano. Por su parte, el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez (Fondo Acción) ejecutó US\$2.36 millones en el periodo 2015 a 2019 distribuidos en 89 proyectos, una cifra también inferior al anterior periodo, cuando ejecutó US\$8.4 millones. Fondo Acción tiene como meta la protección y uso sostenible de la biodiversidad apoyando sistemas de producción sostenible.

El Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) sustituyó al Fondo Ambiental Nacional de Ecuador en 2017. Entre ambos, se han canalizado un estimado de US\$9.8 millones entre 2015 y 2019. El FIAS administra a su vez varios fondos, de los cuales, con especial relevancia para el hotspot se encuentran el Fondo de Áreas Protegidas (FAP) y el Fondo Socio Bosque (que financia el Programa Socio Bosque). El FAP fue creado en el año 2002 para apoyar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) del Ecuador. El FAP cubre los gastos básicos operativos de las APs y contribuye al desarrollo autosostenible de las

---

<sup>62</sup> Ambos, los fondos patrimoniales y los fondos de agua no fueron incluidos como fuentes o donantes en las cifras totales de inversión en conservación reportadas arriba, ya que son en múltiples ocasiones un vehículo para el desembolso de fondos de fuentes de financiamiento existentes identificadas en las secciones anteriores, es decir, son receptores o canalizadores de los fondos provenientes de la cooperación internacional y de los estados.

comunidades. Por otro lado, el Fondo Socio Bosque apoya al programa Socio Bosque, que fue fundado con la ayuda del CEPF, en la administración de los recursos aportados por la cooperación internacional, principalmente KfW, para el pago de los incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa.

En Perú, el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (Profonanpe) busca la correcta gestión de las Áreas Naturales Protegidas (ANPs), la planificación estratégica y operativa y el apoyo a la sociedad civil en estas áreas. Ha canalizado alrededor de US\$4.8 millones en el hotspot (2015 a 2019), una cantidad inferior al periodo anterior, de aproximadamente US\$16.7 millones. Los donantes principales de Profonanpe han sido el GEF, la Fundación Moore, el CEPF, pero sobre todo la KfW, que con su proyecto "Gestión efectiva de áreas naturales protegidas", dotó al FPC de más de US\$3.6 millones para fortalecer la gestión del SERNANP y el modelo de gestión de las ANP seleccionadas para el logro eficaz y sostenible de sus objetivos definidos en el Plan Director y los Planes Maestros y que sean concordantes con las metas del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica. Por último, el Fondo de las Américas (FONDAM) ha cerrado durante este periodo (2015 a 2019), financiando solamente un estimado de US\$750 000 para el hotspot, correspondientes a cierre de proyectos pendientes de finalización.

**Tabla 11.31. Fondos Patrimoniales de Conservación Activos en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

<b>País</b>	<b>Nombre del fondo patrimonial de conservación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Canalización sobre el hotspot US\$ millones</b>
<b>Bolivia</b>	FUNDESNAPE	Contribuir al fortalecimiento y sostenibilidad de los procesos de conservación de la amplia biodiversidad del país, como fondo ambiental especializado en apoyar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas en sus niveles nacionales y subnacionales.	2.3
<b>Colombia</b>	Fondo Patrimonio Natural	Promover inversiones estratégicas en y con las empresas, el gobierno y la sociedad para la conservación de las áreas naturales del país y los servicios que brindan los ecosistemas; contribuyendo a la vez al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo de capacidades de las comunidades locales.	8.3
	Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez (FondoAcción)	Protección y uso sostenible de la biodiversidad apoyando sistemas de producción sostenible.	2.36

<b>Ecuador</b>	Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) / <sup>1</sup>	Protección, conservación y mejora de los recursos naturales y el ambiente, manejo de áreas protegidas, control de especies invasoras y trabajo con las comunidades amazónicas, entre otros.	9.8
<b>Perú</b>	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE)	Gestión de áreas protegidas naturales, planificación estratégica y operativa, y apoyo a la sociedad civil.	4.8

/1 Nota: Se han tenido en cuenta las aportaciones aproximadas en el hotspot del Fondo de Áreas Protegidas (FAP) y el Fondo Socio Bosque.

## Fondos de agua

Ciertas organizaciones conservacionistas han designado el agua como objetivo para promover la conservación de los paisajes naturales en la región, obteniendo compromisos de los interesados no necesariamente motivados por especies o ecosistemas emblemáticos. Usando los fondos patrimoniales como vehículo para canalizar recursos de los usuarios del agua, estos pueden ser apalancados para invertirlos en medidas de conservación de las áreas naturales y paisajes en las zonas de recarga que son importantes para el suministro de agua.

Los fondos de agua son vehículos para canalizar recursos para la conservación de actores y beneficiarios locales interesados en asegurar el suministro y la calidad del agua. Los usuarios del agua hacen pagos a un fondo que a su vez paga por la conservación de la cuenca que protege el suministro de agua. Las cuencas hidrográficas se pueden proteger de varias formas, como prevenir perturbaciones a un bosque existente, proteger los sistemas riparios en los paisajes asociados o reforestar tierras degradadas en la cuenca. Algunos fondos de agua, como el del valle del Cauca en Colombia, involucran alianzas entre empresas privadas, autoridades ambientales, ONG, grupos de base y gobiernos locales. Debido a que la mayoría de las KBAs están ubicadas en cuencas que suministran agua a comunidades, industrias, plantas hidroeléctricas y/o agricultura, existe un potencial significativo para que los fondos de agua contribuyan a la protección de las KBAs. Aunque hay varios éxitos notables en la región, existe una enorme necesidad y potencial de escalamiento y replicación.

El hotspot cuenta con 16 fondos de agua activos, que han significado el apalancamiento de alrededor de US\$73 millones en el periodo 2015 a 2019. La Tabla 11.32 muestra además las KBAs o corredores que son beneficiados por estos fondos.

Además, en Bolivia se ha implementado a través de la Fundación Natura Bolivia los Acuerdos Recíprocos por Agua (ARA)<sup>63</sup>, que constituyen un esquema de conservación basado en incentivos dados a los agricultores de las cuencas altas para que estos se impliquen en la conservación de los bosques asociados a las fuentes de agua. El CEPF financió la creación de ARAs en fase II de su inversión en Bolivia. A diferencia del conceptualmente similar pero clásico «pagos por servicios ambientales», los atributos clave de los ARA son el principio de precaución, la creación de instituciones locales y la alineación.

<sup>63</sup> <https://www.naturabolivia.org/es/acuerdos-reciprosos-por-agua/>

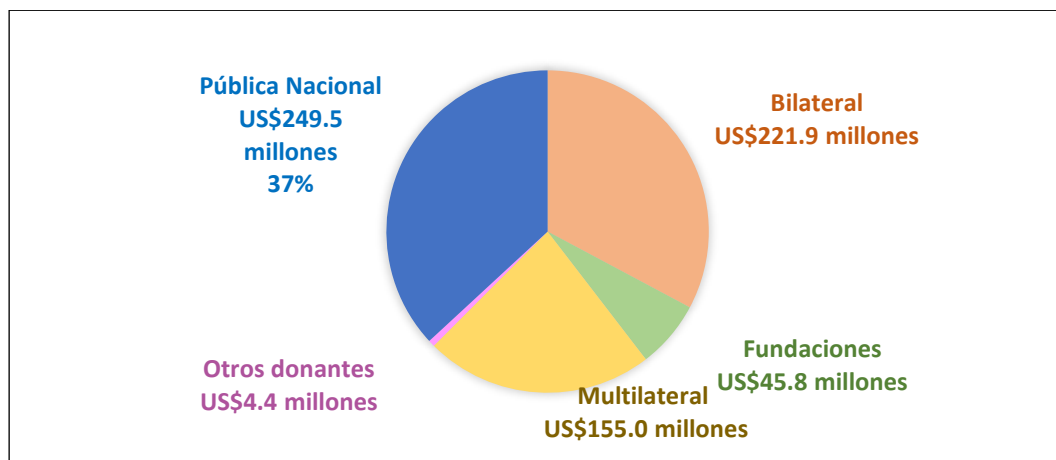
**Tabla 11.32. Fondos de Agua Activos en el Hotspot Andes Tropicales**

<b>País</b>	<b>Ciudad o Región</b>	<b>Nombre del Fondo de agua</b>	<b>KBA/Corredores</b>	<b>Recursos apalancados US\$</b>
<b>Bolivia</b>	Santa Cruz de la Sierra	FONACRUZ	Parque Nacional Amboró	NA
<b>Colombia</b>	Santa Marta	Fondo de Agua de Santa Marta y Ciénega	Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	322 996
	Cartagena	Fondo de Agua de Cartagena	Ninguna	312 180
	Cúcuta	El Fondo de Agua de Norte de Santander	Ninguna	430
	Medellín	Cuenca Verde	Ninguna	8 200 000
	Bogotá	Agua Somos	Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores, Parque Nacional Natural Sumapaz	9 100 000
	Cali	Madre Agua	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	NA
	Valle de Cauca	Fondo de Agua por la vida y la sostenibilidad	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	15 900 000
<b>Ecuador</b>	Quito	Fondo para la Protección del Agua (FONAG)	Cordillera Nororiental en Ecuador	22 500 000
	Provincias de Azuay y Cañar	Fondo del Agua para la conservación de la cuenca del río Paute (FONAPA)	Parque Nacional Sangay, Bosque Protector Dudas-Mazar	NA
	Tungurahua	Fondo de Páramos Tungurahua	Ninguna	3 500 000
	Guayaquil	Fondo para la Conservación del Agua de Guayaquil	Ninguna	\$145 000 anuales de los socios privados y \$2.5 millones del Banco Mundial para la implementación de una Red Automática de Calidad del Agua (Red SAICA).
	Provincias Loja, Zamora y Carchi	FORAGUA	Corredor de bosques secos Tumbes-Loja, Parque Nacional Podocarpus, corredor Awá-Cotacachi-Cotopaxi	\$6 000 000 entre 2011 a 2019
	Fonapa	Fondo del Agua para la conservación de la cuenca del río Paute (FONAPA)	Corredor del occidente en Azuay, Parque Nacional Sangay, Bosque Protector Dudas-Mazar	5 000 000
<b>Perú</b>	Lima	Aquafondo	Fondo de Agua para Lima y Callao (Aquafondo)	3 400 000
	Piura	Fondo Regional del Agua (FORASAN)	Ninguna	52 000

## 11.5 Fuentes de Inversión

Se han revisado más de 20 fuentes bilaterales, 14 fuentes multilaterales, 15 fundaciones y otros donantes. Entre la inversión de los Estados, se ha revisado la financiación a nivel nacional, regional, local y de parte de otros organismos públicos. Según esta metodología, la inversión pública fue la que más financió al hotspot en el periodo 2015 a 2019, seguida de los donantes bilaterales, multilaterales y fundaciones (Figura 11.9).

**Figura 11.9 Monto Ejecutado en el Hotspot Andes Tropicales según Tipo de Fuente Financiera, 2015 a 2019**

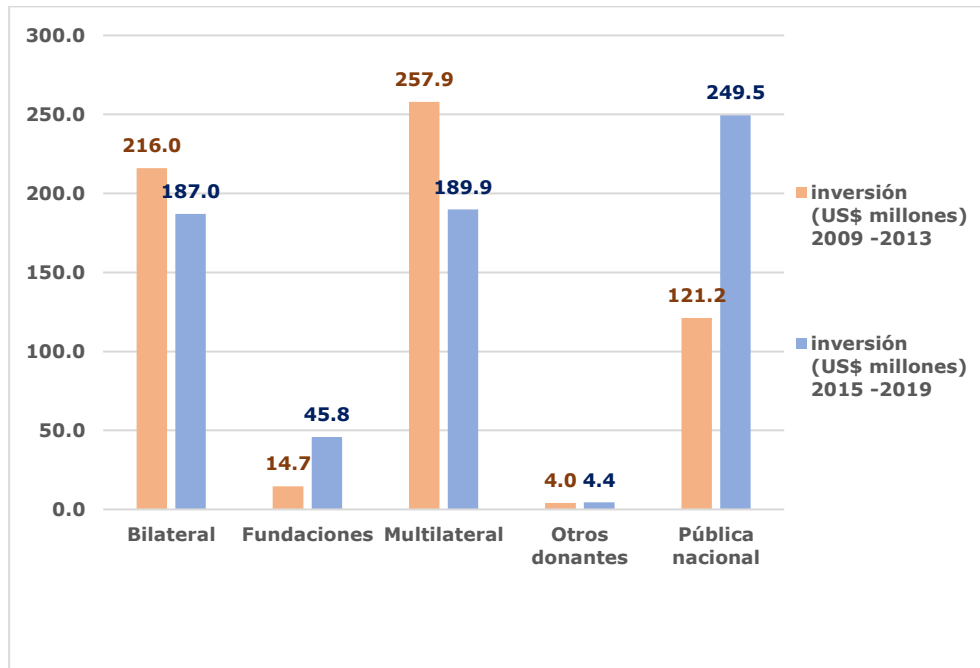


La comparativa por tipo de fuente respecto al periodo anterior es también a modo orientativo. Es muy probable que exista un mejor acceso a la información sobre financiamiento público que hace cinco años, lo que habría influido en una variación mayor a la que realmente se ha producido.

Al comparar este periodo 2015 a 2019 con el periodo anterior 2009 a 2013, se observa un descenso de la inversión de la cooperación internacional de US\$65.5 millones, que generalmente financia temáticas directamente ligadas con la conservación de la biodiversidad. Por otro lado, se observa que la financiación por parte de fuentes públicas nacionales subió en US\$128.3 millones, estas fuentes financian temas relacionados con la gestión de recursos naturales. Esta sería la razón principal por la cual, aun habiendo aumentado la inversión total en US\$62.8 millones respecto al periodo anterior, la financiación para la conservación de la biodiversidad haya descendido en US\$28 millones, desde US\$336 millones (2009 a 2013) a US\$307.3 millones (2015 a 2019). La Figura 11.10 muestra esta variación por cada tipo de fuente.

Tal como se expone anteriormente, el incremento en financiamiento público que se observa en la figura puede ser engañoso, ya que dada la contracción económica de toda la región desde finales de 2017 y reducción de los presupuestos fiscales en todos los países del hotspot, es poco probable que los Estados hayan incrementado al doble la inversión en gestión de recursos naturales. Por lo tanto, esta diferencia puede explicarse a través de la sustancial mejora en la transparencia y el acceso a la información en los Estados, lo que ha influido intensamente en las diferencias observadas en la figura 11.10.

**Figura 11.10 Variación del Monto (en US\$ millones) Financiado por Tipo de Fuente en el Hotspot Andes Tropicales, 2009 a 2013 y 2015 a 2019**



A continuación, se describe qué significó la inversión en gestión de recursos naturales en el hotspot para cada tipo de fuente.

### Fuentes Multilaterales

Las fuentes multilaterales financiaron US\$155 millones para el periodo 2015 a 2019 en el hotspot, US\$102.9 millones menos que para el periodo 2009 a 2013. Las temáticas más financiadas por este tipo de donante fueron: manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales (US\$26.5 millones, 17.1 por ciento), conservación de paisajes y corredores biológicos (US\$24.5 millones, 15.8 por ciento), cambio climático: adaptación y mitigación (US\$24.0 millones, 15.5 por ciento) y manejo de áreas protegidas (US\$19.5 millones, 12.6 por ciento). Los donantes más destacados por orden de importancia en función al importe invertido son: GEF, Banco Mundial, BID, Fondo Verde para el Clima, el CEPF, PNUD, FND, FAO, PNUMA, ONU-REDD y la OIMT.

El GEF fue el donante multilateral más importante en el hotspot, financió US\$78 millones en el periodo 2015 a 2019. Los proyectos GEF suelen ser cuantiosos y a menudo incluyen cofinanciamientos de otras fuentes multilaterales, bilaterales, fundaciones y Estados. El GEF financia generalmente agencias nacionales y grandes organizaciones internacionales, entre ellas los ministerios de ambiente de los países del hotspot o las agencias que gestionan las áreas protegidas. De esta manera, el GEF ha apoyado la gestión de los sistemas de áreas protegidas de, sobre todo, Perú, Colombia y Ecuador, a través de los proyectos "Asegurando el futuro de las áreas naturales protegidas del Perú" (Perú, US\$1 millón), "Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a Nivel Nacional y Regional" (Colombia, US\$0.6 millones), "Financiación Sostenible del Sistema Nacional de Zonas Protegidas (SNAP) del Ecuador y de los Subsistemas de Áreas Protegidas Privadas y Comunitarios Asociados" (Ecuador, US\$1.4 millones). El GEF, además, apoya otras temáticas como la conservación de paisajes y corredores biológicos y el manejo de bosques y otros recursos naturales entre

otros, a través de proyectos como "Paisajes productivos sostenibles en la Amazonía peruana" (Perú, US\$5.8 millones), "Multiplicar los beneficios ambientales y de carbono en ecosistemas andinos altos" (Ecuador y Perú, US\$3.8 millones) o "Protección de la Biodiversidad en el corredor Amboró-Madidi" (Bolivia, US\$2.8 millones).

El Banco Mundial (BM) financió US\$20.2 millones para el periodo de estudio. El BM financió nueve proyectos, pero de un promedio en monto de inversión bastante alto (US\$2.2 millones). Los proyectos del BM también van dirigidos a grandes agencias o ministerios nacionales, sin embargo, financió el proyecto "Proyecto de Incorporación de la Ganadería Sostenible" y su ampliación "Financiamiento adicional para el Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible" (Colombia, US\$5.2 millones), que fue ejecutado por la Federación de Ganaderos FEDEGAN. Las temáticas priorizadas por el BM son el cambio climático adaptación y mitigación, manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales y la conservación de cuencas. Entre los proyectos más significativos estuvieron "Proyecto de Resiliencia al Cambio Climático y Gestión Integrada de la Cuenca en Bolivia" (US\$8.3 millones) y "Proyecto de Desarrollo Sostenible Bajo en Carbono en la región de Orinoquia" (Colombia, US\$3.0 millones), aunque este último, solamente tuvo una influencia parcial en el hotspot.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), financió US\$11.9 millones en 16 proyectos en el periodo 2015 a 2019. El BID subsidia proyectos que son ejecutadas, generalmente, por agencias gubernamentales o asociadas. Sus temáticas priorizadas han sido el cambio climático (tanto en adaptación y mitigación como en REDD+) y la conservación de cuencas. Algunos proyectos importantes fueron "Apoyo al manejo integrado de los recursos del agua (IWRM) en Colombia" (US\$3.7 millones) y "Adaptación a los impactos climáticos en la regulación y suministro de agua para el área de Chingaza-Sumapaz-Guerrero" (Colombia, US\$3.5 millones). Además, el BID financió los "Proyectos de Inversión Forestal (FIP)" que, aunque influyeron parcialmente en el hotspot, se estima tuvieron una influencia de al menos US\$0.9 millones en el año 2019.

El Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (PPD) ha financiado alrededor de US\$9.7 millones en el periodo 2015 a 2019 en el hotspot. El PPD tiene especial importancia ya que financia una gran cantidad de proyectos (336, es decir, un 27 por ciento de todos los proyectos analizados en el presente documento), de un monto pequeño (US\$30 000 de promedio), y que son ejecutados por OSC nacionales, generalmente pequeñas e integradas en el territorio y las comunidades rurales. Es por esto, que el PPD mejora la resiliencia de los territorios a través de la mejora de la gobernanza local, del manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales y el desarrollo comunitario, incentivando la sostenibilidad económica, social y ambiental en los territorios.

El Fondo Verde para el Clima (FVC) es un fondo climático que recibe aportes de los países para cumplir con el acuerdo de París de 2015. El FVC financia proyectos grandes que son implementados por agencias gubernamentales u OSC internacionales, las cuales tienen que previamente acreditarse para poder optar a los fondos. Este proceso de acreditación no es accesible para las OSC pequeñas nacionales. Para el presente periodo, destaca el proyecto "Instrumentos de planificación financiera y de uso de la tierra para reducir las emisiones de las deforestaciones" (Ecuador, US\$9.4 millones).

CEPF financió un estimado de US\$7.5 millones para el periodo 2015 a 2019, que asciendió a US\$9.5 millones para el periodo 2015 a 2020. De las 65 OSCs que recibieron fondos del CEPF, 55 beneficiarios son grupos andinos y 10 son ONG internacionales. El CEPF ha financiado 100 proyectos, con una media de US\$95 000 dólares por proyecto. Las prioridades temáticas del CEPF fueron la gestión de KBAs, la creación de áreas protegidas, la



conservación de especies, la investigación sobre biodiversidad, el desarrollo comunitario y gobernanza local, la conservación de paisajes y corredores biológicos, el desarrollo de capacidades, entre otros<sup>64</sup>.

El PNUD ha financiado proyectos por US\$5.1 millones en el periodo actual en el hotspot. Los proyectos de una inversión media-alta (de más de US\$300 000), son implementados a través de agencias gubernamentales o ministerios del ambiente con apoyo de las oficinas del PNUD en los países del hotspot; en caso de una inversión menor, entre US\$30 000 y US\$300 000, pueden ser ejecutados por OSC. El PNUD se centra en cambio climático, desarrollo comunitario y manejo de áreas protegidas. El apoyo a la NDC en Ecuador fue financiado con US\$2.1 millones por el PNUD.

El Fondo Nórdico de Desarrollo (FND)<sup>65</sup> financió proyectos valorizados en más de US\$4.5 millones. El FND se centró casi exclusivamente en apoyar instituciones públicas bolivianas en cambio climático: adaptación y mitigación. Un proyecto importante fue "Plan de acción piloto de adaptación para comunidades altas entre valles" (Bolivia, US\$2.1 millones).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), financió US\$3.8 millones en el hotspot (2015 a 2019). Canaliza sus inversiones a través de gobiernos nacionales y se centró en cambio climático y manejo de bosques y otros recursos naturales. Un proyecto relevante fue "Promoción de la gestión ganadera climáticamente inteligente que integre la reversión de la degradación de la tierra y la reducción de los riesgos de desertificación en provincias vulnerables" (Ecuador, US\$2.9 millones). La FAO canaliza sus inversiones a través de gobiernos nacionales.

Otros fondos que han invertido en el hotspot para el presente periodo han sido:

- el PNUMA (US\$2.4 millones), centrándose en cambio climático y planificación, política y fortalecimiento institucional de instituciones públicas nacionales.
- el programa ONU-REDD (US\$2.0 millones), centrado exclusivamente en cambio climático (canalizando sus inversiones a través de ministerios en los países del hotspot), y
- la OIMT (US\$163 000), con ejecución de algunas OSC, bajo supervisión de entidades públicas.

**Tabla 11.33. Resumen de los Principales Donantes Multilaterales en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Donante	Principales áreas de intervención	Número de proyectos	Monto (US\$ millones) 2015 a 2019	Promedio por intervención (US\$ millones / proyecto)
<b>GEF</b>	Apoyo a los sistemas de áreas protegidas, conservación de paisajes y corredores biológicos y el manejo de bosques y otros recursos naturales entre otros.	44	78.0	1.8

<sup>64</sup> En el capítulo 3 hay una mayor información sobre la información del CEPF en el hotspot.

<sup>65</sup> <https://www.ndf.fi/>

<b>Banco Mundial</b>	Cambio climático adaptación y mitigación, manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales y la conservación de cuencas.	9	20.2	2.2
<b>BID</b>	Cambio climático (tanto en adaptación y mitigación como en REDD+), y la conservación de cuencas.	15	11.9	0.8
<b>GEF pequeñas donaciones</b>	Mejora la resiliencia de los territorios a través de la mejora de la gobernanza local, a través del manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales y el desarrollo comunitario, incentivando la sostenibilidad económica, social y ambiental en los territorios.	336	9.7	0.03
<b>Fondo Verde del Clima</b>	Cambio climático, adaptación y mitigación y REDD+.	2	9.5	4.7
<b>CEPF</b>	Vertebración del territorio y a la mejora en la gobernanza local. Investigación y monitoreo de biodiversidad. Conservación de especies. Manejo de áreas protegidas y KBAs, y conservación de corredores biológicos.	95	7.5	0.08
<b>PNUD</b>	Cambio climático, desarrollo comunitario y manejo de áreas protegidas.	22	5.1	0.2
<b>Fondo Nórdico de Desarrollo (FND)</b>	Cambio climático: adaptación y mitigación.	5	3.9	0.8
<b>FAO</b>	Cambio climático y manejo de bosques y otros recursos naturales. Mejora de las condiciones de vida, reducción del hambre y mejora de la agricultura y los suelos.	4	3.8	1.0
<b>Otros PNUMA, ONU REDD, OIMT</b>	Varios.	NA	5.4	NA

### Fuentes Bilaterales

Las fuentes bilaterales financiaron US\$221.9 millones para el periodo 2015 a 2019 en el hotspot, US\$5.9 millones más que para el periodo 2009 a 2013<sup>66</sup>. Las temáticas más financiadas por este tipo de donante fueron: cambio climático adaptación y mitigación (US\$57.2 millones, 25.8 por ciento), manejo de áreas protegidas (US\$35.5 millones, 16.0 por ciento), manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales (US\$28.8 millones, 13.0 por ciento) y cambio climático REDD+ (US\$26.8 millones, 12.1 por ciento).

<sup>66</sup> En el perfil anterior se consideró a la Unión Europea como donante multilateral

La cooperación alemana fue la agencia bilateral más importante en términos de recursos invertidos. Financió entre tres instituciones (el Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania [KfW], la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional [GIZ] y el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad [BMU]) más de US\$88.3 millones. El Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW) financió US\$45 millones en 13 proyectos. La mayor parte del financiamiento ha ido dirigido al apoyo a los sistemas de áreas protegidas de los países del hotspot. De esta manera, se estima que la donación de KfW<sup>67</sup> para la gestión eficiente de las áreas protegidas del hotspot, en el periodo 2015 a 2019, fue de US\$14.1 millones y que existe además un acuerdo para la ampliación de su donación más allá del año 2020<sup>68</sup>. En Colombia, el Programa "Diversidad biológica y áreas protegidas" financió un estimado de US\$4.5 millones para el mismo cometido. En Ecuador, el proyecto "Gestión de reservas de biosfera y áreas protegidas" financió US\$1.5 millones. Por otro lado, la KfW financia otras temáticas en Ecuador: el "Programa Conservación de Bosques y REDD+" (US\$12.3 millones) y el "Proyecto Socio Bosque de conservación", (US\$0.8 millones), que constituye un sistema de incentivos económicos para protección de bosques, páramos y vegetación nativa beneficiando a poblaciones indígenas y campesinas en la Costa, Sierra y Oriente. Los socios de implementación de KfW son variados: entidades nacionales, instituciones públicas de los Estados, o comunidades, como sucede en el Programa "Socio Bosque" en Ecuador.

Sobre las demás instituciones de la cooperación alemana, la GIZ financió alrededor de US\$30.5 millones enfocándose en cambio climático, fortalecimiento institucional, conservación de cuencas e incentivos económicos para la conservación. Algunas de las inversiones más importantes fueron: "Programa Contribución a las metas ambientales-Proambiente (fases I y II)" (Perú, US\$8.4 millones) y "Desarrollo rural integrado en cuencas hidrográficas (PROCUENCA)" (Bolivia, US\$11.2 millones). La BMU financió alrededor de US\$8.1 millones con preferencia sobre cambio climático y manejo sostenible de bosques. La BMU invirtió en la implementación de las NDC en Ecuador, junto con la cooperación de otros países, un estimado de US\$1.6 millones. Por último, el fondo climático IKI<sup>69</sup> canalizó recursos de BMU de cerca de US\$4.7 millones adicionales para proyectos de cambio climático e incentivos económicos para la conservación. Al igual que con KfW, los socios de implementación de estos donantes son los Estados o instituciones públicas.

La cooperación de Estados Unidos fue la segunda en cuanto a monto invertido entre las fuentes bilaterales. USAID y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (USFWS) invirtieron \$40.9 millones en 70 proyectos. Con respecto a otras agencias de la cooperación de Estados Unidos aparecidas en perfil del periodo anterior: el US Department of State (USDoS) no financió proyectos de gestión de recursos naturales con ejecución en el área del hotspot, y no se pudo acceder a la información de los proyectos del US Forest Service (USFS), pero se sabe que ha canalizado fondos de USAID, sobre todo en Amazonia para el periodo 2015 a 2019<sup>70</sup>. Por último, la Fundación Interamericana (IAF) ha financiado alrededor de US\$100 000 para el hotspot en el presente periodo.

---

<sup>67</sup> Donación al estado peruano y a PROFONANPE.

<sup>68</sup> <https://www.gob.pe/institucion/mef/noticias/321977-mef-y-banco-de-desarrollo-aleman-kfw-firman-acuerdo-por-20-millones-de-euros-para-conservacion-de-12-areas-naturales-protegidas>

<sup>69</sup> Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) (<https://www.international-climate-initiative.com/de/>)

<sup>70</sup> El Servicio Forestal de Estados Unidos (USFS) asistió técnicamente a Perú en materia de manejo forestal, fortalecimiento institucional y transparencia, canalizando los fondos de USAID. Tuvo mayor incidencia sobre todo en el ámbito amazónico. Un proyecto del USFS de alta importancia fue: Perú Forest Sector Initiative – PFSI, de ejecución hasta el año 2017. (<http://www.brucebyersconsulting.com/wp-content/uploads/2018/03/Peru-Forest-Sector-Initiative-PFSI-Final-Evaluation-Report-September-2017.pdf>)

USAID ha financiado un estimado de US\$36.9 millones para el periodo 2015 a 2019. Este monto es menor que para el periodo 2009 a 2013 (US\$92 millones) debido a que: 1) la ayuda se está centrando más en las tierras bajas de la Amazonía y no tanto en la cordillera andina donde se ubica hotspot y 2) no financia actualmente en Bolivia y redujo su asignación para Ecuador, por desacuerdos con sus gobiernos. USAID se ha centrado por tanto en el ámbito amazónico o en la Orinoquia colombiana y gran cantidad de fondos han ido para la erradicación del cultivo de coca, apoyando a instituciones públicas de Perú y Colombia. Estos proyectos no han sido considerados en este capítulo por no estar relacionados directamente con la conservación de la biodiversidad. En el hotspot, USAID se ha centrado en conservación de corredores y paisajes, manejo de bosques, REDD+ y áreas protegidas, entre otros. Algunos proyectos importantes: "Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA)" (Perú, Colombia y Ecuador, US\$2.5 millones), "Alianza para los Paisajes Sostenibles. SLP-P" (Perú, US\$2.0 millones)<sup>71</sup> y la "Alianza Perú Cacao Fase II" (Perú, US\$4.0 millones), entre otros. USAID canaliza sus donaciones a través de instituciones públicas y OSC, sin embargo, para estas últimas incluyen en su gran mayoría fundaciones internacionales u ONG grandes, con trayectoria reconocida en los países donde están ubicadas.

Por su parte, USFWS ha financiado un estimado de US\$4.1 millones, enfocándose casi exclusivamente en la temática de conservación de especies y hábitats críticos. Como punto importante a destacar para este donante, es que suele financiar a OSC nacionales, promoviendo la mejora en la gobernanza y desarrollo local. El proyecto más importante financiado por la USFWS ha sido "Protección del hábitat crítico de invernada para aves migrantes neotropicales en Ecuador" (US\$1 millón).

La Unión Europea (UE) financió US\$35 millones en el periodo 2015 a 2019. Los grandes proyectos de la UE también están dirigidos a agencias gubernamentales o varios agentes entre públicos y privados. Las temáticas de preferencia son la conservación de cuencas, conservación de paisajes y corredores biológicos, el cambio climático adaptación y mitigación y el impulso de incentivos económicos para la conservación, entre otros. Algunos proyectos a destacar: "Gestión Integral del agua y recursos naturales" (Bolivia, US\$13.5 millones), el proyecto regional "Páramos: Biodiversidad y Recursos Hídricos en los Andes del Norte" (Colombia, Ecuador y Perú, US\$4.8 millones) o "Contrato de Reforma Sectorial para el Desarrollo Local Sostenible en Colombia" (Colombia, US\$3.5 millones). Este último era un proyecto que buscaba promover el desarrollo sostenible local y los medios de vida de las poblaciones que viven en las áreas social y ambientalmente sensibles a través del uso responsable de la biodiversidad, los ecosistemas, bienes y servicios (crecimiento verde). La UE apoyó la gestión del sistema de áreas protegidas en Bolivia hasta el año 2014, dejando de hacerlo a partir del 2015<sup>72</sup>.

La Agencia de Cooperación Suiza (SDC) ha financiado alrededor de US\$22.4 millones para el periodo 2015 a 2019, centrándose exclusivamente en cambio climático. El Programa Biocultura ha financiado un estimado de US\$4.7 millones en Bolivia. El proyecto "Compartir conocimientos y experiencias para proteger los ecosistemas forestales andinos" ha financiado un estimado de US\$8.9 millones en los siete países del hotspot. Finalmente, el Programa Bosques Andinos<sup>73</sup> ha financiado US\$1.2 millones en los siete países del hotspot

---

<sup>71</sup> El proyecto Alianza para los Paisajes Sostenibles. SLP-P busca la conservación del paisaje en Rioja y Moyobamba. Ejecutado por Conservación Internacional, intenta promover el desarrollo económico, al mismo tiempo proteger la naturaleza a través de la implementación de "paisajes sostenibles". Ver más en: <https://www.conservation.org/peru/iniciativas-actuales/slp-miradas-sonstenibles-por-un-futuro-mejor>

<sup>72</sup> MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA y SERNAP, 2017. Plan Estratégico Institucional 2016 - 2020.

<sup>73</sup> <http://www.bosquesandinos.org/>

en su fase II. La SDC ha financiado proyectos que han sido ejecutados por instituciones públicas, pero con apoyos puntuales de OSC.

La Agencia de Cooperación Noruega (Norad) financió US\$17.4 millones en nueve proyectos, la mayor parte centrados en la reducción de la deforestación y las emisiones derivadas de la misma (REDD+), así como en el manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales. Los beneficiarios de las donaciones de Norad han sido en ocasiones organizaciones indígenas a nivel nacional, así como gobiernos y agencias gubernamentales. Como proyectos destacables: "Proporcionar inteligencia para combatir la tala ilegal y el comercio de madera" (Colombia y Perú, US\$4.3 millones), "Cadenas de suministro libres de deforestación a través de asociaciones público-privadas y movilizar mercados asiáticos y estadounidenses" (Colombia y Perú, US\$3.5 millones) y "Reducir la deforestación trabajando con los responsables políticos" (Perú, US\$2.2 millones), entre otros.

La Cooperación Belga (CTB), ha financiado US\$6.4 millones en dos proyectos. El más importante de ellos, el proyecto "Gestión integral de los recursos naturales en los departamentos de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica (PRODERN II)" (Perú, US\$4.8 millones) ha buscado conservar y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales y la diversidad biológica y contribuir al alivio de la pobreza. La cooperación belga ha financiado exclusivamente a ministerios del ambiente y otras instituciones públicas.

La cooperación japonesa, a través de la JICA, también ha financiado dos proyectos por un monto estimado de US\$4.5 millones. El más importante de ellos ha sido el "Programa de Conservación de Bosques en los departamentos de Amazonas, Lambayeque, Loreto, Piura, San Martín, Tumbes y Ucayali" que influyó parcialmente al hotspot con un estimado de US\$4.0 millones". La JICA ha financiado exclusivamente a instituciones públicas de los Estados.

Francia, a través de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), ha financiado US\$3.1 millones en cuatro proyectos, especialmente dedicados al desarrollo comunitario y gobernanza local, así como en la conservación de cuencas. La AFD ha canalizado sus inversiones a través de OSC.

La cooperación danesa (DANIDA) ha financiado US\$2.0 millones (casi en exclusividad a instituciones públicas en Bolivia y FUNDESNAP) entre los que se encuentran el "Apoyo al Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia- (SERNAP)" y el "Fondo de Innovación para la Promoción de Innovaciones Productivas Sustentables en Bolivia (FI)", ejecutado por FUNDESNAP, con US\$0.8 millones, entre otros proyectos. Esta fuente cooperante ha reducido su financiamiento con respecto al periodo anterior (cuando invirtió en US\$8.3 millones para el hotspot).

Otros donantes bilaterales con menor aporte financiado al hotspot fueron el Gobierno de Canadá, destacando el "Mecanismo de Asociación para el Carbono Forestal" como uno de sus mayores aportes y el proyecto "Fortalecimiento de la Gestión de Recursos Naturales en Perú" (US\$1.0 millón). Por otro lado, la cooperación australiana financió US\$0.3 millones y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, (AECID) US\$20 000, quien también redujo enormemente su aportación.

**Tabla 11.34. Resumen de los Principales Donantes Bilaterales en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

País	Donante	Principales áreas de intervención	Número de proyectos	Monto (US\$ millones) 2015 a 2019	Promedio por intervención (US\$ millones/proyecto)
<b>Alemania</b>	KfW	Apoyo a los sistemas de áreas protegidas de los países del hotspot, cambio climático (REDD+) e impulso a incentivos económicos para la conservación, entre otros.	12	45.0	3.7
	GIZ	Cambio climático, fortalecimiento institucional, conservación de cuencas e incentivos económicos para la conservación.	15	30.5	2.0
	BMU	Cambio climático y manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales.	13	12.8	1.0
	Iniciativa Climática Internacional (IKI)	Cambio climático (e indirectamente otras temáticas como incentivos económicos para la conservación).	12	4.7	0.4
<b>Estados Unidos</b>	USAID	Conservación de corredores y paisajes, manejo de bosques, REDD+ y áreas protegidas, entre otros.	34	36.9	1.1
	USFWS	Conservación de especies y hábitats críticos.	36	4.0	0.1
	Fundación Interamericana - IAF	Desarrollo comunitario y Gobernanza local.	1	0.10	0.1
<b>Unión Europea</b>	---	Conservación de cuencas, conservación de paisajes y corredores biológicos, cambio climático: adaptación y mitigación e incentivos económicos para la conservación, entre otros.	53	35.0	0.7
<b>Suiza</b>	SDC	Cambio climático: adaptación y mitigación.	6	22.4	3.7
<b>Noruega</b>	Norad	Reducción de la deforestación y las emisiones derivadas de la misma (REDD+), así como en el manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales.	8	17.4	2.2

<b>Bélgica</b>	CTB	Conservar y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales y la diversidad biológica y contribuir al alivio de la pobreza.	2	6.4	3.2
<b>Japón</b>	JICA	Conservación de bosques, monitoreo ambiental y fortalecimiento de capacidades.	2	4.5	2.3
<b>Francia</b>	AFD	Desarrollo comunitario y gobernanza local, así como en la conservación de cuencas.	4	3.1	0.8
<b>Dinamarca</b>	DANIDA	Promoción de innovaciones productivas sostenibles y apoyo a áreas protegidas en Bolivia.	7	2.0	0.3
<b>Canadá</b>	Gobierno de Canadá	Cambio climático (REDD+) e incentivos económicos para la conservación.	3	1.4	0.5
<b>Australia</b>	Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional	Cambio climático: adaptación y mitigación.	2	0.3	0.1
<b>España</b>	AECID	Cambio climático: adaptación y mitigación y conservación de cuencas.	1	0.02	0.0

## **Inversión Pública Nacional**

La inversión pública financió US\$249.5 millones para el periodo 2015 a 2019 en el hotspot. A continuación, se analiza la inversión pública proveniente de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Para Argentina, Chile y Venezuela no se ha realizado el análisis por quedar esto fuera de los alcances del estudio.

Entre las temáticas directamente ligadas a la conservación de la biodiversidad por parte de los Estados en el hotspot (periodo 2015 a 2019) destaca la protección y correcta gestión de sus sistemas de áreas protegidas (AP). Del total invertido en el manejo de áreas protegidas del hotspot, estimado en US\$127.7 millones, los Estados han contribuido con alrededor de US\$61.1 millones (24.5 por ciento) para la coordinación y administración de sus AP, un monto menor que el aportado por la cooperación internacional (US\$66.6 millones) para este mismo cometido. Se estima, que de estos US\$66.6 millones aportados por la cooperación internacional, alrededor de US\$50 millones fueron canalizados a través de ministerios, agencias gubernamentales u otros agentes públicos nacionales o regionales.

Para la conservación de paisajes y corredores biológicos se invirtió por parte de los Estados un estimado de US\$30.1 millones (12.1 por ciento). El proyecto más importante en esta temática fue financiado por Ecuador: "Programa nacional de restauración forestal con fines de conservación ambiental, protección de cuencas hidrográficas y beneficios alternos", que con un presupuesto original de US\$288.7 millones, se estima lleva ejecutando en el hotspot

para el periodo 2015 a 2019 alrededor de US\$13 millones. La investigación de la biodiversidad y monitoreo ambiental fue beneficiada con una inversión pública de US\$10.4 millones (4.2 por ciento) y la conservación de especies con una inversión pública de US\$8.2 millones (3.3 por ciento).

El financiamiento de los Estados a los planes nacionales REDD+ ha sido significativo. Sin embargo, no todo el gasto realizado se registra bajo este mecanismo, por lo que su cuantificación es un desafío. Una aproximación de la inversión realizada en el hotspot da cuenta de que los Estados invirtieron US\$2.3 millones (0.9 por ciento del total de la inversión pública total, y solamente un 5 por ciento del total de financiamiento para REDD+). Es decir, la inversión para proyectos de REDD+ provino, sobre todo, de fuentes externas, quienes canalizaron a través de los Estados casi todo el financiamiento, con algunas excepciones<sup>74</sup>.

Sobre otras temáticas ligadas a la gestión de recursos naturales, la inversión pública se dirigió hacia el manejo de bosques y otros recursos naturales (US\$42.1 millones) y la planificación, política y fortalecimiento institucional (US\$41.5 millones). Temáticas como la adaptación y mitigación al cambio climático, recibieron menor atención. De los US\$98.2 millones de inversión en adaptación y mitigación al cambio climático, solamente US\$16.6 millones vinieron de parte de la inversión pública, la mayor parte de Ecuador (US\$13 millones), a través de un cofinanciamiento del proyecto GEF "Promoción de la gestión ganadera climáticamente inteligente que integre la reversión de la degradación de la tierra y la reducción de los riesgos de desertificación en provincias vulnerables". Por último, las inversiones para la gobernanza local y el desarrollo comunitario, así como el fortalecimiento de capacidades, fueron muy limitadas (alrededor de US\$11 millones, un 4 por ciento del total de inversión pública).

Sobre el tipo de agente de inversión, más de tres cuartas partes (un 76.8 por ciento) de la inversión pública provino de agentes nacionales (Ministerios, Estados centrales, Secretarías Generales, etc.), casi un quinto (18.9 por ciento) provino de fuentes regionales (gobiernos regionales, corporaciones regionales ambientales, etc.) y un 4.3 por ciento provino de otras fuentes de inversión pública (gobiernos locales, entes regulatorios y otras fuentes del sector público).

**Tabla 11.35. Resumen de la Inversión Pública en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

<b>Pais</b>	<b>Principales áreas de intervención</b>	<b>Número de proyectos</b>	<b>Monto (US\$ millones) 2015 a 2019</b>	<b>Promedio por intervención (US\$ millones/proyecto)</b>
<b>Bolivia*</b>	Manejo de áreas protegidas	16	2.2	0.1
<b>Colombia</b>	Planificación, política y fortalecimiento institucional; Manejo de áreas protegidas; Investigación de	159	98.6	0.6

<sup>74</sup> "Promoting Indigenous Peoples rights in REDD+ in Myanmar and Peru" (Norad, US\$754 000), ejecutado por organizaciones o asociaciones indígenas; "Focus on the Frontline" (Norad, US\$487 000), ejecutado también por este tipo de organizaciones; "Mejorando la gobernanza y gestión del uso del suelo para el abordaje de las causas de la pérdida y degradación de los bosques y la mejora de las reservas de carbono en Honduras y Perú" (UE, US\$300 000), ejecutado por Amazonía Viva; "Bosque de Protección del Alto Mayo" (RSC de Walt Disney, US\$3.5 millones), ejecutado por Conservación Internacional en Perú.



	la biodiversidad y monitoreo ambiental			
<b>Ecuador</b>	Cambio climático: adaptación y mitigación; Manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales; Conservación de paisajes y corredores biológicos	25	69.3	2.8
<b>Perú</b>	Manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales; Manejo de áreas protegidas; Conservación de paisajes y corredores biológicos	121	79.4	0.7

\*No fue posible recopilar la información de inversión pública de Bolivia en su totalidad.

## Fundaciones

Para el presente estudio, se han tenido en cuenta fundaciones de corte generalmente ambiental, cuyos proyectos tuvieron como objetivos principales la gestión de recursos naturales. Existen otras fundaciones que financian dentro del hotspot proyectos de mejora de derechos humanos, alivio de la pobreza, democracia, entre otros. Estos proyectos no se han tenido en cuenta, aunque tuvieran algún componente o acción destinada a la gestión de recursos naturales. Según la metodología empleada, las fundaciones donaron US\$45.8 millones en 190 proyectos para el periodo 2015 a 2019 en el hotspot, aumentando un estimado de US\$31.1 millones con respecto al periodo anterior. Las fundaciones son una fuente de inversión muy importante para las OSC, ya que, del total financiado, US\$38.1 millones (83.2 por ciento) fueron ejecutados por OSC y US\$17.4 millones (38 por ciento) fueron ejecutados por OSC de carácter nacional (es decir, generalmente ONG pequeñas con base en los países del hotspot).

El aumento con respecto al perfil anterior podría deberse a que, aunque hayan dejado de invertir algunas fuentes como la Fundación Blue Moon, o no se pudiera disponer de las inversiones de Global Wildlife Conservation o la Fundación Swift, han entrado otras como Andes Amazon Fund y Rainforest Trust (la segunda y tercera en importancia), que juntas suman una inversión de US\$15.6 millones.

Por orden de recursos invertidos, se describen a continuación las principales fundaciones aportantes, sus temáticas y socios principales, entre otros.

La Fundación Gordon y Betty Moore es la fundación que más invirtió en el hotspot para el periodo 2015 a 2019, con US\$19.8 millones (43.2 por ciento) en 43 proyectos, US\$17.5 millones más que para el periodo anterior (2009 a 2013). Las temáticas priorizadas fueron: conservación de paisajes y corredores biológicos (54 por ciento), manejo de áreas protegidas (29 por ciento). Los socios de implementación de los proyectos que financia la Fundación Moore son casi en exclusiva OSC (85 por ciento), siendo que solo un 15 por ciento de la inversión es ejecutada por organizaciones gubernamentales, fondos patrimoniales (como Profonampe, Fondo Patrimonio o Parques Nacionales de Colombia) y universidades (como la Pontificia Universidad Católica del Perú [PUCP] o la Universidad Nacional de Ingeniería [UNI]). Entre los proyectos más importantes, se estima que el de "Consolidación de mosaicos de alta biodiversidad en la Amazonía Andina" dejó una inversión para el paisaje Madidi-Tambopata (Bolivia, Perú) de más de US\$2 millones. Por otro lado, el proyecto nacional "El legado natural del Perú: asegurando el futuro de las áreas protegidas del Perú" habría invertido en el hotspot alrededor de US\$1.1 millones.

Rainforest Trust es la segunda fundación con mayor inversión realizada en el hotspot. Ha financiado US\$10.67 millones en 30 proyectos (de media US\$355 667). Esta fundación financia casi en exclusiva la conservación de especies y hábitats críticos, en ocasiones a través de la correcta gestión de áreas protegidas y en coordinación con las comunidades locales. La ejecución de su inversión es casi 100 por ciento a través de OSC nacionales como sobre todo la Fundación de Conservación Jocotoco en Ecuador y la Fundación ProAves en Colombia.

Andes Amazon Fund (AAF) financió US\$4.9 millones (10.7 por ciento) en el hotspot para el periodo 2015 a 2019 en 12 proyectos. AAF OSC tanto nacionales como internacionales. Esta fundación, nueva para este periodo de inversiones en el hotspot (2015 a 2019), busca conservar la biodiversidad, ecosistemas y la salud de los Andes y la Amazonía. Para ello, establecen y expanden áreas protegidas para que las culturas indígenas y la naturaleza puedan prosperar bajo una mayor protección. AAF financió a OSC tanto nacionales como internacionales.

La Fundación John D. and Catherine T. MacArthur financió US\$4.67 millones en 35 proyectos en el presente periodo. La inversión fue menor que en el periodo anterior (US\$7.6 millones). Durante el periodo 2015 a 2019 ha financiado generalmente temáticas relativas a la conservación de cuencas (47 por ciento del monto invertido) o gobernanza local. Sus inversiones han sido canalizadas generalmente por OSC internacionales o grandes OSC nacionales. Esta fundación no tiene planes de continuar financiando proyectos en el hotspot en los próximos años.

La Fundación Tinker financió US\$1 millón en 11 proyectos y se ocupó casi en su totalidad de la conservación de cuencas en los siguientes países, por orden descendente en monto invertido: Bolivia (58 por ciento), Ecuador (36 por ciento), Perú (5 por ciento) y Colombia (1 por ciento). Esta fundación financió a grandes OSC internacionales.

Rainforest Alliance participó en la cofinanciación del proyecto GEF "Conservación y uso sostenible de la biodiversidad, los bosques, el suelo y el agua para lograr el buen vivir (Buen Vivir/Sumac Kasay) en la provincia de Napo" con US\$400 000. El objetivo del proyecto fue incrementar y mejorar la oferta de bienes y servicios de los ecosistemas en la provincia del Napo de manera sostenible. Este proyecto también fue cofinanciado por el GEF, Gobierno provincia de Napo, Ministerio del Ambiente, Municipalidades, GIZ, USAID y FAO.

The Overbrook Foundation invirtió alrededor de US\$332 000 en 10 proyectos, US\$47 000 más que en anterior periodo. Las temáticas priorizadas fueron la conservación de cuencas (60 por ciento) y el fortalecimiento de capacidades (28 por ciento). Este fondo priorizó Ecuador (65 por ciento del monto invertido), Perú (30 por ciento) y, por último, Colombia (5 por ciento). Esta fundación financió a OSC en su totalidad.

El Fondo de Conservación Mohamed bin Zayed invirtió US\$175 000 en proyectos para OSC casi exclusivamente (97 por ciento) para conservación de especies. De la inversión en conservación de especies, un 47 por ciento fue para la conservación de anfibios, un 32 por ciento para la conservación de aves, un 11 por ciento para la conservación de primates, un 5 por ciento para la conservación de murciélagos y un 5 por ciento para la conservación de felinos como el *Leopardus tigrinus*.

La JRS Biodiversity Foundation invirtió algo más de US\$103 000 en seis proyectos. Los proyectos priorizaron las temáticas de investigación de la biodiversidad y monitoreo ambiental (68 por ciento) y planificación, política y fortalecimiento institucional (32 por ciento).

The Nature Conservancy (TNC) financió US\$133 460 destinados al Programa Agua Somos (Colombia), ejecutados por Fondo Patrimonio. Otras fundaciones que han invertido en el hotspot para este periodo son: Save Our Species, 11.11.11., WeEffect, Christian AID, Satoyama Development Mechanism (SDM-IGES) y otras organizaciones nacionales que han cofinanciado algunos proyectos más grandes. Por ejemplo, Condensan y la Fundación Otonga, que han participado en proyectos GEF de más de US\$3 millones.

**Tabla 11.36 Resumen de las Principales Fundaciones que Invierten en Gestión de Recursos Naturales en el Hotspot Andes Tropicales para el Periodo 2015 a 2019**

<b>Donante</b>	<b>Principales áreas de intervención</b>	<b>Número de proyectos</b>	<b>Monto (US\$ millones) 2015 a 2019</b>	<b>Promedio por intervención (US\$/proyecto)</b>
<b>Fundación Moore</b>	Conservación de paisajes y corredores biológicos (54 %), manejo de áreas protegidas (29 %).	43	19.8	460 247
<b>Rainforest Trust</b>	Conservación de especies y hábitats críticos a través de la correcta gestión de áreas protegidas y en coordinación con las comunidades locales.	30	10.7	355 761
<b>Andes Amazon Fund</b>	Establecer y expandir áreas protegidas para que las culturas indígenas y la naturaleza puedan prosperar bajo una mayor protección.	12	4.9	412 067
<b>Fundación John D. and Catherine T. MacArthur</b>	Conservación de cuencas (47 % del monto invertido).	33	4.5	136 502
<b>Fundación Tinker</b>	Conservación de cuencas.	11	1.0	95 302
<b>Rainforest Alliance</b>	Conservación y uso sostenible de la Biodiversidad, los bosques, el suelo y el agua.	1	0.4	400 000
<b>The Overbrook Foundation</b>	Conservación de cuencas (60 %) y el fortalecimiento de capacidades (28 %).	10	0.3	33 250
<b>Fondo de Conservación Mohamed bin Zayed</b>	Conservación de especies.	22	0.2	7 969
<b>JRS Biodiversity Foundation</b>	Investigación de la biodiversidad y monitoreo ambiental (68 %) y planificación, política y fortalecimiento institucional (32 %).	6	0.1	17 261

<b>TNC</b>	Cambio climático, protección de tierra y agua.	3	0.1	44 487
------------	--	---	-----	--------

## Otros Donantes

El 0.4 por ciento restante de la inversión total en conservación en el hotspot se originó de dos empresas privadas. La Walt Disney financió a través de su Responsabilidad Social Corporativa el proyecto REDD+ "Bosque de Protección Alto Mayo" y la empresa Verde Canande cofinanció el proyecto GEF "Desarrollo Sostenible de la Amazonía Ecuatoriana: Manejo Integrado de Paisajes de Uso Múltiple y Bosques de Conservación de Alto Valor". Ver Tabla 11.37.

**Tabla 11.37. Resumen de Otros Donantes que Invierten en Gestión de Recursos Naturales en el Hotspot Andes Tropicales para el Periodo 2015 a 2019**

<b>Donante</b>	<b>Países donde invirtió</b>	<b>Principales áreas de intervención</b>	<b>Monto (US\$)</b>
Walt Disney	Perú (1 intervención): Proyecto "REDD+ Bosque de protección Alto Mayo"	Cambio climático REDD+	3 500 000
Verde Canande	Ecuador (1 intervención): cofinanciación del proyecto GEF "Desarrollo Sostenible de la Amazonía Ecuatoriana: Manejo Integrado de Paisajes de Uso Múltiple y Bosques de Conservación de Alto Valor"	Desarrollo comunitario y Gobernanza local	653 000

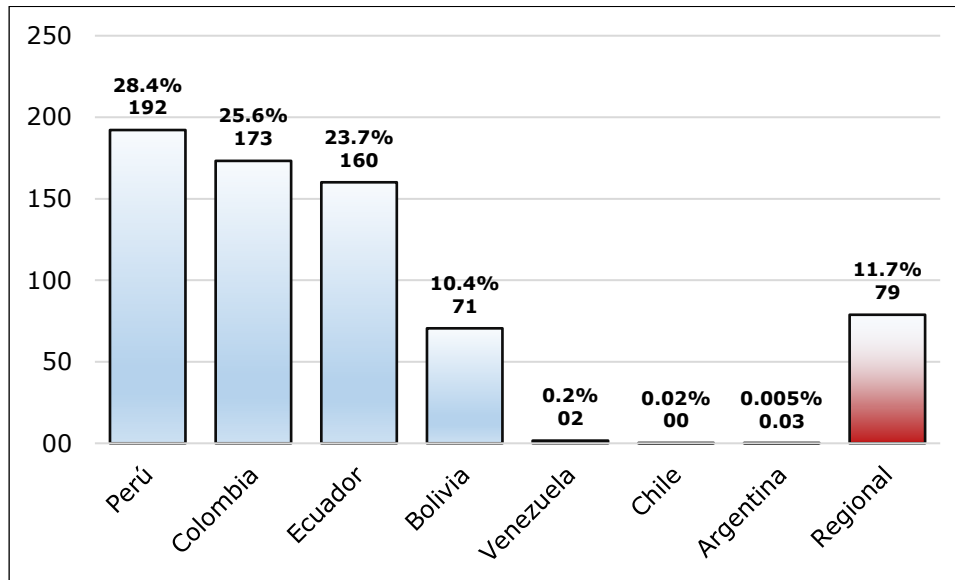
## 11.6 Resumen de la Inversión por País

Por países, la mayor inversión en el hotspot para el periodo 2015 a 2019 se realizó en Perú (US\$192.2 millones, 28.4 por ciento), seguido de Colombia (US\$173.2 millones, 25.6 por ciento), Ecuador (US\$160.1 millones, 23.7 por ciento) y Bolivia (US\$70.5 millones, 10.4 por ciento). Tras ellos, y teniendo en cuenta que las cifras de inversión estén subestimadas al no haber considerado la inversión pública<sup>75</sup> y gran parte de la cooperación internacional<sup>76</sup>, se encuentra Venezuela (US\$1.6 millones, 0.2 por ciento), Chile (US\$135 000, 0.1 por ciento) y Argentina (US\$32 000, 0.03 por ciento).

<sup>75</sup> Se consideró a esta inversión fuera del alcance del presente estudio.

<sup>76</sup> La metodología de trabajo especifica que solo se consideraron los proyectos de ámbito nacional para aquellos países que tengan al menos un 20 por ciento de su superficie en el hotspot, excluyendo así las inversiones a nivel país en Argentina, Chile y Venezuela.

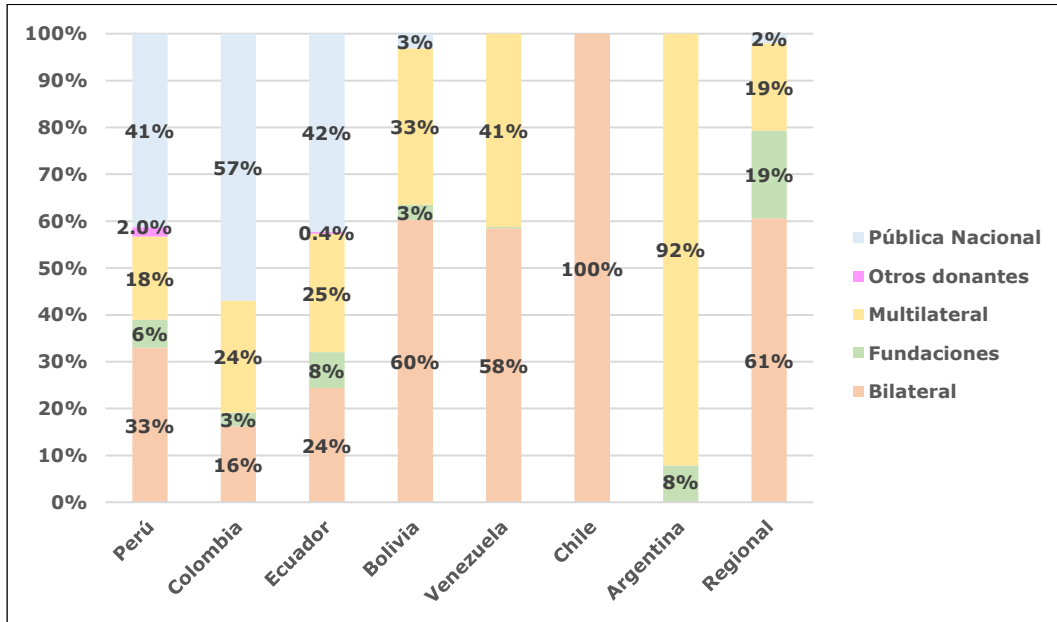
**Figura 11.11. Inversiones en Gestión de Recursos Naturales por País (en US\$ Millones y Porcentaje sobre el Total). Total = US\$676.6 Millones, 2015 a 2019**



\*Nota: La columna regional considera los proyectos que financiaron dos o más países del hotspot.

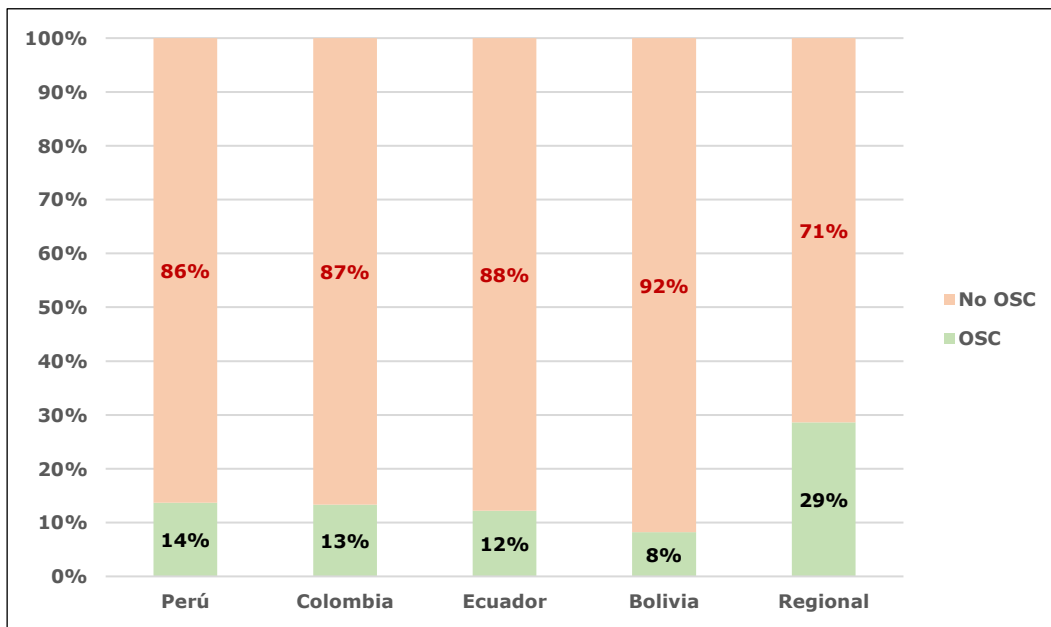
En Colombia, las fuentes públicas aportan un porcentaje mayor (57 por ciento) sobre el total de financiamiento que la cooperación internacional (43 por ciento). Por otro lado, tanto en Perú como en Ecuador la cooperación internacional tiene un peso mayor (58 por ciento) que la inversión pública (42 por ciento). Para el caso de Bolivia, es posible que la inversión pública esté subestimada, pero es interesante señalar que las fuentes bilaterales superan en peso de inversión a las multilaterales y a las fundaciones. Por último, no se cuenta con los datos suficientes para hacer balance sobre los tipos de fuentes en Venezuela, Chile y Argentina de manera general, al haber sido condicionada la inclusión de proyectos a la metodología y los alcances del estudio (Figura 11.12).

**Figura 11.12. Proporción Porcentual de la Inversión Total en el Hotspot Andes Tropicales para la Gestión de Recursos Naturales por Fuente y País, 2015 a 2019**



Por último, haciendo un análisis sobre la ejecución de los proyectos por tipo de organización, la inversión es ejecutada en su mayoría por organizaciones ajenas a la sociedad civil (gobiernos, ministerios, institutos de educación, fondos patrimoniales, etc.), solamente las iniciativas regionales tienen un porcentaje de ejecución por parte de las OSC un poco mayor (Figura 11.13).

**Figura 11.13 Proporción de Ejecución de la Inversión por Tipo de Ejecutor y por País en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019.**



Se consideraron proyectos regionales aquellos con financiamiento en más de un país del hotspot. Los 87 proyectos regionales identificados sumaron casi US\$79 millones. Los donantes a nivel regional más importantes fueron: Norad (US\$14.5 millones), GEF (US\$12.6 millones), Unión Europea (US\$11.8 millones), Fundación Moore (US\$11.7 millones), SDC (US\$10.1 millones), USAID (US\$5.8 millones), Alemania a través de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI, US\$4.7 millones), el PNUMA (US\$2.1 millones) y el CEPF (US\$2.0 millones). A nivel regional, la conservación de la biodiversidad financió alrededor de US\$32.1 millones (40.8 por ciento), mientras que otras temáticas que engloban la gestión de recursos naturales ejecutaron US\$46.7 millones (59.2 por ciento). Estos proyectos son generalmente canalizados a través de partenariados de varios actores públicos y privados.

## 11.7 Análisis de Brechas y Oportunidades

### Brechas geográficas de financiamiento

Las inversiones para la gestión de recursos naturales fueron distribuidas desigualmente en los siete países de los Andes Tropicales. Así, al medir el monto total invertido en el área del hotspot por país, el país en el que más se invirtió por hectárea de hotspot fue Ecuador (US\$14.8/ha), seguido de Colombia (US\$5.5/ha), Perú (US\$5.0/ha), Bolivia (US\$2.2/ha), Venezuela (US\$0.3/ha), Chile (US\$0.12/ha) y Argentina (US\$0.03/ha).

El resumen de la inversión en gestión de recursos naturales en corredores priorizados en este perfil se muestra en la Tabla 11.38.

**Tabla 11.38 Inversión en Gestión de Recursos Naturales en Corredores Priorizados en el Hotspot Andes Tropicales, 2015 a 2019**

Corredor	País	No de proyectos	Monto ajustado (US\$ millones)	Área de corredor (ha)	Monto ejecutado/ área de corredor (US\$/ha)
<b>Noreste de Perú</b>	Perú	24	8.3	1 811 338	4.6
<b>Madidi-Pilón Lajas-Cotapata</b>	Bolivia-Perú	29	3.9	5 055 482	0.8
<b>Nororiental</b>	Ecuador	17	3.3	1 290 706	2.6
<b>Awá-Cotacachi-Illinizas</b>	Ecuador-Colombia	33	3.2	2 039 201	1.6
<b>Coordillera de Vilcanota</b>	Perú	22	2.5	2 186 306	1.1
<b>Paraguas-Munchique/Bosques Montanos del Sur de Antioquia</b>	Colombia	36	2.3	2 068 599	1.1
<b>Sangay Podocarpus</b>	Ecuador	15	1.5	927 212	1.6
<b>Total</b>		<b>176</b>	<b>25.0</b>	<b>15 378 844</b>	<b>2.3</b>

Fuente: Elaboración propia

El mayor donante por monto de inversión y proyectos financiados en los corredores priorizados ha sido el CEPF, con una inversión de US\$7.5 millones en 95 proyectos. Algunos de los proyectos más financiados han sido: 1) "Fortalecimiento de las capacidades locales para conservar los bosques de Polylepis y su biodiversidad amenazada en los parques nacionales Madidi y Cotapata en Bolivia" (US\$226 428), 2) "Fortalecimiento de un modelo de

conservación comunitaria en la Serranía de los Paraguas de Colombia” (US\$268 090), 3) “Fomento de la conectividad altitudinal y la conservación en el Corredor de Conservación Cotacachi-Awa de Ecuador” (US\$195 329). Además, el proyecto “Protección y Desarrollo Sostenible en el Área Clave de Biodiversidad de Kosñipata Carabaya en Perú-Fase II”, cofinanciado con la Fundación Rainforest Trust y actualmente en ejecución, tiene una inversión de US\$368 600.

Dos donantes han financiado el 72.7 por ciento del monto invertido en el Corredor Noreste del Perú: Walt Disney con su inversión REDD+ en el Bosque de Protección del Alto Mayo (US\$3.5 millones) y USAID (US\$2.1 millones), con su proyecto “Alianza para Paisajes Sostenibles” ejecutado en el ámbito de la cuenca alta del río Alto Mayo. Estos dos proyectos han marcado la diferencia y han posicionado al Corredor Noroeste del Perú como el más financiado entre los corredores priorizados.

El GEF ha sido el tercer mayor donante en los corredores priorizados con un monto invertido total de US\$2.8 millones. Sus proyectos fueron el de “Conservación y uso sostenible de la biodiversidad, los bosques, el suelo y el agua para lograr el buen vivir (Buen Vivir/Sumac Kawsay) en la provincia de Napo” con una asignación del GEF de US\$2.1 millones, contando con cofinanciamiento nacional, y el de “Gestión Sostenible de Biodiversidad y Recursos Hídricos en el Corredor Ibarra-San Lorenzo” (US\$675 000).

Además, Andes Amazon Fund (AAF) invirtió US\$2.7 millones en ocho proyectos para la mejora en la gestión y expansión del sistema de áreas protegidas en algunos corredores priorizados. El proyecto más grande fue en la Región de Cusco (Perú): “Creación de un sistema regional de áreas protegidas en el sur de la Amazonía peruana” en el corredor cordillera de Vilcanota. Además, cuatro proyectos de AAF en el corredor Madidi-Pilón-Lajas-Cotapata sumaron más de US\$2.0 millones.

Por último, destacar que en el Corredor Sangay Podocarpus (Ecuador) se han financiado US\$1.2 millones, donde aproximadamente el 70 por ciento de esta cantidad ha sido ejecutada por la Fundación Naturaleza y Cultura Internacional, NCI, en proyectos financiados por el CEFP, AAF y Rainforest Trust.

La tabla 11.39 resume las cantidades y el número de proyectos invertidos los principales donantes en los corredores priorizados.

**Tabla 11.39. Principales Donantes en Corredores Priorizados, por Número de Proyectos y por Monto Invertido (US\$ Millones), 2015 a 2019**

Fuente	No de proyectos	Monto invertido en corredores priorizados (US\$ millones)
CEPF	95	7.5
Walt Disney	1	3.5
GEF	2	2.8
Andes Amazon Fund	8	2.7
USAID	1	2.1
Rainforest Trust	10	1.7
GORE San Martín	3	1.2
Fundación John D. and Catherine T. MacArthur	4	0.9
GEF pequeñas donaciones	26	0.7



USFWS	5	0.4
DANIDA	5	0.3
Fundación Tinker	1	0.1
Otros	15	1.1
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>25.0</b>

## Brechas y Oportunidades Temáticas

Aunque la inversión en gestión de recursos naturales, que contempla financiamiento de temáticas no directamente vinculadas con la conservación, ha aumentado (US\$62 millones con respecto al periodo anterior), la inversión en conservación de la biodiversidad, recursos que sí están vinculados directamente con la conservación, se redujo en US\$28.7 millones. La disponibilidad de recursos financieros no es el único factor limitante. Para que la conservación sea más eficaz, las personas/organizaciones adecuadas deben recibir el tipo de apoyo adecuado, en el momento adecuado. Si bien los recursos disponibles para la inversión en el hotspot por parte del CEPF son solo modestos en el contexto del panorama general de financiamiento, pueden tener un impacto desproporcionado si están bien orientados. En ese sentido, ha aumentado la inversión en manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales, planificación, política y fortalecimiento institucional o incentivos económicos para la conservación, entre otros; mientras que se ha reducido la financiación en manejo de áreas protegidas, conservación de paisajes y corredores biológicos o REDD+. CEPF ha realizado importantes inversiones en algunas de estas temáticas durante los últimos años.

Los Estados son parte importante para la financiación en la protección de las áreas protegidas, aunque siguen siendo muy dependientes de la cooperación internacional (en el 52.2 por ciento). Se ha podido comprobar, además, a través de los documentos de planificación sobre la sostenibilidad de los sistemas de áreas protegidas, que en la mayoría de estos existen enormes brechas aún para su sostenibilidad económica y ambiental<sup>77</sup>. Este hecho, sumado a que se han destinado US\$33.9 millones menos para esta temática, indicaría la necesidad de aumentar el financiamiento sobre las áreas protegidas en el hotspot para el siguiente periodo de financiación. Es necesario destacar, además, que no se está realizando una valoración profunda sobre la eficiencia de las inversiones, en el sentido de que no solamente sería necesaria una mayor financiación, sino una mayor eficiencia. El CEPF puede ayudar a cerrar estas brechas con inversiones estratégicas.

La conservación de paisajes y corredores biológicos ha sufrido también una reducción de la financiación de US\$15 millones con respecto al periodo anterior. Teniendo en cuenta que la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el periodo 2021 a 2030 como la Década de las Naciones Unidas para la Restauración de los Ecosistemas, y sumado al hecho de que FAO y PNUMA liderarán la implementación de proyectos, esto podría ser una oportunidad para las OSC para unirse a iniciativas o plataformas en pos de la restauración. En ese sentido, la iniciativa 20x20 busca cambiar la dinámica de la degradación de la tierra en América Latina y el Caribe comenzando a proteger y restaurar 20 millones de hectáreas de bosques, granjas, pastizales y otros paisajes en los próximos años.

<sup>77</sup> Según el Plan Estratégico Institucional 2016 – 2020 del Servicio Nacional de Áreas Protegidas – SERNAP (Bolivia), se estima que harían falta más del doble de recursos financieros (alrededor de US\$ 20.2 millones) para realizar una gestión efectiva en las áreas protegidas del hotspot boliviano. Siguiendo el documento "Estimación de la Brecha Financiera de las Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales" (2018) de la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales de PNN de Colombia, se estimaría la brecha en las áreas protegidas del hotspot colombiano entre US\$8.9 millones y US\$21.6 millones más al año. Por último, a través del Plan Financiero del Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado – SERNANP (Perú), se estiman unas necesidades de financiamiento para las áreas protegidas del hotspot en Perú de más de US\$ 10.3 millones por año.

Gracias a la cooperación internacional y a grandes agencias de financiación del clima como el Fondo Verde para el Clima (GCF), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) o la Iniciativa Climática Internacional (IKI), los fondos para la adaptación y mitigación al cambio climático aumentó en US\$7.1 millones respecto al periodo anterior. Para el siguiente periodo de financiación, sería beneficioso potenciar la vinculación de los proyectos REDD+ a la conservación de paisajes, corredores y áreas protegidas, aumentando la inversión pública en estas áreas. El regreso al Acuerdo de París de Estados Unidos y el firme compromiso de la Unión Europea con las metas de cambio climático auguran un incremento de los fondos disponibles para esta temática, por lo que es estratégico que las OSC andinas se fortalezcan para poder manejar este tipo de proyectos.

Los proyectos con incentivos económicos para la conservación han incrementado su inversión en el hotspot en más de US\$10 millones, lo que indica su mérito para seguir siendo apoyados. Una buena forma de mantener la biodiversidad es incentivar la conservación aumentando el valor económico de bosques intactos. Los proyectos piloto ejecutados por OSC constituyen una interesante estrategia que puede ser fácilmente escalable, ya que repercuten en la economía local de manera sostenible y tienen sinergia con la conservación de ecosistemas.

Las OSC tuvieron acceso muy limitado a financiamiento para la conservación. Las OSC nacionales con base en alguno de los países del hotspot solo pudieron disponer de US\$57.6 millones para el periodo 2015 a 2019 (un 8.1 por ciento del total de inversión en el hotspot). Sin embargo, si no se tienen en cuenta los diez mayores proyectos (de más de US\$1 millón cada uno<sup>78</sup>), la financiación para el resto de más de 400 OSC en 575 proyectos ha sido solamente de US\$36.1 millones, que es equivalente a US\$18 050 por OSC por año. Estas OSC, por otro lado, son entidades vertebradoras del territorio ya que están en contacto directo con la población local y conocen el territorio donde están muchas veces asentadas. Es por esto, que sería de suma importancia dedicar más fondos a la financiación de proyectos ejecutados por OSC nacionales, con base en los territorios del hotspot. Las inversiones del CEPF en el fortalecimiento de las capacidades de las OSC aumentarán el impacto de sus acciones de conservación

Las donaciones del PPD del GEF son muchas en cantidad y en pequeños montos (US\$30 000 de media). Estas donaciones suelen estar ejecutadas por OSC. Estas donaciones están equilibradas geográficamente y son ejecutadas por organizaciones apegadas al territorio, en contacto estrecho con las poblaciones rurales y comunidades indígenas. Un caso parecido de vertebración del territorio lo ofrecen las donaciones del CEPF y Rainforest Trust.

La extraordinaria biodiversidad amenazada del Hotspot Andes Tropicales, no se ve correspondida con los recursos necesarios para su conservación. Solo el 4.5 por ciento de los recursos destinados a todo el hotspot está asignado a proyectos para conservación de especies específicas. El CEPF puede contribuir a disminuir esa brecha.

Los US\$676.6 millones invertidos en el hotspot en el periodo 2015 a 2019 son un monto muy bajo en relación a grandes proyectos mineros o de infraestructura, que ocasionan múltiples impactos sobre el medio ambiente. Como dato comparativo, para el año 2017, la cartera de proyectos de infraestructura vial de COSIPLAN registró un total de 562 proyectos con una inversión estimada de US\$198 mil millones, tal y como se explica en detalle en el Capítulo 8. El aumento del control por parte de los Estados y la mejora las medidas de monitoreo y remediación de impactos ambientales y sociales, es clave para mantener la paz

---

<sup>78</sup> Ejecutados por: Forest Trends, AIDSEP, FEDEGAN o la Fundación de Conservación Jocotoco.

y no revertir lo logrado a través de inversiones en conservación. Para ello, se debe continuar con la mejora de la planificación, política y fortalecimiento institucional.

## **12 NICHO DE INVERSIÓN DEL CEPF**

Los Capítulos 3 al 11 examinan una gran variedad de aspectos y factores clave que influyen en la conservación de la biodiversidad en el Hotspot de los Andes Tropicales. Estos capítulos también identifican oportunidades prometedoras para orientar la conservación de la biodiversidad no solo durante la próxima fase de inversión de cinco años, sino durante las décadas venideras. La elaboración del nicho de inversión del CEPF considera un resumen de los hallazgos clave del análisis realizado en esta actualización del perfil del ecosistema, las consultas a 268 actores clave del hotspot y las recomendaciones que surgen de la visión a largo plazo de los Andes Tropicales que pretenden encaminar al hotspot en una firme trayectoria hacia su independencia del financiamiento del CEPF a mediano y largo plazo.

La misión fundamental del CEPF es empoderar a la sociedad civil para que pueda gestionar la conservación de sus ecosistemas críticos. El CEPF busca fortalecer a los grupos de la sociedad civil local para que respondan eficazmente a los desafíos actuales y futuros de conservación en el hotspot. Los hallazgos clave del perfil alimentan el nicho de inversión del CEPF.

### **12.1 Hallazgos Clave**

Los resultados presentados en el perfil del ecosistema reafirman las investigaciones anteriores y ponen de relieve la extraordinaria biodiversidad que alberga el Hotspot de los Andes Tropicales. En sus más de 130 ecosistemas habitan alrededor de 35 000 especies de plantas y vertebrados, de las cuales casi la mitad son endémicas y 1451 están amenazadas de extinción, según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, que incluyen 239 especies En Peligro Crítico (CR) y 625 especies En Peligro (EN).

El hotspot proporciona servicios ecosistémicos esenciales para el planeta y para los aproximadamente 59.7 millones de personas que viven dentro de él. En sus montañas se encuentran las cabeceras del río Amazonas y de los principales afluentes del río Orinoco y el río Paraguay, las tres arterias fluviales principales de Sudamérica. Los Andes Tropicales constituyen el segundo hotspot más importante del mundo en cuanto a las reservas de carbono irre recuperables. El hotspot garantiza la provisión de agua para consumo y para producción agropecuaria, alimentos, energía y materiales para la construcción de viviendas, regulación climática y prevención de desastres, por mencionar algunos de los servicios ecosistémicos clave.

A pesar de su importancia estratégica, de las 474 KBAs registradas en el hotspot, 173 KBAs se encuentran desprotegidas y de ellas, 44 KBAs corresponden a sitios AZE.

La población que habita el hotspot es mayoritariamente mestiza; no obstante, unos 10 millones de indígenas, pertenecientes a 50 pueblos y nacionalidades ocupan al menos un 21 por ciento de la superficie del hotspot, incluyendo varias KBAs como su territorio ancestral. Los pueblos indígenas del hotspot a menudo representan aliados naturales para la conservación y, como tal, cualquier estrategia de conservación debe colaborar estrechamente con las organizaciones indígenas para el fortalecimiento de sus capacidades para el manejo sostenible de sus territorios.

La inversión total estimada en gestión de recursos naturales del hotspot en el periodo de 2015 a 2019 ascendió a US\$676.6 millones, lo que representa un aumento de la financiación general para la gestión de recursos naturales de US\$62 millones. Sin embargo, la financiación dedicada específicamente a la conservación de la biodiversidad se redujo en

US\$28.7 millones respecto al período de 2009 a 2013. A pesar de su exuberante biodiversidad, la conservación a nivel de especie recibió solo el 4.5 por ciento del total de la inversión destinada a conservar el hotspot entre 2015 y 2019. La asignación a grupos de la sociedad civil local para la conservación fue de US\$57.6 millones entre 2015 y 2019, lo que puede parecer significativo. Sin embargo, al considerar que la financiación es para un período de cinco años y se distribuye en una superficie tres veces mayor que la de España, queda claro que la asignación de fondos se ve eclipsada por las necesidades de un hotspot tan grande, tan amenazado y tan biodiverso como los Andes Tropicales.

El hotspot enfrenta graves problemas: la minería, el cambio climático, el avance de la agricultura, la deforestación, la ocupación ilegal de tierras, la caza y tráfico de fauna y flora y las nuevas infraestructuras, entre otros. En el periodo de 2001 a 2019 se han perdido casi 4 millones de hectáreas de bosques en el hotspot. De igual forma, las masas glaciares continúan disminuyendo al punto de que, en pocos años, Venezuela será el primer país andino en perder todos sus glaciares. Así mismo, las concesiones mineras otorgadas por los Estados cubren el 11 por ciento del hotspot y la minería ilegal continúa siendo una problemática de difícil solución. La expansión agrícola afecta en diferentes grados al 65 por ciento de las 474 del hotspot y ha alterado el 31 por ciento de su superficie.

Estas amenazas impactan directamente en los ambientalistas y las comunidades indígenas. Según un informe de Global Witness, en 2019 Colombia fue el país con la tasa más alta de asesinatos de líderes ambientales a nivel mundial y el alto ritmo de asesinatos continúa hasta la fecha, incluso en varias en las que el CEPF ha invertido. Los defensores ambientales en los Andes trabajan con valentía bajo amenazas a su bienestar físico. El CEPF ha apoyado estrategias y actividades para contrarrestar estas amenazas dirigidas a sus socios con buenos resultados, sin embargo, las amenazas continúan y reflejan la urgencia de salvaguardar a los defensores ambientales y sus comunidades en riesgo.

Entre 2019 y 2021, los países del hotspot sufrieron las consecuencias de una grave inestabilidad política y crisis de gobernanza que se tradujo en disturbios civiles, sobre todo en las capitales y ciudades principales de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Por ejemplo, durante la preparación de este perfil del ecosistema, Perú tuvo tres presidentes en una semana del mes de noviembre de 2020.

La pandemia de la COVID-19 ha afectado dramáticamente a los Andes Tropicales, provocando la muerte de casi 110 000 personas en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, hasta enero de 2021. Según el FMI, la pandemia está originando la peor recesión regional desde que se tienen datos. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe afirma que en 2020 el PIB de los países del hotspot decreció entre el 5.2 por ciento en Bolivia y el 12.9 por ciento en Perú. La crisis económica resultó en recortes presupuestarios a los programas de conservación, que continuarán en los próximos años. Estos recortes han afectado, especialmente, a la gestión de muchas áreas protegidas, incluidas algunas que constituyen KBA. Además, la grave crisis económica ya está aumentando la pobreza, que a su vez está ejerciendo más presión sobre los recursos naturales.

En este contexto de crisis humanitaria e incertidumbre económica, el precio de la onza de oro alcanzó su máximo histórico y superó los US\$2000, lo que ha exacerbado la minería aurífera en el hotspot. Esta confluencia de factores ha provocado un incremento de amenazas a la biodiversidad del hotspot e incertidumbre frente a la capacidad de gestionar tales amenazas en el corto plazo.

Sin embargo y dado que cada vez hay más evidencia de los vínculos entre los impactos antrópicos en la naturaleza y la propagación de enfermedades zoonóticas como el

coronavirus, la pandemia puede generar nuevas oportunidades de financiamiento que impulsen una recuperación económica basada en políticas verdes. Estas nuevas ventanas de oportunidad deben ser aprovechadas para apalancar financiamiento durante la implementación de la fase III.

El CEPF ha tenido un compromiso de largo plazo con la conservación del Hotspot de los Andes Tropicales, mediante dos fases de inversión. En la Fase I, comprendida entre 2001 y 2006, el CEPF invirtió US\$8.1 millones a través de 67 proyectos en Bolivia y Perú, con una fase de consolidación entre 2009 y 2013. En la Fase II, de 2015 a 2021, el CEPF invirtió US\$9.5 millones a través de 100 proyectos en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

Los resultados de estas inversiones fueron significativos. Más de 5.1 millones de hectáreas quedaron bajo nueva protección legal y, aproximadamente, 11 millones de hectáreas de hábitats, que poseen los niveles más altos de biodiversidad y de amenaza en el hotspot, experimentaron mejoras en la gestión dirigida a apoyar la conservación de la biodiversidad y las comunidades locales. En el período de inversión de la Fase II, 286 especies amenazadas a nivel mundial se beneficiaron directamente de la financiación del CEPF y los beneficiarios del CEPF identificaron 74 especies nuevas para la ciencia. Más de 294 comunidades indígenas y mestizas diseminadas en los confines de la cordillera más alta de América se beneficiaron de la conservación de sus ecosistemas, a través de la generación de nuevas fuentes de ingresos, un mejor acceso a agua limpia y abundante, una mayor seguridad alimentaria y una gobernanza fortalecida de sus tierras. Nueve grupos indígenas desarrollaron nuevas herramientas y capacidades que resultaron en una mejor protección y gestión de sus territorios. Más de 100 alianzas con los actores clave reunieron a sectores gubernamentales, de la sociedad civil, de la comunidad y del sector privado para colaborar en iniciativas de conservación y desarrollo sostenible.

En la Fase II, 55 organizaciones andinas de la sociedad civil fueron beneficiarias de becas. Más del 80 por ciento de las 100 subvenciones otorgadas apoyaron actividades de desarrollo de capacidades para organizaciones locales y actores clave. El CEPF financió una variedad de actividades de desarrollo institucional, como planes estratégicos organizacionales, planes de recaudación de fondos, manuales financieros, estrategias de comunicación, sitios web actualizados y sistemas financieros, por mencionar solo algunas de estas actividades. Más de 10 000 personas, 63 por ciento hombres y 37 por ciento mujeres, recibieron capacitación formal en gestión de proyectos y en diferentes áreas técnicas.

La segunda fase de inversión estableció unas bases sólidas que permiten lanzar la tercera fase: los socios y el CEPF están fortalecidos para enfrentar las crisis y ejecutar los proyectos del portafolio de manera exitosa para lograr resultados de impacto en el largo plazo.

En resumen, si bien los países de los Andes Tropicales albergan el hotspot más biodiverso del mundo y que contiene las segundas reservas más importantes de carbono irrecuperable, este está atravesando una crisis sin precedentes. Las presiones sobre los hábitats naturales y la biodiversidad están aumentando, mientras que los gobiernos se ven obligados a reducir sus presupuestos para la conservación de la biodiversidad. Los gobiernos se están enfocando en un modelo de crecimiento económico basado en la explotación de sus valiosos recursos naturales y minerales. Los logros históricos en la erradicación de la pobreza y la conservación de la biodiversidad están en riesgo en algunos países. Esta tendencia puede continuar durante varios años hasta que las economías andinas se recuperen. Yuxtapuestos a estos importantes desafíos, los impactos del cambio climático continuarán afectando la capacidad de carga del hotspot.

La sociedad civil tiene un papel fundamental que desempeñar para facilitar una recuperación verde, que respalde modelos de desarrollo basados en la sostenibilidad y la resiliencia social y ambiental y construidos sobre la conservación de hábitats y especies vitales. A través del CEPF, las organizaciones de la sociedad civil han trabajado en entornos complejos y en ocasiones contradictorios. Han forjado relaciones de confianza con comunidades y entidades públicas a todos los niveles. Su experiencia acumulada coloca a la sociedad civil en una posición destacada que promueva soluciones para el desarrollo sostenible, la conservación y la lucha contra el cambio climático.

## **12.2 Nicho del CEPF**

A la luz de las necesidades urgentes creadas y/o exacerbadas por la crisis de la COVID-19, el nicho del CEPF para la Fase III en los Andes Tropicales canaliza el apoyo a las organizaciones de la sociedad civil para fomentar la sostenibilidad a largo plazo y la resiliencia de los resultados logrados a través de las inversiones anteriores del CEPF. CEPF busca también replicar las mejores prácticas de conservación ensayadas hasta la fecha, y, de esta manera, beneficiar a aquellos sitios priorizados con niveles excepcionales de biodiversidad y con necesidades de conservación cruciales para asegurar su supervivencia.

El nicho del CEPF se basa en la experiencia de las dos primeras fases de inversión al centrarse en enfoques que han demostrado ser exitosos, pasando de proyectos piloto a intervenciones de largo plazo e integrando los resultados de manera más concreta en las políticas públicas y la práctica del sector privado. Este nicho ha sido desarrollado con el apoyo de expertos locales, mediante consultas nacionales y regionales. El nicho también se apoya en las recomendaciones del proceso de visión de largo plazo del Hotspot de los Andes Tropicales.

En la Fase III continúa el apoyo del CEPF a cuatro de los siete países andinos: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Inversiones directas en Argentina y Chile están excluidas debido a que sus KBAs tienen valores de biodiversidad relativamente más bajos en comparación con las KBAs ubicadas en sus países vecinos del norte. Del mismo modo, las KBAs en Venezuela están excluidas de la inversión directa debido al desafiante entorno operativo en el país. Sin embargo, se invitará a las organizaciones de la sociedad civil de Argentina, Chile y Venezuela a participar en actividades de fortalecimiento de capacidades y establecimiento de redes para poder aprovechar el apoyo de CEPF.

El nicho de inversión busca apoyar las condiciones críticas que se requieren para enfoques sostenibles y resilientes que frenen la pérdida de biodiversidad global en tres niveles: especies, sitios y corredores. A corto plazo, el nicho de inversión busca apoyar a las comunidades locales para hacer frente a los impactos de la pandemia y detener la degradación ambiental que afecta a las KBAs prioritarias mediante el apoyo a la tenencia segura de la tierra, el fomento de medios de vida sostenibles y la lucha contra el tráfico y la caza de vida silvestre. A largo plazo, es prioritario para el nicho perseguir los objetivos de sostenibilidad y resiliencia. Para ello, se pretende afianzar las capacidades técnicas y de gestión de proyectos de la sociedad civil local, diversificar las corrientes de financiación para la conservación a largo plazo e institucionalizar los resultados de conservación, a través de las estrategias y prácticas del sector público y privado. El fortalecimiento de grupos indígenas y ambientales de la sociedad civil también es una alta prioridad. El cambio climático fue identificado como la amenaza más importante en el hotspot y ofrece la oportunidad de financiamiento para futuros proyectos de conservación. Por estas razones, el nuevo nicho de inversión considera un enfoque más fuerte que en períodos de inversión

anteriores en la integración de la mitigación y adaptación al cambio climático y el fortalecimiento de alianzas con grandes empresas del sector privado.

La inversión del CEPF no puede responder de forma realista a la totalidad de los problemas de conservación en el hotspot, por lo que el nicho de inversión se enfoca en acciones donde las organizaciones de la sociedad civil pueden agregar mayor valor y abordar las brechas en el panorama general del financiamiento de donantes para la conservación. El nicho exige trabajar en estrecha colaboración con donantes públicos y privados en pro de la conservación, con el fin de asegurar la complementariedad de las prioridades de financiación e identificar oportunidades para crear sinergias.

La estrategia de inversión de la Fase III se basa en los importantes logros alcanzados en el hotspot por el CEPF y sus socios hasta la fecha, al tiempo que establece una nueva etapa hacia una mayor resiliencia y sostenibilidad a largo plazo. Aunque ambiciosa, la estrategia de inversión es realista. Representa una oportunidad importante para aprovechar el potencial de la sociedad civil en el hotspot que ayude a superar los desafíos actuales del hotspot y contribuir de manera duradera a la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos únicos e insustituibles y de importancia global de los Andes Tropicales. También presenta una oportunidad para las soluciones basadas en la naturaleza para hacer frente a la mitigación al cambio climático.



## 13 ESTRATEGIA DE INVERSIÓN DEL CEPF

El objetivo del CEPF es dejar un legado a largo plazo, en el cual los grupos de la sociedad civil puedan actuar como protectores y defensores efectivos para salvaguardar la sobresaliente biodiversidad del hotspot a nivel mundial; al tiempo que asegura la salud de sus vitales servicios ecosistémicos, su resiliencia al cambio climático mundial y el bienestar de sus pueblos. La estrategia de inversión descrita en este capítulo establece una hoja de ruta para lograr esta ambiciosa misión en el periodo de 2021 a 2026.

La estrategia se basa en los tres ejercicios de planificación descritos en el Capítulo 2. El primer ejercicio se centró en Ecuador para preparar el financiamiento del KfW para el país. El segundo ejercicio constituye la preparación de este perfil de ecosistema y, simultáneamente, el tercer ejercicio que representa la elaboración de la visión a largo plazo para el hotspot. Esta estrategia refleja las prioridades y aspiraciones de los grupos de la sociedad civil andina en los cuatro países elegibles para ser financiados en la fase III: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Se basa en un proceso metodológico riguroso que identifica los resultados de conservación y un análisis realizado en los Capítulos 3 al 11, complementado por un proceso participativo que involucró a 268 actores clave de la sociedad civil y agencias gubernamentales en todo el hotspot. Por lo tanto, este capítulo presenta la estrategia de inversión del CEPF en reconocimiento a estos tres procesos de planificación.

### 13.1 Priorización de KBAs y Corredores

Con el fin de asegurar que la estrategia de inversión se concrete en impactos significativos y sostenidos para la conservación de la biodiversidad en las KBAs y corredores donde se espera invertir, el perfil identifica un conjunto de sitios prioritarios entre las 474 KBAs y 28 corredores identificados en el Capítulo 5 para enfocar sus inversiones. El Apéndice 13.1 contiene una descripción detallada del proceso de priorización y los datos de las KBAs individuales analizadas se presentan en el Apéndice 13.2.

El proceso se basó en la evaluación de expertos nacionales sobre las KBAs de clasificación más alta en términos de nueve criterios:

1. *Prioridad biológica*. Valor relativo de la biodiversidad de una KBA determinada por la presencia de especies amenazadas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN.
2. *Grado de amenaza*. Calificación de vulnerabilidad basada en el riesgo para la integridad ecológica de una KBA en un periodo de tiempo determinado.
3. *Necesidad de financiación*. Nivel de inversión de donantes nacionales e internacionales para la conservación, y el valor agregado del financiamiento del CEPF.
4. *Necesidad de gestión*. Grado de protección legal que presenta la KBA y la capacidad e importancia de mejorar la gestión de la KBA.
5. *Capacidad de la sociedad civil*. Establecida mediante el número, capacidad e interés de las OSC que trabajan en el área en torno a una agenda común.
6. *Factibilidad operativa*. Viabilidad de que la sociedad civil trabaje eficazmente en un sitio, considerando el riesgo de seguridad, las restricciones legales y otros factores.
7. *Oportunidad de conservación a nivel de paisaje*. Capacidad para lograr la conservación a escala del paisaje mediante la vinculación con otras KBAs.
8. *Alineamiento con prioridades nacionales*. Grado de solapamiento de la KBA con las prioridades nacionales de conservación establecidas por cada país.

9. *Consolidar resultados logrados por el CEPF.* Oportunidad y necesidad de consolidar y dar sostenibilidad a los resultados logrados mediante la inversión previa del CEPF.

De las 474 KBAs identificadas en el hotspot, 52 KBAs han sido seleccionadas como prioritarias para recibir fondos bajo la estrategia de inversión (ver Tablas 13.1 y 13.4). Estas 52 KBAs cubren 4 040 579 hectáreas que equivale al 12.4 por ciento de las 32.5 millones de hectáreas del total de KBAs que se encuentran dentro de los límites del hotspot. En conjunto, las 52 KBAs representan los sitios con los valores biológicos más altos, se encuentran bajo mayor amenaza, necesitan urgentes mejoras en su gestión, es seguro trabajar en ellas, son lugares donde hay OSC presentes y existen oportunidades prometedoras para la conservación a una escala de paisaje. Además, están dentro de las prioridades nacionales de conservación y presentan importantes oportunidades para aprovechar y consolidar inversiones anteriores del CEPF. Según lo recomendado por los actores clave en las consultas y por la visión a largo plazo de los Andes Tropicales, las 52 KBAs se ubican dentro de los corredores de conservación prioritarios en cada uno de los cuatro países financiados en la fase II, para permitir la consolidación y replicación de los resultados y las mejores prácticas obtenidas por los proyectos del CEPF en la fase II, y para asegurar que las inversiones del CEPF logren resultados e impactos en todo el hotspot.

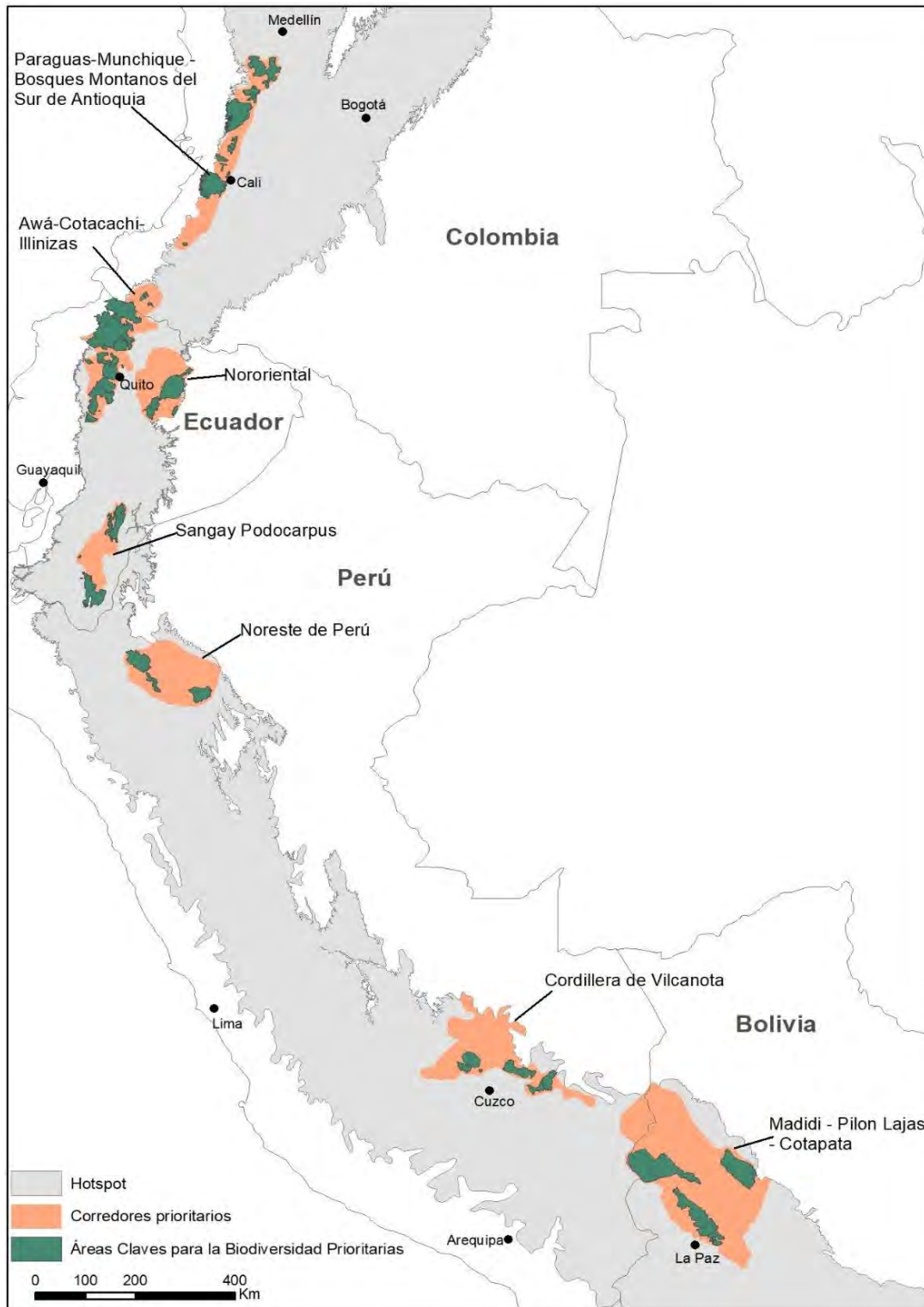
De las 52 KBAs, 17 se consideran protegidas por contar con más de un 80 por ciento de su área traslapada con un área protegida, mientras que 14 KBAs están desprotegidas, con menos de un 10 por ciento de traslape con un área protegida (Tabla 13.1). El tamaño de estas 52 KBAs prioritarias oscila entre las 672 hectáreas de 1 km al Oeste de Loja, en Ecuador, a las 436 794 hectáreas de Yungas Superiores de Apolobamba, en Bolivia, con una superficie promedio de 77 703 hectáreas. La mayoría de las KBAs proveen servicios ecosistémicos vitales, abasteciendo de agua a ciudades importantes y zonas agrícolas, al mismo tiempo que albergan vastas extensiones de bosques ricos en carbono. En 24 de las 52 KBAs se consolidarán procesos respaldados en fases anteriores por el CEPF, mientras que 28 KBAs son sitios nuevos que ofrecen importantes oportunidades para adoptar las mejores prácticas del CEPF dentro de los corredores donde el CEPF ha trabajado anteriormente.

Para mantener los servicios ecosistémicos que dependen de las KBAs prioritarias, el CEPF se enfocará en mejorar la gestión de siete corredores prioritarios (Figura 13.1), que cubren 15 378 844 hectáreas o el equivalente al 9.7 por ciento de toda el área de hotspot. El CEPF invirtió en seis de los siete corredores en las fases de inversión anteriores. El corredor más grande es el Madidi-Pilón Lajas-Cotapata que atraviesa la frontera entre Perú y Bolivia y comprende 5 055 482 hectáreas. El más pequeño es el Corredor Sangay Podocarpus en Ecuador con 927 212 hectáreas. La Figura 13.2 presenta mapas detallados de las KBAs y corredores prioritarios. El enfoque de la estrategia de inversión, de apoyar las KBAs prioritarias dentro de un corredor de conservación prioritario, tiene como objetivo evitar la dispersión de los fondos del CEPF en una gran área geográfica. Su objetivo es facilitar una economía de escala y sinergias entre las subvenciones implementadas con relativa proximidad entre sí, para lograr la conectividad entre KBAs y, en última instancia, para lograr resultados e impactos duraderos y resistentes a nivel de corredor.

La mayoría de las 52 KBAs prioritarias se encuentran en Ecuador (24 KBAs) y Colombia (14 KBAs), y hay menos en Perú (9 KBAs) y Bolivia (5 KBAs). Varios factores explican las calificaciones de priorización más altas en los países del norte del hotspot, los que se describen en detalle en el Apéndice 13.1, siendo el factor más influyente la presencia de mayor cantidad de biodiversidad amenazada en las KBAs de Colombia y Ecuador. La lista de prioridades no incluye KBAs en Argentina, Chile o Venezuela. Los sitios en Argentina y Chile tienen valores relativos de biodiversidad bajos comparados con sus contrapartes del norte,

tal y como se describe en el Capítulo 5. En Venezuela, la baja factibilidad operativa hace difícil el compromiso del CEPF.

**Figura 13.1. KBAs y Corredores Prioritarios para Inversión del CEPF en el Hotspot de los Andes Tropicales**



### 13.1. KBAs Prioritarias para la Inversión del CEPF en Fase III en el Hotspot de los Andes Tropicales

#	País	Código del sitio	KBA	Área de la KBA (ha)	Hectáreas y Porcentaje de la KBA protegida	Financiamiento previo del CEPF	Puntuación de priorización*
1	Bolivia	BOL8	Bosque de Polylepis de Taquesi	3455.83	0 (0%)	Sí	27
2	Bolivia	BOL13	Cotapata	227 549.41	954.5 (0.42%)	Sí	29
3	Bolivia	BOL45	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata	57 238.61	56 106.2 (98.02%)	Si	30
4	Bolivia	BOL37	Yungas Inferiores de Pílon Lajas	249 857.65	238 854.9 (95.6%)	Sí	28
5	Bolivia	BOL39	Yungas Superiores de Apolobamba	436 794.12	436 717.2 (99.9%)	No	27
6	Colombia	COL5	Alto de Pisonés	1380.61	135.1 (9.78%)	No	29
7	Colombia	COL7	Bosque de San Antonio Km 18	5993.74	4365.4 (72.83%)	Sí	33
8	Colombia	COL11	Bosques Montanos del Sur de Antioquia	200 574.65	59 772.5 (29.8%)	No	28
9	Colombia	COL36	Enclave Seco del Río Dagua	8509.33	4571.6 (53.7%)	No	28
10	Colombia	COL45	La Empalada	10 560.8	2571.7 (24.3%)	No	28
11	Colombia	COL75	Parque Natural Regional Páramo del Duende	32 136.29	10 672.9 (33.2%)	Sí	30
12	Colombia	COL80	Región del Alto Calima	21 917.65	16 436.9 (75%)	Sí	30
13	Colombia	COL86	Reserva Natural El Pangán	7726.93	0 (0%)	No	28
14	Colombia	COL88	Reserva Natural La Planada	4519.83	4496.4 (99.5%)	Sí	28
15	Colombia	COL91	Reserva Natural Río Nambí	8595.15	1384.15 (16.1%)	Sí	32
16	Colombia	COL106	Serranía de los Paraguas	259 592.27	40 093.3 (15.4%)	Sí	30
17	Colombia	COL109	Serranía del Pinche	4870.4	1139.2 (23.4%)	Sí	30

18	Colombia	COL65	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	220 153.48	219 762.7 (99.82%)	No	26
19	Colombia	COL74	Parque Nacional Natural Tatamá	59 414.17	37 091.94 (62.43%)	No	25
20	Ecuador	ECU1	1 km al oeste de Loja	672.09	672.09 (100%)	No	29
21	Ecuador	ECU2	Abra de Zamora	7833.86	7833.86 (100%)	Sí	37
22	Ecuador	ECU3	Acanamá-Guashapamba-Aguirre	1994.67	1174.15 (58.8%)	No	33
23	Ecuador	ECU6	Alrededores de Amaluza	109 051.44	41 428.8 (38%)	Sí	32
24	Ecuador	ECU14	Bosque Protector Los Cedros	5619.44	0 (0%)	No	35
25	Ecuador	ECU16	Bosque Protector Moya-Molón	12 376.49	989.82 (8%)	No	29
26	Ecuador	ECU25	Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul	69 671.31	65 666.3 (94.2%)	No	33
27	Ecuador	ECU28	Corredor Awacachi	16 668.8	1970.1 (11.82%)	Si	29
28	Ecuador	ECU86	Gualaceo - Limón Indanza	20 315.81	5061.9 (24.9%)	No	29
29	Ecuador	ECU34	Intag-Toisán	63 884.53	2291.48 (3.6%)	Sí	29
30	Ecuador	ECU41	Los Bancos - Milpe	3316.05	3316.05 (100%)	Sí	36
31	Ecuador	ECU43	Maquipucuna-Río Guayllabamba	21 069.58	20 923.6 (99.3%)	Sí	35
32	Ecuador	ECU89	Mashpi-Pachijal	39 525.55	39 525.55 (100%)	No	30
33	Ecuador	ECU44	Mindo y Estribaciones Occidentales del volcán Pichincha	94 710.22	93 185.09 (98.4%)	Sí	35
34	Ecuador	ECU47	Montañas de Zapote-Najda	9699.6	2801.17 (28.8%)	No	32
35	Ecuador	ECU50	Parque Nacional Podocarpus	142 945.61	142 945.61 (100%)	Sí	28
36	Ecuador	ECU52	Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	217 629.87	217 629.87 (100%)	No	33
37	Ecuador	ECU61	Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas	361 615.47	285 668.57 (79%)	No	32

38	Ecuador	ECU42	Reserva Ecológica Los Illinizas y alrededores	169 316.06	141 523.35 (83%)	No	28
39	Ecuador	ECU54	Río Caoní	9101.37	0 (0%)	Sí	32
40	Ecuador	ECU66	Río Toachi-Chiriboga	71188	3429.71 (4.8%)	No	33
41	Ecuador	ECU81	Saraguro Las Antenas	1876.24	1860.56 (99.1%)	No	33
42	Ecuador	ECU64	Reserva Tapichalaca	3925.89	3925.89 (100%)	No	28
43	Ecuador	ECU70	Territorio étnico Awá y alrededores	204 930.15	12 569.86 (6.1%)	Sí	30
44	Perú	PER3	6 km sur de Ocobamba	76 568.58	1151.5 (1.5%)	No	26
45	Perú	PER5	Abra Málaga-Vilcanota	31 083.45	3282.75 (10.6%)	No	29
46	Perú	PER28	Cordillera de Colán	134 874.13	88 855.9 (66%)	Sí	28
47	Perú	PER44	Kosñipata Carabaya	96 492.93	9676.9 (10%)	Sí	31
48	Perú	PER50	Lagos Yanacocha	2439.65	549.3 (22.5%)	No	27
49	Perú	PER65	Moyobamba	91 527.42	3336.5 (3.6%)	No	26
50	Perú	PER75	Quincemil	58 324.08	9016.8 (15%)	No	27
51	Perú	PER97	Río Araza	33 956.27	0 (0%)	No	26
52	Perú	PER84	Río Utcubamba	35 534.28	1683.1 (5%)	Sí	30

\*El Apéndice 13.2 muestra las calificaciones de cada criterio que, sumadas, resultan en la cuantificación final.

**Tabla 13.2. Corredores Prioritarios de Conservación para la Inversión del CEPF en el Hotspot de los Andes Tropicales**

Corredor	KBAs	Área de la KBA (ha)
<b>Paraguas-Munchique/Bosques Montanos del Sur de Antioquia (Colombia)</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias en el corredor</b>	<b>825 103.39</b>
	Alto de Pisones	1380.61
	Bosque de San Antonio/Km 18	5993.74
	Bosques Montanos del Sur de Antioquia	200 574.65
	Enclave Seco del Río Dagua	8509.33
	La Empalada	10 560.80
	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	220 153.48
	Parque Nacional Natural Tatamá	59 414.17
	Parque Natural Regional Páramo del Duende	32 136.29
	Región del Alto Calima	21 917.65
	Serranía de los Paraguas	259 592.27
	Serranía del Pinche	4870.40
<b>Awá-Cotacachi-Illinizas (Colombia-Ecuador)</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias en el corredor</b>	<b>1 081 787.13</b>
	Reserva Natural El Pangán	7726.93
	Reserva Natural La Planada	4519.83
	Reserva Natural Río Ñambí	8595.15
	Bosque Protector Los Cedros	5619.44
	Corredor Awacachi	16 668.80
	Intag-Toisán	63 884.53
	Los Bancos - Milpe	3316.05
	Maquipucuna-Río Guayllabamba	21 069.58
	Mashpi-Pachijal	39 525.55
	Mindo y Estribaciones Occidentales del volcán Pichincha	94 710.22
	Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas	361 615.47
	Reserva Ecológica Los Illinizas y alrededores	169 316.06
	Río Caoní	9101.37
Río Toachi-Chiriboga	71 188.00	
Territorio Étnico Awá y alrededores	204 930.15	
<b>Nororiental (Ecuador)</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias en el corredor</b>	<b>287 301.18</b>
	Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul	169 316.06
	Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	217 629.87
<b>Sangay Podocarpus (Ecuador)</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias en el corredor</b>	<b>310 691.87</b>
	1 km al Oeste de Loja	672.09
	Abra de Zamora	7833.86
	Acanamá-Guashapamba-Aguirre	1994.67
	Alrededores de Amaluza	109 051.44
	Bosque Protector Moya-Molón	12 376.49
	Gualaceo - Limón Indanza	20 315.81
Montañas de Zapote-Najda	9699.60	

	Parque Nacional Podocarpus	142 945.61
	Reserva Tapichalaca	3925.89
	Saraguro Las Antenas	1876.24
<b>Noreste de Perú (Perú)</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias en el corredor</b>	<b>261 935.82</b>
	Cordillera de Colán	134 874.13
	Moyobamba	91 527.42
	Río Utcubamba	35 534.28
<b>Cordillera de Vilcanota (Perú)</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias en el corredor</b>	<b>298 864.95</b>
	6 km al sur de Ocobamba	76 568.58
	Abra Málaga-Vilcanota	31 083.45
	Kosnipata Carabaya	96 492.93
	Lagos Yanacocha	2439.65
	Quincemil	58 324.08
	Río Azara	33 956.27
<b>Madidi-Pilón Lajas-Cotapata (Bolivia)</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias en el corredor</b>	<b>974 895.62</b>
	Bosque de Polylepis de Taquesi	3455.83
	Cotapata	227 549.41
	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata	57 238.61
	Yungas Inferiores de Pilón Lajas	249 857.65
	Yungas Superiores de Apolobamba	436 794.12
<b>Total</b>	<b>Área de las KBAs prioritarias</b>	<b>4 040 579.80</b>

Los siete corredores prioritarios comparten varios atributos que los convierten en excelentes candidatos para apoyo del CEPF.

**Corredor Paraguas-Munchique/ Bosques Montanos del Sur de Antioquia** (Colombia). Este corredor resulta de la ampliación hacia el norte del anterior Corredor Paraguas-Munchique de la fase II. Incluye 11 KBAs prioritarias que contienen 53 especies amenazadas (17 CR y 36 EN): 28 anfibios, 10 aves, siete plantas, seis peces, un mamífero y un reptil. Entre ellas destacan la serpiente del caño Dagua (*Synophis plectovertebralis*, CR) endémica de la KBA homónima y el mono araña de cabeza negra (*Ateles fusciceps*, EN). El corredor recibe los impactos de la minería, el avance de la frontera agropecuaria, la colonización, los cultivos ilícitos y la deforestación producto de estas actividades. El corredor provee agua a las ciudades de Cali, Palmira y poblaciones menores como Yotoco. Hay posibilidad de trabajar con indígenas de los grupos Navera Drua y Emberá.

**Corredor Awá-Cotacachi-Illinizas** (Colombia y Ecuador). Este corredor encierra 15 KBAs prioritarias que albergan 76 especies amenazadas (13 CR y 63 EN), de las cuales 33 corresponden a anfibios, 15 a plantas, 14 a reptiles, siete a aves, cinco a mamíferos y dos a peces. Hay la posibilidad de conservar el águila poma (*Spizaetus isidori*, EN), las ranas de cristal *Centrolene ballux* (EN) y *C. scirtetes* (EN) el guacamayo verde (*Ara ambiguus*, EN) y la planta endémica para Ecuador *Puya hirtzii* (CR). Las KBAs meridionales presentan niveles medio-altos de almacenamiento de carbono. La disponibilidad hídrica de sus KBAs es alta y muy alta, ya que suministran agua a las ciudades de San Miguel de Ibarra y Otavalo, así como las regiones agrícolas circundantes. Otras ciudades fuera del hotspot, como Esmeraldas o San Lorenzo, dependen de los recursos hídricos de este corredor. Asimismo, el corredor tiene valores altos de seguridad alimentaria y ofrece excelentes servicios de ecoturismo. No obstante, el corredor está amenazado por la minería, la tala ilegal, la



expansión agrícola, los hidrocarburos, el pastoreo de ganado y los cultivos ilegales de coca y amapola, lo que ha presentado graves amenazas a la seguridad de las comunidades Awá a lo largo de la frontera entre Ecuador y Colombia. El CEPF apoyó al pueblo Awá en ambos países para ayudar a conservar su territorio y mejorar su seguridad.

**Corredor Nororiental** (Ecuador). El corredor contiene dos KBAs prioritarias que albergan 22 especies amenazadas (2 CR y 20 EN), entre las que se encuentran 13 anfibios, cuatro plantas, tres mamíferos, un reptil y un ave. De estas especies se destacan el colorido y endémico Jambato de Peters (*Atelopus petersi*, EN). Sus ecosistemas ofrecen un almacenamiento de carbono medio-alto. Nuevo para el CEPF, el Corredor Nororiental es de alta prioridad nacional para el financiamiento de la conservación.

**Corredor Sangay-Podocarpus** (Ecuador). Constituye el primer corredor de conectividad reconocido oficialmente en Ecuador. Incluye 10 KBAs priorizadas donde habitan 50 especies amenazadas (13 CR y 37 EN), distribuidas en 20 anfibios, 20 plantas, cinco reptiles, tres aves, dos mamíferos, y nueve plantas (incluido el género *Puya*). El saltón cabecipálido (*Atlapetes pallidiceps*, EN), es endémico de las zonas áridas de matorral bajo del sur de Ecuador. El nivel de amenaza del corredor es alto por la minería y la expansión de carreteras. Presenta un alto almacenamiento de carbono y una alta disponibilidad hídrica que suministra agua a la ciudad de Loja. En el corredor habitan indígenas de los grupos Saraguro y Cañari y Shuar.

**Corredor Noreste de Perú** (Perú). El Corredor Noreste de Perú alberga tres KBAs priorizadas donde habitan 16 especies amenazadas (2 CR y 14 EN), de las cuales, cinco corresponden a aves, cinco a mamíferos, cinco son anfibios y una planta. Entre ellos, el emblemático mono choro cola amarilla (*Lagothrix flavicauda*, CR) y el tití del río Mayo (*Plecturocebus oenanthe*, CR). Entre las amenazas que enfrenta este corredor está la minería, la expansión agrícola y los desarrollos viales que en su conjunto generan un nivel de amenaza alto. Sus KBAs presentan niveles medio-alto de almacenamiento de carbono. Atracciones como la cascada de Gocta (la cascada más alta de Perú) y las ruinas arqueológicas de Kuélap atrajeron un creciente, aunque caótico, sector turístico antes de la pandemia. El apoyo del CEPF a las comunidades locales les permitió aprovechar el creciente interés por el turismo de naturaleza. Además, CI maneja un exitoso proyecto de conservación en la KBA Alto Mayo, que es un excelente modelo que replicar para vincular la biodiversidad con el financiamiento del carbono.

**Corredor Cordillera de Vilcanota** (Perú). Este corredor contiene 16 especies amenazadas (4 CR y 13 EN) en seis KBAs priorizadas: cinco corresponden a aves, ocho a anfibios, dos a mamíferos y una a peces. Entre sus mamíferos destacan el carismático gato andino (*Leopardus jacobita*, EN) y el maquisapa (*Ateles chamek*, EN). Entre sus servicios ecosistémicos destaca el suministro de agua a la ciudad de Cusco, un medio y muy alto almacenamiento de carbono en sus KBAs, así como servicios turísticos para Machu Picchu y el Valle Sagrado. Dos oleoductos y la carretera Interoceánica Sur, que conecta Perú y Brasil, están ubicados dentro de este corredor. Otras amenazas destacadas son la minería, las nuevas vías, los cultivos ilícitos y la ampliación de la frontera agrícola. El corredor ofrece la oportunidad de continuar la colaboración del CEPF con las comunidades indígenas Q'ero y de promover el turismo de naturaleza.

**Corredor Madidi-Pilón Lajas-Cotapata** (Perú y Bolivia). Contiene cinco KBAs prioritarias que en su conjunto albergan 22 especies amenazadas (6 CR y 16 EN): diez plantas, cinco anfibios, cinco aves, un mamífero y un reptil, entre las que destacan la remolinera real (*Cinclodes aricomae*, CR), con menos de 250 individuos adultos y tres anfibios Críticamente Amenazados del género *Microkayla*. Entre sus principales amenazas se destacan la minería,

la ampliación de la frontera agrícola (incluyendo cultivos de coca), y la construcción de vías y represas. De sus servicios ecosistémicos se destaca el almacenamiento alto de carbono y el suministro de agua a numerosos municipios. El corredor brinda oportunidades de trabajar con las comunidades indígenas Lecos, Tacanas, Quechua, Aymara, Esse Eja, Chimane, Tsimane y Mosekene. El CEPF tiene una larga relación con el pueblo Tsimane y Mosekene en el Pilón Lajas.

### Especies y Taxones Prioritarios

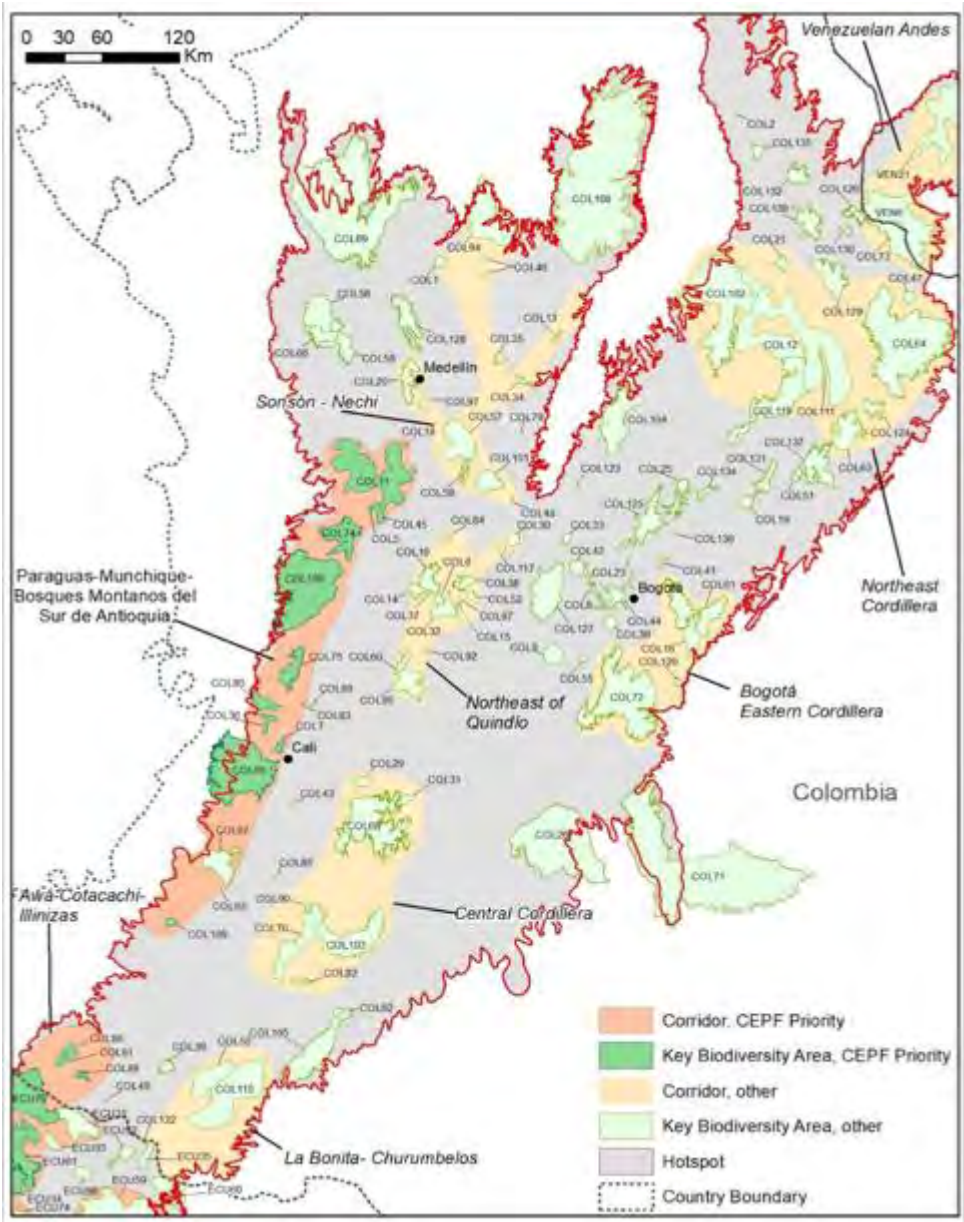
Con el fin de maximizar la contribución del CEPF para la conservación de biodiversidad de importancia mundial, la estrategia de inversión necesita intervenciones dirigidas para proteger las especies más amenazadas a nivel mundial, que incluyen especies categorizadas en Peligro Crítico (CR) y En Peligro (EN) a nivel mundial, así como los géneros seleccionados. El CEPF busca habilitar inversiones para las especies amenazadas a nivel mundial cuyas necesidades de conservación no pueden cubrirse adecuadamente solo a través de la protección general del hábitat. El perfil muestra que dentro del hotspot 1451 especies están amenazadas a nivel mundial en las categorías de Peligro Crítico (CR), Peligro (EN) y Vulnerable (VU) (Tabla 5.1), de las cuales 183 especies son prioritarias para el CEPF (ver Tabla 13.3 y Apéndice 13.3 y Apéndice 13.4) por su ubicación dentro de los corredores prioritarios y las KBAs. Los anfibios son el grupo taxonómico más amenazado según las evaluaciones realizadas hasta la fecha, a causa de la pérdida de hábitat, la contaminación y el hongo quitridio, que resultan en el declive y extinción de las poblaciones de anfibios. No obstante, también hay otras especies emblemáticas como la pava caucana (*Penelope perspicax*), el gato andino (*Leopardus jacobita*) y el mono choro de cola amarilla (*Lagothrix flavicauda*, CR), que también merecen un apoyo de conservación. En la fase II, el CEPF estableció una base sólida para conservar las especies amenazadas a nivel mundial, y sobre ella se podrá construir para el próximo período de inversión. Además, el CEPF responderá a la gran amenaza que representa el tráfico y la caza de vida silvestre en los corredores de conservación y las KBAs, lo que constituye una nueva área de participación del fondo.

**Tabla 13.3. Resumen de las Especies Prioritarias en el Hotspot de los Andes Tropicales**

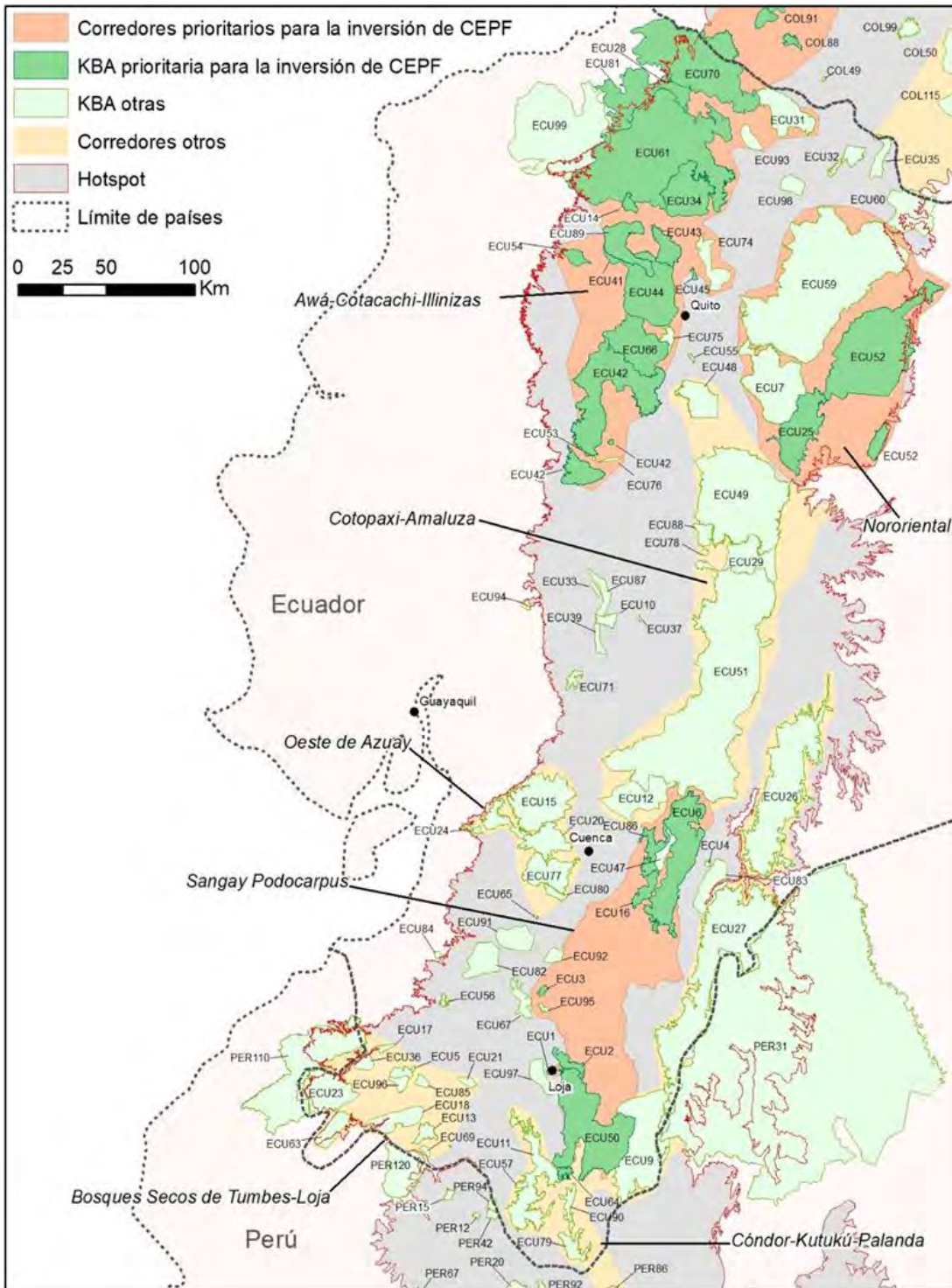
Grupo taxonómico	Número de especies
Anfibios	82
Aves	32
Mamíferos	11
Peces	7
Plantas	41
Reptiles	10
<b>Total</b>	<b>183</b>

**Figuras 13.2. KBAs y Corredores Prioritarios**

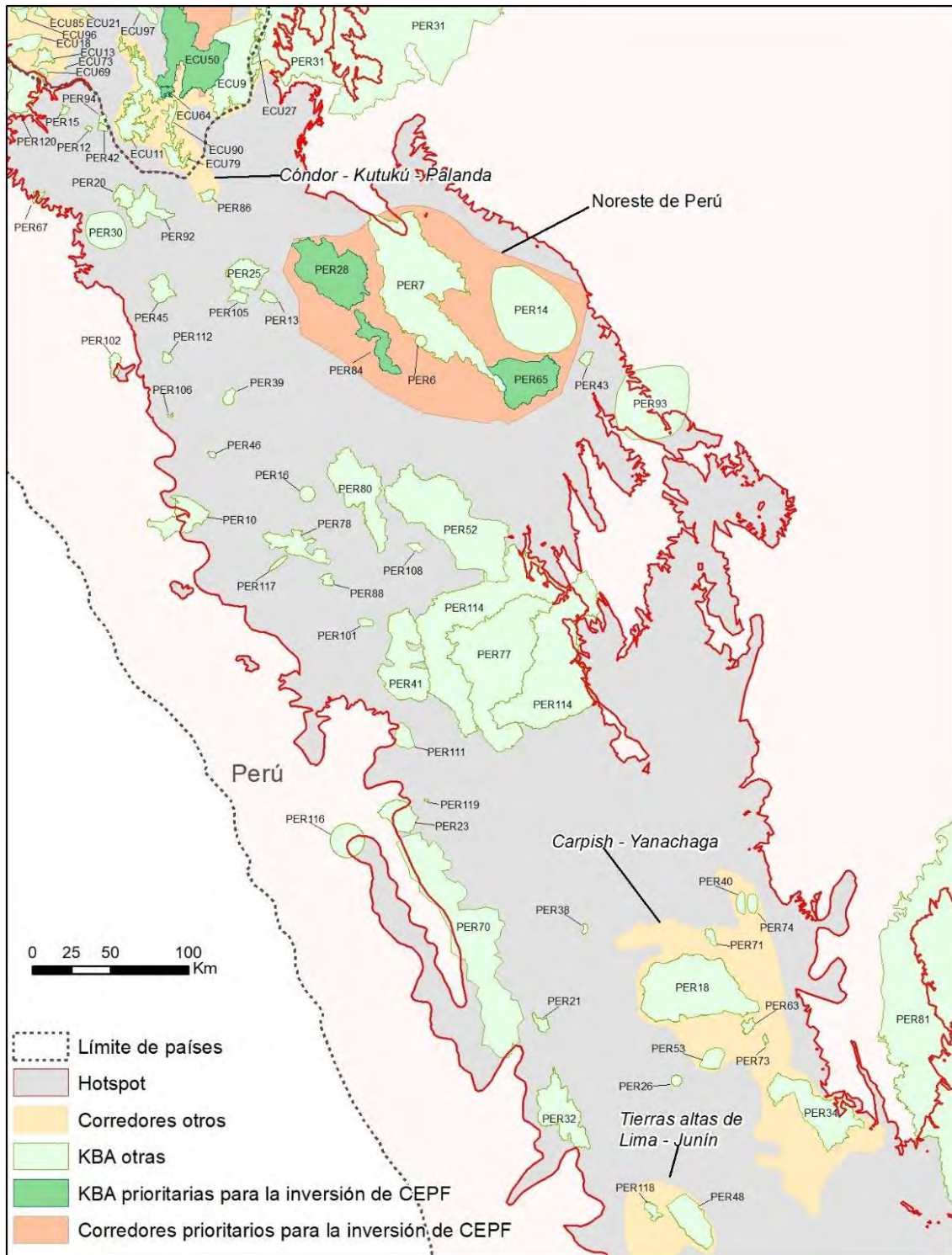
**Figura 13.2.i. Colombia**



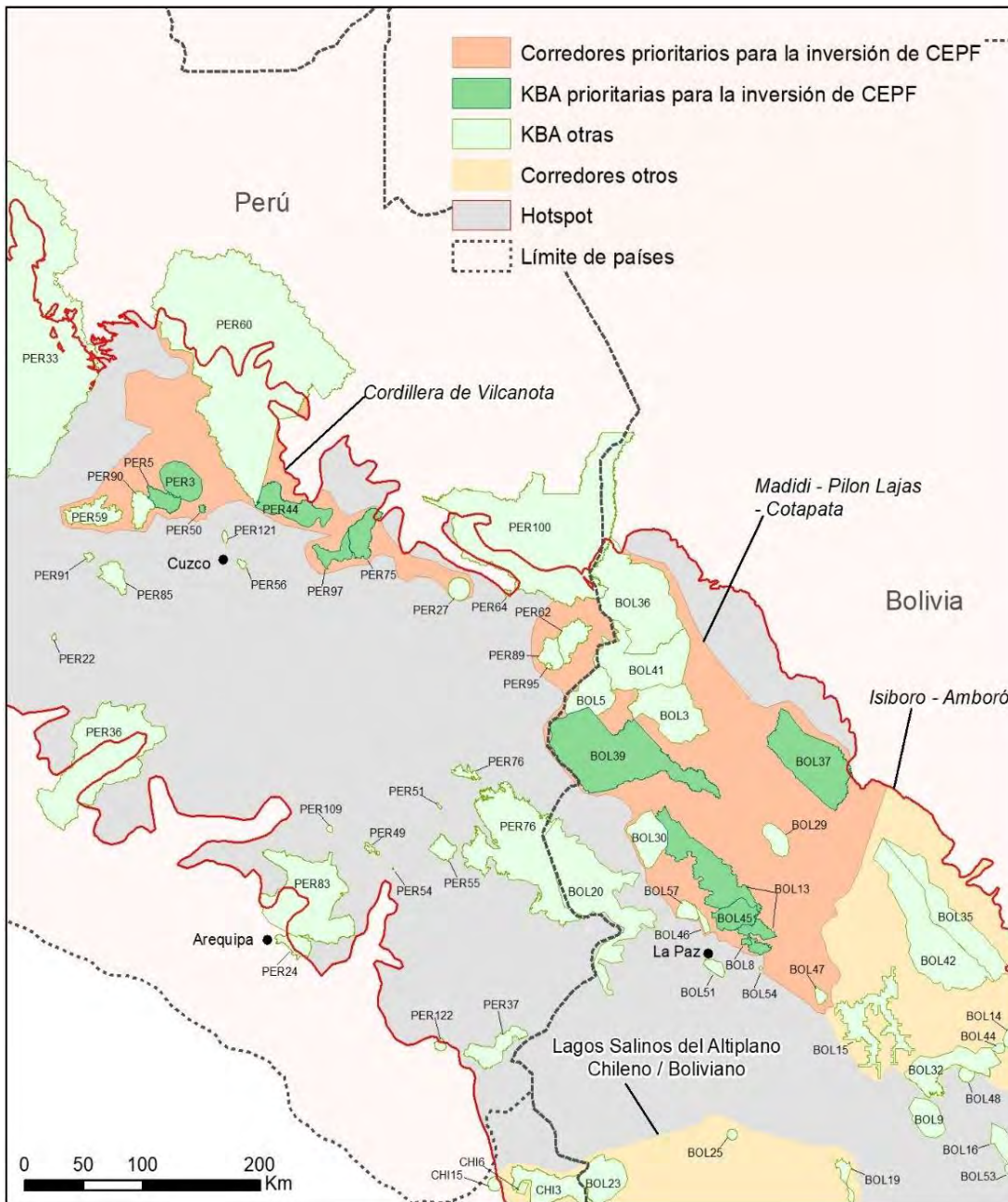
**Figura 13.2.ii. Ecuador**



**Figura 13.2.iii. Norte de Perú**



**Figura 13.2.iv. Sur de Perú y Bolivia**



## 13.2 Líneas Estratégicas y Prioridades de Inversión

Para responder a la crisis actual y abordar las amenazas de largo plazo a la biodiversidad y sus causas fundamentales, la estrategia de inversión de la fase III se basa en los logros y las lecciones aprendidas de fases anteriores, a través de cinco direcciones estratégicas y 22 prioridades de inversión como se presenta en la Tabla 13.4. La estrategia busca abordar las necesidades de conservación a corto plazo para detener la degradación ambiental resultante de la pandemia, a través del apoyo a las comunidades y sitios más impactados, el fortalecimiento de la tenencia de tierra para las comunidades, el fomento de medios de vida sostenibles y la prevención del tráfico y la caza de vida silvestre que afecta a las KBAs. La estrategia de inversión también respalda la visión a largo plazo del hotspot al desarrollar capacidad local en conservación para la sociedad civil, asegurar fuentes de financiamiento más estables y diversificadas, institucionalizar los resultados de conservación y fomentar en el sector privado un fuerte compromiso en la conservación. Sobre la base de las alianzas establecidas y fortalecidas con múltiples actores claves en inversiones anteriores, la fase III impulsa la colaboración multisectorial entre las comunidades locales, la sociedad civil, el gobierno y el sector privado. Además, la estrategia hace hincapié en los vínculos entre la biodiversidad en las KBAs y los corredores prioritarios con la provisión de servicios ecosistémicos vitales para el suministro de agua. La fase III fomenta la colaboración multisectorial entre las comunidades locales, la sociedad civil, el gobierno y el sector privado, a través de la construcción de alianzas de múltiples actores, establecidas y fortalecidas en inversiones anteriores.

La estrategia adopta cinco ejes transversales que se consideran esenciales para lograr los objetivos generales de conservación del CEPF: 1) la reactivación de los sitios y economías afectados por la COVID-19 basados en objetivos verdes; 2) incorporación de la equidad de género en las estrategias y proyectos de conservación; 3) fortalecimiento de las capacidades de los pueblos indígenas y la sociedad civil local; 4) fomentar la sostenibilidad financiera a largo plazo y 5) contribuir a la adaptación y mitigación del cambio climático. El CEPF buscará propuestas que enfatizen uno o más de estos ejes.

La estrategia de inversión es ambiciosa y al mismo tiempo realista. La escala del desafío que se avecina es mayor de lo que el CEPF por sí solo puede soportar. Por esta razón, el CEPF apoyará proyectos que demuestren alta relación costo-beneficio y que demuestren oportunidades de apalancamiento.

**Tabla 13.4. Líneas Estratégicas y Prioridades de Inversión del CEPF Para el Hotspot de los Andes Tropicales**

Líneas estratégicas	Prioridades de Inversión
1. Mejorar la protección y gestión de las 52 KBAs priorizadas para promover la gobernanza participativa, la recuperación verde de la COVID-19, la resiliencia al cambio climático, la conservación de especies y la sostenibilidad financiera.	1.1 Facilitar la creación, fortalecimiento, y/o expansión de áreas protegidas públicas y privadas, y los marcos de gobernanza con los actores locales de las KBAs.
	1.2 Preparar e implementar planes de manejo participativos u otros instrumentos relevantes de gestión de KBAs que apoyen la colaboración amplia de los actores clave.
	1.3 Fortalecer la tenencia de la tierra, gestión y gobernanza de territorios indígenas y comunidades campesinas.
	1.4 Apoyar a las comunidades locales para entrar o mantenerse en programas de incentivos para la conservación de la biodiversidad.

	1.5 Promover y fortalecer bio-emprendimientos que apoyen la conservación de biodiversidad y que brinden beneficios equitativos desde el punto de vista de género a las comunidades locales.
2. En los siete corredores prioritarios, colaborar con los actores clave del sector público y privado para posibilitar la conservación de la biodiversidad, una recuperación verde del COVID-19 y la sostenibilidad ambiental, financiera y social, en beneficio de las KBAs prioritarias.	2.1 Apoyar los planes de desarrollo y uso de la tierra participativos y los marcos de gobernanza para fomentar una visión compartida de la conservación y el desarrollo sostenible que orienten las inversiones futuras.
	2.2 Impulsar políticas, programas y proyectos que fomenten la conservación de la biodiversidad, particularmente a nivel subnacional, y que apalancen fondos para su implementación.
	2.3 Apoyar la difusión e integración de los resultados de conservación (especies amenazadas, KBAs y corredores) en los planes estratégicos y políticas públicas de los gobiernos, donantes y sector privado.
	2.4 Establecer y fortalecer mecanismos financieros tradicionales e innovadores y apalancar iniciativas de financiamiento para la conservación, incluyendo pago por servicios ecosistémicos, créditos de carbono y mecanismos de compensación.
	2.5 Promover y escalar los bio-emprendimientos para beneficiar a las comunidades, la biodiversidad, la conectividad y los servicios ecosistémicos.
	2.6 Promover que los actores del sector privado y sus asociaciones integren la conservación en sus prácticas de negocios y que implementen políticas de responsabilidad social empresarial y compromisos voluntarios de conservación.
	2.7 Integrar los objetivos de conservación de la biodiversidad en políticas y programas relacionados con la minería y la infraestructura y promover proyectos piloto demostrativos.
	2.8 Fortalecer la capacidad local, facilitar la consulta pública y apoyar alianzas para implementar medidas de mitigación (evaluar, evitar, mitigar y monitorear impactos) en proyectos que presenten un riesgo para las KBAs prioritarias, con un enfoque en minería e infraestructura.
3. Salvaguardar especies prioritarias amenazadas a nivel mundial.	3.1 Elaborar, implementar e institucionalizar los planes de acción que incluyan resiliencia al cambio climático para la conservación de las 183 especies en peligro crítico (CR) y en peligro (EN), y para los géneros seleccionados, que se encuentran en el apéndice 13.3.
	3.2 Apoyar estrategias y campañas de información para combatir el tráfico y la caza ilegal de vida silvestre en las KBAs y corredores de conservación.
4. Impulsar una sociedad civil bien capacitada, bien coordinada y resiliente a nivel local, de corredor y de hotspot para lograr los resultados de conservación del CEPF.	4.1 Fortalecer las capacidades institucionales (administrativa, financiera, de recaudación de fondos, comunicaciones, gobernanza y de manejo de proyectos) de los socios estratégicos del CEPF para implementar programas de conservación de la biodiversidad.
	4.2 Fortalecer los conocimientos y habilidades técnicas de la sociedad civil a través de cursos de corta duración para implementar acciones prácticas de conservación basadas en una estrategia de evaluación y capacitación.
	4.3 Apoyar una estrategia de seguridad y alianzas para salvaguardar a los defensores ambientales e indígenas en riesgo.
	4.4 Fortalecer la capacidad de comunicación estratégica de los medios y de redes de la sociedad civil para crear conciencia ambiental del público en general y de los tomadores de decisiones.
	4.5 Fortalecer las capacidades e involucramiento de la mujer en las iniciativas del CEPF.
	4.6 Mejorar la cooperación de los actores claves, fortalecer alianzas e intercambiar información y lecciones aprendidas.



<p>5. En el hotspot, proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo regional de implementación (RIT).</p>	<p>5.1 Crear una amplia comunidad de grupos de la sociedad civil que trabajen trascendiendo las fronteras institucionales y geográficas, para fortalecer sus capacidades y promover su resiliencia a largo plazo, a fin de apoyar la misión y las metas de conservación del CEPF.</p>
--	---

**Línea Estratégica 1. Mejorar la protección y gestión de las 52 KBAs priorizadas para promover la gobernanza participativa, la recuperación verde de la COVID-19, la resiliencia al cambio climático, la conservación de especies y la sostenibilidad financiera.**

La protección y conservación de las KBAs constituyen el corazón de la estrategia del CEPF para la conservación de la biodiversidad del hotspot. A través de las inversiones anteriores del CEPF, se obtuvieron importantes avances en la mejora de la viabilidad, protección y gestión de las KBAs. En la fase III, se priorizan las 52 KBAs listadas en la Tabla 13.1 para su financiamiento bajo esta línea estratégica. El CEPF logró importantes avances en la conservación en la fase II; sin embargo, desde el inicio de la pandemia por la COVID-19 en marzo de 2020, muchas de las actividades de conservación se han restringido significativamente y, en la mayoría de los casos, se han paralizado por completo. Durante las primeras etapas de la fase III, el CEPF espera ayudar en la reactivación de iniciativas de conservación que fueron congeladas por las restricciones de la pandemia.

El objetivo principal de esta línea es consolidar y hacer sostenibles los logros obtenidos en la fase II, y replicar las mejores prácticas en las KBAs vecinas dentro de los corredores prioritarios para permitir la conservación a escala de paisaje.

Para mejorar la protección de las KBAs que lo requieran, mitigar las amenazas y estimular el apoyo local para su conservación, el CEPF se centrará en promover la designación y/o ampliación de áreas protegidas y en la protección de territorios indígenas. Además, se fortalecerá la capacidad de gestión y gobernanza a través de un enfoque participativo para asegurar que las áreas protegidas cumplan con sus objetivos de conservación. Se buscará consolidar y amplificar los enfoques exitosos emprendidos en la fase II como parte de una estrategia para diseñar estructuras de gobernanza que promuevan la conservación resiliente a largo plazo. CEPF también hará hincapié en los vínculos entre la conservación de las KBA prioritarias y los servicios ecosistémicos vitales, incluyendo el suministro de agua y soluciones basadas en la naturaleza para la crisis climática.

El CEPF también reconoce que promover la tenencia segura de tierra de las comunidades campesinas e indígenas, particularmente a la luz de las nuevas presiones sobre la tierra y los recursos naturales debido a la pandemia de la COVID-19, es fundamental para asegurar el éxito de las iniciativas de conservación y desarrollo sostenible. Por lo tanto, el CEPF dará una alta prioridad a promover la tenencia segura de la tierra en las comunidades que desempeñan un papel estratégico en la conservación de las KBAs.

Esta línea estratégica busca mejorar la gestión en aquellas KBAs que han demostrado alta necesidad de inversión. En el caso de las KBAs que sí recibieron recursos del CEPF anteriormente, el objetivo es consolidar su gestión y protección mediante la promoción de mecanismos de gobernanza que integren la conservación de especies amenazadas, las metas del cambio climático, la recuperación verde frente a la COVID-19, la sostenibilidad financiera para lograr la resiliencia de estas KBAs en el largo plazo y la graduación de las organizaciones de la sociedad civil respecto al apoyo del CEPF.

Para fortalecer la sostenibilidad financiera de las acciones de conservación, el CEPF ayudará a vincular el financiamiento de las OSC con programas de incentivos para la conservación de la biodiversidad, por ejemplo, a través de fondos de agua o pagos por servicios ambientales. Se hará especial énfasis en fortalecer los procesos de consolidación y replicación iniciados en la fase II.

En el contexto de recuperación económica, muchos emprendimientos requerirán fortalecer alianzas estratégicas y encadenamientos productivos con el sector privado. Por ello, el CEPF financiará la realización y replicación de proyectos piloto y apoyará las redes de comercialización e iniciativas orientadas a escalar productos y servicios compatibles con la conservación en las KBAs. Aumentar y potenciar la participación y el financiamiento del sector privado para la biodiversidad representa una oportunidad clave para apoyar las prácticas sostenibles de uso del suelo.

### **Prioridad de Inversión 1.1. Facilitar la declaración, fortalecimiento, y/o expansión de áreas protegidas públicas y privadas, y los marcos de gobernanza con los actores locales de las KBAs**

Esta prioridad de inversión se basa en un análisis que muestra que 35 de las 52 KBAs prioritarias están solo parcialmente protegidas o completamente desprotegidas (Tabla 13.5). De los 4.0 millones de hectáreas que se encuentran dentro de las KBAs prioritarias, 0.8 millones de hectáreas se encuentran en 14 KBAs desprotegidas, mientras que 1.45 millones de hectáreas se encuentran en 21 KBAs que están solo parcialmente protegidas.

**Tabla 13.5. KBAs Prioritarias del CEPF Bajo Protección Legal en el Hotspot**

	<b>Protegidas<sup>1</sup></b>	<b>Parcialmente protegidas</b>	<b>Desprotegidas</b>	<b>Total</b>
<b>Número, porcentaje de KBA</b>	17 (32.7 %)	21 (40.4 %)	14 (26.9 %)	52
<b>Área de las KBAs (ha), porcentaje del total</b>	1 741 056 (43 %)	1 454 724.5 (36 %)	844 799.3 (21 %)	4 040 579.8

<sup>1</sup> Calificación: Protegidas: >80 por ciento de la KBA está traslapada con un área protegida; Parcialmente: 10-80 por ciento de traslape; No protegidas: <10 por ciento de traslape.

Esta prioridad de inversión tendrá como objetivo fortalecer la protección legal para las 35 KBAs prioritarias enumeradas en la Tabla 13.6 y que actualmente se encuentran sin protección o están parcialmente protegidas, y donde existen condiciones propicias para fortalecer su protección legal.

El CEPF apoyará los esfuerzos de la sociedad civil para avanzar en los procesos técnicos y legales para formalizar el estado de área protegida de estos sitios prioritarios. El CEPF financiará una amplia gama de actividades: consultas con los interesados; levantamiento de información de campo o gestiones administrativas en el caso de las áreas privadas; declaratoria de nuevas áreas protegidas de carácter nacional, subnacional, local, indígena o privado; establecimiento de marcos de gobernanza que contemplen planes de gestión y mecanismos para la toma de decisiones colaborativas (ej., comités de gestión mencionados en la prioridad anterior) y otros arreglos de manejo participativo. Se prestará especial

atención a los sitios donde ya existe un compromiso previo de avanzar en la protección por parte de los gobiernos locales y los interesados.

**Tabla 13.6. KBAs Prioritarias del CEPF No Protegidas o Parcialmente Protegidas**

#	País	Código CEPF	KBA	Área (has)
1	Bolivia	BOL8	Bosque de Polylepsis de Taquesi	3455.83
2	Bolivia	BOL13	Cotapata	227 549.41
3	Colombia	COL5	Alto de Pisonos	1380.61
4	Colombia	COL7	Bosque de San Antonio Km 18	5993.74
5	Colombia	COL11	Bosques Montanos del Sur de Antioquia	200 574.65
6	Colombia	COL36	Enclave Seco del Río Dagua	8509.33
7	Colombia	COL45	La Empalada	10 560.8
8	Colombia	COL75	Parque Natural Regional Páramo del Duende	32 136.29
9	Colombia	COL80	Región del Alto Calima	21 917.65
10	Colombia	COL86	Reserva Natural El Pangán	7726.93
11	Colombia	COL91	Reserva Natural Río Ñambí	8595.15
12	Colombia	COL106	Serranía de los Paraguas	259 592.27
13	Colombia	COL109	Serranía del Pinche	4870.4
14	Colombia	COL74	Parque Nacional Natural Tatamá	59 414.17
15	Ecuador	ECU3	Acanamá-Guashapamba-Aguirre	1994.67
16	Ecuador	ECU6	Alrededores de Amaluza	109 051.44
17	Ecuador	ECU14	Bosque Protector Los Cedros	5619.44
18	Ecuador	ECU16	Bosque Protector Moya-Molón	12 376.49
19	Ecuador	ECU28	Corredor Awacachi	16 668.8
20	Ecuador	ECU86	Gualaceo - Limón Indanza	20 315.81
21	Ecuador	ECU34	Intag-Toisán	63 884.53
22	Ecuador	ECU47	Montañas de Zapote-Najda	9699.6
23	Ecuador	ECU61	Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas	361 615.47
24	Ecuador	ECU54	Río Caoní	9101.37
25	Ecuador	ECU66	Río Toachi-Chiriboga	71 188
26	Ecuador	ECU70	Territorio étnico Awá y alrededores	204 930.15
27	Perú	PER3	6 km sur de Ocobamba	76 568.58
28	Perú	PER5	Abra Málaga-Vilcanota	31 083.45
29	Perú	PER28	Cordillera de Colán	134 874.13
30	Perú	PER44	Kosñipata Carabaya	96 492.93
31	Perú	PER50	Lagos Yanacocha	2439.65
32	Perú	PER65	Moyobamba	91 527.42
33	Perú	PER75	Quincemil	58 324.08
34	Perú	PER97	Río Araza	33 956.27
35	Perú	PER84	Río Utcubamba	35 534.28

## **Prioridad de Inversión 1.2. Preparar e implementar planes de manejo participativos u otros instrumentos relevantes de gestión de KBAs que apoyen la colaboración amplia de los actores clave**

CEPF apoyará los esfuerzos de la sociedad civil para preparar o actualizar los planes de gestión en sitios prioritarios. Se hará especial énfasis en la elaboración de planes que involucren a las comunidades locales y prevean un papel de las OSC y las comunidades en el proceso de aplicación, por ejemplo, mediante acuerdos de cogestión. Estos planes deben garantizar la adopción de los cinco temas estratégicos transversales del CEPF: 1) reactivación de los lugares y las economías afectadas por la COVID-19 basada en objetivos de conservación; 2) integración de la igualdad de género en las estrategias de conservación; 3) fortalecimiento de las capacidades de los pueblos indígenas y la sociedad civil local; 4) fomento de la sostenibilidad financiera a largo plazo; 5) contribución a la adaptación y mitigación al cambio climático.

Para las 24 KBAs que recibieron anteriormente fondos del CEPF y que ya cuentan con planes de gestión, el CEPF apoyará la implementación de estrategias y acciones específicas que estén orientadas a mejorar la eficacia de la gestión y la sostenibilidad a largo plazo, y que complementen otras prioridades dentro de la estrategia de inversión del CEPF. Se hará especial hincapié en la consolidación de los resultados obtenidos a través de inversiones anteriores y la creación de marcos de gobernanza, por ejemplo, mediante el establecimiento de comités de gestión local o planes de gestión comunitaria que involucren a grupos de interesados locales. Se fomentará la construcción de la sostenibilidad mediante el desarrollo y la implementación de mecanismos financieros a largo plazo. Los socios del CEPF monitorearán y evaluarán el impacto de las intervenciones de manejo para identificar cambios y tendencias a lo largo del tiempo, así como para medir el progreso hacia las metas de manejo bajo un enfoque adaptativo.

Para aquellas KBAs que no tienen planes de gestión o que los tienen desactualizados, el CEPF canalizará recursos para ayudar a preparar planes de gestión actualizados. Se dará prioridad a los esfuerzos que involucren a las comunidades locales y que refuercen el rol de las OSC, por ejemplo, a través de acuerdos de co-manejo. La participación de las autoridades ambientales y del sector privado será importante para la formulación exitosa de los planes de gestión. Los planes deben incluir recomendaciones de gestión para conservar las especies amenazadas a nivel mundial que se encuentran dentro de la KBA (ver el Apéndice 13.5 para obtener una lista completa de las especies incluidas en la Lista Roja de la UICN para cada KBA prioritaria), alineación con las metas de mitigación y adaptación al cambio climático, recuperación de los impactos de la COVID-19 y la sostenibilidad financiera. Una prioridad será apalancar fondos de los gobiernos locales y otros donantes para que sirvan como financiamiento de contraparte.

Cuando sea necesario orientar la planificación y la acción de la conservación, el CEPF apoyará los esfuerzos de las OSC para llenar los vacíos críticos de conocimiento e información, incluidos los muestreos de campo altamente focalizados para sitios y especies seleccionadas, así como la preparación de evaluaciones comunitarias o encuestas socioeconómicas.

## **Prioridad de Inversión 1.3. Fortalecer la tenencia de la tierra, gestión y gobernanza de territorios indígenas y comunidades campesinas**

Ciertas KBAs prioritarias se solapan con territorios indígenas y en la mayor parte de ellas habitan, en su interior o en sus áreas de amortiguamiento, comunidades campesinas que mantienen una relación directa con las áreas naturales como parte de su estrategia de

sustento. A menudo, la tenencia insegura de la tierra dificulta la participación de campesinos e indígenas en los procesos de conservación. Tener una tenencia segura de la tierra es a menudo una condición previa esencial para que las comunidades se involucren significativamente en los esfuerzos de conservación. Para las comunidades indígenas del hotspot de los Andes, la preparación y adopción de planes de vida sirven como herramientas importantes para su empoderamiento y desarrollo.

Además, la pandemia ha provocado una migración a gran escala de personas que abandonan sus hogares en las ciudades y regresan a sus aldeas ancestrales, ejerciendo nuevas presiones sobre las KBAs y los corredores. La implicación es que las KBAs en donde las comunidades no cuentan con una tenencia segura de la tierra son más vulnerables a invasiones y usurpaciones. Sin una tenencia segura de la tierra, los proyectos de medios de vida que ofrecen beneficios comunitarios a largo plazo serán más difíciles de mantener.

Con este objetivo, una prioridad importante dentro de la estrategia será apoyar actividades que ayuden a aclarar y asegurar el régimen de propiedad de la tierra para las comunidades campesinas e indígenas (como regularización, legalización y resolución de conflictos sobre tenencia de la tierra), para ayudar al reconocimiento legal de derechos territoriales tradicionales en apoyo de los objetivos de conservación y desarrollo sostenible de las KBAs prioritarias. El CEPF también apoyará el desarrollo de planes de vida y el apalancamiento de fondos para su implementación.

#### **Prioridad de Inversión 1.4. Apoyar a las comunidades locales para entrar o mantenerse en programas de incentivos para la conservación de la biodiversidad**

El CEPF reconoce la importancia de incentivar a las comunidades locales para que participen en programas de conservación y asegurar que los beneficios económicos tangibles se puedan sostener a largo plazo. Los Andes Tropicales albergan varios esquemas que brindan incentivos económicos a las comunidades y propietarios de tierras para la conservación de sus recursos, como son los fondos de agua o pagos por servicios ambientales. A veces, sin embargo, las comunidades se ven limitadas en su capacidad para postular a programas o para mantener su elegibilidad. El CEPF facilitará los procesos para que las comunidades soliciten, reciban y permanezcan en programas de incentivos para la conservación. Para expandir los beneficios de estas iniciativas, el CEPF apoyará el trabajo de las OSC con las comunidades para que estas puedan ingresar y mantenerse en los programas de incentivos para la conservación. Las actividades pueden incluir extensión comunitaria, fortalecimiento de capacidades y planificación de la gestión, así como colaboración con las agencias públicas responsables de estos programas para facilitar el acceso de las comunidades.

#### **Prioridad de Inversión 1.5. Promover y fortalecer bio-emprendimientos que apoyen la conservación de biodiversidad y que brinden beneficios equitativos desde el punto de vista de género a las comunidades locales**

Con base en la fase II, el CEPF apoyará a las pequeñas y medianas empresas de conservación que demuestren los vínculos entre la conservación y la generación de fuentes de ingresos ambientalmente sostenibles para las comunidades. El CEPF apoyará a las OSC para que conciban, desarrollen e implementen proyectos de medios de vida ecológicamente sostenibles y económicamente viables para las comunidades y sus organizaciones, como las iniciativas que apoyan al turismo de naturaleza, café de conservación y cacao.

Estas empresas deben demostrar los beneficios directos de la conservación de la biodiversidad y/o demostrar cómo la empresa reducirá las amenazas que impactan

directamente a una KBA prioritaria. La identificación y el intercambio de las mejores prácticas para el desarrollo y la ampliación de empresas de conservación también serán elegibles para recibir apoyo, al igual que la promoción de una mayor colaboración en áreas vitales, como el marketing. Se estimulará de manera decidida la cofinanciación y el apalancamiento de recursos adicionales.

El CEPF reconoce que los proyectos de ecoturismo apoyados en la fase II pueden requerir apoyo para adoptar protocolos de mitigación de la COVID-19 y mejorar el marketing y sus servicios turísticos como parte de su recuperación de la COVID-19.

## **Línea Estratégica 2. En los siete corredores prioritarios, colaborar con los actores clave del sector público y privado para posibilitar la conservación de la biodiversidad, una recuperación verde de la COVID-19 y la sostenibilidad ambiental, financiera y social, en beneficio de las KBAs prioritarias**

Las 52 KBAs prioritarias están vinculadas por su ubicación en siete corredores, y por su dependencia en los servicios ecosistémicos y los vínculos administrativos con entidades gubernamentales que se encuentran más allá de sus fronteras. El CEPF reconoce que la protección y gestión sostenible dentro de las KBAs no necesariamente mitigan las presiones en las zonas de amortiguamiento ni mantienen la funcionalidad del ecosistema a escala de paisaje, particularmente cuando las presiones sobre la biodiversidad se originan en áreas más allá de las fronteras de una KBA.

En la fase II, el CEPF trabajó con los gobiernos subnacionales en seis corredores para desarrollar su capacidad y fortalecer sus políticas y programas de conservación. Para incorporar la conservación y el desarrollo sostenible en las políticas subnacionales, los socios del CEPF trabajaron en estrecha colaboración con las autoridades locales para aprobar 52 ordenanzas locales. En Bolivia, los socios del CEPF lograron involucrar al sector minero en el desarrollo de proyectos piloto y políticas que integraron salvaguardas sociales y ambientales en las prácticas y políticas mineras. Estos ejemplos demostraron cómo las OSC pueden actuar como asesores confiables de los gobiernos y el sector privado para lograr resultados positivos.

Las OSC han aumentado su participación en los últimos años en la formulación de políticas públicas relacionadas con la planificación territorial y el uso sostenible de los recursos naturales a nivel nacional, local y regional. El fortalecimiento de la asociación entre las OSC y los gobiernos subnacionales es particularmente importante ya que, bajo el enfoque descentralizado del hotspot en cuanto a la gestión ambiental, son los gobiernos locales quienes a menudo tienen la principal autoridad para la gestión de los recursos naturales. Ellos consideran a las OSC ambientales como asesores técnicos creíbles y confiables.

En la fase III, el CEPF se basará en estos éxitos para colaborar con los sectores público y privado a fin de promover las condiciones habilitantes necesarias para promover la conservación y el desarrollo sostenible en los siete corredores de conservación que albergan las KBAs prioritarias. El CEPF pondrá particular atención al apoyo en la elaboración de políticas públicas orientadas a promover la recuperación verde que considere la conservación y la adopción de salvaguardas sociales y ambientales en las políticas de desarrollo y específicamente en los proyectos de minería e infraestructura. Además, el CEPF destacará la importancia de conservar las KBAs y corredores por sus servicios ecosistémicos, en particular para el suministro de agua y como sitios importantes para apoyar las soluciones basadas en la naturaleza para el cambio climático.

Con el objetivo de determinar los resultados de conservación nacionales y subnacionales y para apoyar varios instrumentos de gestión, el CEPF ayudará a institucionalizar la adopción de KBAs y las especies de la Lista Roja global como herramientas de planificación de la conservación dentro de las agencias del sector público. El CEPF también apoyará la actualización de los límites de las KBAs para asegurar que las inversiones del CEPF y otros donantes sean canalizadas estratégicamente dentro de los sitios prioritarios.

Los siete corredores prioritarios se extienden a través de paisajes productivos dentro y fuera de las KBAs prioritarias, que abarcan los usos de la tierra agrícola, minera, ganadera y forestal. Este mosaico requiere la inclusión del sector privado como actor clave para lograr la recuperación económica basada en principios ambientalmente sostenibles. Varios actores del sector privado se encuentran a la vanguardia de la innovación y la sostenibilidad ambiental, a menudo motivados por sus propios objetivos de responsabilidad social. Los mecanismos voluntarios del sector privado (ej., códigos de conducta, protocolos, normas y certificaciones) y los incentivos de mercado para la sostenibilidad ambiental están creando oportunidades de apoyo del CEPF para enfoques más innovadores dentro de este sector.

El CEPF fortalecerá el vínculo entre las OSC y el sector privado interesado en trabajar en la conservación de la biodiversidad. El financiamiento puede incluir el fortalecimiento de las cadenas de suministro sostenibles y la creación de alianzas estratégicas con nuevos socios comerciales. El CEPF promoverá proyectos piloto, apoyo a redes de comercialización e iniciativas orientadas a escalar productos y servicios compatibles con la conservación en las KBAs prioritarias. Aumentar y potenciar la participación y el financiamiento del sector privado a la biodiversidad representa una oportunidad clave para apoyar el uso sostenible del suelo.

### **Prioridad de Inversión 2.1. Apoyar los planes de desarrollo y uso de la tierra participativos y los marcos de gobernanza para fomentar una visión compartida de la conservación y el desarrollo sostenible que orienten las inversiones futuras**

La inadecuada planificación del uso de la tierra y el desarrollo inapropiado de la agricultura, la minería y la infraestructura son factores clave que contribuyen a la degradación del hotspot. El CEPF se basará en su trabajo a nivel de paisaje durante sus inversiones anteriores y continuará apoyando la planificación y adopción de planes de uso de suelo a nivel local y de corredor que creen consenso entre las partes interesadas sobre una visión a largo plazo de la conservación y el desarrollo. El CEPF apoyará a las OSC que trabajan de manera participativa a través de alianzas de múltiples actores clave con los gobiernos, el sector privado y otras partes interesadas, para establecer las condiciones de planificación y gobernanza necesarias para la conservación a escala de paisaje en los siete corredores prioritarios. Las actividades pueden incluir proporcionar insumos estratégicos en la elaboración de planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDyOT), planes de uso y gestión del suelo (PUGS) y planes de ordenamiento de cuencas hidrográficas. El CEPF también apoyará las alianzas mediante las cuales se implementarán estos marcos de planificación.

El CEPF también financiará planes de acción a nivel de corredor que busquen integrar las diversas iniciativas y proyectos de conservación implementados dentro de los corredores y que cuenten con un plan de acción de conservación coherente a nivel de corredor.

El CEPF apoyará los instrumentos públicos que apalancan nuevos fondos para implementar estos planes y proyectos asociados. Además, el CEPF apoyará la formación y mantenimiento de alianzas y la capacitación necesaria para facilitar el diálogo y la implementación de dichos

planes. El CEPF también puede ayudar en el diseño de mecanismos legales de apoyo, como ordenanzas o decretos, que formalicen compromisos.

### **Prioridad de Inversión 2.2. Impulsar políticas, programas y proyectos que fomenten la conservación de la biodiversidad, particularmente a nivel subnacional, y que apalanquen fondos para su implementación**

Los programas de desarrollo que dependen de la calidad del ambiente (ej., gestión de recursos hídricos, cambio climático, prevención de desastres naturales, agricultura y salud pública) ofrecen oportunidades para crear sinergias y potenciar los beneficios de la biodiversidad en la generación de bienestar humano. Para forjar vínculos más fuertes entre la conservación de la biodiversidad y los programas de desarrollo, el CEPF financiará actividades dedicadas a incorporar consideraciones de biodiversidad en las iniciativas públicas vinculadas al uso del suelo en los corredores prioritarios, particularmente a nivel subnacional. Las actividades pueden incluir análisis y asistencia técnica, consultas con los actores clave, desarrollo de capacidades y formulación de estrategias dedicadas a incorporar los objetivos de conservación en las políticas de desarrollo subnacionales. Las áreas focales pueden incluir la recuperación de la COVID-19, la adaptación y mitigación del cambio climático, la gestión de los recursos hídricos, el desarrollo agrícola, la promoción del turismo, la minería, la salud pública y las finanzas. Las subvenciones pueden orientarse a sensibilizar a los tomadores de decisión y a los donantes sobre los beneficios sustanciales y rentables que ofrece la biodiversidad y los servicios ecosistémicos vitales para el desarrollo económico, el bienestar humano y la mitigación del riesgo del cambio climático.

### **Prioridad de Inversión 2.3. Apoyar la difusión e integración de los resultados de conservación (especies amenazadas, KBAs y corredores) en los planes estratégicos y políticas públicas de los gobiernos, donantes y sector privado**

La experiencia del CEPF en la fase II reveló que los gobiernos del hotspot, el sector privado y los representantes de donantes locales desconocen la importancia del hotspot de los Andes Tropicales para la conservación global. No están familiarizados con las KBAs ni con la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN como estándar mundial para el establecimiento de prioridades de conservación. Además, un número significativo de KBAs necesita una actualización urgente de sus límites. Con el paso del tiempo, se dispone de nueva información y las KBAs han experimentado cambios. El CEPF y otros donantes han descubierto que los límites de las KBAs de 2014 están desactualizados, por lo que la efectividad de las acciones de conservación se ve disminuida.

Para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los resultados de conservación del CEPF, los gobiernos locales y los donantes deben adoptar e institucionalizar el uso de KBAs y especies amenazadas a nivel global para la planificación e implementación de la conservación. Por lo tanto, esta prioridad de inversión respaldará la actualización de las KBAs, particularmente de aquellas con los límites obsoletos o erróneos. Posteriormente, el CEPF apoyará la difusión de los resultados de conservación a través de una campaña de comunicación dirigida a actores estratégicos, con el objetivo de integrar los resultados de conservación como prioridades dentro de las políticas públicas locales y las agendas de los donantes. El CEPF enfatizará el apalancamiento del cofinanciamiento para implementar esta prioridad de inversión.



#### **Prioridad de Inversión 2.4. Establecer y fortalecer mecanismos financieros tradicionales e innovadores y apalancar iniciativas de financiamiento para la conservación, incluyendo pago por servicios ecosistémicos, créditos de carbono y mecanismos de compensación**

Un objetivo central de la visión a largo plazo para los Andes Tropicales es promover mecanismos de financiamiento de larga duración que cubran los costos de mantener la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los gastos operativos básicos de los grupos ambientales de la sociedad civil, de modo que estén plenamente empoderados para servir como efectivos administradores locales de sus ecosistemas críticos, tal como se indica en la misión del CEPF.

En esta prioridad, el CEPF financiará el desarrollo de estudios de viabilidad de financiamiento sostenible, planes de negocios y estrategias para apoyar esquemas de financiamiento sostenibles prometedores para proyectos dedicados a la conservación, los servicios ecosistémicos y que apoyen los resultados de conservación del CEPF. El CEPF también puede respaldar planes de negocios y estrategias de recaudación de fondos, pagos por esquemas de servicios ambientales, estrategias de membresía y filantropía, crowdfunding y propuestas de mitigación y/o adaptación al cambio climático. El CEPF apoyará aquellas iniciativas que demuestren interés de otros actores estratégicos para colaborar en su desarrollo. Es importante señalar que los fondos del CEPF no puede ser utilizados para capitalizar fondos fiduciarios.

#### **Prioridad de Inversión 2.5. Promover y escalar los bio-emprendimientos para beneficiar a las comunidades, la biodiversidad, la conectividad y los servicios ecosistémicos**

El CEPF apoyará a las organizaciones de la sociedad civil que trabajan en múltiples KBAs a desarrollar emprendimientos que ofrezcan beneficios directos para la conservación, mejoren la conectividad entre KBAs, y/o responda en una manera directa a una amenaza dentro de una KBA prioritaria. El enfoque estará en los usos de suelo que se constituyen tanto en impulsores clave de la pérdida de biodiversidad como en oportunidades importantes de mejorar los sistemas agroforestales como el café y el cacao, y en productos y emprendimientos innovadores basados en la conservación que demuestren beneficios sociales y económicos y fortalezcan la resiliencia al cambio climático. Las donaciones podrían apoyar a las organizaciones de la sociedad civil que trabajan con productores rurales, asociaciones o agencias de extensión para desarrollar y diseminar tecnologías y buenas prácticas que consideren la conservación de la biodiversidad. El CEPF también podría ayudar a crear compromisos voluntarios con la producción sostenible y mejorar el acceso y los enlaces con el mercado de los productos compatibles con la biodiversidad. Esto puede incluir elaborar planes estratégicos para promover ciertas actividades sostenibles (como ecoturismo) para las KBAs dentro de un corredor completo, por ejemplo. El CEPF también apoyará a las organizaciones de la sociedad civil que trabajan con iniciativas de ecoturismo ejemplares y prometedoras que incluyen mecanismos efectivos que vinculen las utilidades y los beneficios para las comunidades locales.

#### **Prioridad de Inversión 2.6. Promover que los actores del sector privado y sus asociaciones integren la conservación en sus prácticas de negocios y que implementen políticas de responsabilidad social empresarial y compromisos voluntarios de conservación**

El CEPF apoyará a los socios de la sociedad civil que trabajan directamente con aquellas empresas e industrias estratégicas y sus asociaciones que están presentes en los corredores y que están comprometidas con desarrollar y cumplir con directrices, normas y políticas que incluyen objetivos de biodiversidad. Las áreas de especial interés podrían incluir la agricultura, la silvicultura y el turismo.

El CEPF podrá financiar esfuerzos para aumentar la sensibilización y la comprensión de líderes empresariales y personal técnico, que permitan incorporar consideraciones y oportunidades de conservación de la biodiversidad. Las actividades elegibles para financiamiento del CEPF incluyen facilitar el diálogo, diseminar los abordajes exitosos y las buenas prácticas, y asistir técnicamente en la aplicación de mejores prácticas ambientales. Entre las industrias estratégicas, el CEPF apoyará la asistencia técnica para integrar la conservación de la biodiversidad en las prácticas, estrategias y políticas empresariales y de producción. Todas las actividades propuestas deben tener un beneficio para una KBA prioritaria.

### **Prioridad de Inversión 2.7. Integrar los objetivos de conservación de la biodiversidad en políticas y programas relacionados con la minería y la infraestructura y promover proyectos piloto demostrativos**

Para ayudar a integrar las consideraciones de conservación de biodiversidad en la planificación de programas y proyectos, el CEPF podrá apoyar asistencia técnica, incluyendo el análisis para identificar los impactos ambientales y sociales potenciales y los costos/beneficios de los proyectos individuales; y la orientación para elaborar y diseminar buenas prácticas para integrar las consideraciones de conservación en la planificación, la implementación y monitoreo de estos proyectos. Esto puede incluir la orientación respecto a diferentes tipos de buenas prácticas y certificación ambiental nacional e internacional (el CEPF no financia la certificación misma). El CEPF también podrá apoyar el diálogo y intercambios entre actores para asegurar su participación en el desarrollo de dichos proyectos, políticas o programas.

### **Prioridad de Inversión 2.8. Fortalecer la capacidad local, facilitar la consulta pública y apoyar alianzas para implementar medidas de mitigación (evaluar, evitar, mitigar y monitorear impactos) en proyectos que presenten un riesgo para las KBAs prioritarias, con un enfoque en minería e infraestructura**

Las comunidades locales y las organizaciones de la sociedad civil son actores importantes que precisan conocer en detalle los impactos potenciales de los grandes proyectos de desarrollo, así como requieren contar con la experiencia para involucrarse constructivamente en los procesos de planificación e implementación de estos proyectos. El CEPF trabajará con los grupos locales de la sociedad civil para que ejerzan un rol significativo en el diseño, la implementación y el monitoreo de los proyectos que impacten las KBAs prioritarias, sus comunidades y ecosistemas, con énfasis en proyecto mineros e infraestructura. Se dará especial importancia en asegurar la sostenibilidad de estos procesos, el fortalecimiento de capacidades, la facilitación de diálogos y alianzas entre comunidades y otros actores de la sociedad civil, para asegurar una participación comunitaria robusta en los procesos de diseñar proyectos y monitorear los impactos ambientales y sociales, con el fin de aportar en la prevención y la mitigación de impactos negativos de proyectos que presenten un riesgo a los KBAs prioritarios. Se podrán canalizar fondos para ayudar a las organizaciones locales a participar activamente en los procesos de evaluación de los impactos ambientales, incluyendo la identificación de los impactos potenciales y las negociaciones para evitarlos y/o mitigarlos. Se debe asegurar que las disposiciones de las evaluaciones participativas de

impacto sean implementadas y monitoreadas durante y después de la construcción del proyecto también será vital para evitar cualquier impacto inesperado.

### **Línea Estratégica 3. Salvaguardar especies prioritarias amenazadas a nivel mundial**

El número de especies amenazadas a nivel global en el hotspot se incrementó en más de un 75 por ciento respecto a la evaluación del CEPF de 2015, que han pasado de 814 a 1451 especies amenazadas. Esto no es solo debido a la evaluación de nuevos taxones, sino también a la persistencia e incremento de las presiones sobre la flora y fauna andina.

Además, el Capítulo 6 encuentra que el comercio y la caza ilegal de vida silvestre se han convertido en una amenaza significativa en los últimos años en varias KBAs prioritarias, poniendo a anfibios, mamíferos, reptiles, aves y plantas en peligro de extinción a nivel mundial. Se sospecha que la pandemia de la COVID-19 está agravando el problema, ya que los migrantes que huyen de las ciudades en busca de medios de vida y alimentos ejercen más presión sobre la vida silvestre. Las especies objeto de caza y comercio incluyen el mono araña de vientre blanco (*Ateles belzebuth*, EN), el tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*, EN), el guacamayo rojo y verde (*Ara chloropterus*), la iguana verde (*Iguana iguana*), las ranas dardo venenosas (*Dendrobatidae spp.*) y el jaguar (*Panthera onca*), por nombrar algunas especies objetivo. Si bien los grupos conservacionistas internacionales y los donantes están trabajando a nivel nacional con las autoridades para aumentar la capacidad gubernamental, la escala de la amenaza no corresponde con una respuesta suficiente a nivel de sitio y corredor en el hotspot. Dados los vínculos entre el comercio de vida silvestre y la aparición de enfermedades zoonóticas, la reducción del comercio y del consumo de vida silvestre en el hotspot asegurará beneficios no solo para la vida silvestre, sino que también mitigará el riesgo de futuras enfermedades zoonóticas.

En la fase II, las inversiones del CEPF beneficiaron directamente a 73 especies amenazadas a nivel global e indirectamente beneficiaron a 213 especies, a través de una variedad de acciones, incluido el desarrollo e implementación de planes de conservación de especies con una participación comunitaria significativa, la integración de recomendaciones de conservación de especies en los planes de manejo de áreas protegidas, inventarios, planes de seguimiento, mapas de distribución y la evaluación de la presencia, el estado y los hábitats de las especies en las KBAs y los corredores. Esta dirección estratégica se basa en los importantes éxitos en las inversiones de la fase II al apoyar la conservación de aquellas especies que se encuentran entre las más amenazadas en el hotspot. Hasta la fecha, el CEPF no ha financiado proyectos relacionados con el comercio y la caza ilegal de vida silvestre.

#### **Prioridad de Inversión 3.1. Elaborar, implementar e institucionalizar los planes de acción que incluyan resiliencia al cambio climático para la conservación de las 183 especies en Peligro Crítico (CR) y En Peligro (EN), y para los géneros seleccionados, que se encuentran en el apéndice 13.3**

El CEPF apoyará la elaboración, actualización e implementación de planes de conservación enfocados en las 183 especies En Peligro Crítico (CR) o En Peligro (EN) que incluyan metas y acciones de adaptación al cambio climático y sostenibilidad financiera (Tabla 13.3 y Apéndice 13.3). Los proyectos a nivel de especie deben involucrar proactivamente a las comunidades locales a través de la educación ambiental, la participación en la investigación de campo, la difusión de la investigación de campo y las acciones de conservación basadas en el sitio, como herramientas para aumentar la sensibilización local por la conservación de especies. Los beneficiarios deben buscar la aprobación formal y la adopción de planes de conservación

de especies por parte de los gobiernos, las comunidades locales, las universidades y el sector privado como una vía para asegurar el cofinanciamiento, desarrollar la capacidad científica de los futuros investigadores y garantizar la sostenibilidad más allá del financiamiento del CEPF. Las actividades también pueden apoyar a los géneros en riesgo que sean apropiados, como frailejones, puyas y *Pristimantis*, que se encuentran en el Apéndice 13.3.

### **Prioridad de Inversión 3.2. Apoyar estrategias y campañas de información para combatir el tráfico y la caza ilegal de vida silvestre en las KBAs y corredores de conservación.**

El CEPF apoyará la vinculación de OSC con proyectos relevantes vigentes, agencias e iniciativas gubernamentales para desarrollar e implementar estrategias orientadas a detener el tráfico ilegal de vida silvestre y la caza de especies amenazadas a nivel mundial en las KBAs y corredores prioritarios, donde el problema es más atroz. Dichas estrategias pueden incluir concienciación del público y de los gobiernos locales sobre la importancia de mantener sus poblaciones de vida silvestre y hacer cumplir las leyes pertinentes, así como generar información e inteligencia sobre el alcance y la naturaleza del problema en sitios prioritarios, proporcionando medios de vida alternativos a las personas que dependen sobre el comercio ilegal y la caza de carne de animales silvestres, abogando por reformas legales y políticas, y apoyando las capacidades de guardaparques y de agencias gubernamentales locales aplicar la ley.

### **Línea Estratégica 4. Impulsar una sociedad civil bien capacitada, bien coordinada y resiliente a nivel local, de corredor y de hotspot para lograr los resultados de conservación del CEPF**

La visión a largo plazo de los Andes Tropicales se basa en el crecimiento de un sector de la sociedad civil ambiental sólido y eficaz, así como de asociaciones multisectoriales que brinden liderazgo estratégico y orientación técnica para las políticas ambientales y de desarrollo sostenible durante los próximos 20 años. Para lograr este objetivo es de suma importancia mejorar la capacidad de la sociedad civil andina a nivel local, nacional y de hotspot.

De hecho, el CEPF tiene un historial exitoso de inversión en el desarrollo de capacidades de las OSC que se ha visto reflejado en valiosos resultados de conservación. Sin embargo, siguen existiendo brechas de capacidad técnica e institucional, lo que sugiere la necesidad de seguir prestando atención a esta prioridad. El fortalecimiento de la colaboración con las OSC y otros socios de conservación es una herramienta importante para optimizar los recursos invertidos en la conservación. El objetivo de esta dirección estratégica es fortalecer a las OSC andinas a través de cinco prioridades de inversión para lograr las metas de conservación previstas en esta estrategia de inversión y en la visión de largo plazo del hotspot. El CEPF también intentará participar en plataformas virtuales y en esfuerzos de desarrollo de capacidades de grupos de la sociedad civil que trabajen en las KBAs y corredores del hotspot en Argentina, Chile y Venezuela.

#### **Prioridad de Inversión 4.1. Fortalecer las capacidades institucionales (administrativa, financiera, de recaudación de fondos, comunicaciones, gobernanza y de manejo de proyectos) de los socios estratégicos del CEPF para implementar programas de conservación de la biodiversidad**

El CEPF apoyará los esfuerzos encaminados a fortalecer la capacidad institucional de las organizaciones de conservación andinas que tienen un papel importante que desempeñar en el logro de las líneas estratégicas del CEPF. Se proporcionarán fondos para paquetes completos de fortalecimiento de capacidades institucionales. Estos paquetes tendrán como objetivo desarrollar la capacidad institucional requerida para llevar a cabo la conservación de la biodiversidad. Se prestará especial atención a apoyar la capacidad de recaudación de fondos y financiamiento sostenible.

#### **Prioridad de Inversión 4.2. Fortalecer los conocimientos y habilidades técnicas de la sociedad civil a través de cursos de corta duración para implementar acciones prácticas de conservación basadas en una estrategia de evaluación y capacitación**

Con base en los logros obtenidos en anteriores procesos de capacitación promovidos por el CEPF y a partir de los resultados de la evaluación realizada a la fase II, el CEPF apoyará el diseño e implementación de planes y programas de fortalecimiento de capacidades en los ejes priorizados en esta línea estratégica, particularmente cursos virtuales de corta duración para beneficiar los socios del CEPF en los cuatro países del portafolio. El CEPF se centrará en la creación de capacidad que ayude a mantener los resultados obtenidos bajo las otras direcciones estratégicas. Se prestará especial atención al fortalecimiento de capacidades técnicas para la formulación de proyectos relacionados con la adaptación y la mitigación al cambio climático, finanzas sostenibles, recuperación de la COVID-19 y empresas sostenibles. Los cursos virtuales pueden incluir participantes que trabajen en las KBAs y corredores de Argentina, Chile y Venezuela.

A través de esta prioridad de inversión, el CEPF apoyará la participación en cursos de capacitación a corto plazo, intercambios, aprendizaje entre pares y tutorías. El apoyo bajo esta prioridad de inversión coincidirá con la implementación del proyecto y se proporcionará para actividades que estén vinculadas a un objetivo de conservación. De acuerdo con la política global del CEPF, el apoyo no incluirá financiamiento para estudios académicos. Al comienzo de la nueva fase, el CEPF encargará la evaluación y estrategia de las necesidades de generación de capacidades.

#### **Prioridad de Inversión 4.3. Apoyar una estrategia de seguridad y alianzas para salvaguardar a los defensores ambientales e indígenas en riesgo**

Para apoyar a los defensores ambientales e indígenas en riesgo, el CEPF financiará la expansión de la estrategia de seguridad desarrollada para los defensores colombianos para cubrir todo el hotspot. El CEPF financiará la expansión de la alianza de defensores ambientales de Colombia para consolidar una amplia coalición de actores dedicados a apoyar la implementación de la estrategia. Los fondos pueden ayudar a implementar acciones prioritarias dentro de la estrategia, como el establecimiento y la recaudación de fondos para un fondo de emergencia, mejores medidas de seguridad para los defensores en riesgo, comunicaciones para aumentar la conciencia pública sobre el problema y la divulgación a entidades nacionales e internacionales que permitan mejorar la seguridad y protección de los defensores en riesgo en las KBAs. CEPF no financiará actividades que correspondan a funciones de seguridad de los Estados.

#### **Prioridad de Inversión 4.4. Fortalecer la capacidad de comunicación estratégica de los medios y de redes de la sociedad civil para crear conciencia ambiental del público en general y de los tomadores de decisiones**

Para apoyar a los beneficiarios y los resultados de conservación del CEPF, esta prioridad de inversión requiere fortalecer las capacidades de comunicación de las OSC. Esta prioridad apoya abordajes innovadores en la comunicación, por ejemplo, a través de las redes sociales y la aplicación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Además, el CEPF busca fortalecer las capacidades de los periodistas locales y nacionales para informar sobre la conservación, particularmente sobre las especies, las KBAs y los corredores. Se dispondrá de fondos para fomentar alianzas con medios de comunicación locales, periodistas ambientales y empresas de relaciones públicas, y para crear redes entre los socios del CEPF y los periodistas que cubran las KBAs, los corredores y las prioridades temáticas relevantes.

#### **Prioridad de Inversión 4.5. Fortalecer las capacidades e involucramiento de la mujer en las iniciativas del CEPF**

El perfil del ecosistema encuentra que la participación de las mujeres en la conservación está subrepresentada y subestimada, a pesar de que ellas juegan un papel vital en la gestión de los recursos naturales en todo el hotspot. Sobre la base de los hallazgos de la evaluación de género de los beneficiarios del CEPF realizada en la fase II, esta prioridad de inversión se enfoca en subvenciones destinadas a fortalecer la participación estratégica de la mujer en las iniciativas de conservación en las KBAs y corredores priorizados. Las actividades pueden incluir el desarrollo de capacidades que promuevan oportunidades para la participación de la mujer en los proyectos del CEPF, el desarrollo y la implementación de políticas de género y la promoción del empoderamiento de la mujer en los procesos de toma de decisiones. Para obtener más información, consulte la Caja de Herramientas para Temas de Género en el sitio web del CEPF.

#### **Prioridad de Inversión 4.6. Mejorar la cooperación de los actores claves, fortalecer alianzas e intercambiar información y lecciones aprendidas**

En la fase II, el CEPF facilitó intercambios entre pares a nivel de corredor, nacional y regional, para apoyar el intercambio de conocimientos y proporcionar un espacio para la construcción de relaciones genuinas. Los socios del CEPF valoraron su capacidad para compartir lecciones e información sobre una amplia gama de temas, lo que generó un verdadero espíritu de asociación entre las organizaciones participantes. En las consultas para desarrollar esta estrategia de inversión, las OSC andinas demostraron un gran interés en recibir financiamiento para continuar construyendo sobre las alianzas y redes de aprendizaje establecidas en la fase II.

Bajo esta prioridad de inversión, el CEPF continuará apoyando alianzas y colaboraciones. Las inversiones pueden centrarse en nuevos enfoques (por ejemplo, redes y alianzas formales e informales, acción y aprendizaje colaborativos, y el uso de redes sociales, aplicaciones y tecnología en línea) para crear capacidad y cooperación en áreas estratégicas de importancia, incluido el turismo de naturaleza, el financiamiento sostenible y la recaudación de fondos, desarrollo minero, cambio climático, comunicaciones, conservación de especies y sitios, políticas y legislación. Los fondos del CEPF apoyarán proyectos que estimulen el aprendizaje y catalicen las acciones de conservación de los actores de la sociedad civil y que se enfoquen en las mejores prácticas relevantes para los Andes, además de las barreras y desafíos específicos que enfrentan las OSC. El CEPF tratará de involucrar a los grupos de la sociedad civil que trabajan en las KBAs y corredores de Argentina, Chile y Venezuela en oportunidades para la creación de redes e intercambio de información.

## **Línea Estratégica 5. En el hotspot, proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo regional de implementación (RIT)**

El CEPF apoyará a un Equipo Regional de Implementación (RIT) para convertir los planes del perfil del ecosistema en un portafolio cohesionado de subvenciones en el que el todo sea más que la suma de sus partes. Cada RIT constará de una o más OSC activas en la conservación en la región. Por ejemplo, un equipo podría ser una asociación de grupos de la sociedad civil o podría ser una organización líder con un plan formal para involucrar a otros en la supervisión de la implementación, por ejemplo, a través de un comité asesor inclusivo. El RIT operará de manera transparente y abierta, de acuerdo con la misión del CEPF y todas las disposiciones del Manual de Operaciones del CEPF. Las organizaciones que son miembros del RIT no serán elegibles para solicitar otras subvenciones del CEPF dentro del hotspot. Se aceptarán solicitudes de afiliados formales de aquellas organizaciones que tienen una junta directiva de funcionamiento independiente, sujeto a una revisión externa adicional.

### **Prioridad de Inversión 5.1. Crear una amplia comunidad de grupos de la sociedad civil que trabajen trascendiendo las fronteras institucionales y geográficas, para fortalecer sus capacidades y promover su resiliencia a largo plazo, a fin de apoyar la misión y las metas de conservación del CEPF**

El RIT proporcionará liderazgo estratégico y conocimiento local para formar una amplia comunidad de grupos de apoyo de la sociedad civil que trabaje trascendiendo las fronteras institucionales y políticas para lograr los objetivos de conservación descritos en el perfil del ecosistema y promover la resiliencia, o capacidad de manejo adaptativo, de las OSC en el largo plazo. El RIT buscará oportunidades para incluir a los grupos de la sociedad civil del hotspot en Venezuela en los esfuerzos, especialmente virtuales, de fortalecimiento de capacidades y creación de redes. Las funciones principales y las actividades específicas del equipo se basarán en los términos de referencia aprobados. Las principales funciones del equipo serán:

- Coordinar las inversiones del CEPF en el hotspot.
- Apoyar la integración de la biodiversidad en las políticas públicas y las prácticas comerciales del sector privado.
- Comunicar la inversión del CEPF en todo el hotspot.
- Aportar al desarrollo de capacidades de la sociedad civil
- Apoyar la operación de la Secretaría del CEPF para la solicitud y revisión de propuestas para grandes donaciones.
- Administrar un programa de pequeñas donaciones de conformidad con el manual operativo del CEPF.
- Supervisar y evaluar el impacto de las subvenciones grandes y pequeñas.

Apoyar a la Secretaría del CEPF en el monitoreo de la cartera de grandes donaciones y garantizar el cumplimiento de los términos de financiamiento del CEPF.

## 14 MARCO LÓGICO

**Tabla 14.1 Marco Lógico Para la Inversión del CEPF en el Hotspot de Biodiversidad de los Andes Tropicales**

Objetivo de la cartera	Metas	Medios de verificación	Supuestos importantes
<p>Involucrar a la sociedad civil en la conservación de la biodiversidad amenazada a nivel mundial a través de inversiones focalizadas con el máximo impacto en las principales prioridades de conservación y servicios ecosistémicos.</p>	<p>Al menos 60 OSC, incluidas 50 organizaciones nacionales como mínimo, participan activamente en acciones de conservación guiadas por el perfil del ecosistema.</p> <p>Al menos 2.0 millones de hectáreas cuentan con gestión nueva o fortalecida en 30 KBAs prioritarias.</p> <p>Al menos 250 000 hectáreas de paisajes productivos tienen una gestión fortalecida de la biodiversidad.</p> <p>Al menos 50 alianzas y redes han sido formadas entre actores de la sociedad civil para evitar la duplicación de esfuerzos y maximizar el impacto en apoyo al perfil del ecosistema del CEPF.</p> <p>Al menos tres planes o políticas de desarrollo de corredores integran los objetivos de conservación de la biodiversidad.</p> <p>Al menos cinco mecanismos de financiamiento sostenible para apalancar 1.0 millón de dólares en financiamiento sostenible para los resultados de conservación, han sido establecidos o fortalecidos.</p> <p>Al menos 5000 mujeres y 5000 hombres reciben beneficios socioeconómicos directos a través de mayores ingresos, seguridad alimentaria, derechos a los recursos u otras medidas de bienestar humano.</p> <p>Al menos ocho territorios indígenas o afrodescendientes y sus comunidades están bajo una mejor gestión y gobernanza de la tierra.</p> <p>Al menos 200 comunidades, con un total de al menos 12 500 personas, reciben beneficios no monetarios de la gestión de sus recursos biológicos.</p>	<p>Informes de progreso de beneficiarios y del RIT.</p> <p>Informes anuales de resumen de la cartera; evaluación intermedia y final de la cartera.</p> <p>Herramienta de seguimiento de áreas protegidas (SP1 METT).</p>	<p>Las restricciones debido a la COVID-19 sobre viajes y reuniones no limitan significativamente las acciones de conservación en las KBAs y corredores.</p> <p>La estabilidad social, económica y política facilita la implementación de iniciativas de conservación y proporciona un entorno operativo seguro para la sociedad civil.</p> <p>La cartera de donaciones del CEPF orienta y coordina eficazmente las acciones de conservación en el hotspot de los Andes Tropicales.</p> <p>Los intereses de los actores se mantienen estables o aumentan en relación con el trabajo en asociación con las OSC para lograr los resultados de conservación del CEPF.</p> <p>El entorno normativo e institucional para la conservación, la protección ambiental y la participación de la sociedad civil se mantiene estable o mejora.</p> <p>Otros donantes apoyan con inversiones actividades complementarias que reducen las amenazas a los corredores, sitios y especies prioritarios y mejoran el entorno operativo para la sociedad civil.</p>



Resultados inmediatos	Metas intermedias	Medios de verificación	Supuestos importantes
<p><b>Resultado 1.</b></p> <p>Fortalecer la protección y gestión de 52 KBAs prioritarias para fomentar la gobernanza participativa, la recuperación ecológica frente a la COVID-19, la resiliencia ante el cambio climático, la conservación de especies y la sostenibilidad financiera.</p> <p><b>US\$6 500 000</b></p>	<p>Al menos seis KBAs desprotegidas o parcialmente protegidas, que cubren al menos 300 000 hectáreas, están bajo protección nueva o ampliada.</p> <p>Al menos 15 áreas protegidas experimentan, en promedio, una mejora mínima de 10 puntos en su puntuación METT.</p> <p>Quince áreas protegidas experimentan una mejora del 10 por ciento en su gestión participativa, con base en el desempeño en las preguntas 22 a 25 de la METT.</p> <p>Mecanismos de gestión conjunta que permiten la participación de la comunidad en la gestión y gobernanza del sitio han sido desarrollados o fortalecidos al menos para cinco KBAs.</p> <p>La resiliencia ante el cambio climático ha sido integrada en el 100 por ciento de los planes de gestión a nivel de KBAs e instrumentos de gestión relacionados.</p> <p>Diez Planes de Vida han sido elaborados o actualizados como planes de desarrollo y empoderamiento para las comunidades indígenas.</p> <p>Seis KBAs cuentan con mejor tenencia de la tierra indígena y campesina.</p> <p>En al menos 15 KBAs existe apoyo a pequeñas y medianas empresas de conservación exitosas con medios de vida sostenibles y equidad de género para las comunidades.</p> <p>En al menos cinco KBAs, 30 comunidades reciben beneficios en efectivo de esquemas de incentivos para la gestión eficaz de la biodiversidad.</p>	<p>Informes de progreso de beneficiarios y RIT.</p> <p>Informes de misión de supervisión de la Secretaría del CEPF.</p> <p>Herramienta de seguimiento de la eficacia de la gestión de áreas protegidas (SP1 METT).</p> <p>Declaraciones legales formales o acuerdos comunitarios que designan nuevas áreas protegidas.</p> <p>Planes de gestión e informes sobre actividades de gestión.</p> <p>Informes de monitoreo vinculados a programas de incentivos y bioempresas con beneficios equitativos en función del género para las comunidades locales.</p> <p>Base de datos mundial de KBAs.</p> <p>Informes de evaluación de impacto por terceros.</p>	<p>Las agencias gubernamentales apoyan los esfuerzos de la sociedad civil para conservar las KBAs y los corredores.</p> <p>Los gestores de áreas protegidas están dispuestos a involucrar a las comunidades locales en la zonificación, gestión y gobernanza.</p> <p>Las comunidades locales están dispuestas a desempeñar un papel activo en la conservación basada en sitios.</p> <p>Las comunidades indígenas y campesinas están dispuestas a formar alianzas con las OSC para mejorar la tenencia de la tierra.</p> <p>Las políticas gubernamentales prevén la gestión comunitaria de los recursos naturales.</p> <p>Las OSC tienen la capacidad adecuada y están interesadas en participar en la conservación y gestión de KBAs y corredores.</p> <p>Se dispone de fuentes de financiación adecuadas y suficientes para los modelos de incentivos para la conservación.</p> <p>Se pueden desarrollar protocolos de monitoreo basados en el sitio apropiados y eficaces en función de los costos para los impactos en la biodiversidad y en el bienestar humano.</p>

<p><b>Resultado 2.</b> En los siete corredores prioritarios, colaborar con actores del sector público y privado para permitir la conservación de la biodiversidad, una recuperación ecológica frente a la COVID-19 y la sostenibilidad ambiental, financiera y social, en beneficio de las KBAs prioritarias.</p> <p><b>US\$2 600 000</b></p>	<p>Al menos cinco planes, proyectos, políticas y herramientas de desarrollo locales incorporan la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y las soluciones climáticas basadas en la naturaleza, con énfasis en el turismo, la minería, la agricultura insostenible y el desarrollo de infraestructura.</p> <p>La resiliencia al cambio climático ha sido integrada en el 100% de los planes y políticas de desarrollo subnacionales apoyados por el CEPF.</p> <p>Al menos cinco entidades públicas subnacionales en cinco corredores prioritarios incorporan herramientas y resultados de conservación en sus políticas y operaciones.</p> <p>Al menos cuatro gobiernos subnacionales en cuatro corredores brindan financiamiento o apoyo en especie a los proyectos financiados por el CEPF.</p> <p>Los límites de las KBAs en los países focales del CEPF se actualizan, diseminan e integran en las estrategias de conservación locales y nacionales públicas y de donantes.</p> <p>Mecanismos de financiación sostenible de largo plazo han sido establecidos, al menos, para dos KBAs o corredores prioritarios del CEPF.</p> <p>Al menos 10 empresas interesadas en la conservación apoyan incentivos monetarios o no monetarios de la comunidad local para la biodiversidad en cinco corredores.</p> <p>Al menos tres proyectos de demostración creados o replicados con cofinanciamiento del sector privado, que integran conservación, servicios ecosistémicos o carbono irrecuperable en sus prácticas de producción.</p> <p>Al menos dos empresas o asociaciones empresariales influenciadas para incorporar mejor la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el carbono irrecuperable en sus prácticas, estrategias y políticas comerciales y de producción en dos corredores.</p>	<p>Informes de progreso de beneficiarios y RIT. Informes de misión de supervisión de la Secretaría del CEPF.</p> <p>Planes y políticas oficiales de desarrollo y ordenamiento territorial que abarca los corredores prioritarios.</p> <p>Planes de gestión integrados.</p> <p>Informes y presupuestos de los gobiernos subnacionales para la conservación en corredores prioritarios.</p> <p>Informes del sector privado.</p> <p>Acuerdos de colaboración público-privada.</p>	<p>Los responsables de la toma de decisiones están dispuestos a trabajar con las OSC y concuerdan con la conservación y el desarrollo sostenible de las KBAs y corredores prioritarios.</p> <p>Las empresas privadas en sectores clave de recursos naturales valoran el fundamento empresarial para adoptar mejores prácticas ambientales y sociales.</p> <p>OSC con capacidad suficiente para participar en la abogacía y toma de decisiones.</p> <p>Las OSC están comprometidas a mantener líneas de colaboración y comunicación con el sector privado.</p> <p>Se dispondrá de fuentes de financiación adecuadas y suficientes para los modelos de incentivos para la conservación.</p> <p>Existen o se pueden construir mercados para productos producidos de manera sostenible en el hotspot.</p>
---	--	--	---

	<p>Al menos tres proyectos de minería o infraestructura en dos corredores integran y cofinancian salvaguardas sociales y ambientales de prevención o mitigación en sus operaciones.</p> <p>Al menos tres proyectos de minería o infraestructura en dos corredores implementan y financian protocolos de monitoreo antes y después de adoptar prácticas ambientales y sociales mejoradas.</p>		
<p><b>Resultado 3.</b></p> <p>Salvaguardar las especies prioritarias amenazadas a nivel mundial.</p> <p><b>US\$1 600 000</b></p>	<p>La atención a la conservación se centró en al menos 50 especies o sus géneros En Peligro o En Peligro Crítico a nivel mundial para mejorar su estado de amenaza.</p> <p>Planes de acción de conservación desarrollados, aprobados e implementados para al menos 20 especies prioritarias En Peligro Crítico y En Peligro, con apoyo en especie o monetario proporcionado por entidades gubernamentales o del sector privado para promover su sostenibilidad después del apoyo del CEPF.</p> <p>Planes de acción desarrollados, aprobados e implementados en dos corredores para combatir el tráfico y la caza ilegal de vida silvestre, con apoyo en especie o monetario proporcionado por entidades gubernamentales o del sector privado para promover su sostenibilidad después del apoyo del CEPF.</p>	<p>Informes de progreso de beneficiarios y del RIT.</p> <p>Informes de misión de supervisión de la Secretaría del CEPF.</p> <p>Cuentas de especies de la Lista Roja de la UICN.</p> <p>Planes de conservación de especies.</p> <p>Planes estratégicos para combatir el tráfico y la caza ilegal de vida silvestre.</p>	<p>La capacidad adecuada para implementar la conservación centrada en las especies existe en la sociedad civil o se puede desarrollar.</p> <p>Los gobiernos y los donantes internacionales siguen comprometidos con la conservación de especies y pueden proporcionar apoyo financiero para programas de largo plazo.</p> <p>La identificación y acceso a fuentes de financiación innovadoras para la conservación de especies y sitios es posible (por ejemplo, empresas privadas, personas con un alto patrimonio neto, etc.).</p> <p>Las leyes nacionales e internacionales proporcionan una base adecuada para las acciones de conservación centradas en las especies.</p>
<p><b>Resultado 4.</b></p> <p>Cultivar un sector de la sociedad civil altamente capacitado, bien coordinado y resiliente a nivel local, de corredor y de hotspot para lograr los objetivos de conservación del CEPF.</p> <p><b>US\$1 200 000</b></p>	<p>Al menos el 80 por ciento de las OSC locales demuestran una mejor capacidad y desempeño en sus CSTT y GTT.</p> <p>El 100 por ciento de los proyectos del CEPF que trabajan con comunidades incorporan consideraciones de género y de desarrollo de capacidades para lograr beneficios equitativos de género.</p>	<p>Informes de progreso y visitas al sitio de beneficiarios y RIT.</p> <p>Informes de misión de supervisión de la Secretaría del CEPF.</p> <p>Herramienta de seguimiento al tema de género del CEPF.</p>	<p>El entorno operativo para la sociedad civil se mantendrá constante o mejorará en todo el hotspot.</p> <p>Las limitaciones clave en materia de capacidades de las OSC se pueden abordar mediante donaciones.</p> <p>Los actores de la sociedad civil pueden trabajar de manera participativa para</p>

	<p>Estrategias de financiamiento sostenible de las OSC han sido desarrolladas e implementadas por, al menos, 10 socios, apalancando al menos US\$ 100 000 en financiamiento sostenible.</p> <p>Al menos 5000 personas, con un 50 por ciento dirigido a mujeres, reciben capacitación estructurada.</p> <p>La evaluación de necesidades en materia de capacidad ha sido desarrollada e implementada para apoyar el desarrollo de capacidades en temas de conservación prioritarios pertinentes para la implementación de la estrategia de inversión del CEPF.</p> <p>La evaluación inicial y final de los cursos técnicos y administrativos virtuales demuestra una mejora en las capacidades de, al menos, 250 profesionales de conservación andinos para implementar proyectos de conservación y conseguir nuevas fuentes de financiamiento.</p> <p>La estrategia de seguridad ha sido desarrollada y promovida para reducir las amenazas a los defensores ambientales e indígenas en riesgo, a fin de generar una amplia coalición para apoyar la implementación de la estrategia.</p> <p>Cinco de los medios de comunicación (periódicos, estaciones de radio y televisión, revistas) aumentan su capacidad y cobertura sobre la importancia de la biodiversidad, los valores de los servicios ecosistémicos y las reservas de carbono.</p> <p>Al menos dos campañas de comunicación han sido implementadas para vincular las KBAs y sus servicios ecosistémicos con la resiliencia climática y el bienestar humano.</p> <p>Las comunidades locales de, al menos, cinco sitios prioritarios ha sido sensibilizada en temas de conservación local y derechos y oportunidades relacionados con la gestión de recursos naturales.</p>	<p>Herramienta de seguimiento de la capacidad organizativa de la sociedad civil del CEPF.</p> <p>Documentos de política nacionales y regionales.</p>	<p>responder a los desafíos de conservación.</p> <p>Los principales medios de comunicación demuestran interés en trabajar con la sociedad civil para mejorar los informes de conservación.</p> <p>Existe o se puede desarrollar suficiente capacidad en la sociedad civil para implementar la integración de la biodiversidad.</p>
--	---	--	--

<p><b>Resultado 5.</b></p> <p>En el hotspot, proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo de implementación regional (RIT).</p> <p><b>US\$2 100 000</b></p>	<p>Al menos 60 OSC, incluidas 50 organizaciones nacionales, participan activamente en acciones de conservación guiadas por el perfil del ecosistema.</p> <p>Al menos 20 OSC apalancan nuevos fondos para promover la sostenibilidad de las donaciones del CEPF.</p> <p>Al menos 50 donaciones pequeñas y 50 donaciones grandes logran sus principales objetivos de conservación.</p> <p>Al menos 30 pequeños beneficiarios y 20 donaciones grandes que consisten en OSC locales e indígenas demuestran mejoras en sus puntajes CSTT y GTT después del apoyo del CEPF.</p> <p>Un mecanismo de comunicación ha sido apoyado para permitir el intercambio activo de resultados, informes, mejores prácticas y lecciones aprendidas del CEPF entre las OSC en todo el hotspot.</p> <p>Al menos una alianza de socios del CEPF, en cada uno de los siete corredores de conservación o países focales, coordina sus proyectos de conservación y desarrollo sostenible para lograr sinergias.</p> <p>Al menos dos evaluaciones participativas, lecciones aprendidas y mejores prácticas del hotspot han sido documentadas y difundidas.</p>	<p>Informes de progreso del RIT.</p> <p>Misiones de supervisión y monitoreo de la Secretaría del CEPF.</p> <p>Formularios de evaluación posterior al proyecto.</p> <p>Herramienta de seguimiento de la capacidad organizativa de la sociedad civil.</p>	<p>Las organizaciones calificadas postularán para actuar como RIT de acuerdo con los términos de referencia aprobados y el perfil del ecosistema.</p> <p>La convocatoria de propuestas del CEPF generará propuestas apropiadas que promuevan los objetivos del perfil del ecosistema.</p> <p>Las OSC colaborarán entre sí, con las agencias gubernamentales y con actores del sector privado en un programa de conservación regional coordinado de acuerdo con el perfil del ecosistema.</p>
<p><b>Presupuesto total</b></p>	<p><b>US\$14 000 000</b></p>		

## 15 SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad es un concepto multidimensional que incluye elementos ambientales, financieros, sociales e institucionales interrelacionados y en niveles equivalentes, esenciales para lograr un impacto sostenido en la conservación (Kammerbauer 2001). La sostenibilidad es un proceso de cambio y mejora continua con miras a un objetivo común: que el aprovechamiento de los recursos naturales, la dirección de las inversiones, la orientación de los procesos tecnológicos y la modificación de las instituciones coincidan con las necesidades de las generaciones tanto presentes como futuras (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo 1987).

Para lograrlo, se requiere que se asignen recursos económicos suficientes y sostenibles para la conservación en el largo plazo. Asimismo, resulta necesario fortalecer las capacidades organizativas de las OSC para generar un mayor impacto e incidir sobre los marcos normativos, sistemas de gobernanza, promoción de incentivos y asignación de presupuestos públicos para la conservación. Aunque es un mayor desafío, resulta necesario valorizar los bienes y servicios que brindan los ecosistemas para conservar, proteger, recuperar y asegurar las condiciones necesarias para el bienestar de la población. Todos estos elementos, están alineados con la visión estratégica de largo plazo del Hotspot de los Andes Tropicales, la cual define líneas de acción para la sostenibilidad financiera, el fortalecimiento de capacidades de la OSC, el desarrollo de un entorno institucional y político favorable, así como para las prioridades de conservación y las buenas prácticas.

El CEPF vincula la conservación de la biodiversidad con los ecosistemas y servicios que proporcionan las KBAs y sus corredores, así como con el bienestar de los actores presentes en estos sitios importantes de biodiversidad. En este marco, el CEPF apoyará actividades en el Hotspot de Biodiversidad de los Andes Tropicales durante los próximos cinco años, buscando garantizar resultados de conservación a largo plazo y asegurando así alcanzar un impacto positivo y significativo en la región. Así también, buscará mejorar el entorno para la conservación, lo cual incluye el marco normativo y legal, la gobernanza, las oportunidades de financiamiento, una mayor coherencia en torno a la naturaleza, la conservación y los servicios ecosistémicos.

**Tabla 15.1 Sostenibilidad y Líneas Estratégicas del CEPF en el Hotspot de los Andes Tropicales**

Elemento de sostenibilidad	Línea Estratégica
Resiliencia ambiental	LE1. Mejorar la protección y gestión de las 52 KBAs priorizadas para promover la gobernanza participativa, la recuperación verde de la COVID-19, la resiliencia al cambio climático, la conservación de especies y la sostenibilidad financiera.  LE2. En los siete corredores prioritarios, colaborar con los actores clave del sector público y privado para posibilitar la conservación de la biodiversidad, una recuperación verde del COVID-19 y la

	<p>sostenibilidad ambiental, financiera y social, en beneficio de las KBAs prioritarias.</p> <p>LE3. Salvaguardar especies prioritarias amenazadas a nivel mundial.</p> <p>LE5. En el hotspot, proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo regional de implementación (RIT).</p>
Sostenibilidad financiera	<p>LE1. Mejorar la protección y gestión de las 52 KBAs priorizadas para promover la gobernanza participativa, la recuperación verde de la COVID-19, la resiliencia al cambio climático, la conservación de especies y la sostenibilidad financiera.</p> <p>LE2. En los siete corredores prioritarios, colaborar con los actores clave del sector público y privado para posibilitar la conservación de la biodiversidad, una recuperación verde del COVID-19 y la sostenibilidad ambiental, financiera y social, en beneficio de las KBAs prioritarias.</p> <p>LE4. Impulsar una sociedad civil bien capacitada, bien coordinada y resiliente a nivel local, de corredor y de hotspot para lograr los resultados de conservación del CEPF.</p>
Sostenibilidad social	<p>LE1. Mejorar la protección y gestión de las 52 KBAs priorizadas para promover la gobernanza participativa, la recuperación verde de la COVID-19, la resiliencia al cambio climático, la conservación de especies y la sostenibilidad financiera.</p> <p>LE2. En los siete corredores prioritarios, colaborar con los actores clave del sector público y privado para posibilitar la conservación de la biodiversidad, una recuperación verde del COVID-19 y la sostenibilidad ambiental, financiera y social, en beneficio de las KBAs prioritarias.</p>
Capacidad de la sociedad civil	<p>LE4. Impulsar una sociedad civil bien capacitada, bien coordinada y resiliente a nivel local, de corredor y de hotspot para lograr los resultados de conservación del CEPF.</p>

## **15.1 Resiliencia Ambiental**

La estrategia de inversión apunta a fortalecer la funcionalidad del ecosistema y construir su resiliencia, entorno a las especies, las KBAs y los corredores priorizados, a través de las Líneas Estratégicas 1, 2 y 3. En el contexto del Hotspot de los Andes Tropicales se aborda la creación y el fortalecimiento de áreas protegidas y el desarrollo de instrumentos de gestión en las KBAs priorizadas, considerando la gestión del cambio climático y la recuperación de la COVID-19 como elementos transversales. Estos aspectos son abordados a través de las Líneas Estratégicas 1, 2 y 3.

## **15.2 Sostenibilidad Financiera**

El CEPF pondrá énfasis en las oportunidades cuyo financiamiento pueda complementar y crear condiciones para compromisos de financiamiento a largo plazo. La estrategia de inversión promueve y fortalece bio-emprendimientos que apoyen la conservación de la biodiversidad y generen beneficios a las comunidades locales entorno a las KBAs y a los corredores de conservación. La estrategia enfatiza el desarrollo de enfoques de financiamiento innovadores, apoyándose en pagos por servicios ecosistémicos y financiamiento del carbono.

Asimismo, se promoverán incentivos para la participación del sector privado, para el desarrollo de prácticas de negocios, políticas de responsabilidad social empresarial, así como compromisos voluntarios basados en la conservación. Complementariamente, se fortalecerán las capacidades de las OSC para la recaudación de fondos y sostenibilidad financiera vinculados a la conservación de la biodiversidad. Estos aspectos son abordados a través de las Líneas Estratégicas 1, 2 y 4.

## **15.3 Sostenibilidad Social**

Con enfoque en medios de vida sostenibles, gestión participativa, gobernanza ambiental (políticas públicas) y gobernanza de comunidades campesinas e indígenas, bajo las Líneas Estratégicas 1 y 2; la estrategia garantiza que los usuarios directos de los recursos naturales obtengan beneficios a partir de las acciones de conservación.

Los elementos que abordan estas líneas estratégicas promueven enfoques integrados de planificación, gestión y ordenamiento del territorio, a través de mecanismos multisectoriales, en los diversos niveles de gobierno y con la participación y cooperación de la sociedad civil y el sector privado. Se pone un gran énfasis en impulsar enfoques participativos para garantizar una gobernanza local sólida y de múltiples actores de las KBAs.

La inclusión de género como un tema transversal apoya aún más la equidad social. Además, la estrategia busca explícitamente construir una comunidad de grupos de la sociedad civil, que trasciendan fronteras institucionales y geográficas, para apoyar la conservación y aumentar la comprensión del valor social y económico de los ecosistemas y sus servicios, a través de las Líneas Estratégicas 4 y 5.



## **Capacidad de la Sociedad Civil**

La nueva fase de inversión del CEPF se basará en el importante avance en la generación de capacidades obtenida a través de inversiones anteriores, para continuar aumentando las capacidades de las ONG y otras OSC en el ámbito del hotspot, para ayudar a hacer frente a la crisis económica y recuperación de los efectos de la crisis sanitaria global. El enfoque principal consiste en apoyar la diversificación de fuentes de ingresos para asegurar el financiamiento a largo plazo, particularmente para cubrir los costos institucionales básicos.

A través de la Línea Estratégica 4, el CEPF brindará apoyo a las OSC para fortalecer sus capacidades institucionales con el fin de implementar programas y actividades de conservación de la biodiversidad. De igual manera, mejorará las habilidades de las OSC para implementar acciones de conservación y para mejorar sus capacidades de comunicación para generar conciencia ambiental y llegar a tomadores de decisión.

### **15.4 El papel del RIT en la Contribución a la Sostenibilidad**

La contribución del RIT a la sostenibilidad del impacto general del programa del CEPF abarca la selección y gestión de subvenciones, el establecimiento de vínculos entre el programa y los responsables de la toma de decisiones del gobierno, así como de los procesos regionales.

A través de la gestión de la subvención, el RIT contribuirá a la sostenibilidad, considerando la pertinencia de cada proyecto potencial en el contexto político y cultural local, así como la alineación con las prioridades y compromisos nacionales según las convenciones internacionales. A través de su función de red regional, se espera que el RIT esté al tanto de otras oportunidades de financiamiento y programas significativos, y que sea proactivo para asegurar que los beneficiarios se mantengan involucrados, incluso mediante el intercambio de información sobre el programa del CEPF con otros donantes.

Al ayudar a facilitar vínculos con el gobierno, el RIT apoyará a los beneficiarios a llamar la atención de los tomadores de decisión sobre los resultados y lecciones aprendidas de los proyectos; y demostrará formas en las que pueden contribuir a las agendas del gobierno. Cuando surjan oportunidades estratégicas para hacerlo, el RIT también apoyará a los beneficiarios en el acercamiento a entidades del sector privado. El RIT contribuirá a obtener fondos adicionales y continuos para los proyectos iniciados en el marco del programa del CEPF, así como trabajar con los socios en mecanismos de financiamiento innovadores.

## 16 REFERENCIAS

- Abrahamczyk, S., Souto-Vilarós, D., and Renner, S.S. (2014). Escape from extreme specialization: passionflowers, bats and the sword-billed hummingbird. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281(1795), 20140888.
- Abuelafia, E. (2020). *Migración en la región andina: Impacto de la crisis y expectativas en el mediano plazo*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Documento para discusión No. IDB-DP-0777.
- Acosta-Galvis, A.R. (2015). Una nueva especie del género *Pristimantis* (Anura: Craugastoridae) del complejo de páramos Merchán-Iguaque (Boyacá, Colombia). *Biota Colombiana*, 16(2), 107-127.
- Agencia Peruana de Noticias Andina (2020). Accessed 10/11/2020. Available at: <https://andina.pe/agencia/noticia-mas-25-millones-turistas-visitaron-las-areas-naturales-protegidas-del-peru-2019-786896.aspx#:~:text=Bicentennial-M%C3%A1s%20de%202.5%20million%20of%20tourists%20visited%20the%20protected%20of%20Per%20Per%20C3%BA%20in%202019.>
- Aguilar, M.A., Calero, D., Cigarán, M.P., Chambí, C., Proaño, C., and Zevallos, P. (2019). *Avances en la acción climática de América Latina: Contribuciones nacionalmente determinadas al 2019*. Brussels: European Commission, EUROCLIMA+ Program. 171p.
- Aguilar-Puntriano, C., Ramírez, C., Castillo, E., Mendoza, A., Vargas, V.J., and Sites, J.W. (2019). Three new lizard species of the *Liolaemus montanus* group from Perú. *Diversity*, 11(9), 161-179.
- Aguilar, C., Wood, P.L., Jr, Cusi, J.C., Guzmán, A., Huari, F., Lundberg, M., Mortensen, E., Ramírez, C., Robles, D., Suárez, J., Ticona, A., Vargas, V.J., Venegas, P.J., and Sites, J.W., Jr. (2013) Integrative taxonomy and preliminary assessment of species limits in the *Liolaemus walker* complex (Squamata, Liolaemidae) with descriptions of three new species from Peru. *ZooKeys* 364, 47-91.
- Aguirre, C., Miranda, C., and Verhasselt, L. (2001). *Contribución al conocimiento del sistema del lago Titicaca*. Memorias del Simposio Internacional sobre el Sistema del Lago Titicaca. May of 2001. La Paz, Bolivia.
- Albán, M. (2007). *Información disponible sobre los servicios de ecosistemas de montaña en los Andes del Norte y Centro*. Memorias del taller Servicios de ecosistemas de montaña en los Andes del Norte y Centro. Papallacta, Ecuador, October 2007. Challenge Programme for Water and Food Project.
- Amador-Jiménez, M., Millner, N., Palmer, C. (2020). The Unintended Impact of Colombia's Covid-19 Lockdown on Forest Fires. *Environ Resource Econ* 76, 1081-1105. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00501-5>.
- Anderson, E.P., Marengo, J.A., Villalba, R., Halloy, S.R., Young, B.E., Cordero, D., Gast, F., Jaimes, E., and Ruiz, D. (2012). Consecuencias del cambio climático en los ecosistemas y servicios ecosistémicos de los Andes Tropicales. *En*: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, y H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (pp. 1-22). Paris: IAI and SCOPE.
- Andrade, A., Herrera, B., and Cazzolla, R. (eds.) (2010). *Building Resilience to Climate Change: Ecosystem-based adaptation and lessons from the field*. Gland, Switzerland: IUCN. 164 p.
- Andrade, M. (Ed.). (2017). *Atlas. Clima y eventos extremos del Altiplano Central peruano-boliviano, 1981 - 2010*. La Paz y Lima: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, Bolivia y Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, Perú.
- Andrade-Pérez, G.I., Sandino, J.C., and Aldana-Domínguez, J. (2011). *Biodiversidad y territorio. Innovación para la gestión adaptativa frente al cambio global: insumos técnicos para el Plan Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos*. Bogotá: Alexander Von Humboldt Institute. 64 p.

- Angelsen, A., Brockhaus, M., Kanninen, M., Sills, E., Sunderlin, W.D., and Wertz-Kanounnikoff, S. (Eds.) 2010. *La implementación de REDD+: estrategia nacional y opciones de política*. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Angelsen, A., Martius, C., de Sy, V., Duchelle, A.E., Larson, A.M., and Pham, T.T. (2019). *REDD+: la transformación – Lecciones y nuevas direcciones*. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Anteparra, M., Berrios, M., Granado, L., and Díaz, W. (2018). Insectos polinizadores presentes de sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) en el distrito de Chinchao, provincia de Huánuco. *Investigación y Amazonía*, 3(2), 94–98.
- Antonelli, A., Kissling, W.D., Flantua, S.G., Bermúdez, M.A., Mulch, A., Muellner-Riehl, A.N., Kreft, H., Linder, H.P., Badgley, C., Fjeldså, J., Fritz, S.A., Rahbek, C., Herman, F., Hooghiemstra, H., and Hoorn, C. (2018a). Geological and climatic influences on mountain biodiversity. *Nature Geoscience*, 11(10), 718–725.
- Antonelli, A., Zizka, A., Carvalho, F.A., Scharn, R., Bacon, C.D., Silvestro, D., and Condamine, F.L. (2018b). Amazonia is the primary source of Neotropical biodiversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(23), 6034–6039.
- Aparecido, L. M. T., Teodoro, G. S., Mosquera, G., Brum, M., Barros, F. D. V., Pompeu, P. V., ... and Asbjornsen, H. (2018). Ecohydrological drivers of Neotropical vegetation in montane ecosystems. *Ecohydrology*, 11(3), e1932.
- Aquino, R., García, G., Charpentier, E., y López, L. (2017). Estado de conservación de *Lagothrix flavicauda* y otros primates en bosques montanos de San Martín y Huánuco, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 24(1), 25–34.
- Aquino, R., López, L., García, G., and Charpentier, E. (2015). Inventario y evaluación de primates y amenazas para sus poblaciones en bosque montano de la Región Huánuco, Perú. *Ciencia Amazónica*, 5(1), 61–69.
- Ariza-Montobbio, Pere et al. (2020). Ecosystem-based Adaptation in Ecuador: Good Practices for Adaptive Co-Management. *Ambiente & Sociedade*, 23, e03152. Epub August 03, 2020. <https://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180315r2vu2020l4ao>
- Armesto, L. O., and Señaris, J. C. (2017). Anuros del norte de los Andes: patrones de riqueza de especies y estado de conservación. *Papeis avulsos de zoologia*, 57(39), 491-526.
- Arteaga, A., Mebert, K., Valencia, J.H., Cisneros-Heredia, D.F., Peñafiel, N., Reyes-Puig, C., Vieira-Fernandes, J.L., and Guayasamín, J.M. (2017). Molecular phylogeny of *Atractus* (Serpentes, Dipsadidae), with emphasis on Ecuadorian species and the description of three new taxa. *ZooKeys*, 661, 91–123.
- Arteaga, A., Salazar-Valenzuela, D., Mebert, K., Peñafiel, N., Aguiar, G., Sánchez-Nivicela, J.C., Pyron, R.A., Colston, T.J., Cisneros-Heredia, D.F., Yáñez-Muñoz, M.H., Venegas, P.J., Guayasamín, J.M., and Torres-Carvajal, O. (2018). Systematics of South American snail-eating snakes (Serpentes, Dipsadini), with the description of five new species from Ecuador and Peru. *ZooKeys*, 766, 79–147.
- Asturizaga, A.S., Øllgaard, B., and Balslev, H. (2006). Frutos comestibles. *En*: M. Moraes, B. Øllgaard, L.P. Kvist, F. Borchsenius and H. Balslev. (Eds.). *Botánica económica de los Andes Centrales*. (pp. 329–346). La Paz: Universidad Mayor de San Andrés.
- Avendaño, J.E., Cuervo, A.M., López-O., J.P., Gutiérrez-Pinto, N., Cortés-Diago, A., and Cadena, C.D. (2015). A new species of tapaculo (Rhinocryptidae: *Scytalopus*) from the Serranía de Perijá of Colombia and Venezuela. *The Auk*, 132(2), 450–466.
- Avitabile, V., Herold, M., Heuvelink, G. B., Lewis, S. L., Phillips, O. L., Asner, G. P., ... and Berry, N. J. (2016). An integrated pan-tropical biomass map using multiple reference datasets. *Global change biology*, 22(4), 1406-1420.
- Bacon, C.D., Silvestro, D., Jaramillo, C., Tilston Smith, B.T., Chakrabarty, P., and Antonelli, A. (2015). Biological evidence supports an early and complex emergence of the Isthmus of Panama. *Proceedings of the National Academy of Sciences, PNAS* 112(19), 6110–6115

- Báez, S., Jaramillo, L., Cuesta, F., and Donoso, D.A. (2016). Effects of climate change on Andean biodiversity: a synthesis of studies published until 2015. *Neotropical Biodiversity*, 2(1), 181–194.
- Baguette, M., Blanchet, S., Legrand, D., Stevens, V. M., and Turlure, C. (2013). Individual dispersal, landscape connectivity and ecological networks. *Biological Reviews*, 88(2), 310–326.
- Baiker, J. (2011). *Guía ecoturística: Mancomunidad Saywite–Choquequirao–Ampay (Apurímac, Perú): con especial referencia a la identificación de fauna, flora, hongos y líquenes en el departamento de Apurímac y sitios adyacentes en el departamento de Cusco*. Lima: Ecobona Intercooperation Regional Programme. 968 p.
- Barriga, R. (2012) Lista de peces de agua dulce e intermareales del Ecuador. *Politécnica*, 30, 83–119.
- Bax, V., and Francesconi, W. (2019). Conservation gaps and priorities in the Tropical Andes biodiversity hotspot: Implications for the expansion of protected areas. *Journal of environmental management*, 232, 387–396.
- Bazoberry O. and Ruiz C. 2010. *¿Qué esperar de las ONG? enfoques y prácticas de desarrollo rural en los países andinos*. Quito-Ecuador. Editorial Abya Yala.
- Beck, S.G., Hernandez, P.A., Jørgensen, P.M., Paniagua, L., Timaná, M., and Young, B.E. (2007). Vascular plants. En: B.E. Young (Ed.) *Endemic Species Distributions on the East Slope of the Andes in Peru and Bolivia*. (pp. 18 – 34). Arlington: NatureServe.
- Benavides, J.C., D.H. Vitt and R.K. Wieder (2013). The influence of climate change on recent peat accumulation patterns of *Distichia muscoides* cushions bogs in the high- elevation tropical Andes of Colombia. *Journal of Geophysical*.
- Berenguel, R A., Elías, R.K., Weaver, T.J., and Reading, R.P. (2016). Chytrid fungus, *Batrachochytrium dendrobatidis*, in wild populations of the Lake Titicaca frog, *Telmatobius culeus*, in Peru. *Journal of Wildlife Diseases*, 52(4), 973–975.
- Beverinotti, B., Deza, M.C., and Manzano, O. (2020). *Productive sectors in the Andean region vis-à-vis COVID-19*. Inter-American Development Bank (IDB). Discussion Paper No. IDB-DP-00788. Available at: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Los-sectores-productivos-en-la-region-andina-frente-a-la-COVID-19.pdf>
- BirdLife International and Conservation International. (2005). Áreas importantes para la conservación de las aves en las Andes Tropicales: Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. BirdLife Conservation Series N° 14. Quito: BirdLife International.
- BirdLife International. (2018). *Ara rubrogenys*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22685572A131382876.
- BirdLife International. (2016a). *Grallaria ridgelyi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22724628A94874688.
- BirdLife International. (2016b). *Spizaetus isidori*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T22696207A93549661.
- BirdLife International. (2020a) Important Bird Areas factsheet: Parque Nacional Perijá. Retrieved from <http://www.birdlife.org>
- BirdLife International. (2020b) Important Bird Areas factsheet: Parque Natural Regional Páramo del Duende. Retrieved from <http://www.birdlife.org>
- BirdLife International. (2020c) Important Bird Areas factsheet: Selva de Florencia. Retrieved from <http://www.birdlife.org>
- BirdLife International. (2020d) Important Bird Areas factsheet: Zona Protectora Macizo Montañoso del Turimiquire. Retrieved from <http://www.birdlife.org>
- BirdLife International. (2020e) Important Bird Areas factsheet: Zona Protectora San Rafael de Guasare. Retrieved from <http://www.birdlife.org>
- Bistend, M., Iyer, G., Edmonds, J., Vogt–Schilb, A., Arguello, R., Cadena, A., Delgado, R., Feijoo, F., Lucena, A.F.P., McJeon, H., Miralles–Wilhelm, F., and Sharma, A. (2019).

- Implicaciones del Acuerdo de París sobre activos abandonados en América Latina y el Caribe*. IDB, Climate Change Division. Discussion Paper N° IDB-DP-00699.
- Blázquez, J., and Nuñez, M.N. (2013). Analysis of uncertainties in future climate projections for South America: comparison of WCRP-CMIP3 and WCRP-CMIP5 models. *Climate Dynamics*, 41(3), 27–42.
- BP (2019). Statistical Review of World Energy 2019 | 68Th edition
- Bradley, R.S., Vuille, M., Díaz, H.F. and Vergara, W. (2006). Threats to water supplies in the tropical Andes. *Science* 312, 1755–1756.
- Brezzi, M. and L. De Mello (2016). *Inequalities in Latin America: Trends and implications for growth*. Hacienda Pública Española, Vol. 219/4, pp. 93-120.
- Brito, J., and Almendáriz, A. (2018). Una especie nueva de rana *Pristimantis* (Amphibia: Strabomantidae) de ojos rojos de la Cordillera de Cóndor, Ecuador. *Cuadernos de Herpetología*, 32(1), 31–40.
- Brito, C. and Ivanovic, C. (2019). *Mujeres rurales, protección social y seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe*. Serie 2030 – Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 23. FAO. Santiago de Chile.
- Brown, J.L., Siu-Ting, K., Twomey, E., Guillory, W.X., Deutsch, M.S., and Chávez, G. (2019). Systematics of the *Ameerega rubriventris* complex (Anura: Dendrobatidae) with descriptions of two new cryptic species from the East-Andean versant of Peru. *Zootaxa*, 4712(2), 211–235.
- Bruijnzeel, L. A., Mulligan, M., and Scatena, F. N. (2011). Hydrometeorology of tropical montane cloud forests: emerging patterns. *Hydrological Processes*, 25(3), 465-498.
- Burgin, C.J., Colella, J.P., Kahn, P.L., and Upham, N.S. (2018). How many species of mammals are there? *Journal of Mammalogy*, 99(1), 1–14.
- Burney, D. A. and Flannery, T.F. (2005). Fifty millennia of catastrophic extinctions after human contact. *Trends in Ecology and Evolution* 20, 395–401.
- Bush, M.B., Silman, M.R. and Urrego, D.H. (2004). 48,000 years of climate and forest change in a biodiversity hotspot. *Science*, 303, 827–829.
- Bustos, E., Arnosio, J.M., and Norini, G. (2015). Análisis morfológico del complejo volcánico La Hoyada puna austral mediante la aplicación de modelos de elevación digital. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 72(2), 279–291.
- Buytaert, W. y B. de Bievre (2012). Water for cities: The impact of climate change and demographic growth in the tropical Andes. *Water Resources Research* 48: W08503.
- BYOS- UASB (Consultora Soluciones Ambientales BYOS - Universidad Andina Simón Bolívar) (2020) Principales problemas ambientales del Hotspot Andes Tropicales. CEPF, Futuro Latinoamericano, PROFONANPE, Patrimonio Natual. Quito, October 2020.
- Cala-Cala, P. (2019). *Medio ambiente y diversidad de los peces de agua dulce de Colombia*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 525 p.
- Campos, M. R., y Lasso, C. A. (2015). *Libro Rojo de cangrejos dulceacuícolas de Colombia*.
- Cannatella, D.C. 2015. Review: Marsupial frogs: *Gastrotheca* and allied genera. *Phyllomedusa* 14, 167–170.
- Cano, A., Delgado, A., Mendoza, W., Trinidad, H., Gonzáles, P., La Torre, M. I., Chanco, M., Aponte, H., Roque, J., Valencia, N., and Navarro, E. (2011). Flora y vegetación de suelos crioturbados y hábitats asociados en los alrededores del abra Apacheta, Ayacucho-Huancavelica (Perú). *Revista Peruana de Biología*, 18(2), 169–178.
- Cano, A., Mendoza, W., Castillo, S., Morales, M., La Torre, M.I., Aponte, H., Delgado, A., Valencia, N. and Vega, N. (2010). Flora y vegetación de suelos crioturbados y hábitats asociados en la Cordillera Blanca, Ancash, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 17(1), 95–104.
- Carlson, David C. (2001). *Scarabaeidae Latreille, 1802, Scarab beetles*. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20080629061156/http://www->

[museum.unl.edu/research/entomology/Guide/Scarabaeoidea/Scarabaeidae/Scarabaeidae-pages/Scarabaeidae-Overview/ScarabaeidaeO.html](http://museum.unl.edu/research/entomology/Guide/Scarabaeoidea/Scarabaeidae/Scarabaeidae-pages/Scarabaeidae-Overview/ScarabaeidaeO.html)

- Carrillo, J.D., Forasiepi, A., Jaramillo, C., and Sánchez-Villagra, M.R. (2015). Neotropical mammal diversity and the Great American Biotic Interchange: spatial and temporal variation in South America's fossil record. *Frontiers in Genetics*, 5(451), 1–11.
- Carvajalino, A. (2018). Territorio e identidad en la Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia). *Revista Latina de Sociología*, 8(3), 94–112.
- Castillo, L. S., C. A. Correa, C. L. Matallana Tobón, G. Corzo, A. Areiza, R. González-M., F. Serrano, L. Chalán Briceño, F. Sánchez Puertas, A. More, O. Franco, H. Bloomfield, V. L. Aguilera Orrury, C. Rivadeneira Canedo, V. Morón-Zambrano, E. Yerena, J. Papadakis, J. J. Cárdenas, R. E. Golden Kroner and O. Godínez-Gómez (2020) Connectivity of Protected Areas: Effect of Human Pressure and Subnational Contributions in the Ecoregions of Tropical Andean Countries.
- Catenazzi, A., and Lehr, E. (2018). *Pristimantis antisuyu* sp. n. and *Pristimantis erythroinguinis* sp. n., two new species of terrestrial-breeding frogs (Anura, Strabomantidae) from the eastern slopes of the Andes in Manu National Park, Peru. *Zootaxa*, 4394(2), 185–206.
- Catenazzi, A., Lehr, E., Rodríguez, L.O., and Vredenburg, V.T. (2011). *Batrachochytrium dendrobatidis* and the collapse of anuran species richness and abundance in the upper Manu National Park, southeastern Peru. *Conservation Biology*, 25(2), 382–391.
- Catenazzi, A., and Tito, A. (2016). A new species of *Psychrophrynella* (Amphibia, Anura, Craugastoridae) from the humid montane forests of Cusco, eastern slopes of the Peruvian Andes. *PeerJ*, 4, e1807.
- Catenazzi, A., and Tito, A. (2019). *Noblella thiuni* sp. n., a new (singleton) species of minute terrestrial-breeding frog (Amphibia, Anura, Strabomantidae) from the montane forest of the Amazonian Andes of Puno, Peru. *PeerJ*, 7, e6780.
- Catenazzi, A., Uscapi, V., and von May, R. (2015). A new species of *Noblella* (Amphibia, Anura, Craugastoridae) from the humid montane forests of Cusco, Peru. *ZooKeys*, 516, 71–84.
- Catenazzi, A., and von May, R. (2014). Conservation status of amphibians in Peru. *Herpetological Monographs*, 28(1), 1–23.
- Cerrón, J., del Castillo, J., Bonnesoeur, V., Peralvo, M., and Mathez–Stiefel, S.L. (2019). *Relación entre árboles, cobertura y uso de la tierra y servicios hidrológicos en los Andes Tropicales: Una síntesis del conocimiento*. Occasional Paper N° 27. Lima: ICRAF and CONDESAN. 72 p.
- CEPF (2015). *Ecosystem profile: Tropical Andes Biodiversity Hotspot*. Arlington. Critical Ecosystem Partnership Fund.
- Chasiluisa, V.D., Caminer, M.A., Varela–Jaramillo, A. and Ron, S. (2020) Description and phylogenetic relationships of a new species of treefrog of the *Osteocephalus buckleyi* species group (Anura: Hylidae). *Neotropical Biodiversity*, 6(1), 21–36.
- Chávez, G., Ayachi, L.A.G., and Catenazzi, A. (2020). A new species of frog (Terrarana, Strabomantidae, *Phrynopus*) from the Peruvian Andean grasslands. *PeerJ*, 8, e9433.
- Chávez, G., and Catenazzi, A. (2016). A new species of frog of the genus *Pristimantis* from Tingo María National Park, Huánuco Department, central Peru (Anura, Craugastoridae). *ZooKeys*, 610, 113–130.
- Chávez, G., Catenazzi, A., and Venegas, P.J. (2017). A new species of arboreal microteiid lizard of the genus *Euspondylus* (Gymnophthalmidae: Cercosaurinae) from the Andean slopes of central Peru with comments on Peruvian *Euspondylus*. *Zootaxa*, 4350(2), 301–316.
- Chávez, G., Santa Cruz, R., Rodríguez, D., and Lehr, E. (2015). Two new species of frogs of the genus *Phrynopus* (Anura: Terrarana: Craugastoridae) from the Peruvian Andes. *Amphibian and Reptile Conservation*, 9(1), 15–25.

- Chero, J., Cruces, C., Iannacone, J., Sáez, G., Alvaríño, L., Da Silva, R. J. and Morales, V. (2014). Parásitos gastrointestinales en tres especies de *Telmatobius* (Anura: Telmatobiidae) de la zona altoandina, Perú. *Neotropical helminthology*, 8(2), 439–461.
- Chesser, R.T., Isler, M.L., Cuervo, A.M., Cadena, C.D., Galen, S.C., Bergner, L.M., Fleischer, R.C., Bravo, G.A., Lane, D.F., and Hosner, P.A. (2020). Conservative plumage masks extraordinary phylogenetic diversity in the *Grallaria rufula* (Rufous Antpitta) complex of the humid Andes. *The Auk*, 137(3), 1–25.
- Chiriboga, M. (1995). Las ONGs y el Desarrollo Rural en los Países Andinos: Dilemas y Desafíos. En: *Ecuador Debate*. No. 35. p. 109-125. CAAP. Quito.
- Cincotta, R.P., Wisniewski, J., and Engelman, R. (2000). Human population in the biodiversity hotspots. *Nature*, 404, 990–992.
- Cione, A.L., Gasparini, G.M., Soibelzon, E., Soibelzon, L.H., and Tonni, E.P. (2015). *The great American biotic interchange: a South American perspective*. Netherlands: Springer. 97 p.
- Cipriani, I., and Rivera, M. (2009). Detección de alcaloides en la piel de cuatro especies de anfibios ecuatorianos (Anura: Dendrobatidae). *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas*, 30(1), 42–49.
- Clapperton, C.M. (1993). *Quaternary geology and geomorphology of South America*. Amsterdam: Elsevier Press. 795 p.
- Clerici, N., Armenteras, D., Kareiva, P., Botero, R., Ramírez-Delgado, J., Forero-Medina, G., Ochoa, J., Pedraza, C., Schneider, L., Lora, C., Gómez, C., Linares, M., Hirashiki & Biggs, D. (2020) Deforestation in Colombian protected areas increased during post-conflict periods.
- Coloma, L., Duellman, W., Almendáriz, A., Ron, S., Terán-Valdez, A., and Guayasamín, J. (2010). Five new (extinct?) species of *Atelopus* (Anura: Bufonidae) from Andean Colombia, Ecuador, and Peru. *Zootaxa* 2574, 1–54.
- Coloma, L. E. (2016). Jambato negro del páramo, *Atelopus ignescens*, resucitó. *IMCiencia*.
- Comer, P.J., Faber-Langendoen, D. (2013). Assessing ecological integrity of wetlands from national to local scales, exploring the predictive power and limitations of spatial models. No. 3 May/June 2013. National Wetlands Newsletter Special Issue on Wetland mapping and Assessment. Vol. 35. Environmental Law Institute, Washington D.C.
- Condori, F.P., Acevedo, A.A., Mamani, L., Delgado, J.A., and Chaparro, J.C. (2020). A new species of terrestrial-breeding frog of the genus *Psychrophrynella* (Anura: Strabomantidae) from the Cordillera de Vilcabamba, southeastern Peru. *Amphibian & Reptile Conservation*, 14(3), 127–137.
- Correa Ayram CA, Etter A, Díaz-Timoté J, Rodríguez Buriticá S, Ramírez W, Corzo G. (2020). Spatiotemporal evaluation of the human footprint in Colombia: Four decades of anthropic impact in highly biodiverse ecosystems. *Ecological Indicators* 117: 106630.
- Cuesta, F., Peralvo, M., and Valarezo, N. (2009). *Los bosques montanos de los Andes Tropicales. Una evaluación regional de su estado de conservación y de su vulnerabilidad a efectos del cambio climático*. Research and Systematization Series N° 5. Quito: Regional Program ECOBONA-Intercooperation. 41 p.
- Cuesta, F., Bustamante, M., Becerra, M.T., Postigo, J., and Peralvo, J. (Eds.) (2012a). *Panorama andino de cambio climático: Vulnerabilidad y adaptación en los Andes Tropicales*. Lima: CONDESAN, SGCAN.
- Cuesta, F., Muriel, P., Beck, S., Meneses, R.I., Halloy, S., Salgado, S., Ortiz, E., and Becerra, M.T. (Eds.) (2012b). *Biodiversidad y cambio climático en los Andes Tropicales – Conformación de una red de investigación para monitorear sus impactos y delinear acciones de adaptación*. Lima and Quito: Gloria-Andes Network. 180 p.
- Culliney, T.W. (2013). Role of arthropods in maintaining soil fertility. *Agriculture*, 3(4), 629–659.
- Cusi, J.C., Gagliardi, G., Brcko, I.C., Wake, D.B., and von May, R. (2020). Taxonomic status of the Neotropical salamanders *Bolitoglossa altamazonica* and *Bolitoglossa peruviana*

- (Amphibia: Caudata: Plethodontidae), with the description of a new species from Northern Peru. *Zootaxa*, 4834(3), 365–406.
- Cusi, J.C., Moravec, J., Lehr, E., and Gvoždík, V. (2017). A new species of semiarbooreal toad of the *Rhinella festae* group (Anura, Bufonidae) from the Cordillera Azul National Park, Peru. *ZooKeys*, 673, 21–47.
- Cuvi, N. (2013). Los Andes tropicales. Donde conviven visiones plurales de la naturaleza. Nuevas historias ambientales de América Latina y el Caribe. *RCC Perspectives*, 7, 25–32.
- Dammer, J. and Arellano, J. (ed). (2020). Gobernanza de las Industrias Extractivas en América Latina. Natural Resources Governance Institute. At: <https://resourcegovernance.org/sites/default/files/documents/gobernanza-de-las-industrias-extractivas-en-america-latina-introductorio.pdf>
- Dantas, M., G. G. Figueroa, and A. Laguens (2014) Llamas in the Cornfield: Prehispanic Agro-Pastoral System in the Southern Andes. *International Journal of Osteoarchaeology* 24 (2): 149-65. <https://doi.org/10.1002/oa.235>
- Devenish, C. and Gianella, C. 2012. 20 años de Desarrollo Sostenible en los Andes: de Río 1992 al 2012 y hacia el futuro CONDESAN/COSUDE, Lima. Duchicela, S. A., Cuesta, F., Pinto, E., Gosling, W. D., and Young, K. R. 2019. Indicators for assessing tropical alpine rehabilitation practices. *Ecosphere*, 10(2), [e02595]. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2595>.
- De Groot, R., Fisher, B., Christie, M., Aronson, J., Braat, L., Gowdy, J., Haines-Young, R., Maltby, E., Neuville, A., Polasky, S., Portela, R. and Ring, I. (2010). Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. *En*: P. Kumar (Ed.). *The economics of ecosystems and biodiversity (TEEB)*. (pp. 149–172). London: The Ecological and Economics Foundations.
- Del Popolo, F. (ed.) (2017). *Los pueblos indígenas en América (Abya Yala): desafíos para la igualdad en la diversidad*. Libros de la CEPAL, N° 151 (LC/PUB.2017/26), Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), December.
- De La Barra, E., Zubieta, J., Aguilera, G., Maldonado, M., Pouilly, M., and Oberdorff, T. (2016). ¿Qué factores determinan la distribución altitudinal de los peces de ríos tropicales andinos? *Revista de Biología Tropical*, 64(1), 157–176.
- De Munter, K., Trujillo, F., and Rocha, R. (2019). Atenciónalidad y líneas de vida en la malla Poopó-uru-qotzuñi (“gente del agua”). *Antípoda*, 34, 19–40.
- Doan, T.M., and Adams, G. (2015). A novel species of *Euspondylus* (Squamata: Gymnophthalmidae) from the Andes mountains of central Peru. *Zootaxa*, 4033(1), 129–136.
- Dourojeanni, M.J. (2019). Conservación de insectos en la Amazonia. *Ecología Aplicada*, 18(2), 189–202.
- Dourojeanni, M. (2016) Estudios de impacto ambiental y el área de influencia indirecta de las carreteras. Downloaded from: <https://www.actualidadambiental.pe/estudios-de-impacto-ambiental-y-el-area-de-influencia-indirecta-de-las-carreteras/>
- DoNascimento, C., Herrera-Collazos, E.E., and Maldonado-Ocampo, J.A. (2018): Lista de especies de peces de agua dulce de Colombia / Checklist of the freshwater fishes of Colombia. v2.10. Colombian Association of Ichthyologists. *Dataset/Checklist*. <http://doi.org/10.15472/numrso>
- DoNascimento, C., Herrera-Collazos, E.E., Herrera-R., G.A., Ortega-Lara, A., Villa-Navarro, F.A., Usma, J.S., and Maldonado-Ocampo, J.A. (2017). Checklist of the freshwater fishes of Colombia: a Darwin Core alternative to the updating problem. *ZooKeys*, (708), 25–138.
- Duellman, W.E., Barley, A.J., and Venegas, P.J. (2014). Cryptic species diversity in marsupial frogs (Anura: Hemiphractidae: *Gastrotheca*) in the Andes of northern Peru. *Zootaxa*, 3768(2), 159–177.



- Duellman, W.E., and Venegas, P.J. (2016). Diversity of marsupial frogs (Anura: Hemiphractidae: *Gastrotheca*) in the northern Cordillera Central, Peru, with the descriptions of two new species. *Phyllomedusa*, 15(2), 103–117.
- Dupar, M. (2019). *El informe especial del IPCC sobre cambio climático y la Tierra: ¿Qué significa para América Latina?* Cape Town: Climate and Development Knowledge Network (CDKN), Overseas Development Institute (ODI), SouthSouthNorth (SSN) and Fundación Futuro Latinoamericano.
- Dupar, M., and Pacha, M.J. (2020). *El informe especial del IPCC sobre el océano y la criósfera en un clima cambiante. ¿Qué significa para América Latina?* Cape Town: Climate and Development Knowledge Network (CDKN), Overseas Development Institute (ODI), Fundación Futuro Latinoamericano y SouthSouthNorth (SSN).
- Dussailant, I., Berthier, E., Brun, F., Masiokas, M., Hugonnet, R., Favier, V., Rabatel, A., Pitte, P., and Ruiz, L. (2019). Two decades of glacier mass loss along the Andes. *Nature Geoscience*, 12(10), 802–808.
- Echevarría, L., Barboza, A., and Venegas, P. (2015). A new species of montane gymnophthalmid lizard, genus *Cercosaura* (Squamata: Gymnophthalmidae), from the Amazon slope of northern Peru. *Amphibian & Reptile Conservation*, 9(1), 34–44.
- Echevarría, L.Y., and Venegas, P.J. (2015). A new elusive species of *Petracola* (Squamata: Gymnophthalmidae) from the Utcubamba basin in the Andes of northern Peru. *Amphibian & Reptile Conservation*, 9, 26–33.
- ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) (2019). *Derechos de los pueblos indígenas: marcos jurídicos e institucionales en los estados miembros del FILAC a diciembre de 2018*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, sobre la base de Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe (FILAC). Cuadernos de los Saberes, N° 1, La Paz.
- ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) (2020). *Dimensionar los efectos del COVID-19 para pensar en la reactivación*. Informe especial No. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago.
- ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) (2020). *Los pueblos indígenas de América Latina - Abya Yala y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: tensiones y desafíos desde una perspectiva territorial*. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)/Fund for the Development of Indigenous Peoples of Latin America and the Caribbean (FILAC). Project Documents (LC/TS.2020/47), Santiago, 2020.
- ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) (2020). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2020*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (LC/PUB.2020/15-P), Santiago 2020.
- ECLAC, FAO and IICA. (2019). *Prospects for agriculture and rural development in the Americas: a look at Latin America and the Caribbean 2019-2020*. ECLAC, FAO, IICA. - San José, C.R.: IICA, 2019. 144 p.
- ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean), *Prospects for International Trade in Latin America and the Caribbean, 2019* (LC/PUB.2019/20-P), Santiago, 2019. At: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44918/7/S1900748\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44918/7/S1900748_es.pdf)
- ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) (2020). Report on the economic impact of coronavirus disease (COVID-19) on Latin America and the Caribbean: Study prepared by the ECLAC. Santiago.
- Eisenberg, J.F., and Redford, K.H. (1989). *Mammals of the Neotropics, Volume 3: Ecuador, Bolivia, Brazil*. Chicago: University of Chicago Press.
- El Comercio (Ecuador) (2019) Ecuador afronta una implacable lucha contra el tráfico de vida silvestre. Downloaded from <https://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-lucha-trafico-animales-flora.html>
- El Comercio (Ecuador) (2020) La deforestación en Perú alcanzó 147,000 ha en

2019. Downloaded from: El Comercio (Ecuador) (2019). <https://www.elcomercio.com/tendencias/deforestacion-peru-hectareas-2019-agriculture.html>
- El Tiempo (Colombia) (2019) Los problemas que enfrenta Colombia por el tráfico ilegal de animales. Downloaded from <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/problemas-para-colombia-por-el-trafico-ilegal-de-animales-402474>
- Engel, E. et al. (2018), Report of the Expert Advisory Group on Anti-Corruption, Transparency, and Integrity in Latin America and the Caribbean, Inter-American Development Bank, Washington D.C
- Erdes, P. (2020). Carbon Budget Calculator. Retrieved from: <https://carbonbudgetcalculator.com>
- Estado Plurinacional de Bolivia (2015). *Contribución prevista determinada nacionalmente del Estado Plurinacional de Bolivia*. La Paz.
- Estado Plurinacional de Bolivia (2012). *Mecanismo conjunto de mitigación y adaptación para el manejo integral y sustentable de los bosques y la Madre Tierra*. La Paz: Ministerio de Relaciones Exteriores and Ministerio de Medio Ambiente y Agua.
- Fadrique, B., Báez, S., Duque, A., Malizia, A., Blundo, C., Carilla, J., Osinaga-Acosta, O., Malizia, L., Silman, M., Farfán-Ríos, W., Malhi, Y., ..., and Feeley, K.J. (2018). Widespread but heterogeneous responses of Andean forests to climate change. *Nature*, 564(7735), 207–212.
- FAO (2017). *Latin America and the Caribbean is the Region with the Greatest Inequality in the Distribution of Land*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/en/c/878998/>
- Feeley, K.J., Silman, M.R., Bush, M.B., Farfan, W., García, K., Malhi, Y., Meir, P., Salinas, N., Raurau, M.N., and Saatchi, S. (2011) Upslope migration of Andean trees. *Journal of Biogeography* 38, 783–791.
- Ferguson-Lees, J., y Christie, D. A. (2001). *Raptors of the Ahoworld*. A&C Black.
- FILAC (2019). *Derechos de los pueblos indígenas: marcos jurídicos e institucionales en los estados miembros del FILAC a diciembre de 2018*. Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe. Cuadernos de los Saberes, N° 1, La Paz.
- Fjeldså, J., Bowie, R.C. and Rahbek, C. (2012). The role of mountain ranges in the diversification of birds. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 43, 249–265.
- Fjeldså, J., and Krabbe, N. (1990) *Birds of the High Andes – A manual to the birds of the temperate zone of the Andes and Patagonia, South America*. Copenhagen: Apollo. 880 p.
- Fjeldså, J., Lambin, E., and Mertens, B. (1999) Correlation between endemism and local ecoclimatic stability documented by comparing Andean bird distributions and remotely sensed land surface data. *Ecography*, 22, 63–87.
- Fjeldså, J., and Rahbek, C. (2006) Diversification of tanagers, a species rich bird group, from lowlands to montane regions of South America. *Integrative and Comparative Biology* 46, 72–81.
- Flanagan, J. N., Franke, I., and Salinas, L. (2005). Aves y endemismo en los bosques relictos de la vertiente occidental andina del norte del Perú y sur del Ecuador. *Revista peruana de biología*, 12(2), 239-248.
- Fleming, T. (2003). Habermas on Civil Society, Lifeworld and System: Unearthing the Social Transformation Theory 2002 [cited November 18 2003].
- Flores, E.R. (2016). Cambio climático: pastizales altoandinos y seguridad alimentaria. *Revista de Glaciares y Ecosistemas de Montaña*, 1, 73–80.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2015. *Amazon Basin*. Accessed 25/10/2020. Available at: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/basins/amazon/print1.stm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 2018. *FAOSTAT*. Retrieved from: <http://www.fao.org/faostat/en/#home>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2019. *FAOSTAT Crops Data*. Retrieved from: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2018. *Overview of rural poverty in Latin America and the Caribbean. 21st century solutions to end poverty in the countryside*. Santiago, Chile. 112 p.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2017. *The role of women in fisheries and aquaculture in Latin American countries*. Policy note. Santiago, Chile.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2014. *The State of Food and Agriculture*. Rome, Italy.
- Forero–Medina, G., Terborgh, J., Socolar, S.J., and Pimm, S.L. (2011). Elevational ranges of birds on a tropical montane gradient lag behind warming temperatures. *PLoS One*, 6(12), e28535.
- Foster, P. (2001). The potential negative impacts of global change on tropical montane cloud forests. *Earth–Science Reviews*, 55, 73–106.
- Francou, B. (2013). El rápido retroceso de los glaciares en los Andes Tropicales: Un desafío para el estudio de la dinámica de los ecosistemas de alta montaña. *Ecología en Bolivia*, 48(2), 69–71.
- Friedlingstein, P., Jones, M.W., O’Sullivan, M., Andrew, R.M., Hauck, J., Peters, G.P., Peters, W., Pongratz, J., Sitch, S., Le Quéré, C., Bakker, D.C.E., Canadell, J.G., ..., and Zaehle, S. (2019). Global carbon budget 2019. *Earth System Science Data*, 11, 1783–1838.
- Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (2020). Diagnóstico del nivel de riesgo de los líderes y las organizaciones ambientales y de las medidas emprendidas en cada país (Bolivia, Ecuador, Perú y Colombia) hacia su prevención y protección. Informe de trabajo. Fondo de Patrimonio Natural, CEPF.
- Fuselli, S., Tarazona–Santos, E., Dupanloup, I., Soto, I., Luiselli, D., and Pettener, D. (2003) Mitochondrial DNA diversity in South America and the genetic history of Andean highlanders. *Molecular Biology and Evolution*, 20, 1682–1691.
- Galán, A., Méndez, E., Linares, E., Campos, J., and Vicente, J.A. (2014). Las comunidades vegetales relacionadas con los procesos criogénicos en los Andes peruanos. *Phytocoenologia*, 44(1–2), 121–161.
- Gammons, C. H., Slotton, D. G., Gerbrandt, B., Weight, W., Young, C. A., McNearny, R. L., Cámac, E., Calderón, R., and Tapia, H. (2006). Mercury concentrations of fish, river water, and sediment in the Río Ramis–Lake Titicaca watershed, Peru. *Science of the Total Environment*, 368(2–3), 637–648.
- García, R., and Chacón de Ulloa, P. (2005). Estafilínidos (Coleoptera: Staphylinidae) en fragmentos de bosque seco del valle geográfico del río Cauca. *Colombian Journal of Entomology*, 31(1), 43–50.
- Garzzone, C.N., Hoke, G.D., Libarkin, J.C., Withers, S., MacFadden, B., Eiler, J., Ghosh, P, and Mulch, A. (2008). Rise of the Andes. *Science*, 320(5881), 1304–1307.
- Gauna, L.B. (2017). Cooperación internacional para el cambio climático. Estudio de casos: América Latina y la Unión Europea. *M+A Revista Electrónica de Medioambiente*, 18(1), 27–48.
- Gentry, A.H. (1995) Patterns of diversity and floristic composition in Neotropical montane forests. *En*: S.P. Churchill, Balslev, H., Forero, E. y Luteyn, J.L. (Eds.). *Biodiversity and conservation of Neotropical montane forests*. (pp. 103–126) New York: New York Botanical Garden.
- Gestion, R. 2019, March 1. *Agroexportaciones Sumaron US\$ 7,030 Millones en 2018, ¿Qué Productos Tuvieron Más Ventas?* Available at:

<https://gestion.pe/economia/agroexportaciones-sumaron-us-7-030-millones-2018productos-tuvieron-ventas-254606>.

- Global Financial Integrity (2017). Transnational Crime and the Developing World. GFI
- Goldstein, A., Turner, W.R., Spawn, S.A., Anderson-Teixeira, K.J., Cook-Patton, S., Fargione, J., ..., and Hole, D.G. (2020). Protecting irrecoverable carbon in Earth's ecosystems. *Nature Climate Change*, 10(4), 287–295.
- Gómez, T. (2020). Bats: Resistant to viruses, but not to humans. Retrieved from <https://news.mongabay.com/2020/05/bats-resistant-to-viruses-but-not-to-humans/>
- Gonda, C. (2020). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). 34 p.
- Gonda, C. (2019). *El cambio climático y la criósfera andina*. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). 59 p.
- Gonzales, L. et al. Homicidio de defensores y defensoras de paz: una tragedia que no se detiene. IDEPAZ, 2018. Bogotá, Colombia.
- Gorenflo, L.J. Warner D.B. (2016). Integrating biodiversity conservation and water development: in search of long-term solutions. *WIREs Water* 3: 301–311.
- Grisales-Martínez, F., Velasco, J.A., Bolívar-García, W and Daza, J.M. 2017. The taxonomic and phylogenetic status of some poorly known *Anolis* species from the Andes of Colombia with the description of a *nomen nudum* taxa. *Zootaxa* 4303, 213–230.
- Gutiérrez, R.C., Chaparro, J.C., Vásquez, M.Y., Quiroz, A.J., Aguilar-Kirigin, A., and Abdala, C.S. (2018). Descripción y relaciones filogenéticas de una nueva especie de *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) y notas sobre el grupo de *L. montanus* de Perú. *Cuadernos de Herpetología*, 32., 81–99.
- Guzmán-Mendoza, R., Calzontzi-Marín, J., Salas-Araiza, M.D., and Martínez-Yáñez, R. (2016). La riqueza biológica de los insectos: análisis de su importancia multidimensional. *Acta zoológica mexicana*, 32(3), 370–379.
- Haffer, J. and Prance, G. (2001). Climatic forcing of evolution in Amazonia during the Cenozoic: on the refuge theory of biotic differentiation. *Amazoniana*, 16(3–4), 579–607.
- Hansen, M. C., Potapov, P. V., Moore, R. Hancher, M., Turubanova, S. A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S. V., Goetz, S. J., Loveland, T. R., Kommareddy, A., Egorov, A., Chini, L., Justice, C. O. and Townshend, J. R. G. 2013. High-resolution global maps of 21st-Century. *Science*, 342. doi:10.1126/science.1244693
- Hardy, D.R., and Hardy, S.P. (2008). White-winged Diuca Finch (*Diuca speculifera*) nesting on Quelccaya Ice Cap, Perú. *The Wilson Journal of Ornithology*, 120(3), 613–617.
- Hartley, A.J. (2003). Andean uplift and climate change. *Journal of the Geological Society*, 160, 7–10.
- Heinz, M., Schmidt, V., and Schaefer, M. (2005). New distributional record for the Jocotoco Antpitta *Grallaria ridgelyi* in south Ecuador. *Cotinga*, 23, 24–26.
- Helgen, K.M., Pinto, C.M., Kays, R., Helgen, L.E., Tsuchiya, M.T.N., Quinn, A., Wilson, D.E., and Maldonado, J.E. 2013. Taxonomic revision of the olingos (*Bassaricyon*), with description of a new species, the Olinguito. *ZooKeys*, 324, 1–83.
- Herrera-Alva, V., Díaz, V., Castillo, E., Rodolfo, C., and Catenazzi, A. (2020). A new species of *Atelopus* (Anura: Bufonidae) from southern Peru. *Zootaxa*, 4853, 404–420.
- Herrera-R., G.A., Oberdorff, T., Anderson, E.P., Brosse, S., Carvajal-Vallejos, F.M., Frederico, R.G., Hidalgo, M., Jezequel, C., Maldonado, M., Maldonado-Ocampo, J.A., ... and Tedesco, P.A. (2020). The combined effects of climate change and river fragmentation on the distribution of Andean Amazon fishes. *Global Change Biology*, 26(10), 5509–5523.
- Herzog, S.K., Jørgensen, P.M., Martínez, R., Martius, C., Anderson, E.P., Hole, D.G., Larsen, T.H., Marengo, J.A., Ruiz, D. and Tiessen, H. (2010). *Efectos del cambio climático en la biodiversidad de los Andes Tropicales: el estado del conocimiento científico*. São José dos Campos, Brasil: IAI. 32 p.

- Herzog, S.K., and Kattan, G.H. (2012). Patrones de diversidad y endemismo en las aves de los Andes tropicales. *En*: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, y H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (pp. 287–305). Paris: IAI y SCOPE.
- Hoffmann, C., García Márquez, J.R., Krueger, T. (2018). A local perspective on drivers and measures to slow deforestation in the Andean-Amazonian foothills of Colombia. *Land use policy* 77, 379–391. Downloaded from <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.04.043>
- Hoffmann, D., and Requena, C. (2012). *Bolivia en un mundo 4 grados más caliente. Escenarios sociopolíticos ante el cambio climático para los años 2030 y 2060 en el Altiplano norte*. La Paz: Bolivian Mountain Institute (BMI). 168 p.
- Huwasquiche J. and Kometter R. (2018). *Aporte de los saberes comunales andinos en la utilización de los bienes y servicios ecosistémicos. Estudio de la Mancomunidad Saywite Choquequirao Ampay, Región Apurímac-Perú*. Lima: Andean Forest Program, Helvetas. 25 p.
- Huber, O., and Riina, R. (Eds.) (1997). *Glosario fitoecológico de las Américas. Volumen I, América del Sur: países hispanoparlantes*. Caracas: UNESCO and Fundación Instituto Botánico de Venezuela. 500 p.
- Huamaní, L., Quiroz, A.J., Gutiérrez, R.C., Aguilar, A., Huanca, W., Valladares, P., Cerdeña, J., Chaparro, J.C., Santa Cruz, R., and Abdala, C.S. (2020). Some color in the desert: description of a new species of *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) from southern Peru, and its conservation status. *Amphibian & Reptile Conservation*, 14(3), 1–30.
- Hofstede, R., Calles, J., López, V., Polanco, R., Torres, F., Ulloa, J., Vásquez, A., and Cerra, M. (2014). *Los páramos andinos ¿Qué sabemos? Estado de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en el ecosistema páramo*. Quito: UICN.
- Hofstede, R., Segarra, P., and Mena, P. (2003). *Los páramos del mundo. Proyecto Atlas Mundial de los Páramos*. Quito: Global Peatland Initiative / NC-IUCN / EcoCiencia.
- Ibañez, A.N., La Torre, M. Á., and Mallma, G.A. (2018). Using foresight to gain a local perspective on the future of ecosystem services in a mountain protected area in Peru. *Mountain Research and Development*, 38(3), 192–202.
- IDB (Inter-American Development Bank) (2020). *Policies to combat the pandemic. Macroeconomic Report for Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank.
- IDB (Inter-American Development Bank) (2019a). *The impact of COVID-19 on the economies of the region*. Inter-American Development Bank. Andean Group countries department.
- IDB (Inter-American Development Bank) (2019b). *Rough Patch: Latin America and the Caribbean amid the global trade slowdown*. "Trade and Integration Monitor 2019." Inter-American Development Bank.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, and Cancillería. (2016). *Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia*. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, FMAM.
- International Monetary Fund, United States of America (IMF). 2019. *World Economic Outlook Update: Still Sluggish Global Growth*. Washington, D. C., United States of America. 9 p. Accessed 10/11/2020. Available at <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/07/18/WEOupdateJuly2019>
- Investors in Leaders, Living in a VUCA World. 2018. Disponible en: <https://www.trueedgeconsulting.com/innovation/vuca/>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2013). *Working Group I contribution to the IPCC Fifth Assessment Report. Climate change 2013: the physical science basis summary for policymakers*. Cambridge, UK: IPCC.

- Ipenza, C. (2020) Diagnóstico que evalúa la presencia de actividad minera aurífera y sus impactos a nivel de tres corredores, así como áreas naturales protegidas vinculadas, en el hotspot Andes Tropicales del Perú. Frankfurt Zoological Society. Lima.
- Isler, M.L., Chesser, R.T., Robbins, M.B., Cuervo, A.M., Cadena, C.D., and Hosner, P.A. (2020). Taxonomic evaluation of the *Grallaria rufula* (Rufous Antpitta) complex (Aves: Passeriformes: Grallariidae) distinguishes sixteen species. *Zootaxa*, 4817(1), 1–74.
- Iturralde-Pólit, P., Dangles, O., Burneo, S.F., and Meynard, C.N. (2017). The effects of climate change on a mega-diverse country: predicted shifts in mammalian species richness and turnover in continental Ecuador. *Biotropica*, 49(6), 821.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) (2016). *A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas*. Version 1.0. First edition. Gland, Switzerland: IUCN.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2020-2. Retrieved from: <https://www.iucnredlist.org>
- IUCN SSC (IUCN Species Survival Commission) Amphibian Specialist Group. (2020). *Telmatobius culeus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2020*: e.T57334A3058114. Retrieved from: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T57334A3058114.en>
- IWGIA (2019). *The indigenous world 2019*. International Work Group for Indigenous Affairs. Copenhagen.
- Jiménez, P., Aguirre, W., Laaz, E., Navarrete, R., Nugra, N., Revollo, E., Torres, A., and Valdiviezo, J. (2015). *Guía de peces para aguas continentales en la vertiente occidental del Ecuador*. Esmeraldas: Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas. 416 p.
- Jiménez, C.F., and Pacheco, V. (2016). A new species of grass mouse, genus *Akodon* Meyen, 1833 (Rodentia, Sigmodontinae), from the central Peruvian Yungas. *Therya*, 7(3), 449–464.
- Jiménez, I., Distler, T., and Jørgensen, P. M. (2009). Estimated plant richness pattern across northwest South America provides similar support for the species-energy and spatial heterogeneity hypotheses. *Ecography*, 32(3), 433–448.
- Jorgensen, P., Herzog, S., Martínez, S., and Tiessen, H. (2012). Patrones regionales de diversidad y endemismo en las plantas vasculares. *En*: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, and H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (pp. 221–234). Paris: IAI and SCOPE.
- Jørgensen, P. M., Ulloa Ulloa, C., León, B., León-Yáñez, S., Beck, S. G., Nee, M., ... and Gradstein, R. (2011). Regional patterns of vascular plant diversity and endemism. *Climate Change and Biodiversity in the Tropical Andes*. *Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) and Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE)*, 192–203.
- Josse, C., Cuesta, F., Navarro, G., Barrena, V., Becerra, M.T., Cabrera, E., Chacón-Moreno, E., Ferreira, W., Peralvo, M., Saito, J., and Tovar, A. (2012). Geografía física y ecosistemas de los Andes Tropicales. *En*: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, and H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (pp. 177–194). Paris: IAI and SCOPE.
- Josse, C., Cuesta, F., Navarro, G., Barrena, V., Cabrera, E., Chacón-Moreno, E., Ferreira, W., Peralvo, M., Saito, J., and Tovar, A. (2009). *Ecosistemas de los Andes del Norte y Centro*. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina, Programa Regional ECOBONA-Intercooperation, CONDESAN-Proyecto Páramo Andino, Programa BioAndes, EcoCiencia, NatureServe, IAvH, LTA-UNALM, ICAE-ULA, CDC-UNALM, RumbOL SRL.
- Josse, C., C. Morales and X. Cornejo (2013) Bosque siempreverde estacional de tierras bajas del Chocó ecuatorial. Pp. 39–41, en: Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental. Proyecto Mapa de Vegetation

- Ecuador, Ministry of Environment of Ecuador. Quito.
- Joppa, L.N., Roberts, D.L., Myers, N., and Pimm, S.L. (2011). Biodiversity hotspots house most undiscovered plant species. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(32), 13171–13176.
- Kahn, T.R., La Marca, E., Lötters, S., Brown, J.L., Twomey, E., and Amézquita, A. (2016). Aposematic poison frogs (Dendrobatidae) of the Andean countries: Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru and Venezuela. Conservation International Tropical Field Guide Series. Arlington: Conservation International. 588 p.
- Kattan, G. H., Franco, P., Rojas, V., and Morales, G. (2004). Biological diversification in a complex region: a spatial analysis of faunistic diversity and biogeography of the Andes of Colombia. *Journal of Biogeography*, 31(11), 1829-1839.
- KBA Standards and Appeals Committee. (2020). Guidelines for using a Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas. Version 1.1. Prepared by the KBA Standards and Appeals Committee of the IUCN Species Survival Commission and IUCN World Commission on Protected Areas. Gland, Switzerland: IUCN.
- Kendall A. and Chepstow-Lusty, A. (2006). *Cultural and environmental change in the Cuzco region of Peru: rural development implication of combined archaeological and palaeoecological evidence*. Pp 185-197 P. Dransart, ed. Kay Pacha: cultivating earth and water in the Andes. Oxford, UK: BAR International Series 1478.
- Key Biodiversity Areas Partnership (2020) *Key Biodiversity Areas factsheet: La Victoria (Nariño)*. Extracted from the World Database of Key Biodiversity Areas. Developed by the Key Biodiversity Areas Partnership: BirdLife International, IUCN, American Bird Conservancy, Amphibian Survival Alliance, Conservation International, Critical Ecosystem Partnership Fund, Global Environment Facility, Global Wildlife Conservation, NatureServe, Rainforest Trust, Royal Society for the Protection of Birds, World Wildlife Fund and Wildlife Conservation Society. Recuperado de [www.keybiodiversityareas.org](http://www.keybiodiversityareas.org).
- Killeen, T.J., Douglas, M., Consiglio, T., Jørgensen, P.M., and Mejía, J. (2007). Dry spots and wet spots in the Andean hotspot. *Journal of Biogeography*, 34, 1357–1373.
- Koch, C., and Venegas, P.J. (2016). A large and unusually colored new snake species of the genus *Tantilla* (Squamata; Colubridae) from the Peruvian Andes. *PeerJ*, 4, e2767.
- Koch, C., Venegas, P.J., and Böhme, W. (2015). Three new endemic species of *Epictia* Gray, 1845 (Serpentes: Leptotyphlopidae). *Zootaxa*, 3964(2), 228–244.
- Koehler, G., and Lehr, E. (2015). Two new species of lizards of the genus *Stenocercus* (Iguania, Tropicuridae) from central Peru. *Zootaxa*, 3956(3), 413–427.
- Köhler, G., and Lehr, E. (2004). Comments on *Euspondylus* and *Proctoporus* (Squamata: Gymnophthalmidae) from Peru, with the description of three new species and a key to the Peruvian species. *Herpetologica*, 60(4), 501-518.
- Krabbe, N.K. (2017). A new species of *Megascops* (Strigidae) from the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia, with notes on voices of New World screech-owls. *Ornitología Colombiana*, 16, 1–27.
- Krabbe, N.K., Schulenberg, T.S., Hosner, P.A., Rosenberg, K.V., Davis, T.J., Rosenberg, G.H., Lane, D.F., Andersen, M.J., Robbins, M.B., Cadena, C.D., Valqui, T., Salter, J.F., Spencer, A.J., Angulo, F., and Fjeldså, J. (2020). Untangling cryptic diversity in the High Andes: Revision of the *Scytalopus [magellanicus]* complex (Rhinocryptidae) in Peru reveals three new species. *The Auk*, 137(2), 1–26.
- Kuhar, F., Pfister, D., and Truong, C. (2020). *Stilbohypoxylon macrosporum*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2020*: e.T172740470A172861187. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T172740470A172861187.en>.
- La Marca, E., Lips, K. R., Lötters, S., Puschendorf, R., Ibáñez, R., Rueda-Almonacid, J. V., ... and García-Pérez, J. E. (2005). Catastrophic population declines and extinctions in Neotropical harlequin frogs (Bufonidae: *Atelopus*) 1. *Biotropica: The Journal of Biology and Conservation*, 37(2), 190-201.

- Landauro, C.Z., García-Bravo, A., and Venegas, P.J. (2015). An endemic new species of *Ameiva* (Squamata: Teiidae) from an isolated dry forest in southern Peru. *Zootaxa*, 3946(3), 387–400.
- Lane, D.F., Kratter, A.W., and O'Neill, J.P. (2017). A new species of manakin (Aves: Pipridae; *Machaeropterus*) from Peru with a taxonomic reassessment of the Striped Manakin (*M. regulus*) complex. *Zootaxa*, 4320(2), 379–390.
- Latinobarómetro (2018). *2018 Report*. Corporación Latinobarómetro. Santiago de Chile.
- Lehr, E., and Moravec, J. (2017). A new species of *Pristimantis* (Amphibia, Anura, Craugastoridae) from a montane forest of the Pui Pui Protected Forest in central Peru (Región Junín). *ZooKeys*, 645, 85–102.
- Lehr, E., Moravec, J., Lundberg, M., Köhler, G., Catenazzi, A., and Šmíd, J. (2019). A new genus and species of arboreal lizard (Gymnophthalmidae: Cercosaurinae) from the eastern Andes of Peru. *Salamandra*, 55(1), 1–13.
- Lehr, E., and Rodríguez, D. (2017). Two new species of Andes Frogs (Craugastoridae: *Phrynopus*) from the Cordillera de Carpish in central Peru. *Salamandra*, 53(3), 327–338.
- Lehr, E., and von May, R. (2017). A new species of terrestrial-breeding frog (Amphibia, Craugastoridae, *Pristimantis*) from high elevations of the Pui Pui Protected Forest in central Peru. *ZooKeys*, (660), 17–42.
- Lehr, E., von May, R., Moravec, J., and Cusi, J.C. (2017a). A new species of *Phrynopus* (Amphibia, Anura, Craugastoridae) from upper montane forests and high Andean grasslands of the Pui Pui Protected Forest in central Peru. *ZooKeys*, 713, 131–157.
- Lehr, E., von May, R., Moravec, J., and Cusi, J.C. (2017b). Three new species of *Pristimantis* (Amphibia, Anura, Craugastoridae) from upper montane forests and high Andean grasslands of the Pui Pui Protected Forest in central Peru. *Zootaxa*, 4299(3), 301–336.
- Lenzen M, Li M, Malik A, Pomponi F, Sun YY, T. Wiedmann. (2020) Pérdidas socioeconómicas globales y ganancias ambientales de la pandemia de Coronavirus. PLoS ONE 15 (7): e0235654. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235654>
- Lizcano, D. J., Amanzo, J., Castellanos, A., Tapia, A., and Lopez-Malaga, C. M. (2016). *Tapirus pinchaque*. The IUCN red list of threatened species 2016: e. T21473A45173922.
- Llambí, L. D., Becerra, M. T., Peralvo, M., Avella, A., Baruffol, M., Díaz, L.D. (2019). Construcción de una Estrategia para el Monitoreo Integrado de los Ecosistemas de Alta Montaña en Colombia. Biodiversidad en la Práctica 4:
- Llambí, L. D., M. T. Becerra, M. Peralvo, A. Avella, M. Baruffol, and L. J. Flores (2020). Monitoring Biodiversity and Ecosystem Services in Colombia's High Andean Ecosystems: Toward an Integrated Strategy. Mountain Research and Development 39 (3): A8-A20.
- López- Feldman, C. Chávez, M.A. Vélez, H. Bejarano, A. Chimeli, J. Féres, J. Robalino, R. Salcedo and C. Viteri (2020). COVID- 19: Impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. Revista Desarrollo y Sociedad 104. Pp.: 104-132 86 Tercer Cuatrimestre.
- Loza, A., and Mendoza, W. (2017). Evaluación poblacional y estado de conservación de *Telmatobius macrostomus* Peters, 1873 (Anura: Telmatobiidae) en humedales altoandinos, Región Pasco-Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(2), 145–156.
- Lutz, D.A., Powell, R.L., and Silman, M.R. (2013). Four decades of Andean timberline migration and implications for biodiversity loss with climate change. *PLoS One*, 8(9), e74496.
- Málaga J, Avila-Santamaría J., and Carpio C. (2019). *The Andean Region: An Important and Growing U.S. Agricultural Trade Partner*. 1 CHOICES 3rd Quarter 2019, 34(3).



- Magalhães, N., Evangelista, H., Condom, T. (2019). Amazonian Biomass Burning Enhances Tropical Andean Glaciers Melting. *Sci Rep* 9, 16914. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-53284->
- Maldonado, M., Maldonado-Ocampo, J.A., Ortega, H., Encalada, A.C., Carvajal-Vallejos, F.M., Rivadeneira, J.F., Acosta, F., Jacobsen, D., Crespo, A. and Rivera-Rondón, C.A. (2012). Diversidad en los sistemas acuáticos. *En*: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, and H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (pp. 325–347). Paris: IAI and SCOPE.
- Mamani, L., Catenazzi, A., Ttito, A., Mallqui, S., and Chaparro, J.C. (2017). A new species of *Bryophryne* (Anura: Strabomantidae) from the Cordillera de Vilcabamba, southeastern Peruvian Andes. *Phyllomedusa* 16(2), 129–141.
- Mamani, L., Chaparro, J.C., Correa, C., Alarcón, C., Salas, C.Y., and Catenazzi, A. (2020). A new species of andean Gymnophthalmid lizard (Squamata: Gymnophthalmidae) from the peruvian Andes, and resolution of some taxonomic problems. *Diversity*, 12, 361.
- Mamani, L., Goicoechea, N., and Chaparro, J.C. (2015). A new species of Andean lizard *Proctoporus* (Squamata: Gymnophthalmidae) from montane forest of the Historic Sanctuary of Machu Picchu, Peru. *Amphibian and Reptile Conservation*, 9(1), 1–11.
- Marangunic, C. (2016). Glaciares y los ecosistemas de montaña: Las importantes tareas pendientes. *Revista de Glaciares y Ecosistemas de Montaña* 1(1), 11–19.
- Marcillo-Lara, A., Coloma, L.A., Álvarez-Solas, S., and Terneus, E. (2020). The gastromyzophorous tadpoles of *Atelopus elegans* and *A. palmatus* (Anura: Bufonidae), with comments on oral and suction structures. *Neotropical Biodiversity*, 6(1), 1–13.
- Marengo, J.A., Pabón, J.D., Díaz, A., Rosas, G., Ávalos, G., Montealegre, E., Villacis, M., Solman, S., and Rojas, M. (2012). Diversidad en los sistemas acuáticos. *En*: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, y H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (p. 131–149). Paris: IAI and SCOPE.
- Marín, E., & Millares, N. (2017). Las organizaciones de la sociedad civil latinoamericana y su oferta de valor. Estudio de caso: México, Brasil, Colombia y Argentina. *OASIS*, 25, pp. 187-221.
- Marquet, P., A. Lara, A. Altamirano, A. Alaniz, C. Álvarez, M. Castillo, M. Galleguillos, A. Grez, A. Gutiérrez, J. Hoyos-Santillán, D. Manuschevich, R. M. Garay, A. Miranda, E. Ostría, F. Peña-Cortéz, J. Pérez-Quezada, A. Sepúlveda, J. Simonetti and C. Smith (2019). Cambio de uso del suelo en Chile: Oportunidades de mitigación ante la emergencia climática. Informe de la mesa Biodiversidad. Santiago: COP25 Scientific Committee; Ministry of Science, Technology, Knowledge and Innovation.
- Márquez, Y., Monroy, K.J., Martínez, E.G., Peña, V.H., Monroy, A.L. (2019). Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito *Aedes* spp. y la transmisión del virus del dengue. *Revista CES Medicina*, 33(1), 42–50.
- Masera, O., H. Riojas- Rodríguez, R. Pérez- Padilla, M. Serrano- Medrano, A. Shilmann, V. Ruíz- García, L. A. de la Sierra and V. Berrueta (2020). Vulnerabilidad a COVID- 19 en poblaciones rurales y periurbanas por el uso doméstico de leña. [https://www.insp.mx/resources/images/stories/repositorio-insp-covid19/pdfs/Vulnerabilidad\\_a\\_COVID\\_por\\_humo\\_de\\_lena.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/repositorio-insp-covid19/pdfs/Vulnerabilidad_a_COVID_por_humo_de_lena.pdf)
- Mateus, S. (2019) La Deforestación en Colombia - Propuestas para la Mitigación de sus Efectos. Universidad Militar Nueva Granada.
- McCain, C.M. (2010). Global analysis of reptile elevational diversity. *Global Ecology and Biogeography* 19, 541–553.
- McClain, M.E., and Elsenbeer, H. (2001). Terrestrial inputs to Amazon streams and internal biogeochemical processing. *En*: M.E. McClain, R.L. Victoria, and J.E. Richey, J.E. (Eds.). *The biogeochemistry of the Amazon Basin* (pp. 185–208). New York: Oxford University Press.
- McClain, M.E., and Naiman, R.J. (2008). Andean influences on the biogeochemistry and ecology of the Amazon River. *BioScience*, 58, 325–338.

- McGeoch, M.A., and Chown, S.L. (1998). Scaling up the value of bioindicators. *Trends in Ecology & Evolution*, 13(2), 46–47.
- Meehl, G.A., Stocker, T.F., Collins, W.D., Friedlingstein, P., Gaye, A.T., Gregory, J.M., Kitoh, A., Knutti, R., Murphy, J.M., Noda, A., ..., y Zhao, Z.C. (2007). Global climate projections. En: S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, and H.L. Miller (Eds.). *Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (p. 757–846). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mena, J.L., Solari, S., Carrera, J.P., Aguirre, L.F., and Gómez, H. (2012). Diversidad de pequeños mamíferos en los Andes Tropicales: Visión General. En: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, y H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales.* (pp. 307–324). Paris: IAI and SCOPE.
- Metzger, M., Bunce, R., Jongman, R., Sayre, R., Trabucco, A., and Zomer, R. (2013). A high-resolution bioclimate map of the world: a unifying framework for global biodiversity research and monitoring. *Global Ecology and Biogeography*, 22(5/6), 630–638.
- Micale, V., Tonkonogy, B., and Mazza, F. (2018). *Understanding and increasing finance for climate adaptation in developing countries.* London: Climate Policy Initiative and Adelphi.
- Milano, F. (Ed.) (2019). Gobiernos y sociedad civil avanzando agendas climáticas. *Monografía del BID 663.* Inter-American Development Bank.
- Miles, L., Newton, A. C., DeFries, R. S., Ravilious, C., May, I., Blyth, S., ... and Gordon, J. E. (2006). A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of biogeography*, 33(3), 491-505.
- Ministerio del Ambiente. (2015). Valoración Económica del Aporte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a la Nueva Matriz Energética del Ecuador: Sector Hidroeléctrico. Quito – Ecuador
- Ministerio del Ambiente del Ecuador (2017). Tercera Comunicación Nacional del Ecuador sobre Cambio Climático. Quito, Ecuador.
- Ministry of Environment of Colombia (2019). *Informe Anual sobre el comportamiento de visitantes a áreas protegidas nacionales, con vocación ecoturística.* Accessed 10/11/2020. Available at: <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/11/informe-visitantes-2019-final.pdf>
- Mittermeier, R. A., Robles G. P., Hoffmann, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Mittermeier, C. G., et al. (2004) *Hotspots Revisited.* Mexico City, Mexico: CEMEX.
- Mittermeier, R.A., Turner, W.R., Larsen, F.W., Brooks, T.M., and Gascon, C. (2011) Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. En: F.E. Zachos, and J.C. Habel (Eds.). *Biodiversity hotspots: Distribution and protection of conservation priority areas* (pp. 3–22). Heidelberg: Springer-Verlag Berlin.
- Mitofsky (2020). Aprobación de mandatarios América y el mundo. Retrieved from: <http://consulta.mx/index.php/encuestas-e-investigaciones/el-mundo>
- Miyamoto, K., Sato, T., Arana, E.A., Orellana, G.C., and Rohner, C.M. (2018). Variation in tree community composition and carbon stock under natural and human disturbances in Andean forests, Peru. *Forests*, 9(7), 390.
- Mojica, J.I., C. Castellanos, S. Usma, and R. Álvarez. (2002) *Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia.* Bogota: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente.
- Molina, C., Señaris, J.C., Lampo, M., and Rial, A. (2009) *Anfibios de Venezuela: Estado de Conocimiento y recomendaciones para su conservación.* Caracas, Venezuela: Ediciones Grupo TEI.
- Molinari, J., Bustos, X.E., Burneo, S.F., Camacho, M.A., Moreno, S.A., and Fermin, G. (2017). A new polytypic species of yellow-shouldered bats, genus *Sturnira* (Mammalia):

- Chiroptera: Phyllostomidae), from the Andean and coastal mountain systems of Venezuela and Colombia. *Zootaxa*, 4243(1), 75–96.
- Moncrieff, A.E., Johnson, O., Lane, D.F., Beck, J.R., Angulo, F., and Fagan, J. (2018). A new species of antbird (Passeriformes: Thamnophilidae) from the Cordillera Azul, San Martín, Peru. *The Auk* 135(1), 114–126.
- Mongabay (2020). La carrera por salvar especies amenazadas en tiempos de Covid- 19. Descargado de <https://es.mongabay.com/2020/05/la-carrera-por-salvar-especies-amenazadas-en-tiempos-de-covid-19/>
- Mongabay (2020). Tráfico de fauna en Perú. Imágenes impactantes del comercio ilegal de especies. Descargado de <https://es.mongabay.com/2018/11/trafico-fauna-peru-fotos-videos/>
- Montoya, H., Fiestas, J.A., Cruz, R., Quispe, R., and Rodríguez, S. (2019). Comunidades criofílicas de los glaciares del nevado de Allincapac, Andes del sur de Perú, departamento de Puno: variabilidad fenotípica de la cianobacteria *Nostoc commune* (Nostocales, Nostocaceae). *Arnaldoa*, 26(2), 657–674.
- Moraes, M., Øllgaard, B., Kvist, L.P., Borchsenius, F. and Balslev, H. (Eds.). *Botánica económica de los Andes Centrales*. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés. 557 p.
- Moravec, J., Šmíd, J., Štundl, J., and Lehr, E. (2018). Systematics of Neotropical microteiid lizards (Gymnophthalmidae, Cercosaurinae), with the description of a new genus and species from the Andean montane forests. *ZooKeys*, 774, 105–139.
- Moreno, J. and Ruiz, E. (2016). El vínculo entre biodiversidad-cambio climático: un elefante en la habitación. ¿Cómo podemos actuar las empresas y organizaciones? Madrid. Downloaded from: [https://foretica.org/vinculo\\_biodiversidad\\_y\\_cambio\\_climatico.pdf](https://foretica.org/vinculo_biodiversidad_y_cambio_climatico.pdf)
- Moret, P., Arauz, M.A., Gobbi, M., and Barragán, A. (2016). Climate warming effects in the Tropical Andes: First evidence for upslope shifts of Carabidae (Coleoptera) in Ecuador. *Insect Conservation and Diversity*, 9(4), 342–350.
- Morueta-Holme, N., Engemann, K., Sandoval-Acuna, P., Jonas, J.D., Segnitz, R.M. and Svenning, J.C. (2015). Strong upslope shifts in Chimborazo's vegetation over two centuries since Humboldt. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(41), 12741–12745.
- Müller, R., Pacheco, P., and Montero, J.C. (2014). *El contexto de la deforestación y degradación de los bosques en Bolivia: Causas, actores e instituciones*. Documentos Ocasionales 100. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Mulligan, M., Rubiano, J., Hyman, G., White, D., Garcia, J., Saravia, M., ... & Leonardo Saenz-Cruz, L. (2010). The Andes basins: biophysical and developmental diversity in a climate of change. *Water International*, 35(5), 472-492.
- Muñoz-Gómez, F. A., Galicia- Sarmiento and Humberto-Pérez, E. (2018). Agricultura migratoria conductor del cambio de uso de suelo de ecosistemas Alto Andinos de Colombia. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial* 16(1): 15-25.
- Muñoz Rojas, C. (2019). *Educación técnico-profesional y autonomía económica de las mujeres jóvenes en América Latina y el Caribe*. Serie Asuntos de Género, N° 155 (LC/TS.2019/26). Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Santiago de Chile.
- Mutke, J., Jacobs, R., Meyers, K., Henning, T., and Weigend, M. (2014). Diversity patterns of selected Andean plant groups correspond to topography and habitat dynamics, not orogeny. *Frontiers in genetics*, 5, 351, 1–15.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.A., and Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403, 853–858.
- National Parks Administration/Biodiversity Information System (2019). Data updated to 2019. [sib.gob.ar](http://sib.gob.ar)
- National Institute of Human Rights (INDH). 2015. *Mapa de conflictos socioambientales en Chile 2015*, Santiago.

- National Geographic. (2019). *South America: Resources*. Accessed 10/11/2020. Available at: <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/south-america-resources/>.
- Navarro, G., and Maldonado, M. (2002). *Geografía ecológica de Bolivia: Vegetación y ambientes acuáticos*. Cochabamba, Bolivia: Centro de Ecología Simón I. Patiño. 719 p.
- Neukom, R., Rohrer, M., Calanca, P., Salzmann, N., Huggel, C., Acuña, D., Christie, D.A., and Morales, M.S. (2015). Facing unprecedented drying of the Central Andes? Precipitation variability over the period AD 1000–2100. *Environmental Resources Letter*, 10, 084017.
- Noguera-Urbano, E.A. and Escalante, T. (2015). Áreas de endemismo de los mamíferos (Mammalia) neotropicales. *Acta Biológica Colombiana*, 20(3), 47–65.
- Noh, J.K., Echeverría, C., Kleemann, J., Koo, H., Fürst, C., and Cuenca, P. (2020). Warning about conservation status of forest ecosystems in Tropical Andes: National assessment based on IUCN criteria. *PLoS One*, 15(8), e0237877.
- Observatory of Economic Complexity (OEC). 2019. *Bananas*. Accessed 10/11/2020. Available at: <https://oec.world/en/profile/hs92/0803/>
- Ocampo-Peñuela, N., Pimm, S.L., (2014). Setting Practical Conservation Priorities for Birds in the Western Andes of Colombia. *Conserv. Biol.* 28, 1260-1270. <https://doi.org/10.1111/cobi.12312>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2020), *Estudios de la OCDE sobre políticas públicas de conducta empresarial responsable: Perú*, OCDE París.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2020). Government at a Glance: Latin America and the Caribbean 2020. OECD Publishing, Paris.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2020). Government at a Glance: Latin America and the Caribbean 2020. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1256b68d-es>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2019), Government at a Glance 2019, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/8ccf5c38-en>
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) et al. (2019). *Latin American Economic Outlook 2019: Development in transition*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2020), *Panorama of Public Administrations Latin America and the Caribbean 2020*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1256b68d-es>.
- OECD (Organization for Economic Co-operation and Development, France); SEGIB (Ibero-American General Secretariat, Spain); BBVAMF (BBVA Microfinance Foundation, Spain). 2019. *Social Institutions and Gender Index 2019 (SIGI)*. Madrid, Spain. 1 p. Accessed 10/11/2020. Available at: <https://www.genderindex.org/countries/>
- OIM (2018). Tendencias migratorias en las Américas. Disponible en: [https://robuenosaires.iom.int/sites/default/files/Informes/Tendencias\\_Migratorias\\_Nacionales\\_en\\_Americas\\_\\_Venezuela\\_ES\\_Julio\\_2018\\_web.pdf](https://robuenosaires.iom.int/sites/default/files/Informes/Tendencias_Migratorias_Nacionales_en_Americas__Venezuela_ES_Julio_2018_web.pdf)
- OIM (2017b) Informe Migratorio Sudamericano N2 año 2017. Disponible en: [https://robuenosaires.iom.int/sites/default/files/Documentos%20PDFs/Recientes\\_tendencias\\_migratorias\\_extra\\_e\\_intra\\_regionales\\_y\\_extra\\_continentalas\\_en\\_america\\_del\\_sur\\_es.pdf](https://robuenosaires.iom.int/sites/default/files/Documentos%20PDFs/Recientes_tendencias_migratorias_extra_e_intra_regionales_y_extra_continentalas_en_america_del_sur_es.pdf)
- Ojala-Barbour, R., Pinto, C. M., Brito M, J., Albuja V, L., Lee Jr, T. E., and Patterson, B. D. (2013). A new species of shrew-opossum (Paucituberculata: Caenolestidae) with a phylogeny of extant caenolestids. *Journal of Mammalogy*, 94(5), 967-982.
- OLADE (Organización Latinoamericana de Energía) (2019). *Panorama Energético de América Latina y El Caribe 2019*. Quito-Ecuador.
- OLADE. Organización Latinoamericana de Energía (2019). Panorama Energético de América Latina y el Caribe. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0433a.pdf>
- Olson, D. (2010) A decade of conservation by the Critical Ecosystem Partnership Fund 2001-2010: An independent evaluation of CEPF's global conservation impact. Arlington, VA:Conservation Earth for the CEPF.

- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2020). Informes de situación de la enfermedad por coronavirus (COVID- 2019). Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- ORAS-CONHU, Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue (2020). *Plan andino de salud y cambio climático 2020 - 2025*. Washington, DC: Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue and Organización Panamericana de la Salud.
- Ordóñez-Delgado, L., Székely, P., Székely, D., Serrano, F., and Armijos-Ojeda, D. (2020). Plan de Acción para la Conservación de los Anfibios del Abra de Zamora. Universidad Técnica Particular de Loja y Naturaleza y Cultura Internacional. Loja, Ecuador. doi: 10.13140/RG.2.2.15950.08008
- Orduz, N. (2015). Análisis de discursos de REDD+ como estrategia equitativa de conservación y uso de la biodiversidad. *Ambiente y Desarrollo*, 19(37), 115-130.
- OREALC/UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe) (2019). Antecedentes para una estrategia regional de respuesta de la UNESCO a la situación de personas en contexto de movilidad en América Latina y el Caribe. Chile. Descargado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/UNESDOC-Documento-de-trabajo-Antecedentes-para-una-estra.pdf>
- Ortega, H., and Hidalgo, M. (2008) Freshwater fishes and aquatic habitats in Peru: current knowledge and conservation. *Aquatic Ecosystem Health & Management*, 11, 257-271.
- Ortega, H., Hidalgo, M., Correa, E., Espino, J., Chocano, L., Trevejo, G., Meza, V., Cortijo, A.M. and Quispe, R. (2011) *Lista anotada de los peces de aguas continentales del Perú: Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación*. Lima: Ministerio del Ambiente, and Museo de Historia Natural-UNMSM.
- Ortega-Andrade, H.M., Rojas-Soto, O.R., Valencia, J.H., Espinosa de los Monteros, A., Morrone, J.J., Ron, S.R., and Cannatella, D.C. (2015). Insights from integrative systematics reveal cryptic diversity in *Pristimantis* frogs (Anura: Craugastoridae) from the Upper Amazon Basin. *PLoS one*, 10(11), e0143392.
- Pabón-Caicedo, J.D., Arias, P.A., Carril, A.F., Espinoza, J.C., Borrel, L.F., Goubanova, K., Lavado-Casimiro, W., Masiokas, M., Solman, S., and Villalba, R. (2020). Observed and projected hydroclimate changes in the Andes. *Frontiers in Earth Science*, 8, 61.
- Pacha, M.J. (Ed.) (2020). *Infraestructura natural en la cuenca del río Lurín en Perú para prevenir desastres. Hacia el diseño de políticas públicas con visión territorial que incorporen inversión en infraestructura natural en cuencas medias y altas, para la prevención de desastres*. Lima: Climate and Development Knowledge Network (CDKN).
- Pacheco, V., Sánchez-Vendizú, P., and Solari, S. (2018). A new species of *Anoura* Gray, 1838 (Chiroptera: Phyllostomidae) from Peru, with taxonomic and biogeographic comments on species of the *Anoura caudifer* complex. *Acta Chiropterológica*, 20(1), 31-50.
- Páez, N.B., and Ron, S.R. (2019) Systematics of *Huicundomantis*, a new subgenus of *Pristimantis* (Anura, Strabomantidae) with extraordinary cryptic diversity and eleven new species. *ZooKeys*, 868, 1-112.
- Painter, L., T.M., Siles, A. Reinaga & R. Wallace. (2013). Escenarios de deforestación en el Gran Paisaje Madidi-Tambopata. Consejo Indígena del Pueblo Tacana y Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia.
- Parra, V., Nunes, P.M., and Torres-Carvajal, O. (2020) Systematics of *Pholidobolus* lizards (Squamata, Gymnophthalmidae) from southern Ecuador, with descriptions of four new species. *ZooKeys*, 954, 109-156.
- Pastor C. (2019). *Atlas. Los Grupos Económicos Agroalimentarios ¿Quién decide lo que producimos, exportamos y consumimos?* Carlos Pastor (coord.) Ediciones La Tierra. Quito

- Patterson, B.D., Solari, S., and Velazco, P.M. (2012). The role of the Andes in the diversification and biogeography of Neotropical mammals. *En*: B.D. Patterson and L.P. Costa (Eds.). *Bones, Clones, and Biomes: The history and geography of recent Neotropical mammals*. (pp. 351–378). Chicago: University of Chicago Press.
- Paz Jorge, M. de J., Kelman, R., S. Navas, L. Okamura, E. Feliu (2019). Vulnerabilidad al cambio climático y medidas de adaptación de los sistemas hidroeléctricos en los países andinos. Inter-American Development Bank IDB.
- Pazmiño-Otamendi, G. 2019. *Emmochliophis miops* *En*: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. and Salazar-Valenzuela, D. 2019. Reptiles del Ecuador. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Retrieved from <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Emmochliophis%20miops>
- Pastor C. Pazmiño, (2019). Atlas. Los Grupos Económicos Agroalimentarios ¿Quién decide lo que producimos, exportamos y consumimos? Ediciones La Tierra. Quito
- Paz y Miño, J.J. (2020) Dependencia e industrialización. Historia y Presente. Accessed 15/11/2020. Available at: <http://www.historiaypresente.com/dependencia-e-industrializacion/>
- Peña, P. (2014). *El marco legal peruano para implementar REDD*. Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, SPDA. 36 p.
- Pereira, J., Labiak, P. H., Stützel, T., and Schulz, C. (2017). Origin and biogeography of the ancient genus *Isoëtes* with focus on the Neotropics. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 185(2), 253-271.
- Pérez-Rincón, M. (2014). *Conflictos ambientales en Colombia: inventario, caracterización y análisis*. Documento de Trabajo, N° IV, Cali, Universidad del Valle (UNIVALLE)/Instituto Cinara/Environmental Justice Organisations, Liabilities and Trade (EJOLT).
- Peyre, G., Balslev, H., Font, X., and Tello, J.S. (2019). Fine-scale plant richness mapping of the Andean páramo according to macroclimate. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 7, 377.
- Pickersgill, B. (2007). Domestication of plants in the Americas: Insights from mendelian and molecular genetics. *Annals of Botany* 100, 925–940
- Piana, R.P. (2019). Human-caused and Yawar Fiesta-derived mortality of Andean Condors (*Vultur gryphus*) in Peru. *The Wilson Journal of Ornithology*, 131(4), 833–838.
- PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2016a). *Perfil de país – Bolivia. Marco regulatorio y financiamiento para cambio climático*. Panamá: Regatta, UN Environment.
- PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2016b). *Perfil de país – Venezuela. Marco regulatorio y financiamiento para cambio climático*. Panamá: Regatta, UN Environment.
- Poe, S., Latella, I., Ayala-Varela, F., Yañez-Miranda, C., and Torres-Carvajal, O. (2015). A new species of Phenacosaur *Anolis* (Squamata; Iguanidae) from Peru and a comprehensive phylogeny of *Dactyloa*-clade *Anolis* based on new DNA sequences and morphology. *Copeia*, 103(3), 639–650.
- Pouilly, M., Lazzaro, X., Point, D., and Aguirre, M. (2014). *Línea base de conocimientos sobre los recursos hidrológicos en el sistema TDPS con enfoque en la cuenca del Lago Titicaca*. Quito: IRD – UICN. 320 p.
- Pounds, J. A., Bustamante, M. R., Coloma, L. A., Consuegra, J. A., Fogden, M. P., Foster, P. N., ... and Ron, S. R. (2006). Widespread amphibian extinctions from epidemic disease driven by global warming. *Nature*, 439(7073), 161-167.
- Pyron, R.A., and Wiens, J.J. (2013) Large-scale phylogenetic analyses reveal the causes of high tropical amphibian diversity. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 280, 20131622.
- Quiroga-Carmona, M., and Woodman, N. (2015). A new species of *Cryptotis* (Mammalia, Eulipotyphla, Soricidae) from the Sierra de Perijá, Venezuelan-Colombian Andes. *Journal of Mammalogy*, 96(4), 800–809.

- Ramírez, N., Melfo, A., Resler, L.M., and Llambí, L.D. (2020). The end of the eternal snows: Integrative mapping of 100 years of glacier retreat in the Venezuelan Andes. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 52(1), 563–581.
- Ramírez-Villegas, J., Cuesta, F., Devenish, C., Peralvo, M., Jarvis, A., and Arnillas, C.A. (2014). Using species distributions models for designing conservation strategies of Tropical Andean biodiversity under climate change. *Journal for Nature Conservation*, 22(5), 391–404.
- Ramos, V.E., Quispe, J.A., and Elías, R.K. (2019). Evaluación de la abundancia relativa de *Telmatobius culeus* en la zona litoral del lago Titicaca, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 26(4), 475–480.
- Rangecroft, S., Harrison, S., and Anderson, K. (2015). Rock glaciers as water stores in the Bolivian Andes: an assessment of their hydrological importance. *Arctic, Antarctic and Alpine Research*, 47(1), 89–98.
- Raven, P. (2012). Prólogo. En: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, and H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (pp. vii–ix). Paris: IAI and SCOPE.
- Red List of Threatened Species 2020: e.T172740470A172861187. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T172740470A172861187.en>.
- Redacción Medio Ambiente. (2020). El agua comienza a cotizar en el mercado de futuros de Wall Street. *El Espectador*. Retrieved from <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/agua-comienza-a-cotizar-en-el-mercado-de-wall-street/>
- Reid, W., Mooney, H., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S., Chopra, K., Dasgupta, P., Dietz, T., Duraiappah, A., Hassan, R., Kasperson, R., Leemans, R., May, R., McMichael, A., Pingali, P., Samper, C., Scholes, R., Watson, R., Zakri, A., Shidong, Z., ..., and Zurek, M. (2005). *Evaluación de los ecosistemas del milenio. Informe de Síntesis*. Washington, D.C.: Secretariado de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, Convenio de Diversidad Biológica. 43 p.
- República Argentina (2016). *Primera revisión de su contribución determinada a nivel nacional*. Buenos Aires.
- República Argentina (2017). *Plan de acción nacional de bosques y cambio climático*. Buenos Aires: Gabinete Nacional de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- República Argentina (2019). *Plan nacional de adaptación y mitigación al cambio climático*. Buenos Aires: Gabinete Nacional de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- República Argentina (2020). *Segunda contribución determinada a nivel nacional de la República Argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- República Bolivariana de Venezuela (2017a). *Primera contribución nacionalmente determinada de la República Bolivariana de Venezuela para la lucha contra el cambio climático y sus efectos*. Caracas.
- República Bolivariana de Venezuela (2017b). *Segunda comunicación nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Caracas.
- República de Chile (2015). *Plan nacional de adaptación al cambio climático*. Santiago de Chile: Departamento de Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente.
- República de Chile (2020). *Contribución determinada a nivel nacional (NDC) de Chile. Actualización 2020*. Santiago de Chile: COP25 Scientific Committee.
- República de Colombia (2016a). *Contribución prevista y determinada a nivel nacional NDC*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- República de Colombia (2016b). *Plan nacional de adaptación al cambio climático. Líneas de acción prioritarias para la adaptación al cambio climático en Colombia*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, IDEAM and UNGRD.

- República de Colombia (2020). *NDC de Colombia – actualización 2020, versión para consulta pública octubre de 2020*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- República de Ecuador (2016). *Bosques para el buen vivir – Plan de acción REDD+ Ecuador (2016–2025)*. Quito: Ministerio del Ambiente.
- República de Ecuador (2019). *Primera contribución determinada a nivel nacional para el acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático*. Quito: Ministerio del Ambiente.
- República del Perú (2016). *La contribución nacional del Perú – NDC: agenda para un desarrollo climáticamente responsable*. Lima: Ministerio del Ambiente. Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos.
- República del Perú (2019). *Indicadores de brecha de infraestructura o acceso a servicios públicos del sector ambiental 2019–2021*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- República del Perú (2020a). *Contribuciones determinadas a nivel nacional del Perú. Reporte de actualización periodo 2021 – 2030*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- República del Perú (2020b). *Lineamientos para la identificación y clasificación de las acciones REDD+*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- Retamal, C., and Gutiérrez, E. (2020). *Análisis del estado de situación de la implementación de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de Bolivia y recomendaciones para su actualización*. La Paz: Ministerio de Planificación del Desarrollo, MPD and Ministerio de Medio Ambiente y Agua, MMAyA.
- Reyes J. H. and Gomez C. (2018). *Mitigación de emisiones provenientes de la ganadería en la región andina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Universidad Nacional Agraria la Molina. Lima: IICA, 2018.
- Reynel, C., Pennington, R.T., and Särkinen, T. (2013). *Cómo se formó la diversidad ecológica del Perú*. Lima, Imprenta Bellido. 472 p.
- Ricketts, T.H., Dinerstein, E., Boucher, T., Brooks, T.M., Butchart, S.H.M., Hoffmann, M., ... and Wikramanayake, E. (2005) Pinpointing and preventing imminent extinctions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102, 18497-18501.
- Ricklefs, R. E. (2004). A comprehensive framework for global patterns in biodiversity. *Ecology Letters* 7, 1-15.
- Rivas-Ortega, H. 2018. Ecoturismo en Chile: Desafíos de una década de crecimiento en las áreas protegidas del Estado. CONAF. <http://journals.openedition.org/etudescribeennes/13161>
- Roberts, N. (2009). *Culture and landslide risk in the Central Andes of Bolivia and Peru*. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Geologia* 54: 55-59.
- Rodríguez, L.O., and Catenazzi, A. (2017). Four new species of terrestrial-breeding frogs of the genus *Phrynopus* (Anura: Terrarana: Craugastoridae) from Río Abiseo National Park, Peru. *Zootaxa*, 4273(3), 381–406.
- Rodríguez-Pacheco, F.L., Jiménez-Villamizar, M.P., and Pedraza-Álvarez, L.P. (2019). Efectos del cambio climático en la salud de la población colombiana. *Duazary*, 16(2), 319–331.
- Rojas, B.G. (2018). *Efecto de la pérdida de especies en redes de interacción 'planta-colibrí' en el bosque alto andino Yanacocha, faldas del volcán Pichincha, Ecuador*. Disertación para obtener el título de Licenciado en Ciencias Biológicas. Quito: Pontificia Universidad Católica de Ecuador.
- Rolando, J.L., Dubeux, J.C., Jr, Pérez, W., Ramírez, D.A., Turin, C., Ruiz-Moreno, M., Comerford, N.B., Mares, V., Garcia, G. and Quiroz, R. (2017). Soil organic carbon stocks and fractionation under different land uses in the Peruvian high-Andean Puna. *Geoderma*, 307, 65–72.
- Ron, S.R. (2000) Biogeographic area relationships of lowland Neotropical rainforest based on raw distributions of vertebrate groups. *Biological Journal of the Linnean Society*, 71(3), 379–402.



- Ron, S.R., Carrión, J., Caminer, M.A., Sagredo, Y., Navarrete, M.J., Ortega, J.A., Varela-Jaramillo, A., Maldonado-Castro, G., and Terán, C. (2020). Three new species of frogs of the genus *Pristimantis* (Anura, Strabomantidae) with a redefinition of the *P. lacrimosus* species group. *ZooKeys*, 993, 121–155.
- Roskov, Y., Abucay, L., Orrell, T., Nicolson, D., Bailly, N., Kirk, P.M., Bourgoin, T., DeWalt, R.E., Decock, W., De Wever, A., Nieukerken, E. van, Zarucchi, J., and Penev, L. (Eds.). (2019). Catalogue of Life, 2019 Annual Checklist. Leiden, The Netherlands: Species 2000 & ITIS.
- Rostworowski, M. (1993). *Ensayos de historia andina: elites, etnias, recursos*. Lima: IEP. 132 p.
- Rozas-Dávila, A., Valencia, B.G., and Bush, M.B. (2016). The functional extinction of Andean megafauna. *Ecology*, 97(10), 2533–2539.
- Rubio, M.C., C. Rubio, M. Salomón and E. Abraham. (2017). Conservation of ecosystem services in high-altitude Andean wetlands: social participation in the creation of a natural protected area. *Ecol Austral* 27:177-192.
- Ruiz, D., Moreno, H.A., Gutiérrez, M.E., and Zapata, P.A. (2008). Changing climate and endangered high mountain ecosystems in Colombia. *Science of the Total Environment*, 398(1–3), 122–132.
- Ruíz, M., García, C., and Sayer, J.A. (2007). Los servicios ambientales de los bosques. *Ecosistemas*, 16(3), 81–90.
- Saavedra, C., and Freese, C. (1986). *Prioridades biológicas de conservación en los Andes tropicales*. Parks/Parques/Parcs 11: 8-11.
- Saatchi, S.S., Harris, N.L., Brown, S., Lefsky, M., Mitchard, E., Salas, W., Zutta, B., Buermann, W., Lewis, S., Hagen, S., Petrova, S., White, L., Silman, M. and Morel A. (2011). Benchmark map of forest carbon stocks in tropical regions across three continents. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108(24): 9899–9904.
- Salazar, L., Homeier, J., Kessler, M., Abrahamczyk, S., Lehnert, M., Krömer, T., and Kluge, J. (2015). Diversity patterns of ferns along elevational gradients in Andean tropical forests. *Plant Ecology & Diversity*, 8(1), 13-24, DOI:10.1080/17550874.2013.843036
- Salo, J. (1993). *Notas en la historia de la exploración científica y teorías en la selva baja de la Amazonia peruana*. En: R. Kalliola, M. Puhakka, and W. Danjoy (eds.). Amazonia peruana. Vegetación húmeda tropical en el llano subandino (pp. 23–31). Lima: Proyecto Amazonia, Univesidad de Turku and ONERN.
- Salzman, J., Bennett, G., Carroll, N., Goldstein, A., and Jenkins, M. (2018). The global status and trends of payments for ecosystem services. *Natural Sustainability* 1(3), 136–144.
- Samaniego, J., Alatorre, J.E., Reyes, O., Ferrer, J., Muñoz, L., and Arpaia, L. (2019). *Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019: avances para el cumplimiento del Acuerdo de París*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Sánchez, L., and Reyes, O. (2015). Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe: Una revisión general. *Estudios del cambio climático en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Sánchez-Nivicela, J.C., Urgiles, V.L., Navarrete, M.J., Yanez-Munoz, M.H., and Ron, S. (2019). A bizarre new species of *Lynchius* (Amphibia, Anura, Strabomantidae) from the Andes of Ecuador and first report of *Lynchius parkeri* in Ecuador. *Zootaxa*, 4567(1), 1–24.
- Sánchez, V.H. Zambrano J.L. Iglesias C. (eds) (2019). *La cadena de valor del cacao en América Latina y El Caribe*. Fontagro, Espol, INIAP. Quito, Ecuador.
- Sarmiento, J., Bigorne, R., and Carvajal-Vallejos, F.M. (Eds.). (2018). *Peces de Bolivia. Bolivian fishes*. La Paz: IRD Éditions.
- Sayer, J., Sunderland, T., Ghazoul, J., Pfund, J.L., Sheil, D., Meijaard, E., Venter, M., Boedhihartono, A.K., Day, M., García, C., van Oosten, C., and Buck, L.E. (2013). Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other

- competing land uses. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 110(21), 8349-8356.
- Scheele, B. C., Pasmans, F., Skerratt, L. F., Berger, L., Martel, A. N., Beukema, W., ... and De la Riva, I. (2019). Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity. *Science*, 363(6434), 1459-1463.
- Schipper, J., Chanson, J.S., Chiozza, F., Cox, N.A., Hoffmann, M., Katariya, V., Lamoreux, J., Rodrigues, A.S.L., Stuart, S.N., Temple, H.J., Baillie, J., Boitani, L., Lacher, T.E., Jr, Mittermeier, R.A., Smith, A.T., Absolon, D., Aguiar, J.M., Amori, G., Bakkour, N., Baldi, ..., and Young, B.E. (2008) The status of the World's land and marine mammals: diversity, threat, and knowledge. *Science*, 322, 225-230.
- Schneider, A. (2011). Eruptive processes, mineralization and isotopic evolution of the Los Frailes Karikari region, Bolivia. *Andean Geology*, (30), 27-33.
- Schoolmeester, T., Saravia, M., Andresen, M., Postigo, J., Valverde, A., Jurek, M., Alfthan, B., and Giada, S. (2016) *Outlook on climate change adaptation in the Tropical Andes mountains*. Mountain Adaptation Outlook Series. Nairobi: United Nations Environment Program.
- Schorr, B. Valencia, D., Hector, G., and Velásquez-Castellanos, I., (eds) (2018). *Crecimiento, desigualdad y los retos para la sostenibilidad: En un escenario post-boom en la región andina*. La Paz: Konrad Adenauer Foundation / trAndeS.
- Schumacher, Cazarro, Duarte, Sarasa, Serrano, Xepapadeas, Freire-Gonzalez, Vivanco, Pena-Levano, Escalante, Shehabi, Koundouri, Pittis, Samartzis, Ing, Nicola, Laude, Brule-Gapihan, Cohen, Schwarz, Li, Lu, Jani. (2020) Perspectives on the Economics of the Environment in the Shadow of Coronavirus 76 . 447 - 517 DOI: 10.1007/s10640-020-00462-9
- Scott, D.A., and Carbonell, M. (1986). A directory of Neotropical wetlands. Gland and Cambridge: IUCN. 684 p.
- Seimon, T.A., Seimon, A., Yager, K., Reider, K., Delgado, A., Sowell, P., Tupayachi, A., Konecky, B., McAloose, D., and Halloy, S. (2017). Long-term monitoring of tropical alpine habitat change, Andean anurans, and chytrid fungus in the Cordillera Vilcanota, Peru: Results from a decade of study. *Ecology and Evolution*, 7(5), 1527-1540.
- SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado) (2018) Estrategia de Lucha contra la Minería Ilegal en Áreas Naturales Protegidas de Administración Nacional (2017-2021)
- Serrano-Villavicencio, J. E., and Silveira, L. F. (2019). Notes on *Lagothrix flavicauda* (Primates: Atelidae): oldest known specimen and the importance of the revisions of museum specimens. *Zoologia* (Curitiba), 36.
- Shepack, A., von May, R., Ttito, A., and Catenazzi, A. (2016). A new species of *Pristimantis* (Amphibia, Anura, Craugastoridae) from the foothills of the Andes in Manu National Park, southeastern Peru. *ZooKeys*, 594, 143-164.
- Shukla, P.R., Skea, J., Calvo, E., Masson-Delmotte, V., Portner, H.O., Roberts, D.C., Zhai, P., Slade, R., Connors, S., van Diemen, R., Ferrat, M., Haughey, E., ..., and Malley, J. (Eds.) (2020). *Climate change and land. An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC.
- Sichra, I. (2009). "Andes". En: *Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina*. Inge Sichra (ed.), 513-644. Cochabamba: unicef, funproeib.
- Sierra, R., O. Calva y A. Guevara (2020). Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación del Ecuador. Factores promotores y tendencias regionales. PROAmazonia y Ministerio del Ambiente y Agua. Quito, Ecuador.
- Smith, B. T., McCormack, J. E., Cuervo, A. M., Hickerson, M. J., Aleixo, A., Cadena, C. D., ... and Faircloth, B. C. (2014). The drivers of tropical speciation. *Nature*, 515(7527), 406-409.

- Solari, S. (2016). *Saccopteryx antioquiensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T136420A21985022. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T136420A21985022.en>.
- Soruco, A., Vincent, C., Francou, B., and González, J.F. (2009). Glacier decline between 1963 and 2006 in the Cordillera Real, Bolivia. *Geophysical Research Letters*, 36(3).
- Stefoni, C. (2018) Panorama de la migración internacional en América del Sur. CEPAL-Naciones Unidas. Available at: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43584/1/S1800356\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43584/1/S1800356_es.pdf)
- Stern, C. (2004) Active andean volcanism: its geologic and tectonic setting. *Revista Geológica de Chile*, 31, 161–206.
- Stiles, F.G., Laverde-R., O., and Cadena, C.D. (2017). A new species of tapaculo (Rhinocryptidae: *Scytalopus*) from the Western Andes of Colombia. *The Auk*, 134(2), 377–392.
- Stuart, S. N., Chanson, J. S., Cox, N. A., Young, B. E., Rodrigues, A. S., Fischman, D. L., and Waller, R. W. (2004). Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science*, 306(5702), 1783-1786.
- Sthioul, A.E. (2015). *Aportes de la minería a Chile y Perú: Interacción con la sociedad* (Tesis magíster). Universidad de Chile, Santiago. 73 p.
- Ströbele-Gregor, J. (2013). El proyecto estatal del litio en Bolivia: Expectativas, desafíos y dilemas. *Nueva Sociedad*, 244, 74–83.
- Suárez, D., Acurio, C., Chimbolema, S., and Aguirre, X. (2016). Análisis del carbono secuestrado en humedales altoandinos de dos áreas protegidas del Ecuador. *Ecología Aplicada*, 15(2), 171–177.
- SZF (2020) Diagnóstico que evalúa la presencia de actividad minera aurífera y sus impactos a nivel de tres corredores, así como áreas naturales protegidas vinculadas, en el hotspot andes tropicales del Perú. Final Report.
- Székely, P., Eguiguren, J. S., Ordóñez-Delgado, L., Armijos-Ojeda, D., Székely, D. (2020). Fifty years after: A taxonomic revision of the amphibian species from the Ecuadorian biodiversity hotspot Abra de Zamora, with description of two new *Pristimantis* species. *PLOS ONE*, 15(9), e0238306. Retrieved from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238306>
- Tapia, E. (2020) Agroecología de los cultivos andinos subexplotados. Downloaded from: [http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP\\_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro10/cap02.htm](http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro10/cap02.htm)
- Tejedor, N., Álvarez, E., Arango, S., Araujo, A., Blundo, C., Boza, T.E., La Torre, M.A., Gaviria, J., Gutiérrez, N., Jørgensen, P.M., León, B., López, R., Malizia, L., Millán, B., Moraes, M., Pacheco, S., Rey, J.M., Reynel, C., Timaná, M., Ulloa, C., Vacas, O. and Newton, A.C. (2012) Evaluación del estado de conservación de los bosques montanos en los Andes Tropicales. *Ecosistemas* 21(1–2), 148–166.
- Tejedor, N., Newton, A.C., Golicher, D., and Oldfield, S. (2015). The relative impact of climate change on the extinction risk of tree species in the montane Tropical Andes. *PLoS One*, 10(7), e0131388.
- The best way to solve the world's water woes is to use less of it. (2019). *The Economist*. Retrieved from: <https://www.economist.com/special-report/2019/02/28/the-best-way-to-solve-the-worlds-water-woes-is-to-use-less-of-it>
- Tierra Digna, Melo, D. (2015), La Minería en Chocó, en Clave de Derechos. Investigación y propuestas para convertir la crisis socio-ambiental en paz y justicia territorial. 20-21. Available at: [https://tierradigna.org/pdfs/LA%20MINERIA%20EN%20CHOCO\\_web.pdf](https://tierradigna.org/pdfs/LA%20MINERIA%20EN%20CHOCO_web.pdf)
- Tiessen, H. (2012). Notas sobre el paleoclima. En: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, and H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (p. 113–116). Paris: IAI and SCOPE.

- Timm, R.M., Pine, R.H., and Hanson, J.D. (2018). A new species of *Tanyuromys* Pine, Timm, and Weksler, 2012 (Cricetidae: Oryzomyini), with comments on relationships within the Oryzomyini. *Journal of Mammalogy*, 99(3), 608–623.
- Timms, J., Chaparro, J.C., Venegas, P.J., Salazar-Valenzuela, D., Scrocchi, G., Cuevas, J., Leynaud, G. and Carrasco, P.A. (2019). A new species of pitviper of the genus *Bothrops* (Serpentes: Viperidae: Crotalinae) from the Central Andes of South America. *Zootaxa*, 4656(1), 99–120.
- Tirira, D. (2013). Tráfico de primates nativos en el Ecuador. Boletín Técnico 11. Serie Zoológica 8-9: 36-57.
- Tito, R., Vasconcelos, H.L., and Feeley, K.J. (2018). Global climate change increases risk of crop yield losses and food insecurity in the Tropical Andes. *Global Change Biology*, 24(2), e592-e602.
- Tognelli, M.F., Anderson, E.P., Jiménez-Segura, L. F., Chuctaya, J., Chocano, L., Maldonado-Ocampo, J.A., Mesa-Salazar, L., Mojica, J., Carvajal-Vallejos, F.M., Correa, V., Ortega, H., ..., and Villa-Navarro, F.A. (2018). Assessing conservation priorities of endemic freshwater fishes in the Tropical Andes region. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 29(7), 1123–1132.
- Tognelli, M.F., Lasso, C.A., Bota-Sierra, C.A., Jiménez-Segura, L.F., and Cox, N.A. (Eds.). (2016). *Estado de conservación y distribución de la biodiversidad de agua dulce en los Andes Tropicales*. Gland, Suiza: UICN. 199 p.
- Torres-Carvajal, O., Echevarría, L.Y., Venegas, P.J., Chávez, G., and Camper, J.D. (2015). Description and phylogeny of three new species of *Synopsis* (Colubridae, Dipsadinae) from the tropical Andes in Ecuador and Peru. *ZooKeys*, (546), 153–179.
- Torres-Carvajal, O., Lobos, S. E., Venegas, P. J., Chávez, G., Aguirre-Peñañiel, V., Zurita, D., and Echevarría, L. Y. (2016). Phylogeny and biogeography of the most diverse clade of South American gymnophthalmid lizards (Squamata, Gymnophthalmidae, Cercosaurinae). *Molecular phylogenetics and evolution*, 99, 63-75.
- Torres-Carvajal, O., Venegas, P.J., and De Queiroz, K. (2015). Three new species of woodlizards (Hoplocercinae, *Enyalioides*) from northwestern South America. *ZooKeys*, 494, 107–132.
- Torres-Carvajal, O., Venegas, P.J., and Nunes, P.M.S. (2020). Description and Phylogeny of a new species of 407ndean lizard (Gymnophthalmidae: Cercosaurinae) from the Huancabamba Depression. *South American Journal of Herpetology*, 18(1), 13–23.
- Tosi, J.A. (1960). Zonas de vida natural en el Perú. Lima: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Boletín Técnico No 5, 1–271.
- Tovar, C., Arnillas, C.A., Cuesta, F., and Buytaert, W. (2013). Diverging responses of tropical Andean biomes under future climate conditions. *PLoS One*, 8(5), e63634.
- Tovar, C., Duivenvoorden, J.F., Sánchez-Vega, I., and Seijmonsbergen, A.C. (2012). Recent changes in patch characteristics and plant communities in the jalca grasslands of the Peruvian Andes. *Biotropica*, 44, 321–330.
- Tovar, A., Tovar, C., Saito, J., Soto, A., Regal, F., Cruz, Z., Véliz, C., Vásquez, P., and Rivera, G. (2010). *Yungas Peruanas-bosques montanos de la vertiente oriental de los Andes del Perú. Una perspectiva ecorregional de la conservación*. Lima: Punto Impreso S.A.
- Trivelli, C., and Berdegué, J.A. (2019). *Transformación rural. Pensando en el futuro de América Latina y el Caribe. 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe*, No. 1. FAO. Santiago de Chile.
- Turetsky, M. R., Benscoter, B., Page, S., Rein, G., Van Der Werf, G. R., and Watts, A. (2015). Global vulnerability of peatlands to fire and carbon loss. *Nature Geoscience*, 8(1), 11-14.
- Tyler, S., and Keller, M. (2013). *Resiliencia climática y seguridad alimentaria: Un marco para la planificación y el monitoreo*. Manitoba, Canadá: International Institute for Sustainable Development (IISD)

- UICN (International Union for Conservation of Nature) (2020) Declaración de la UICN sobre la pandemia del Covid- 19. Descargado de <https://www.iucn.org/es/news/secretaria/202004/declaracion-de-la-uicn-sobre-la-pandemia-de-covid-19>.
- UNASUR (Unión de Naciones Suramericanas) (2017). Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), Cartera de Proyectos 2017. Unión de Naciones Suramericanas. Quito.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2020). World investment report 2020, international production beyond the pandemic: key messages and overview. United Nations. 2020
- UNDP (United Nations Development Programme) (2019). Human development report 2019. United Nations *Development Programme*. New York, United States.
- UNEP-WCMC and IUCN (UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre) (2016). Protected Planet Report 2016. UNEP-WCMC and IUCN: Cambridge UK and Gland, Switzerland.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2019). Informe de seguimiento de la educación en el mundo: Migración, desplazamientos y educación: construyendo puentes, no muros.
- UNWTO (World Tourism Organization). 2019. *Panorama of international tourism, 2019 edition*. ISBN: 978-92-844-2122-0. <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421237>
- UNWTO (World Tourism Organization). 2019. *Global Report on Women in Tourism - Second Edition*. Madrid. (2020). World Tourism Barometer, vol. 18, N° 2, May
- Urbina-Cardona, J.N. (2011). Gradientes andinos en la diversidad y patrones de endemismo en anfibios y reptiles de Colombia: Posibles respuestas al cambio climático. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*, 7(1), 74–91.
- Uribe, E. (2015). *El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Urquijo S. A. (2017) *Una pequeña joya en peligro*. Retrieved from Recuperado de <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/?page=udea.inicio.udea.noticias.noticia&urile=wcm%3Apath%3A%2FPortalUdeA%2FasPortalUdeA%2FasHomeUdeA%2FUdeA%2BNoticias%2FContenido%2FasNoticias%2FCiencia%2Funa-pequena-joya-peligro>
- Vanhulst, J. (2015). *El laberinto de los discursos del buen vivir: entre sumak kawsay y socialismo del siglo XXI*. Polis. Revista Latinoamericana, vol. 14, No. 40.
- Vargas, O., and Ávila, L.A. (2017). Riesgos y efectos del cambio climático en la región altoandina. *En*: A.L. González (Ed.). *Biodiversidad y cambio climático en Colombia: Avances, perspectivas y reflexiones*. (p. 65–75). Bogotá: Botanical Garden of Bogotá José Celestino Mutis.
- Velez-Liendo, X. and García-Rangel, S. 2017. *Tremarctos ornatus* (versión de erratas publicada en 2018). La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2017: e.T22066A123792952. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22066A45034047.en>
- Venegas, P.J., Echevarría, L.Y., García-Ayachi, L.A., and Landauro, C.Z. (2020). Two new sympatric species of *Stenocercus* (Squamata: Iguania) from the inter-Andean valley of the Mantaro River, Peru. *Zootaxa*, 4858(4), 555–575.
- Venegas, P.J., Echevarría, L.Y., García-Burneo, K., and Koch, C. (2016). A new species of iguanid lizard, genus *Stenocercus* (Squamata, Iguania), from the Central Andes in Peru. *Zootaxa*, 4205(1), 52–64.
- Venegas, P.J., Echevarría, L.Y., Lobos, S.E., Nunes, P.S., and Torres-Carvajal, O. (2016). A new species of Andean microteiid lizard (Gymnophthalmidae: Cercosaurinae: *Pholidobolus*) from Peru, with comments on *P. vertebralis*. *Amphibian & Reptile Conservation*, 10(1), 21–33.

- Venegas, P.J., García-Ayachi, L.A., Chávez-Arribasplata, J.C., Chávez, G., Wong, I., and García-Bravo, A. (2020). Four new species of *Stenocercus* Duméril and Bibron, 1837 (Squamata, Iguania) from the Department of Amazonas in northeastern Peru. *Evolutionary Systematics*, 4, 79–108.
- Verified Carbon Standard (2020). *Project and Credit Summary*. Downloaded from: <https://registry.verra.org/app/search/VCS>.
- Vilela, T., A. Malky Harb, A. Bruner, V. Laísa da Silva Arruda, V. Ribeiro, A A. Costa Alencar, A. J. Escobedo Grandez, A. Rojas, A. Laina, and R. Botero, (2020). A better Amazon road network for people and the environment. Magazine Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)
- Villamizar, A., Buroz, E., Lairer, R., and Gómez, J. (Eds.) (2018). *Lineamientos y estrategias transversales y sectoriales para enfrentar el cambio climático en Venezuela (LETS)*. Caracas: Secretaría Académica de Cambio Climático ACFIMAN, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela.
- Villwock, W. (1994). Consecuencias de la introducción de peces exóticos sobre las especies nativas del lago Titicaca. *Ecología en Bolivia*, 23, 49–56.
- Vuille, M., Carey, M., Huggel, C., Buytaert, W., Rabatel, A., Jacobsen, D., Soruco, A., Villacis, M., Yarlequé, C., Timm, O.E., Condom, T., Salzmann, N. and Sicart, J.E. (2018). Rapid decline of snow and ice in the Tropical Andes – Impacts, uncertainties and challenges ahead. *Earth-Science Reviews*, 176, 195–213.
- Waddell, E. H., Crotti, M., Loughheed, S. C., Cannatella, D. C., and Elmer, K. R. (2018). Hierarchies of evolutionary radiation in the world’s most species rich vertebrate group, the Neotropical *Pristimantis* leaf litter frogs. *Systematics and biodiversity*, 16(8), 807–819.
- Wallace, R.B., Reinaga, A., Piland, N., Piana, R., Vargas, H., Zegarra, R.E., Alarcón, P., Alvarado, S., Álvarez, J., Angulo, F., Astore, V., Ciri, F., Cisneros, J., Cóndor, C., Escobar, V., Funes, M., Gálvez-Durand, J., Gargiulo, C., Gordillo, S., Heredia, J., ..., and Zurita. L. (2019). *Protegiendo el símbolo de los Andes: Un ejercicio de priorización a lo largo del rango del Cóndor Andino (Vultur gryphus)*. La Paz: Wildlife Conservation Society. 196 p.
- Walsh, J. (2004). *Fair trade in the fields: outcomes for Peruvian coffee producers*. Master's thesis. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Wassenaar, T., Gerber, P., Verburg, P. H., Rosales, M., Ibrahim, M., and Steinfeld, H. (2007). Projecting land use changes in the Neotropics: The geography of pasture expansion into forest. *Global Environmental Change*, 17(1), 86–104.
- WCS (Wildlife Conservation Society) (2020) <https://peru.wcs.org/es-es/WCSPeru/Noticias/articleType/ArticleView/articleId/14016/La-relacion-entre-el-comercio-ilegal-de-fauna-silvestre-y-la-salud-humana.aspx>
- WCS, FZS & FCDS, (2020). Estrategia regional para enfrentar la presencia de actividad minera aurífera ilegal en el hotspot Andes Tropicales: Bolivia - Colombia - Ecuador - Peru. Lima, Peru. 33 p.
- Weigend, M. (2002) Observations on the biogeography of the Amotape–Huancabamba zone in northern Peru. *Botanical Review*, 68, 38–54.
- Weigend, M. (2004). Observaciones adicionales sobre la biogeografía de la zona de Amotape–Huancabamba en el norte del Perú. *Revista Peruana de Biología*, 11(2), 127–134.
- Weigend, M., Cano, A. and Rodríguez, E.F. (2005). New species and new records of the flora in Amotape–Huancabamba zone: endemics and biogeographic limits. *Revista Peruana de Biología*, 12(2), 249–274.
- White, C. (2020). Why Regenerative Agriculture? *American Journal of Economics and Sociology*, 79(3), 799–812.
- Wilsey, C., Wu, J., Taylor, L., Voskamp, A., Willis, S., Linares-Romero, L.G., Avellaneda, F., Abril, I., Ochoa, D., and Butchart, S. (2019). Proyectando el impacto del cambio

- climático sobre la avifauna de áreas protegidas: el caso del Parque Nacional Natural Chingaza, Colombia. *Revista Yu'am*, 3(6), 4–21.
- World Bank. (2020). The economy in the time of COVID-19. Semiannual report for the Latin America and the Caribbean region. World Bank, April 2020.
- World Bank. (2019). *World Development Indicators*. Available online: <https://databank.worldbank.org/source/worlddevelopment-indicators>.
- WWF (World Wildlife Fund) (2020) Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.
- Yacobaccio, H.D., and Morales, M.R. (2011). Ambientes pleistocénicos y ocupación humana temprana en la Puna argentina. *Boletín de arqueología PUCP*, (15), 337–356.
- Yáñez–Muñoz, M.H., Reyes–Puig, C., Reyes–Puig, J.P., Velasco, J.A., Ayala Varela, F., and Torres–Carvajal, O. (2018). A new cryptic species of *Anolis* lizard from northwestern South America (Iguanidae, Dactyloinae). *ZooKeys*, 794, 135–163.
- Yaranga, R.M., and Custodio, M. (2013). Almacenamiento de carbono en pastos naturales altoandinos. *Scientia Agropecuaria*, 4(4), 313–319.
- Yépez-García, A.I; J. Yi, M. Carvalho, M. Hallack, and D.D. López Soto (2018). The Energy Path of Latin America and the Caribbean. IDB.
- Young, K. (2012). Introducción a la geografía andina. En: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, and H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (pp. 151–154). Paris: IAI and SCOPE.
- Young, B., Young, K. R., and Josse, C. (2011). Vulnerability of tropical Andean ecosystems to climate change. *Climate Change and Biodiversity in the Tropical Andes. Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) and Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE)*, 170–181.
- Young, B., Young, K., and Josse, C. (2012). Vulnerabilidad de los ecosistemas de los Andes Tropicales al cambio climático. En: S.K. Herzog, R. Martínez, P. Jorgensen, y H. Tiessen (Eds.). *Cambio climático y biodiversidad en los Andes Tropicales*. (p. 195–208). Paris: IAI and SCOPE.
- Young, K., and Valencia, N. (1992). Introducción: Los bosques montanos del Perú. *Memorias del Museo de Historia Natural UNMSM* 21, 5–9.
- Zavaleta, E. H. Z. (2017). *Puya raimondii* Harms del Santuario Nacional de Calipuy. *Revista de Glaciares y Ecosistemas de Montaña*, (3), 7–7.
- Zevallos, S., Elías, R.K., Berenguel, R.A., Weaver, T.J., and Reading, R.P. (2016). *Batrachochytrium dendrobatidis* in confiscated Telmatobius in Lima, Peru. *Journal of Wildlife Diseases*, 52(4), 949–952.
- Zeballos, H., Pino, K., Medina, C.E., Pari, A., Chávez, D., Tinoco, N., and Ceballos, G. (2018). A new species of small-eared shrew of the genus *Cryptotis* (Mammalia, Eulipotyphla, Soricidae) from the northernmost Peruvian Andes. *Zootaxa*, 4377(1), 51–73.

## 17. APÉNDICES

### Apéndice 5.1. Resultados de las Especies para el Hotspot de los Andes Tropicales

Este apéndice contiene una lista de todas las especies amenazadas globalmente en el Hotspot de los Andes Tropicales que fueron usadas para el análisis de valor relativo de la biodiversidad (VRB) presentado en el Capítulo 5. La metodología usada para calcular el VRB se describe en el Apéndice 5.4.

**Tabla 5.1.1. Anfibios**

Nombre científico	Amenaza global IUCN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Agalychnis litodryas</i>	VU						X		
<i>Allobates alessandroi</i>	EN				X				
<i>Allobates bromelicola</i>	VU	Sapito Niñera Bromelícola							X
<i>Allobates cepedai</i>	VU							X	
<i>Allobates humilis</i>	VU	Sapito Niñera Humilde							X
<i>Allobates ignotus</i>	EN	Rana Nodriz de la Serranía de Perijá						X	
<i>Allobates juanii</i>	EN							X	
<i>Allobates kingsburyi</i>	EN					X			
<i>Allobates mandelorum</i>	EN	Sapito Niñera Oriental							X
<i>Allobates picachos</i>	EN							X	
<i>Ameerega bassleri</i>	VU	Rana Venenosa				X			
<i>Ameerega pepperi</i>	VU				X				
<i>Ameerega planipaleae</i>	CR	Rana Venenosa			X				
<i>Ameerega pongoensis</i>	VU				X				
<i>Ameerega rubriventris</i>	EN	Rana Venenosa			X				
<i>Ameerega shihuemoy</i>	EN				X				
<i>Ameerega silverstonei</i>	EN	Rana Venenosa			X				
<i>Andinobates bombetes</i>	VU							X	
<i>Andinobates daleswansonii</i>	EN							X	
<i>Andinobates dorisswansonae</i>	VU							X	
<i>Andinobates opisthomelas</i>	VU							X	
<i>Andinobates tolimensis</i>	VU							X	
<i>Andinobates victimatus</i>	EN							X	
<i>Andinobates virolinensis</i>	VU							X	
<i>Aromobates alboguttatus</i>	EN	Sapito de Niebla de Garganta Blanca							X
<i>Aromobates durantii</i>	EN	Sapito de Niebla de Durant							X
<i>Aromobates haydeeeae</i>	EN	Sapito de Niebla de Haydee							X
<i>Aromobates leopardalis</i>	CR	Sapito Leopardo							X
<i>Aromobates mayorgai</i>	EN	Sapito de Niebla de Mayorga							X
<i>Aromobates meridensis</i>	CR	Sapito de Niebla Merideno							X
<i>Aromobates molinari</i>	EN	Sapito de Niebla de Molinari							X
<i>Aromobates nocturnus</i>	CR	Sapito Oloroso Nocturno							X
<i>Aromobates orostoma</i>	EN	Sapito de Niebla Tachireense							X
<i>Aromobates saltuensis</i>	EN	Sapito Niñera Silvático							X
<i>Aromobates serranus</i>	EN	Sapito de Niebla Serrano							X
<i>Atelopus arsyecue</i>	CR							X	



Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Atelopus arthuri</i>	CR						X		
<i>Atelopus balios</i>	CR						X		
<i>Atelopus bomolochos</i>	CR	Arlequín de Cuenca					X		
<i>Atelopus Boulengeri</i>	CR						X		
<i>Atelopus carbonerensis</i>	CR	Sapito Arlequín De La Carbonera							X
<i>Atelopus carrikeri</i>	EN							X	
<i>Atelopus chrysocorallus</i>	CR								X
<i>Atelopus coynei</i>	CR						X		
<i>Atelopus cruciger</i>	CR	Sapito Rayado							X
<i>Atelopus elegans</i>	EN	Jambato del Pacífico					X		
<i>Atelopus epikeisthos</i>	EN					X			
<i>Atelopus eusebianus</i>	CR							X	
<i>Atelopus exiguus</i>	EN						X		
<i>Atelopus famelicus</i>	CR							X	
<i>Atelopus ignescens</i>	CR						X		
<i>Atelopus laetissimus</i>	EN							X	
<i>Atelopus longibrachius</i>	EN							X	
<i>Atelopus lozanoi</i>	EN							X	
<i>Atelopus marinkellei</i>	EN							X	
<i>Atelopus mittermeieri</i>	EN							X	
<i>Atelopus mucubajiensis</i>	CR	Sapito Arlequín De Mucubaji							X
<i>Atelopus muisca</i>	CR							X	
<i>Atelopus nahumae</i>	EN							X	
<i>Atelopus nanay</i>	CR						X		
<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN						X		
<i>Atelopus nocturnus</i>	CR	Rana Arlequín Nocturna						X	
<i>Atelopus oxapampae</i>	EN					X			
<i>Atelopus oxyrhynchus</i>	CR	Sapito Arlequín De Merida							X
<i>Atelopus palmatus</i>	CR						X		
<i>Atelopus pedimarmoratus</i>	CR							X	
<i>Atelopus petersi</i>	CR						X		
<i>Atelopus pinangoi</i>	CR	Sapito Arlequín De Pinango							X
<i>Atelopus podocarpus</i>	CR						X		
<i>Atelopus pulcher</i>	VU	Arlequín Camuflado Peruano				X			
<i>Atelopus pyrodactylus</i>	CR					X			
<i>Atelopus sanjosei</i>	CR							X	
<i>Atelopus seminiferus</i>	EN	Arlequín Prieto Peruano				X			
<i>Atelopus simulatus</i>	CR							X	
<i>Atelopus soriano</i>	CR	Sapito Arlequín De Soriano							X
<i>Atelopus spumarius</i>	VU					X	X	X	
<i>Atelopus tamaense</i>	CR	Sapito Arlequín De Tama						X	X
<i>Atelopus tricolor</i>	VU	Sapo Arlequín de Tres Colores		X		X			
<i>Atopophrynus syntomopus</i>	CR							X	
<i>Boana gladiator</i>	VU					X			
<i>Boana palaestes</i>	EN					X			
<i>Bolitoglossa capitana</i>	CR							X	
<i>Bolitoglossa chica</i>	VU	Salamandra Chica					X		
<i>Bolitoglossa guaneae</i>	VU							X	
<i>Bolitoglossa guaramacalensis</i>	VU								X
<i>Bolitoglossa hiemalis</i>	VU	Salamandra de Páramo						X	
<i>Bolitoglossa hypacra</i>	EN							X	
<i>Bolitoglossa medemi</i>	VU							X	
<i>Bolitoglossa orestes</i>	VU	Salamandra Meridena							X

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Bolitoglossa pandi</i>	EN							X	
<i>Bolitoglossa tatamae</i>	EN							X	
<i>Bolitoglossa yariguensis</i>	EN	Salamandra de Los Yariquíes						X	
<i>Bryophryne cophites</i>	EN					X			
<i>Callimedusa ecuatoriana</i>	VU	Rana Mono Ecuatoriana				X	X		
<i>Callimedusa perinesos</i>	EN	Rana Mono del Río Salado					X	X	
<i>Celsiella revocata</i>	VU	Rana de Cristal de Tovar							X
<i>Centrolene ballux</i>	EN	Rana de Cristal de Puntos Dorados					X	X	
<i>Centrolene buckleyi</i>	VU					X	X	X	X
<i>Centrolene daidalea</i>	VU							X	
<i>Centrolene gemmatum</i>	CR						X		
<i>Centrolene heloderma</i>	VU						X	X	
<i>Centrolene hesperium</i>	EN					X			
<i>Centrolene huilense</i>	EN	Rana de Cristal del Huila					X	X	
<i>Centrolene lynchi</i>	EN						X		
<i>Centrolene medemi</i>	EN						X	X	
<i>Centrolene petrophilum</i>	EN							X	
<i>Centrolene pipilata</i>	CR	Rana de Cristal de Santa Rosa					X		
<i>Centrolene quindianum</i>	VU							X	
<i>Centrolene sabini</i>	VU	Rana de Cristal de Sabin				X			
<i>Centrolene scirtetes</i>	EN	Rana de Cristal de Tandayapa					X	X	
<i>Centrolene solitaria</i>	EN							X	
<i>Ceratophrys stolzmanni</i>	VU	Escuerzo				X	X		
<i>Cochranella euhystrix</i>	CR					X			
<i>Cochranella litoralis</i>	VU						X	X	
<i>Cochranella megistra</i>	EN							X	
<i>Cochranella xanthocheridia</i>	VU							X	
<i>Colostethus agilis</i>	EN							X	
<i>Colostethus jacobuspetersi</i>	CR						X		
<i>Colostethus mertensi</i>	VU							X	
<i>Colostethus thorntoni</i>	VU							X	
<i>Colostethus ucumari</i>	EN							X	
<i>Cryptobatrachus boulengeri</i>	VU							X	
<i>Cryptobatrachus pedroruizi</i>	EN							X	X
<i>Cryptobatrachus ruthveni</i>	EN							X	
<i>Ctenophryne barbatula</i>	EN					X			
<i>Ctenophryne carpish</i>	EN					X			
<i>Dendropsophus meridensis</i>	EN	Ranita Meridena							X
<i>Diasporus anthrax</i>	VU							X	
<i>Ectopoglossus confusus</i>	EN						X		
<i>Epicrionops columbianus</i>	EN							X	
<i>Epicrionops parkeri</i>	VU							X	
<i>Epipedobates tricolor</i>	VU	Rana Tricolor Ecuatoriana					X		
<i>Excidobates captivus</i>	VU	Rana Venenosa				X	X		
<i>Excidobates condor</i>	EN					X	X		
<i>Excidobates misteriosus</i>	EN	Rana Venenosa				X			
<i>Flectonotus fitzgeraldi</i>	EN	Ranita Marsupial de Fitzgerald							X
<i>Gastrotheca atympana</i>	VU					X			
<i>Gastrotheca aureomaculata</i>	EN							X	
<i>Gastrotheca bufona</i>	VU							X	
<i>Gastrotheca christiani</i>	CR	Rana Marsupial de Calilegua	X						
<i>Gastrotheca chrysostricta</i>	EN	Rana Marsupial de Baritú	X						
<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN						X	X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN						X	X	
<i>Gastrotheca espeletia</i>	EN	Rana Marsupial de La Cocha					X	X	
<i>Gastrotheca excubitor</i>	VU					X			
<i>Gastrotheca gracilis</i>	EN	Rana Marsupial Tucumana	X						
<i>Gastrotheca lateonota</i>	VU					X	X		
<i>Gastrotheca lauzuricae</i>	CR			X					
<i>Gastrotheca litonedis</i>	EN						X		
<i>Gastrotheca lojana</i>	VU	Rana Marsupial Lojana					X		
<i>Gastrotheca nebulanastes</i>	EN					X			
<i>Gastrotheca ochoai</i>	EN	Rana Marsupial de Chilca				X			
<i>Gastrotheca oresbios</i>	EN					X			
<i>Gastrotheca orophylax</i>	VU						X	X	
<i>Gastrotheca ovifera</i>	EN	Rana Marsupial							X
<i>Gastrotheca pacchamama</i>	EN					X			
<i>Gastrotheca pachachacae</i>	VU					X			
<i>Gastrotheca phelloderma</i>	VU					X			
<i>Gastrotheca plumbea</i>	VU	Rana Marsupial Bromelícola					X		
<i>Gastrotheca psychrophila</i>	EN						X		
<i>Gastrotheca rebecca</i>	EN					X			
<i>Gastrotheca riobambae</i>	EN	Rana Marsupial Andina					X		
<i>Gastrotheca splendens</i>	EN			X					
<i>Gastrotheca stictopleura</i>	EN					X			
<i>Gastrotheca trachyceps</i>	EN							X	
<i>Geobatrachus walkeri</i>	EN							X	
<i>Hemiphractus johnsoni</i>	EN							X	
<i>Hyalinobatrachium anachoretus</i>	EN					X			
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i>	EN							X	
<i>Hyalinobatrachium fragile</i>	VU	Ranita de Cristal Frágil							X
<i>Hyalinobatrachium guairarepanense</i>	EN	Ranita de Cristal del Ávila							X
<i>Hyalinobatrachium ibama</i>	VU							X	
<i>Hyalinobatrachium orientale</i>	VU	Ranita de Cristal Oriental							X
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i>	EN	Ranita de Cristal Palida							X
<i>Hyloscirtus antioquia</i>	VU							X	
<i>Hyloscirtus callipeza</i>	VU							X	
<i>Hyloscirtus caucanus</i>	EN							X	
<i>Hyloscirtus charazani</i>	EN			X					
<i>Hyloscirtus chlorosteus</i>	CR			X					
<i>Hyloscirtus criptico</i>	EN						X		
<i>Hyloscirtus denticulatus</i>	VU							X	
<i>Hyloscirtus diabolus</i>	VU					X			
<i>Hyloscirtus japreria</i>	EN	Rana de Arroyo de Perijá						X	X
<i>Hyloscirtus lynchi</i>	CR							X	
<i>Hyloscirtus pantostictus</i>	CR						X	X	
<i>Hyloscirtus piceigularis</i>	EN							X	
<i>Hyloscirtus platydactylus</i>	VU							X	X
<i>Hyloscirtus psarolaimus</i>	VU	Rana de Torrente de Papallacta					X	X	
<i>Hyloscirtus ptychodactylus</i>	EN						X		
<i>Hyloscirtus sarampiona</i>	EN							X	
<i>Hyloscirtus simmonsii</i>	VU							X	
<i>Hyloscirtus staufferorum</i>	EN						X		
<i>Hyloscirtus tigrinus</i>	EN						X	X	
<i>Hyloscirtus torrenticola</i>	VU						X	X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Hyloxalus anthracinus</i>	CR						X		
<i>Hyloxalus azureiventris</i>	EN	Rana Venenosa				X			
<i>Hyloxalus cevallosi</i>	EN					X	X		
<i>Hyloxalus chocoensis</i>	EN							X	
<i>Hyloxalus delatorreae</i>	CR						X		
<i>Hyloxalus fascianigrus</i>	VU	Rana Saltarina de Brazalete						X	
<i>Hyloxalus insulatus</i>	VU					X			
<i>Hyloxalus pinguis</i>	EN							X	
<i>Hyloxalus ramosi</i>	EN							X	
<i>Hyloxalus ruizi</i>	CR							X	
<i>Hyloxalus sylvaticus</i>	EN					X			
<i>Hyloxalus toachi</i>	EN						X		
<i>Hyloxalus vergeli</i>	VU							X	
<i>Hyloxalus vertebralis</i>	CR						X		
<i>Ikakogi tayrona</i>	VU							X	
<i>Leptodactylus peritoaktites</i>	VU	Rana Ahumada De La Selva Costera De Ecuador					X		
<i>Leucostethus ramirezi</i>	EN							X	
<i>Lynchius nebulanastes</i>	EN					X			
<i>Lynchius parkeri</i>	EN					X			
<i>Lynchius simmonsii</i>	VU					X	X		
<i>Mannophryne collaris</i>	EN	Sapito Acollarado Común							X
<i>Mannophryne cordilleriana</i>	CR	Sapito Acollarado Andino							X
<i>Mannophryne leonardoii</i>	EN								X
<i>Mannophryne neblina</i>	CR	Sapito Acollarado de Rancho Grande							X
<i>Mannophryne riveroi</i>	EN	Sapito Acollarado De Rivero							X
<i>Mannophryne trujillensis</i>	EN								X
<i>Mannophryne yustizi</i>	EN	Sapito Acollarado De Yustiz							X
<i>Microkayla adenopleura</i>	VU			X					
<i>Microkayla ankohuma</i>	VU			X					
<i>Microkayla boettgeri</i>	CR					X			
<i>Microkayla chacaltaya</i>	VU			X					
<i>Microkayla guillei</i>	CR			X					
<i>Microkayla illampu</i>	VU			X					
<i>Microkayla illimani</i>	CR			X					
<i>Microkayla kallawaya</i>	CR			X					
<i>Microkayla kempffi</i>	VU			X					
<i>Microkayla pinguis</i>	VU			X					
<i>Microkayla quimsacruzis</i>	VU			X					
<i>Microkayla saltator</i>	CR			X					
<i>Microkayla wettsteini</i>	VU			X					
<i>Nannophryne corynetes</i>	EN					X			
<i>Niceforonia adenobrachia</i>	EN							X	
<i>Niceforonia araiodactyla</i>	EN					X			
<i>Niceforonia brunnea</i>	EN						X	X	
<i>Niceforonia dolops</i>	VU	Rana Gorda del Río Reventador					X	X	
<i>Niceforonia latens</i>	VU							X	
<i>Niceforonia lucida</i>	EN	Rana Andina de Cannatella				X			
<i>Niceforonia nana</i>	VU							X	
<i>Noblella lynchi</i>	EN					X			
<i>Noblella madreSelva</i>	CR					X			
<i>Noblella personina</i>	EN					X	X		

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Nymphargus anomalus</i>	CR						X		
<i>Nymphargus armatus</i>	CR							X	
<i>Nymphargus balionota</i>	VU	Rana de Cristal de Puntos Canela					X	X	
<i>Nymphargus caucanus</i>	EN							X	
<i>Nymphargus cochranæ</i>	VU						X		
<i>Nymphargus cristinae</i>	EN							X	
<i>Nymphargus garciae</i>	VU							X	
<i>Nymphargus luminosus</i>	EN							X	
<i>Nymphargus luteopunctatus</i>	EN							X	
<i>Nymphargus megacheirus</i>	EN	Rana de Cristal de Manos Grandes					X	X	
<i>Nymphargus mixomaculatus</i>	CR					X			
<i>Nymphargus phenax</i>	EN					X			
<i>Nymphargus prasinus</i>	VU							X	
<i>Nymphargus rosada</i>	VU							X	
<i>Nymphargus ruizi</i>	VU							X	
<i>Nymphargus siren</i>	VU					X	X	X	
<i>Oophaga anchicayensis</i>	EN							X	
<i>Oophaga andresi</i>	EN							X	
<i>Oreobates amarakaeri</i>	VU					X			
<i>Oreobates ayacucho</i>	EN					X			
<i>Oreobates berdemenos</i>	VU		X						
<i>Oreobates lehri</i>	EN					X			
<i>Oreobates lundbergi</i>	EN					X			
<i>Oreobates pereger</i>	EN	Rana Andina de Ayacucho				X			
<i>Oreobates zongoensis</i>	CR			X					
<i>Osornophryne antisana</i>	EN						X		
<i>Osornophryne guacamayo</i>	EN	Sapo De Guacamayo					X	X	
<i>Osornophryne percrassa</i>	VU							X	
<i>Osornophryne puruanta</i>	EN						X		
<i>Osornophryne sumacoensis</i>	VU						X		
<i>Osornophryne talipes</i>	VU						X	X	
<i>Phrynopus barthlenae</i>	EN					X			
<i>Phrynopus daemon</i>	EN					X			
<i>Phrynopus dagmarae</i>	EN					X			
<i>Phrynopus heimorum</i>	CR					X			
<i>Phrynopus horstpauli</i>	EN					X			
<i>Phrynopus inti</i>	EN	Rana Andina Inti				X			
<i>Phrynopus juninensis</i>	CR					X			
<i>Phrynopus kauneorum</i>	EN					X			
<i>Phrynopus montium</i>	EN					X			
<i>Phrynopus peruanus</i>	CR					X			
<i>Phrynopus vestigiatus</i>	EN					X			
<i>Phyllobates bicolor</i>	EN	Rana Kokoi Amarilla						X	
<i>Pristimantis acerus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis actinolaimus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis actites</i>	VU						X		
<i>Pristimantis acutirostris</i>	EN							X	
<i>Pristimantis aemulatus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis affinis</i>	EN							X	
<i>Pristimantis alalocophus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis albertus</i>	VU					X			
<i>Pristimantis angustilineatus</i>	EN							X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN						X	X	
<i>Pristimantis ardalonychus</i>	EN					X			
<i>Pristimantis atratus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis aurantiguttatus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis bacchus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis balionotus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis baryecuu</i>	EN						X		
<i>Pristimantis batrachites</i>	EN							X	
<i>Pristimantis bellona</i>	EN							X	
<i>Pristimantis bicolor</i>	VU							X	
<i>Pristimantis bicumulus</i>	VU								X
<i>Pristimantis boconoensis</i>	VU	Ranita Paramera De Bocono							X
<i>Pristimantis bounides</i>	EN	Rana Cutín de Montaña				X			
<i>Pristimantis briceni</i>	VU								X
<i>Pristimantis cacao</i>	CR							X	
<i>Pristimantis calcaratus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis capitonis</i>	EN							X	
<i>Pristimantis caprifer</i>	CR	Cutín de Las Palmas						X	
<i>Pristimantis carlossanchezi</i>	EN							X	
<i>Pristimantis carmelitae</i>	EN							X	
<i>Pristimantis carrangerorum</i>	EN	Rana de Lluvia Carranguera						X	
<i>Pristimantis celator</i>	VU	Cutín de La Delicia					X	X	
<i>Pristimantis ceuthospilus</i>	VU					X			
<i>Pristimantis chrysops</i>	CR							X	
<i>Pristimantis colomai</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis colonensis</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis colostichos</i>	VU								X
<i>Pristimantis cordovae</i>	EN	Rana Campanita				X			
<i>Pristimantis corniger</i>	EN							X	
<i>Pristimantis cosnipatae</i>	CR					X			
<i>Pristimantis cremnobates</i>	EN						X		
<i>Pristimantis crenunguis</i>	EN						X		
<i>Pristimantis cristinae</i>	EN							X	
<i>Pristimantis crucifer</i>	VU						X		
<i>Pristimantis cryophilus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis cuentasi</i>	EN							X	X
<i>Pristimantis degener</i>	EN	Cutín Naranja					X	X	
<i>Pristimantis deinops</i>	CR							X	
<i>Pristimantis delicatus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis devillei</i>	EN						X		
<i>Pristimantis diaphonus</i>	CR							X	
<i>Pristimantis diogenes</i>	CR							X	
<i>Pristimantis dissimulatus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis dorado</i>	EN							X	
<i>Pristimantis dorsopictus</i>	VU	Rana Amarilla Y Listas Negras						X	
<i>Pristimantis duellmani</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis duende</i>	VU							X	
<i>Pristimantis elegans</i>	VU							X	
<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	Cutín de Chiriboga					X	X	
<i>Pristimantis eriphus</i>	VU	Cutín de Musgo					X	X	
<i>Pristimantis ernesti</i>	VU						X		
<i>Pristimantis eugeniae</i>	EN						X		

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Pristimantis fallax</i>	VU	Rana de Garganta Manchada						X	
<i>Pristimantis fasciatus</i>	EN	Ranita de Lluvia Listada de Peja							X
<i>Pristimantis festae</i>	EN						X		
<i>Pristimantis floridus</i>	VU						X		
<i>Pristimantis gentryi</i>	EN						X		
<i>Pristimantis ginesi</i>	EN	Sapito Paramero de Gines							X
<i>Pristimantis gladiator</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis glandulosus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis gracilis</i>	VU							X	
<i>Pristimantis grandiceps</i>	EN							X	
<i>Pristimantis hamiotae</i>	CR						X		
<i>Pristimantis hectus</i>	VU	Cutín Pequeño de Nariño					X	X	
<i>Pristimantis helvolus</i>	EN	Rana Pierniamarilla						X	
<i>Pristimantis hernandezi</i>	EN							X	
<i>Pristimantis hybotragus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis ignicolor</i>	EN						X		
<i>Pristimantis incanus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis inusitatus</i>	VU						X		
<i>Pristimantis jaimei</i>	CR							X	
<i>Pristimantis johannesdei</i>	VU							X	
<i>Pristimantis jorgevelosai</i>	EN							X	
<i>Pristimantis juanchoi</i>	VU	Rana Duende Juancho						X	
<i>Pristimantis kelephus</i>	CR							X	
<i>Pristimantis lancinii</i>	EN	Ranita Paramera De Lancini							X
<i>Pristimantis lasalleorum</i>	EN							X	
<i>Pristimantis laticlavius</i>	VU	Cutín de Franjas Amarillas					X	X	
<i>Pristimantis lemur</i>	VU	Rana Picuda						X	
<i>Pristimantis leopardus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis leucopus</i>	EN						X	X	
<i>Pristimantis lichenoides</i>	CR	Rana Camuflada						X	
<i>Pristimantis lividus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis loustes</i>	EN						X	X	
<i>Pristimantis lutitus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis maculosus</i>	VU	Rana De Ingles Negras y Blancas						X	
<i>Pristimantis mars</i>	CR							X	
<i>Pristimantis merostictus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis metabates</i>	EN	Cutín de Chiriaco				X	X		
<i>Pristimantis mnionaetes</i>	EN							X	
<i>Pristimantis modipeplus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis molybrignus</i>	CR	Rana Duende de Bosque						X	
<i>Pristimantis muricatus</i>	VU						X		
<i>Pristimantis mutabilis</i>	EN	Cutín Mutable					X		
<i>Pristimantis myops</i>	EN							X	
<i>Pristimantis nigrogriseus</i>	VU						X		
<i>Pristimantis nyctophylax</i>	VU						X		
<i>Pristimantis ocellatus</i>	EN						X	X	
<i>Pristimantis ocreatus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis orestes</i>	EN						X		
<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU						X		
<i>Pristimantis ornatus</i>	EN					X			
<i>Pristimantis paramerus</i>	EN	Ranita Paramera							X
<i>Pristimantis pardalinus</i>	EN					X			

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Pristimantis parectatus</i>	EN	Rana Diminuta						X	
<i>Pristimantis pastazensis</i>	EN						X		
<i>Pristimantis percultus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis petrobardus</i>	EN					X			
<i>Pristimantis phalarus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis pinguis</i>	EN					X			
<i>Pristimantis platytilus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis polemistes</i>	CR							X	
<i>Pristimantis polychrus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis prolatus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis proserpens</i>	VU	Cutín de Sapote				X	X		
<i>Pristimantis pteridophilus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis ptochus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis pugnax</i>	CR	Cutín del Salto de Agua					X	X	
<i>Pristimantis pulchridormientes</i>	EN	Rana de Lluvia de la Bella Durmiente				X			
<i>Pristimantis pycnodermis</i>	EN						X		
<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis quantus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU	Cutín de Zapadores					X	X	
<i>Pristimantis racemus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis reclusas</i>	CR							X	X
<i>Pristimantis renjiform</i>	EN							X	
<i>Pristimantis repens</i>	EN							X	
<i>Pristimantis rhodoplichus</i>	EN					X	X		
<i>Pristimantis rivasi</i>	VU							X	X
<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis rubicundus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis ruedai</i>	VU							X	
<i>Pristimantis rufiocularis</i>	VU					X	X		
<i>Pristimantis ruthveni</i>	EN							X	
<i>Pristimantis satagi</i>	EN							X	
<i>Pristimantis schultei</i>	VU	Cutín de Schulte				X			
<i>Pristimantis scoloblepharus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis serendipitus</i>	EN	Cutín de la Cordillera de Colán				X			
<i>Pristimantis signifer</i>	CR							X	
<i>Pristimantis silverstonei</i>	VU							X	
<i>Pristimantis simonbolivari</i>	EN						X		
<i>Pristimantis simonsii</i>	VU					X			
<i>Pristimantis simoteriscus</i>	EN							X	
<i>Pristimantis siopelus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis sobetes</i>	EN						X		
<i>Pristimantis spilogaster</i>	CR							X	
<i>Pristimantis suetus</i>	VU	Rana Minúscula						X	
<i>Pristimantis sulculus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis supernatis</i>	VU						X	X	
<i>Pristimantis surdus</i>	EN						X		
<i>Pristimantis susaguae</i>	EN							X	
<i>Pristimantis tamsitti</i>	VU							X	
<i>Pristimantis tenebrionis</i>	EN						X		
<i>Pristimantis thymalopsoides</i>	EN						X		
<i>Pristimantis torrenticola</i>	CR	Rana De Los Torrentes						X	
<i>Pristimantis tribulosus</i>	CR	Rana Ornamentada						X	



Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Pristimantis truebae</i>	EN						X		
<i>Pristimantis turumiquirensis</i>	EN	Ranita Nublada del Turimiquire							X
<i>Pristimantis uisae</i>	VU							X	
<i>Pristimantis veletis</i>	CR	Rana Camuflada						X	
<i>Pristimantis vertebralis</i>	VU						X		
<i>Pristimantis vidua</i>	EN						X		
<i>Pristimantis viridicans</i>	EN							X	
<i>Pristimantis viridis</i>	EN							X	
<i>Pristimantis wagteri</i>	EN					X			
<i>Pristimantis xeniolum</i>	VU							X	
<i>Pristimantis xestus</i>	VU							X	
<i>Pristimantis xylochobates</i>	CR							X	
<i>Pristimantis zoilae</i>	EN							X	
<i>Psychrophrynella bagrecito</i>	CR					X			
<i>Ranitomeya fantastica</i>	VU	Rana Venenosa				X			
<i>Ranitomeya summersi</i>	EN					X			
<i>Rhaebo andinophrynoides</i>	VU						X	X	
<i>Rhaebo atelopoides</i>	CR							X	
<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN						X		
<i>Rhaebo colomai</i>	EN						X	X	
<i>Rhaebo olallai</i>	CR						X		
<i>Rhinella amabilis</i>	CR						X		
<i>Rhinella arborescandens</i>	EN					X			
<i>Rhinella chavin</i>	EN					X			
<i>Rhinella cristinae</i>	EN							X	
<i>Rhinella gallardoii</i>	EN		X						
<i>Rhinella justinianoii</i>	VU			X					
<i>Rhinella lindae</i>	EN							X	
<i>Rhinella macrorrhina</i>	VU							X	
<i>Rhinella nicefori</i>	EN							X	
<i>Rhinella quechua</i>	VU			X					
<i>Rhinella ruizi</i>	VU							X	
<i>Rhinella rumbolli</i>	VU	Sapo de Salta	X						
<i>Rhinella tenrec</i>	EN							X	
<i>Rhinella vellardi</i>	EN					X			
<i>Rhinella yanachaga</i>	EN					X			
<i>Rhinella yunga</i>	EN					X			
<i>Rulyrana adiazeta</i>	VU							X	
<i>Rulyrana saxiscandens</i>	EN					X			
<i>Sachatamia electrops</i>	EN							X	
<i>Sachatamia punctulata</i>	VU							X	
<i>Silverstoneia erasmios</i>	EN							X	
<i>Strabomantis anatipes</i>	VU						X	X	
<i>Strabomantis biporcatus</i>	VU	Sapito Cornudo							X
<i>Strabomantis cadenai</i>	CR							X	
<i>Strabomantis cheiroplethus</i>	EN							X	
<i>Strabomantis cornutus</i>	VU	Cutín Bocón de Cuernos					X	X	
<i>Strabomantis helonotus</i>	CR						X		
<i>Strabomantis ingeri</i>	VU							X	
<i>Strabomantis necopinus</i>	VU	Rana Cabezona						X	
<i>Strabomantis ruizi</i>	EN							X	
<i>Tachiramantis douglasi</i>	VU							X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Tachiramantis lassoalcalai</i>	VU	Ranita de Lluvia de Lasso-Alcalá							X
<i>Telmatobius atacamensis</i>	CR		X						
<i>Telmatobius atahualpai</i>	VU					X			
<i>Telmatobius brachydactylus</i>	EN	Rana Ribereña de Junín				X			
<i>Telmatobius brevipes</i>	VU					X			
<i>Telmatobius brevirostris</i>	EN					X			
<i>Telmatobius carrillae</i>	VU					X			
<i>Telmatobius chusmisensis</i>	EN			X					
<i>Telmatobius cirrhacelis</i>	CR						X		
<i>Telmatobius culeus</i>	EN	Rana del Lago Titicaca		X		X			
<i>Telmatobius edaphonastes</i>	EN			X					
<i>Telmatobius espadai</i>	CR			X					
<i>Telmatobius fronteriensis</i>	CR			X	X				
<i>Telmatobius gigas</i>	CR			X					
<i>Telmatobius hauthali</i>	EN		X						
<i>Telmatobius hintoni</i>	VU			X					
<i>Telmatobius huayra</i>	VU			X					
<i>Telmatobius hypselocephalus</i>	EN		X						
<i>Telmatobius ignavus</i>	EN					X			
<i>Telmatobius intermedius</i>	EN					X			
<i>Telmatobius latirostris</i>	EN					X			
<i>Telmatobius macrostomus</i>	EN					X			
<i>Telmatobius marmoratus</i>	VU			X	X	X			
<i>Telmatobius mayoloi</i>	EN					X			
<i>Telmatobius niger</i>	CR	Uco					X		
<i>Telmatobius oxycephalus</i>	EN		X						
<i>Telmatobius pefauri</i>	CR				X				
<i>Telmatobius peruvianus</i>	VU			X	X	X			
<i>Telmatobius philippii</i>	CR				X				
<i>Telmatobius pinguiculus</i>	EN		X						
<i>Telmatobius pisanoi</i>	EN		X						
<i>Telmatobius platycephalus</i>	EN		X						
<i>Telmatobius punctatus</i>	EN					X			
<i>Telmatobius rimac</i>	VU					X			
<i>Telmatobius rubigo</i>	VU		X	X					
<i>Telmatobius sanborni</i>	VU			X		X			
<i>Telmatobius scrocchii</i>	CR		X						
<i>Telmatobius sibiricus</i>	EN			X					
<i>Telmatobius stephani</i>	EN		X						
<i>Telmatobius timens</i>	CR			X		X			
<i>Telmatobius truebae</i>	VU					X			
<i>Telmatobius vellardi</i>	CR						X		
<i>Telmatobius ventriflavum</i>	CR					X			
<i>Telmatobius verrucosus</i>	VU			X					
<i>Telmatobius vilamensis</i>	CR				X				
<i>Telmatobius yuracare</i>	VU			X					
<i>Telmatobius zapahuirensis</i>	EN				X				
<i>Truebella tothastes</i>	EN					X			
<i>Vitreorana antisthenesi</i>	VU	Ranita de Cristal de Rancho Grande							X
<i>Yunganastes ashkapara</i>	VU			X					
<i>Yunganastes bisignatus</i>	EN			X					

**Tabla 5.1.2. Artrópodos (Insectos y Crustáceos)**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Acanthagrion williamsoni</i>	EN							X	
<i>Agriogomphus jessei</i>	EN							X	X
<i>Ateuchus ambiguus</i>	EN								X
<i>Bromeliagrion fernandezianum</i>	VU						X		X
<i>Canthonella gomezi</i>	EN								X
<i>Chibchacris sturmi</i>	VU							X	
<i>Cryptocanthon altus</i>	EN							X	
<i>Cryptocanthon nebulinus</i>	EN								X
<i>Cryptocanthon punctatus</i>	EN								X
<i>Drepanoneura donnellyi</i>	EN							X	
<i>Dysonia alipes</i>	VU							X	
<i>Gomphomacromia nodisticta</i>	EN		X						
<i>Heteragrion calendulum</i>	EN							X	
<i>Heteragrion peregrinum</i>	CR							X	
<i>Heteropodagrion nigripes</i>	VU						X		
<i>Heteropodagrion varipes</i>	EN						X		
<i>Hypolobocera barbacensis</i>	VU							X	
<i>Jivarus ochraceus</i>	EN							X	
<i>Leptobasis buchholzi</i>	EN							X	X
<i>Mesamphiagrion demarmelsi</i>	EN							X	
<i>Mesamphiagrion gaudiimontanum</i>	EN							X	
<i>Mesamphiagrion nataliae</i>	EN							X	
<i>Mesamphiagrion ovigerum</i>	VU							X	
<i>Mesamphiagrion rosseri</i>	VU							X	
<i>Mesamphiagrion santainense</i>	EN							X	
<i>Mesamphiagrion tamaense</i>	VU							X	X
<i>Metaleptobasis gibbosa</i>	CR						X		
<i>Miocora lugubris</i>	VU							X	
<i>Oligoclada heliophila</i>	VU							X	X
<i>Ontherus hadros</i>	VU						X		
<i>Palaemnema croceicauda</i>	CR							X	
<i>Palaemnema edmondi</i>	CR							X	
<i>Palaemnema orientalis</i>	EN								X
<i>Parides phalaecus</i>	VU					X	X		
<i>Perissolestes remus</i>	CR						X		
<i>Peruphasma schultei</i>	CR					X			
<i>Philogenia cristalina</i>	VU							X	
<i>Philogenia monotis</i>	EN						X		
<i>Rhionaeschna caligo</i>	EN							X	
<i>Rhionaeschna haarupi</i>	VU		X						
<i>Sciotropis lattkei</i>	EN								X
<i>Scybalocanthon arcabuquensis</i>	EN							X	
<i>Sympetrum evanescens</i>	CR								X
<i>Teinopodagrion temporale</i>	VU							X	
<i>Telebasis farcimentum</i>	VU							X	
<i>Telebasis flammeola</i>	EN						X		
<i>Telebasis garrisoni</i>	VU							X	X

**Tabla 5.1.3. Aves**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Agamia agami</i>	VU			X		X	X	X	X
<i>Aglaeactis aliciae</i>	EN	Colibrí de Alicia				X			
<i>Aglaiocercus berlepschi</i>	EN								X
<i>Agriornis albicauda</i>	VU		X	X	X	X	X		
<i>Alectrurus tricolor</i>	VU			X					
<i>Amazona barbadensis</i>	VU	Amazona de Espalda Amarilla							X
<i>Amazona lilacina</i>	EN						X		
<i>Amazona tucumana</i>	VU		X	X					
<i>Ampelornis griseiceps</i>	VU					X	X		
<i>Anairetes alpinus</i>	EN			X		X			
<i>Anthocephala berlepschi</i>	VU							X	
<i>Anthocephala floriceps</i>	VU							X	
<i>Ara ambiguus</i>	EN	Guacamayo Ambiguo					X	X	
<i>Ara militaris</i>	VU	Guacamaya Verde	X	X		X	X	X	X
<i>Ara rubrogenys</i>	CR	Guacamayo de Cochabamba		X					
<i>Aramides wolfi</i>	VU					X	X	X	
<i>Arremon perijanus</i>	VU							X	X
<i>Arremon phygas</i>	VU								X
<i>Asthenes helleri</i>	VU			X		X			
<i>Asthenes perijana</i>	EN							X	X
<i>Asthenes usheri</i>	VU					X			
<i>Atlapetes blancae</i>	CR							X	
<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN							X	
<i>Atlapetes melanopsis</i>	EN					X			
<i>Atlapetes pallidiceps</i>	EN						X		
<i>Attila torridus</i>	VU					X	X	X	
<i>Aulacorhynchus huallagae</i>	EN					X			
<i>Bangsia aureocincta</i>	EN							X	
<i>Bangsia flavovirens</i>	VU						X	X	
<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU							X	
<i>Basileuterus griseiceps</i>	EN								X
<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	VU	Catita Frentirrufa						X	
<i>Brotogeris pyrrhoptera</i>	EN	Catita Macareña				X	X		
<i>Buteogallus coronatus</i>	EN	Águila Coronada	X	X					
<i>Cacicus koepckeae</i>	EN					X			
<i>Campylopterus phainopeplus</i>	EN	Colibrí de Santa Marta						X	
<i>Capito hypoleucus</i>	VU							X	
<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	Pájaro-paraguas Longuipéndulo					X	X	
<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	Colibrí Abejorro				X	X	X	
<i>Chaetura pelagica</i>	VU			X	X	X	X	X	X
<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU						X	X	
<i>Cinclodes aricomae</i>	CR			X		X			
<i>Cinclodes palliatus</i>	CR					X			
<i>Cinclus schulzii</i>	VU		X	X					
<i>Cistothorus apolinari</i>	EN							X	
<i>Clibanornis erythrocephalus</i>	VU					X	X		
<i>Clytactantes alixii</i>	EN							X	X
<i>Cnemathraupis aureodorsalis</i>	EN					X			
<i>Cnipodectes superrufus</i>	VU			X		X			
<i>Coeligena consita</i>	VU							X	X
<i>Coeligena orina</i>	CR							X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Coeligena prunellei</i>	VU	Inca Negro						X	
<i>Conirostrum tamarugense</i>	VU				X	X			
<i>Conopias cinchoneti</i>	VU					X	X	X	X
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	VU		X	X		X			
<i>Cranioleuca berlepschi</i>	VU					X			
<i>Cranioleuca curtata</i>	VU			X		X	X	X	
<i>Cranioleuca henricae</i>	VU			X					
<i>Cranioleuca marcapatae</i>	VU					X			
<i>Crax alberti</i>	CR	Pavón Piquiazúl						X	
<i>Crax alector</i>	VU							X	X
<i>Crax fasciolata</i>	VU		X	X					
<i>Crax rubra</i>	VU	Pavón Norteño					X	X	
<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	Busardo Plumizo				X	X	X	
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU		X	X					
<i>Dacnis berlepschi</i>	VU						X	X	
<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU							X	
<i>Dendrocolaptes punctipectus</i>	VU							X	X
<i>Diglossa venezuelensis</i>	EN								X
<i>Doliornis remseni</i>	VU						X	X	
<i>Doliornis sclateri</i>	VU					X			
<i>Dubusia carrikeri</i>	EN							X	
<i>Dysithamnus leucostictus</i>	VU					X	X	X	X
<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU					X	X	X	
<i>Eriocnemis isabellae</i>	CR							X	
<i>Eriocnemis mirabilis</i>	EN	Calzadito Admirable						X	
<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR	Calzadito Pechinegro					X		
<i>Euchrepomis sharpei</i>	EN			X		X			
<i>Eulidia yarrellii</i>	CR	Colibrí de Arica			X	X			
<i>Forpus xanthops</i>	VU	Cotorrita Carigualda				X			
<i>Galbula pastazae</i>	VU					X	X	X	
<i>Geotrygon purpurata</i>	EN						X	X	
<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	Mochuelo Ecuatoriano					X	X	
<i>Grallaria alleni</i>	VU						X	X	
<i>Grallaria bangsi</i>	VU							X	
<i>Grallaria chthonia</i>	CR								X
<i>Grallaria excelsa</i>	VU							X	X
<i>Grallaria fenwickorum</i>	CR							X	
<i>Grallaria gigantea</i>	VU						X	X	
<i>Grallaria kaestneri</i>	EN							X	
<i>Grallaria milleri</i>	VU							X	
<i>Grallaria przewalskii</i>	VU								
<i>Grallaria ridgelyi</i>	EN					X	X		
<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU						X	X	
<i>Grallaria saltuensis</i>	EN							X	X
<i>Grallaricula cucullata</i>	VU							X	X
<i>Grallaricula cumanensis</i>	VU								X
<i>Grallaricula ochraceifrons</i>	EN	Tororoi de Frente Ocrácea				X			
<i>Gubernatrix cristata</i>	EN	Cardenal Amarillo	X						
<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU	Lorito Amazonino						X	X
<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	Lorito de Fuertes						X	
<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	Lorito Ecuatoriano				X	X		
<i>Heliangelus regalis</i>	EN	Colibrí Real				X	X		
<i>Heliodoxa gularis</i>	VU	Brillante Gorgirrosado				X	X	X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Henicorhina negreti</i>	VU							X	
<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU					X	X	X	
<i>Herpsilochmus parkeri</i>	EN					X			
<i>Hylonympha macrocerca</i>	EN	Colibrí Tijereta							X
<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU							X	
<i>Laterallus jamaicensis</i>	EN		X		X	X			
<i>Laterallus levraudi</i>	VU								X
<i>Laterallus tuerosi</i>	EN					X			
<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	VU					X	X		
<i>Leptasthenura xenothorax</i>	EN					X			
<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	Aratinga de Pinceles				X	X	X	
<i>Leptotila conoveri</i>	EN							X	
<i>Leptotila ochraceiventris</i>	VU					X	X		
<i>Lipaugus uropygialis</i>	VU			X		X			
<i>Lipaugus weberi</i>	CR							X	
<i>Loddigesia mirabilis</i>	EN	Colibrí Admirable				X			
<i>Macroagelaius subalaris</i>	EN							X	X
<i>Megascops gilesi</i>	VU							X	
<i>Metallura baroni</i>	EN	Metalura de Azuay					X		
<i>Metallura iracunda</i>	EN	Colibrí de Perijá						X	X
<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	Halcón-montés Plumizo					X	X	
<i>Microspingus alticola</i>	EN					X			
<i>Myiarchus semirufus</i>	VU					X	X		
<i>Myioborus pariae</i>	EN								X
<i>Myiotheretes pernix</i>	EN							X	
<i>Myiothlypis basilica</i>	VU							X	
<i>Neomorphus geoffroyi</i>	VU			X		X	X	X	
<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN						X	X	
<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU			X		X			
<i>Nothoprocta taczanowskii</i>	VU			X		X			
<i>Odontophorus atrifrons</i>	VU							X	X
<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU						X	X	
<i>Odontophorus strophium</i>	VU							X	
<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	Aratinga Orejigualda					X	X	X
<i>Onychorhynchus occidentalis</i>	VU					X	X		
<i>Ortalis erythroptera</i>	VU					X	X	X	
<i>Oxypogon cyanolaemus</i>	CR							X	
<i>Oxypogon stuebelii</i>	VU							X	
<i>Pachyramphus spodiurus</i>	VU					X	X		
<i>Patagioenas oenops</i>	VU					X	X		
<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU			X		X	X	X	X
<i>Pauxi pauxi</i>	EN	Paujil Copete de Piedra						X	X
<i>Pauxi unicornis</i>	CR			X					
<i>Penelope albipennis</i>	EN	Pava Aliblanca				X	X		
<i>Penelope ortonii</i>	EN						X	X	
<i>Penelope perspicax</i>	EN							X	
<i>Phacellodomus dorsalis</i>	VU					X			
<i>Phibalura boliviana</i>	EN			X					
<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	VU	Colapinto Ecuatoriano				X	X	X	
<i>Phoenicoparrus andinus</i>	VU	Flamenco Andino	X	X	X	X			
<i>Phyllomyias urichi</i>	EN								X
<i>Phyllomyias weedeni</i>	VU			X		X			
<i>Phytotoma raimondii</i>	VU					X			

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Picumnus steindachneri</i>	EN					X			
<i>Podiceps taczanowskii</i>	CR					X			
<i>Poecilotriccus luluae</i>	EN					X			
<i>Pogonotriccus lanyoni</i>	EN							X	
<i>Poospiza baeri</i>	VU		X	X					
<i>Poospiza garleppi</i>	EN			X					
<i>Poospiza goeringi</i>	VU								X
<i>Poospiza rubecula</i>	EN					X			
<i>Premnoplex pariae</i>	EN								X
<i>Premnoplex tatei</i>	EN								X
<i>Primolius couloni</i>	VU			X		X			
<i>Progne murphyi</i>	VU				X	X			
<i>Psarocolius cassini</i>	VU							X	
<i>Pseudastur occidentalis</i>	EN	Busardo Dorsigrís				X	X		
<i>Pyrrhura albipectus</i>	VU	Cotorra Cuelliblanca					X		
<i>Pyrrhura caeruleiceps</i>	EN							X	X
<i>Pyrrhura calliptera</i>	VU	Cotorra Pechiparda						X	X
<i>Pyrrhura chapmani</i>	VU							X	
<i>Pyrrhura orcesi</i>	EN	Cotorra de El Oro					X		
<i>Pyrrhura viridicata</i>	EN	Cotorra de Santa Marta						X	
<i>Rallus semiplumbeus</i>	EN							X	
<i>Ramphastos culminatus</i>	VU			X		X	X	X	X
<i>Ramphastos tucanus</i>	VU								X
<i>Ramphastos vitellinus</i>	VU							X	X
<i>Ramphomicron dorsale</i>	EN							X	
<i>Rollandia microptera</i>	EN	Zampullín del Titicaca		X		X			
<i>Scytalopus canus</i>	EN							X	
<i>Scytalopus perijanus</i>	VU							X	X
<i>Scytalopus robbinsi</i>	EN						X		
<i>Scytalopus rodriguezii</i>	EN							X	
<i>Sericossypha albocristata</i>	VU					X	X	X	X
<i>Spinus cucullatus</i>	EN	Cardenalito						X	X
<i>Spinus siemiradzki</i>	VU					X	X		
<i>Spizaetus isidori</i>	EN	Águila Castaña	X	X		X	X	X	X
<i>Sporophila maximiliani</i>	EN			X					X
<i>Synallaxis courseni</i>	VU					X			
<i>Synallaxis fuscocorufa</i>	VU							X	
<i>Synallaxis hypochondriaca</i>	VU					X			
<i>Synallaxis maranonica</i>	CR					X	X		
<i>Synallaxis tithys</i>	VU					X	X		
<i>Syndactyla ruficollis</i>	VU					X	X		
<i>Tangara argyrofenges</i>	VU			X		X	X		
<i>Taphrolesbia griseiventris</i>	EN	Colibrí Ventigrís				X			
<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU					X	X	X	
<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>	VU					X	X	X	
<i>Thryophilus nicefori</i>	CR							X	
<i>Thryophilus sernai</i>	EN							X	
<i>Tinamus osgoodi</i>	VU					X	X	X	
<i>Tinamus tao</i>	VU			X		X	X	X	X
<i>Touit huetii</i>	VU			X		X	X	X	X
<i>Touit stictopterus</i>	VU	Cotorrita Alipinta				X	X	X	
<i>Troglodytes monticola</i>	CR							X	
<i>Wetmorethraupis sterrhopteron</i>	VU					X	X		

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Xenoglaux loweryi</i>	EN	Búho Pequeño de Bigotes Alargado				X			
<i>Zaratornis stresemanni</i>	VU					X			
<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU			X		X	X		
<i>Zimmerius villarejoi</i>	VU					X			

**Tabla 5.1.4. Hongos**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Stilbohypoxyton macrosporium</i>	CR		X						

**Tabla 5.1.5. Mamíferos**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Abrocoma boliviensis</i>	CR			X					
<i>Aepeomys reigi</i>	VU								X
<i>Akodon surdus</i>	VU					X			
<i>Alouatta palliata</i>	VU	Aullador De La Costa				X	X	X	
<i>Amorphochilus schnablii</i>	VU				X	X	X		
<i>Anotomys leander</i>	EN						X	X	
<i>Aotus brumbacki</i>	VU	Mico de Noche Llanero						X	X
<i>Aotus griseimembra</i>	VU	Mico de Noche Caribeño						X	X
<i>Aotus lemurinus</i>	VU	Mico de Noche Andino					X	X	X
<i>Aotus nancymae</i>	VU	Mono Nocturno				X		X	
<i>Ateles belzebuth</i>	EN	Mono Araña Común				X	X	X	X
<i>Ateles chamek</i>	EN	Maquisapa		X		X		X	
<i>Ateles fusciceps</i>	EN	Bracilargo					X	X	
<i>Ateles hybridus</i>	CR	Mono Araña Café						X	X
<i>Balantiopteryx infusca</i>	VU						X	X	
<i>Cacajao calvus</i>	VU	Cacajao				X		X	
<i>Caenolestes condorensis</i>	VU					X	X		
<i>Caenolestes convelatus</i>	VU						X	X	
<i>Caenolestes sangay</i>	VU						X		
<i>Callimico goeldii</i>	VU	Chichilo		X		X	X	X	
<i>Cebus aequatorialis</i>	CR	Machín Blanco de Occidente				X	X		
<i>Cebus leucocephalus</i>	VU	Capuchino de Perijá						X	X
<i>Chinchilla chinchilla</i>	EN	Chinchilla de Cola Corta	X	X	X				
<i>Choeroniscus periosus</i>	VU						X	X	
<i>Cryptotis aroensis</i>	EN								X
<i>Cryptotis meridensis</i>	VU								X
<i>Ctenomys latro</i>	EN		X						
<i>Ctenomys occultus</i>	EN		X						
<i>Heteromys teleus</i>	VU						X		



Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Hippocamelus antisensis</i>	VU	Ciervo Andino Septentrional	X	X	X	X			
<i>Lagothrix flavicauda</i>	CR	Barrigudo Andino				X			
<i>Lagothrix lagothricha</i>	VU	Macaco Barrigudo		X		X	X	X	X
<i>Leopardus jacobita</i>	EN	Chinchay	X	X	X	X			
<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	Gato Tigre	X	X		X	X	X	X
<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU							X	X
<i>Marmosa phaea</i>	VU					X	X	X	
<i>Marmosops handleyi</i>	CR							X	
<i>Marmosops juninensis</i>	VU					X			
<i>Mazama bricenii</i>	VU	Candelillo						X	X
<i>Mazama chunyi</i>	VU	Cabrito		X		X			
<i>Mazama rufina</i>	VU	Venado Chonta				X	X	X	
<i>Mindomys hammondi</i>	EN						X		
<i>Mormopterus phrudus</i>	VU					X			
<i>Mustela felipei</i>	VU	Comadreja Colombiana					X	X	
<i>Myotis atacamensis</i>	EN				X	X			
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	Hormiguero Gigante	X	X		X	X	X	X
<i>Nasuella meridensis</i>	EN								X
<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN						X	X	
<i>Neusticomys mussoi</i>	VU								X
<i>Neusticomys venezuelae</i>	VU							X	X
<i>Oryzomys gorgasi</i>	EN							X	X
<i>Oxymycterus hucucha</i>	EN			X					
<i>Oxymycterus wayku</i>	VU		X						
<i>Phyllotis definitus</i>	EN					X			
<i>Pithecia milleri</i>	VU	Huapo					X	X	
<i>Plecturocebus modestus</i>	EN	Lucachi Cenizo		X					
<i>Plecturocebus oenanthe</i>	CR	Mono Tití de San Martín				X			
<i>Plecturocebus ornatus</i>	VU	Zocay						X	
<i>Priodontes maximus</i>	VU	Armadillo Gigante	X	X		X	X	X	X
<i>Pteronura brasiliensis</i>	EN	Arirai		X		X	X	X	X
<i>Punomys kofordi</i>	VU					X			
<i>Punomys lemminus</i>	VU			X	X	X			
<i>Rhogeessa minutilla</i>	VU							X	X
<i>Saccolaryx antioquiensis</i>	EN							X	
<i>Saguinus leucopus</i>	EN	Tamarín De Manos Blancas						X	
<i>Saguinus oedipus</i>	CR	Bichichi						X	
<i>Santamartamys rufodorsalis</i>	CR							X	
<i>Sigmodon inopinatus</i>	VU						X		
<i>Sturnira nana</i>	EN					X	X		
<i>Tapirus bairdii</i>	EN	Anteburro					X	X	
<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	Danta Cordillerana				X	X	X	
<i>Tapirus terrestris</i>	VU	Danta Brasileña	X	X		X	X	X	X
<i>Tayassu pecari</i>	VU	Cariblanco	X	X		X	X	X	X
<i>Thomasomys apeco</i>	VU					X			
<i>Thomasomys bombycinus</i>	VU							X	
<i>Thomasomys eleusis</i>	VU					X			
<i>Thomasomys hudsoni</i>	VU						X		
<i>Thomasomys hylophilus</i>	VU							X	X
<i>Thomasomys macrotis</i>	VU					X			
<i>Thomasomys monochromos</i>	VU							X	
<i>Thomasomys onkiro</i>	VU					X			
<i>Thomasomys pyrrhonotus</i>	VU					X	X		

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Thomasomys rosalia</i>	EN					X			
<i>Thomasomys ucucha</i>	VU						X	X	
<i>Tomopeas ravus</i>	EN					X			
<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	Oso de Anteojos		X		X	X	X	X
<i>Trichechus manatus</i>	VU	Manatí						X	X
<i>Vampyressa melissa</i>	VU					X	X	X	X

**Tabla 5.1.6. Moluscos Bivalvos y Gasterópodos**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Acostaea rivolii</i>	CR							X	
<i>Diplodontites olssoni</i>	VU							X	
<i>Heleobia andecola</i>	VU			X		X			
<i>Heleobia aperta</i>	VU			X		X			
<i>Heleobia ortoni</i>	VU			X		X			
<i>Pomacea ocanensis</i>	CR							X	
<i>Pomacea palmeri</i>	VU							X	
<i>Pomacea quinindensis</i>	VU						X		
<i>Rhamphopoma magnum</i>	VU			X		X			

**Tabla 5.1.7. Peces**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Anablepsoides lineasoppilatae</i>	VU					X			
<i>Anablepsoides parlettei</i>	VU					X			
<i>Ancistrus bolivianus</i>	VU			X					
<i>Ancistrus marcapatae</i>	EN	Carachama				X			
<i>Ancistrus tolima</i>	EN							X	
<i>Ancistrus vericaucanus</i>	EN							X	
<i>Andinoacara biseriatus</i>	VU							X	
<i>Anguilla rostrata</i>	EN	Anguila Americana							X
<i>Aposturisoma myriodon</i>	CR	Shitari				X			
<i>Apteronotus spurrellii</i>	VU							X	
<i>Astroblepus formosus</i>	CR	Bagre de Torrente				X			
<i>Astroblepus heterodon</i>	VU							X	
<i>Astroblepus latidens</i>	VU							X	
<i>Astroblepus supramollis</i>	VU	Bagre de Torrente				X	X		
<i>Astroblepus ubidiai</i>	CR	Bagre Andino					X		
<i>Astroblepus ventralis</i>	VU							X	
<i>Astyanax daguae</i>	EN							X	
<i>Attonitus bounites</i>	VU					X			
<i>Brycon fowleri</i>	VU							X	
<i>Brycon labiatus</i>	EN	Sabaleta de Piedra						X	
<i>Brycon moorei</i>	VU	Dorada						X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Bryconamericus tolimae</i>	VU	Pintona						X	
<i>Callichthys fabricioi</i>	VU	Roño						X	
<i>Chaetostoma branickii</i>	VU	Carachama				X			
<i>Chaetostoma changae</i>	EN					X			
<i>Chaetostoma daidalmatos</i>	EN	Carachama				X			
<i>Chaetostoma lobarhynchos</i>	EN	Carachama				X			
<i>Chaetostoma marmorescens</i>	VU	Carachama				X			
<i>Chaetostoma palmeri</i>	EN							X	
<i>Chaetostoma stannii</i>	EN								X
<i>Chaetostoma stroumpoulos</i>	EN	Carachama				X			
<i>Chaetostoma yurubiense</i>	EN								X
<i>Cichlasoma geophyrum</i>	EN							X	
<i>Cordylancistrus torbesensis</i>	EN								X
<i>Creagrutus gyrospilus</i>	VU								X
<i>Cynopotamus atratoensis</i>	VU	Cachana						X	
<i>Farlowella venezuelensis</i>	EN								X
<i>Genycharax tarpon</i>	VU	Boquiancha						X	
<i>Gymnotus ardilai</i>	EN	Lamprea						X	
<i>Gymnotus henni</i>	VU	Beringo						X	
<i>Hyphessobrycon nigricinctus</i>	VU	Mojarita		X		X			
<i>Hyphessobrycon paucilepis</i>	EN								X
<i>Hyphessobrycon tuyensis</i>	EN								X
<i>Hypostomus annectens</i>	VU						X	X	
<i>Hypostomus wilsoni</i>	VU	Guacuco						X	
<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	VU	Jetudo						X	X
<i>Imparfinis spurrellii</i>	EN							X	
<i>Knodus longus</i>	VU			X					
<i>Knodus shinahota</i>	CR			X					
<i>Leporinus muyscorum</i>	VU	Comelón						X	X
<i>Oligosarcus schindleri</i>	EN	Platincho		X					
<i>Orestias ctenolepis</i>	VU			X		X			
<i>Orestias gymnota</i>	EN	Chalua				X			
<i>Orestias olivaceus</i>	VU			X		X			
<i>Orestias pentlandii</i>	VU			X		X			
<i>Orestias polonorum</i>	EN	Chalhua				X			
<i>Orestias silustani</i>	VU			X		X			
<i>Panaqolus albivermis</i>	EN					X			
<i>Parodon alfonsoi</i>	EN							X	X
<i>Phenacorhamdia taphorni</i>	EN								X
<i>Pimelodella macrocephala</i>	VU	Micudo						X	
<i>Pimelodus grosskopfii</i>	CR	Barbudo						X	
<i>Poecilia dauli</i>	VU								X
<i>Pseudochalceus longianalis</i>	VU						X	X	
<i>Pseudocurimata patiae</i>	EN	Nayo						X	
<i>Pseudoplatystoma magdaleniatu</i>	EN	Bagre Rayado						X	
<i>Rhamdella montana</i>	CR	Cunshi				X			
<i>Rhamdia guasarensis</i>	CR								X
<i>Rhamdia xetequepeque</i>	CR	Bagre Cunshi				X			
<i>Rhizosomichthys totae</i>	CR	Pez Graso						X	
<i>Sciades parkeri</i>	VU	Bagre Amarillo							X
<i>Sturisomatichthys frenatus</i>	CR						X		
<i>Tahuantinsuyoa chipi</i>	VU	Bujurqui				X			
<i>Trichomycterus regani</i>	VU							X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Trichomycterus taeniops</i>	EN	Bagre				X			
<i>Trichomycterus transandianus</i>	VU	Chillona						X	
<i>Trichomycterus unicolor</i>	EN							X	
<i>Trichomycterus venulosus</i>	CR							X	
<i>Trichomycterus weyrauchi</i>	EN	Bagre				X			

**Tabla 5.1.8. Plantas (Monocotiledóneas, Dicotiledóneas y Plantas Acuáticas o Semi acuáticas)**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Acaulimalva oriastrum</i>	VU			X					
<i>Acaulimalva steinbachii</i>	EN			X					
<i>Agave pax</i>	CR	Penca						X	
<i>Anthopterus ecuadorensis</i>	EN					X			
<i>Anthopterus verticillatus</i>	EN					X			
<i>Apinagia boliviana</i>	VU			X					
<i>Apinagia peruviana</i>	CR				X				
<i>Aschersoniodoxa peruviana</i>	EN				X				
<i>Austrocylindropuntia lagopus</i>	VU				X				
<i>Baccharis davidsonii</i>	CR				X				
<i>Baccharis hieronymi</i>	VU					X			
<i>Bejaria nana</i>	EN							X	X
<i>Brachyotum angustifolium</i>	VU			X	X				
<i>Brayopsis diapensioides</i>	EN			X					
<i>Brayopsis monimocalyx</i>	VU		X	X	X				
<i>Browningia altissima</i>	VU				X				
<i>Buddleja cardenasii</i>	EN			X					
<i>Cavendishia dendrophila</i>	CR							X	
<i>Cavendishia jardinensis</i>	CR							X	
<i>Cavendishia lebroniae</i>	EN					X			
<i>Cavendishia longirachis</i>	EN							X	
<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	Uvito						X	
<i>Cavendishia nuda</i>	CR							X	
<i>Cavendishia orthosepala</i>	EN					X			
<i>Cavendishia parviflora</i>	EN					X			
<i>Cavendishia sessiliflora</i>	EN							X	
<i>Cavendishia sophoclesioides</i>	CR							X	
<i>Cedrela odorata</i>	VU	Cedro Rojo	X	X	X	X	X	X	X
<i>Centropogon gloriosus</i>	EN			X					
<i>Ceratostema bracteolatum</i>	EN					X			
<i>Ceratostema glans</i>	CR					X			
<i>Ceratostema lanceolatum</i>	EN					X			
<i>Ceratostema lanigerum</i>	EN					X			
<i>Ceratostema macbrydeorum</i>	CR					X			
<i>Ceratostema megabracteatum</i>	EN					X			
<i>Ceratostema megalobum</i>	CR					X			
<i>Ceratostema nodosum</i>	VU					X			
<i>Ceratostema nubigena</i>	EN					X			
<i>Ceratostema pendens</i>	EN					X			

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Ceratostema pensile</i>	CR						X		
<i>Ceratostema pubescens</i>	EN						X		
<i>Ceratostema silvicola</i>	EN	Sagalita					X		
<i>Ceratostema ventricosum</i>	EN						X		
<i>Cereus fricii</i>	VU								X
<i>Cereus vargasianus</i>	VU					X			
<i>Coespeletia laxiflora</i>	CR							X	
<i>Corryocactus erectus</i>	VU					X			
<i>Costus geothyrsus</i>	CR						X		
<i>Costus zamoranus</i>	EN						X		
<i>Dactylocardamum polyspermum</i>	EN					X			
<i>Dendrophorbium acuminatissimu</i>	VU			X					
<i>Digitaria cardenasiana</i>	EN	Paja de Sabana						X	
<i>Diogenesia amplexans</i>	EN						X		
<i>Diogenesia gracilipes</i>	CR						X		
<i>Diogenesia oligantha</i>	EN						X		
<i>Diplostephium cinereum</i>	EN			X	X	X			
<i>Disterigma bracteatum</i>	CR						X		
<i>Disterigma campii</i>	EN						X		
<i>Disterigma micranthum</i>	CR						X		
<i>Draba matthiolooides</i>	VU					X			
<i>Draba ochropetala</i>	VU					X			
<i>Echinopsis albispinosa</i>	VU		X						
<i>Echinopsis ancistrophora</i>	VU		X	X					
<i>Echinopsis backebergii</i>	VU			X		X			
<i>Echinopsis chrysantha</i>	VU		X						
<i>Echinopsis famatinensis</i>	VU		X						
<i>Echinopsis terscheckii</i>	VU		X	X					
<i>Echinopsis thelegona</i>	VU		X						
<i>Echinopsis thelegonoides</i>	VU		X						
<i>Englerocharis ancashensis</i>	EN					X			
<i>Espeletia annemariana</i>	EN							X	
<i>Espeletia arbelaezii</i>	VU							X	
<i>Espeletia ariana</i>	VU							X	
<i>Espeletia azucarina</i>	CR							X	
<i>Espeletia brachyxiantha</i>	EN							X	
<i>Espeletia brassicoidea</i>	VU							X	
<i>Espeletia cachaluensis</i>	CR							X	
<i>Espeletia canescens</i>	EN							X	
<i>Espeletia cayetana</i>	EN							X	
<i>Espeletia chocontana</i>	EN							X	
<i>Espeletia cleefii</i>	EN							X	
<i>Espeletia conglomerata</i>	VU							X	
<i>Espeletia discoidea</i>	EN							X	
<i>Espeletia dugandii</i>	CR							X	
<i>Espeletia episcopalis</i>	VU							X	
<i>Espeletia estanislana</i>	EN							X	
<i>Espeletia formosa</i>	EN							X	
<i>Espeletia idroboi</i>	EN							X	
<i>Espeletia incana</i>	VU							X	
<i>Espeletia jaramilloi</i>	VU							X	
<i>Espeletia mirabilis</i>	CR							X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Espeletia miradorensis</i>	CR							X	
<i>Espeletia nemekenei</i>	EN							X	
<i>Espeletia oswaldiana</i>	CR							X	
<i>Espeletia paipana</i>	CR							X	
<i>Espeletia perijaensis</i>	EN							X	X
<i>Espeletia pescana</i>	VU							X	
<i>Espeletia pulcherrima</i>	EN							X	
<i>Espeletia raquirensis</i>	CR							X	
<i>Espeletia roberti</i>	EN							X	
<i>Espeletia rositae</i>	EN							X	
<i>Espeletia schultesiana</i>	VU							X	
<i>Espeletia soroca</i>	CR							X	
<i>Espeletia standleyana</i>	VU							X	
<i>Espeletia steyermarkii</i>	CR							X	X
<i>Espeletia summapacis</i>	EN							X	
<i>Espeletia tibamoensis</i>	CR							X	
<i>Espeletia tunjana</i>	EN							X	
<i>Espeletiopsis betancurii</i>	CR							X	
<i>Espeletiopsis caldasii</i>	CR							X	
<i>Espeletiopsis diazii</i>	CR							X	
<i>Espeletiopsis funckii</i>	EN							X	
<i>Espeletiopsis garciae</i>	VU							X	
<i>Espeletiopsis insignis</i>	EN							X	
<i>Espeletiopsis jimenez-quesadae</i>	VU							X	
<i>Espeletiopsis purpurascens</i>	EN							X	X
<i>Espeletiopsis rabanalensis</i>	EN							X	
<i>Espeletiopsis sanchezii</i>	EN							X	
<i>Espeletiopsis sclerophylla</i>	EN							X	
<i>Fabiana squamata</i>	EN			X	X				
<i>Freziera apolobambensis</i>	CR			X					
<i>Gaultheria stereophylla</i>	CR						X		
<i>Gentianella alborosea</i>	EN					X			
<i>Gentianella armerioides</i>	EN			X		X			
<i>Gentianella bockii</i>	VU			X					
<i>Gentianella boliviana</i>	VU			X					
<i>Gentianella chrysantha</i>	VU			X					
<i>Gentianella formosissima</i>	VU					X			
<i>Gentianella palcana</i>	EN			X					
<i>Gentianella raimondiana</i>	EN					X			
<i>Gentianella sagasteguii</i>	VU					X			
<i>Gentianella vargasii</i>	VU					X			
<i>Gentianella weigendii</i>	EN					X			
<i>Gentianella zaratei</i>	VU			X					
<i>Greigia collina</i>	VU							X	
<i>Greigia danielii</i>	VU							X	
<i>Greigia kessleri</i>	VU			X					
<i>Greigia nubigena</i>	CR							X	
<i>Greigia ocellata</i>	CR							X	X
<i>Guzmania goudotiana</i>	VU							X	
<i>Guzmania palustris</i>	EN							X	
<i>Gymnocalycium marianae</i>	VU		X						
<i>Gynoxys compressissima</i>	VU			X		X			
<i>Gynoxys neovelutina</i>	EN			X					
<i>Hedyosmum maximum</i>	VU			X					

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Hypericum callacallanum</i>	VU					X			
<i>Isoetes dispora</i>	CR					X			
<i>Isoetes ecuadoriensis</i>	VU					X	X		
<i>Isoetes herzogii</i>	VU			X					
<i>Isoetes hewitsonii</i>	CR					X			
<i>Isoetes parvula</i>	VU					X			
<i>Isoetes saracochensis</i>	VU					X			
<i>Krapfia gigas</i>	EN					X			
<i>Krapfia grace-servatae</i>	CR					X			
<i>Krapfia haemantha</i>	VU			X		X			
<i>Krapfia macropetala</i>	EN					X			
<i>Krapfia weberbaueri</i>	EN					X			
<i>Laccopetalum giganteum</i>	VU					X			
<i>Libanothamnus divisoriensis</i>	EN							X	X
<i>Libanothamnus tamanus</i>	VU							X	X
<i>Loricaria unduaviensis</i>	EN			X					
<i>Macleania alata</i>	EN						X		
<i>Macleania coccoloboides</i>	VU	Joyapa					X		
<i>Macleania crassa</i>	VU	Uvito Cimarrón						X	
<i>Macleania dodsonii</i>	EN						X		
<i>Macleania ericae</i>	VU						X		
<i>Macleania maldonadensis</i>	EN						X	X	
<i>Macleania mollis</i>	VU	Gualicón				X	X		
<i>Macleania pubiflora</i>	VU							X	
<i>Macleania subsessilis</i>	VU						X		
<i>Magnolia calimaensis</i>	CR	Almanegra del Calima						X	
<i>Magnolia cararensis</i>	CR	Almanegra de Tama						X	
<i>Magnolia colombiana</i>	CR	Almanegra						X	
<i>Magnolia gilbertoi</i>	EN	Cana Bravo						X	
<i>Magnolia henaoui</i>	EN	Hojarasco de Henao						X	
<i>Magnolia jardinensis</i>	CR	Magnolio de Jardin						X	
<i>Magnolia katorum</i>	CR	Almanegra de Uraba						X	
<i>Magnolia mahechae</i>	EN	Laurel Almanegra						X	
<i>Magnolia polyhypsophylla</i>	CR	Almenegra de Ventanas						X	
<i>Magnolia silvii</i>	EN	Guanabano de monte						X	
<i>Magnolia urraoensis</i>	EN	Almanegra de Urrao						X	
<i>Magnolia virolinensis</i>	CR	Platero						X	
<i>Magnolia wolfii</i>	CR	Hojarasco de Santa Rosa						X	
<i>Matucana krahni</i>	VU					X			
<i>Matucana oreodoxa</i>	VU					X			
<i>Matucana paucicostata</i>	VU					X			
<i>Melocactus schatzlii</i>	VU							X	X
<i>Miconia recondita</i>	VU			X					
<i>Mila caespitosa</i>	VU					X			
<i>Monnina autraniana</i>	VU			X					
<i>Nototriche lanata</i>	EN			X		X			
<i>Nototriche lopezii</i>	EN					X			
<i>Nototriche peruviana</i>	EN					X			
<i>Nototriche sajamensis</i>	VU			X	X	X			
<i>Nototriche tovari</i>	EN					X			
<i>Nototriche turritella</i>	VU			X	X	X			
<i>Nymphoides herzogii</i>	EN			X					
<i>Ocotea comata</i>	VU			X		X			

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Opuntia schumannii</i>	VU							X	X
<i>Oreanthes ecuadorensis</i>	EN						X		
<i>Oreanthes fragilis</i>	VU						X		
<i>Oreanthes glanduliferus</i>	EN						X		
<i>Oreanthes hypogaeus</i>	EN						X		
<i>Oreopanax thaumasiophyllum</i>	EN			X					
<i>Orthaea caudata</i>	CR							X	
<i>Orthaea ecuadorensis</i>	EN						X		
<i>Orthaea oriens</i>	VU						X		
<i>Ourisia cotapatensis</i>	VU			X					
<i>Parastrephia teretiuscula</i>	VU			X	X				
<i>Pentacalia lewisii</i>	VU			X					
<i>Pernettya hirta</i>	EN							X	
<i>Pitcairnia lindae</i>	CR							X	
<i>Pitcairnia petraea</i>	EN							X	
<i>Plutarchia coronaria</i>	VU	Coronada						X	
<i>Plutarchia dasyphylla</i>	EN							X	
<i>Plutarchia dichogama</i>	EN							X	
<i>Plutarchia ecuadorensis</i>	EN						X		
<i>Plutarchia guascensis</i>	VU	Coronilla						X	
<i>Plutarchia minor</i>	EN							X	
<i>Plutarchia miranda</i>	EN							X	
<i>Plutarchia monantha</i>	EN	Uvito de Monte						X	
<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN							X	
<i>Plutarchia rigida</i>	VU	Mendis						X	
<i>Psammisia aurantiaca</i>	EN						X		
<i>Psammisia flaviflora</i>	EN						X		
<i>Psammisia incana</i>	EN						X		
<i>Psammisia orientalis</i>	EN						X		
<i>Puya aequatorialis</i>	VU						X		
<i>Puya angelensis</i>	EN						X		
<i>Puya angulonis</i>	VU					X			
<i>Puya araneosa</i>	EN					X			
<i>Puya aristeguietae</i>	VU	Piñuela de Páramo						X	X
<i>Puya barkleyana</i>	EN							X	
<i>Puya boyacana</i>	CR							X	
<i>Puya brackeana</i>	CR						X		
<i>Puya cleefii</i>	CR							X	
<i>Puya cochabambensis</i>	VU			X					
<i>Puya compacta</i>	EN						X		
<i>Puya coriacea</i>	EN					X			
<i>Puya cuatrecasasii</i>	VU							X	
<i>Puya dichroa</i>	CR							X	
<i>Puya exigua</i>	EN						X		
<i>Puya exuta</i>	EN							X	
<i>Puya fastuosa</i>	EN					X	X		
<i>Puya fosteriana</i>	EN			X					
<i>Puya furfuracea</i>	CR							X	
<i>Puya gargantae</i>	EN							X	
<i>Puya grantii</i>	CR							X	X
<i>Puya grubbii</i>	EN							X	
<i>Puya hirtzii</i>	CR						X		
<i>Puya ibischii</i>	EN			X					



Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Puya joergensenii</i>	EN						X		
<i>Puya killipii</i>	VU							X	X
<i>Puya loca</i>	EN							X	
<i>Puya longispina</i>	EN						X		
<i>Puya maculata</i>	VU						X		
<i>Puya medica</i>	VU					X			
<i>Puya navarroana</i>	EN						X		
<i>Puya nigrescens</i>	CR					X			
<i>Puya nutans</i>	EN						X		
<i>Puya obconica</i>	EN						X		
<i>Puya ochroleuca</i>	EN							X	
<i>Puya parviflora</i>	EN						X		
<i>Puya pratensis</i>	EN					X			
<i>Puya ramonii</i>	CR					X			
<i>Puya rauhii</i>	EN					X			
<i>Puya roldanii</i>	EN							X	
<i>Puya roseana</i>	CR						X		
<i>Puya sanctae-martae</i>	EN							X	X
<i>Puya santanderensis</i>	CR							X	
<i>Puya simulans</i>	CR					X			
<i>Puya sodiroana</i>	EN						X		
<i>Puya tillii</i>	EN						X		
<i>Puya vestita</i>	VU						X	X	
<i>Pycnophyllopsis cryptantha</i>	EN					X			
<i>Pycnophyllopsis keraiopetala</i>	EN			X					
<i>Pycnophyllum aristatum</i>	EN					X			
<i>Pycnophyllum holleanum</i>	EN					X			
<i>Pycnophyllum spathulatum</i>	VU			X	X				
<i>Ruilopezia cardonae</i>	VU							X	
<i>Semiramisia pulcherrima</i>	EN							X	
<i>Senecio sanmarcosensis</i>	VU					X			
<i>Siphocampylus siberiensis</i>	VU			X					
<i>Sphyrospermum flaviflorum</i>	CR						X		
<i>Sphyrospermum haughtii</i>	CR						X		
<i>Sphyrospermum microphyllum</i>	CR						X		
<i>Sphyrospermum muscicola</i>	CR						X		
<i>Sphyrospermum sodiroi</i>	VU						X		
<i>Stangea erikae</i>	EN					X			
<i>Stangea paulae</i>	VU			X	X	X			
<i>Stangea rhizantha</i>	VU					X			
<i>Symplocos robusta</i>	EN			X					
<i>Tamania chardonii</i>	EN							X	X
<i>Themistoclesia campii</i>	CR	Tira					X		
<i>Themistoclesia inflata</i>	CR						X		
<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU							X	
<i>Themistoclesia peruviana</i>	VU			X		X			
<i>Themistoclesia recurva</i>	VU							X	
<i>Themistoclesia rostrata</i>	VU							X	
<i>Themistoclesia unduavensis</i>	VU			X					
<i>Thibaudia fallax</i>	CR							X	
<i>Thibaudia gunnarii</i>	VU						X		
<i>Thibaudia inflata</i>	VU						X		
<i>Thibaudia joergensenii</i>	EN						X		

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Thibaudia lateriflora</i>	EN						X		
<i>Thibaudia litensis</i>	VU						X		
<i>Thibaudia sessiliflora</i>	VU						X		
<i>Thibaudia steyermarkii</i>	VU						X		
<i>Tillandsia breviturneri</i>	EN							X	
<i>Tillandsia chartacea</i>	CR							X	
<i>Tillandsia cuatrecasii</i>	CR							X	
<i>Tillandsia fusiformis</i>	EN						X	X	
<i>Tillandsia pallescens</i>	VU							X	
<i>Tillandsia reversa</i>	EN							X	
<i>Tillandsia romeroi</i>	EN							X	X
<i>Tillandsia sigmoidea</i>	EN							X	X
<i>Tillandsia suescana</i>	EN							X	
<i>Tillandsia truxillana</i>	CR					X			
<i>Tripsacum peruvianum</i>	EN					X	X		
<i>Vaccinium distichum</i>	EN						X		
<i>Valeriana johannae</i>	EN			X		X			
<i>Viola kermesina</i>	EN					X			
<i>Weberbaueria ayacuchoensis</i>	EN					X			
<i>Weberbaueria rosulans</i>	EN					X			
<i>Weinmannia yungasensis</i>	VU			X					
<i>Werneria glaberrima</i>	VU		X	X	X				
<i>Werneria staticifolia</i>	VU		X	X		X			
<i>Xanthosoma guttatum</i>	EN							X	
<i>Xanthosoma narinoense</i>	CR							X	
<i>Xanthosoma tarapotense</i>	EN					X			

**Tabla 5.1.9. Reptiles**

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Ameiva provitae</i>	EN	Mato Trompa Roja							X
<i>Anadia antioquiensis</i>	VU							X	
<i>Anadia blakei</i>	EN								X
<i>Anadia brevifrontalis</i>	EN								X
<i>Anadia pamplonensis</i>	EN							X	
<i>Anadia pariaensis</i>	EN								X
<i>Andinosaura aurea</i>	VU						X		
<i>Andinosaura vespertina</i>	VU						X		
<i>Anolis maculigula</i>	VU							X	
<i>Anolis otongae</i>	VU						X		
<i>Anolis parilis</i>	VU						X		
<i>Anolis podocarpus</i>	VU						X		
<i>Anolis proboscis</i>	EN	Anolis Pinocho					X		
<i>Anolis ruizii</i>	EN							X	
<i>Anolis vanzolini</i>	CR						X		
<i>Aspronema cochabambae</i>	VU			X					
<i>Atractus carrioni</i>	EN					X	X		
<i>Atractus duboisi</i>	EN						X		
<i>Atractus microrhynchus</i>	VU					X	X		

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Atractus modestus</i>	VU						X		
<i>Atractus multidentatus</i>	CR								X
<i>Atractus nicefori</i>	VU							X	
<i>Atractus occidentalis</i>	EN						X		
<i>Atractus paucidens</i>	VU						X		
<i>Atractus roulei</i>	VU						X		
<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	Víbora Boca de Sapo					X	X	
<i>Bothrops lojanus</i>	VU					X	X		
<i>Bothrops medusa</i>	EN								X
<i>Bothrops osbornei</i>	VU					X	X		
<i>Caretta caretta</i>	VU	Caguama						X	X
<i>Chelonia mydas</i>	EN	Tortuga Verde			X	X	X	X	X
<i>Coniophanes dromiciformis</i>	VU						X		
<i>Contomastix vittata</i>	VU			X					
<i>Corallus blombergi</i>	EN						X	X	
<i>Dendrophidion boshelli</i>	CR							X	
<i>Dermochelys coriacea</i>	VU	Baula						X	X
<i>Dipsas elegans</i>	VU	Caracolera Subtropical					X		
<i>Dipsas ellipsifera</i>	EN						X		
<i>Dipsas oligozonata</i>	VU						X		
<i>Dipsas williamsi</i>	VU					X			
<i>Drymoluber apurimacensis</i>	CR					X			
<i>Echinosaura brachycephala</i>	EN						X		
<i>Echinosaura keyi</i>	VU	Lagartija Minadora Tropical					X		
<i>Emmochliophis miops</i>	CR						X		
<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	Lagartija de Palo Ojirrojas					X	X	
<i>Enyalioides rubrigularis</i>	VU	Lagartija de Palo Gargantirroja				X	X		
<i>Enyalioides touzeti</i>	VU	Lagartija de Palo de Touzet				X	X		
<i>Epictia striatula</i>	VU		X	X					
<i>Eretmochelys imbricata</i>	CR	Tortuga Carey	X		X	X	X	X	X
<i>Euspondylus monsumus</i>	CR								X
<i>Gonatodes purpurogularis</i>	EN								X
<i>Gonatodes seigliei</i>	EN								X
<i>Holcosus orcesi</i>	CR						X		
<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	Salamanquesa de Tandapi					X		
<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU						X		
<i>Lepidochelys olivacea</i>	VU	Tortuga Carpintera			X	X	X	X	X
<i>Liolaemus aparicioi</i>	CR			X					
<i>Liolaemus audituvelatus</i>	VU	Dragon de Oído Cubierto			X				
<i>Liolaemus fabiani</i>	EN	Iguana de Árbol de Yáñez			X				
<i>Liolaemus fittkaui</i>	VU			X					
<i>Liolaemus forsteri</i>	EN			X					
<i>Liolaemus halonastes</i>	VU		X						
<i>Liolaemus isabelae</i>	EN				X				
<i>Liolaemus poconchilensis</i>	EN				X	X			
<i>Liolaemus scapularis</i>	EN		X						
<i>Liolaemus variegatus</i>	VU			X					
<i>Macropholidus annectens</i>	EN						X		
<i>Mastigodryas amarali</i>	VU								X
<i>Micrurus catamayensis</i>	EN						X		
<i>Micrurus medemi</i>	CR							X	
<i>Micrurus meridensis</i>	EN								X
<i>Micrurus sangilensis</i>	VU							X	

Nombre científico	Amenaza global UICN	Nombre común (si está disponible)	Argentina	Bolivia	Chile	Perú	Ecuador	Colombia	Venezuela
<i>Morunasaurus annularis</i>	VU	Iguana Cola Espinosa Anillada					X	X	
<i>Morunasaurus groi</i>	EN	Iguana Cola Espinosa de Dunn						X	
<i>Panopa croizati</i>	CR								X
<i>Petracola ventrimaculatus</i>	VU					X			
<i>Phyllodactylus delsolari</i>	EN					X			
<i>Phyllodactylus johnwrighti</i>	EN					X			
<i>Phyllodactylus leoni</i>	VU						X		
<i>Phyllodactylus lepidopygus</i>	VU					X			
<i>Phyllodactylus thompsoni</i>	EN					X			
<i>Podocnemis lewyana</i>	CR	Tortuga del Río Magdalena						X	
<i>Polychrus peruvianus</i>	VU					X	X		
<i>Potamites ocellatus</i>	VU			X					
<i>Proctoporus cephalolineatus</i>	EN								X
<i>Ptychoglossus danieli</i>	CR							X	
<i>Riama anatoros</i>	VU						X		
<i>Riama aurea</i>	VU						X		
<i>Riama balneator</i>	EN						X		
<i>Riama cashcaensis</i>	EN						X		
<i>Riama colomaromani</i>	EN	Lagartija Minadora de Coloma					X		
<i>Riama columbiana</i>	EN							X	
<i>Riama crypta</i>	EN						X		
<i>Riama kiziriani</i>	EN						X		
<i>Riama labionis</i>	EN						X		
<i>Riama laevis</i>	VU							X	
<i>Riama oculata</i>	EN						X		
<i>Riama orcesi</i>	VU						X		
<i>Riama petrorum</i>	EN						X		
<i>Riama raneyi</i>	VU						X		
<i>Riama rhodogaster</i>	CR								X
<i>Riama simotera</i>	EN						X	X	
<i>Riama stigmatoral</i>	VU						X		
<i>Riama unicolor</i>	VU	Lagartija Minadora de Vientre Rojo					X	X	
<i>Riama vespertina</i>	VU						X		
<i>Saphenophis sneiderni</i>	EN							X	
<i>Sphaerodactylus scapularis</i>	EN						X		
<i>Stenocercus arndti</i>	EN					X			
<i>Stenocercus carrioni</i>	EN						X		
<i>Stenocercus chinchoensis</i>	VU	Lagarto Cola de Toro de Chinchao				X			
<i>Stenocercus festae</i>	VU						X		
<i>Stenocercus haenschi</i>	CR						X		
<i>Stenocercus limitaris</i>	VU					X	X		
<i>Stenocercus ornatus</i>	VU						X		
<i>Stenocercus rhodomelas</i>	VU						X		
<i>Stenocercus simonsii</i>	EN						X		
<i>Stenocercus stigmosus</i>	VU					X			
<i>Stenocercus torquatus</i>	VU					X			
<i>Stenocercus varius</i>	EN						X		
<i>Synophis bicolor</i>	EN						X		
<i>Synophis plectovertebralis</i>	CR							X	
<i>Taeniophallus nebularis</i>	CR								X
<i>Tantilla insulamontana</i>	CR						X		
<i>Tantilla petersi</i>	CR						X		
<i>Trilepida anthracina</i>	VU						X		

## Apéndice 5.2. Características de las KBAs en el Hotspot de los Andes Tropicales

\*Índice de impactos antrópicos. Escala de 0 a 1 (1=alto)

País	Nombre de la KBA	Código CEPF	Área (ha)	Protección*	Corredor	VRB	Otro	Suma balance hídrico (mm/año)	Clasificación balance hídrico	Total carbono almacenado (t C)	Clasificación carbono almacenado	IIA*
Argentina	Abra Grande	ARG1	32 429	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.06	IBA	133 461	Bajo	22 098	Bajo	0.33
Argentina	Acambuco	ARG2	23 475	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.07	IBA	191 653	Bajo	61 184	Bajo	0.23
Argentina	Alto Calilegua	ARG3	774	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA	4 229	Bajo	940	Bajo	0.00
Argentina	Caspalá-Santa Ana	ARG4	14 612	Protegido	Tarija-Jujuy	0.06	IBA	8 133	Bajo	334	Bajo	0.06
Argentina	Cerro Negro de San Antonio	ARG5	9934	No Protegido	-----	0.08	IBA	13 892	Bajo	8 673	Bajo	0.07
Argentina	Chaco de Tartagal	ARG66	50 125	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.03	IBA	119 528	Bajo	69 859	Bajo	0.26
Argentina	Cuesta de las Higuierillas	ARG6	7157	No Protegido	-----	0.08	IBA	7 446	Bajo	525	Bajo	0.14
Argentina	Cuesta del Clavillo	ARG7	9144	Parcialmente protegido	Yungas de Tucumán	0.08	IBA	19 633	Bajo	28 059	Bajo	0.11
Argentina	Cuesta del Obispo	ARG8	25 434	No Protegido	-----	0.05	IBA	12 767	Bajo	30 636	Bajo	0.13
Argentina	Cuesta del Totoral	ARG9	7733	No Protegido	-----	0.06	IBA	29 115	Bajo	2 378	Bajo	0.28
Argentina	El Fuerte y Santa Clara	ARG10	17 891	No Protegido	-----	0.06	IBA	121 114	Bajo	49 263	Bajo	0.17
Argentina	El Infiernillo	ARG11	707	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.09	IBA	953	Bajo	0	Bajo	0.18
Argentina	Fincas Santiago y San Andrés	ARG12	32 942	Protegido	Tarija-Jujuy	0.10	IBA	248 505	Bajo	93 515	Bajo	0.14
Argentina	Itiyuro-Tuyunti	ARG13	20 947	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA	148 471	Bajo	57 785	Bajo	0.07
Argentina	La Cornisa	ARG14	19 444	Protegido	-----	0.09	IBA	114 281	Bajo	27 474	Bajo	0.37

Argentina	La Porcelana	ARG15	13 276	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA	48 556	Bajo	30 553	Bajo	0.14
Argentina	Laguna El Peinado	ARG67	7803	Protegido	-----	0.01	IBA	-14 590	Bajo	92	Bajo	0.00
Argentina	Laguna Grande	ARG16	7671	Protegido	-----	0.00	IBA	-12 981	Bajo	387	Bajo	0.00
Argentina	Laguna Guayatayoc	ARG17	108 520	No Protegido	-----	0.02	IBA	-316 025	Bajo	1833	Bajo	0.14
Argentina	Laguna La Alumbra	ARG18	10 796	No Protegido	-----	0.01	IBA	-24 784	Bajo	236	Bajo	0.15
Argentina	Laguna Purulla	ARG19	7796	Protegido	-----	0.01	IBA	-9 013	Bajo	103	Bajo	0.00
Argentina	Lagunas Runtuyoc-Los Enamorados	ARG20	2493	No Protegido	-----	0.02	IBA	-8 434	Bajo	326	Bajo	0.29
Argentina	Lagunas San Miguel y El Sauce	ARG21	2213	No Protegido	-----	0.09	IBA	13 739	Bajo	6 056	Bajo	0.26
Argentina	Lagunillas	ARG22	550	Protegido	-----	0.02	IBA	-1 427	Bajo	16	Bajo	0.08
Argentina	Llanos de Jagüé	ARG68	45 842	No Protegido	-----	0.00	IBA	-23 425	Bajo	6 617	Bajo	0.00
Argentina	Lotes 32 y 33, Maíz Gordo	ARG23	23 031	Parcialmente protegido	-----	0.03	IBA	25 138	Bajo	25 704	Bajo	0.24
Argentina	Luracatao y Valles Calchaquíes	ARG24	267 288	No Protegido	-----	0.02	IBA	-246 250	Bajo	41 500	Bajo	0.09
Argentina	Monumento Natural Laguna de Los Pozuelos	ARG25	15 870	Protegido	-----	0.03	IBA	-55 936	Bajo	167	Bajo	0.14
Argentina	Pampichuela	ARG26	1827	Protegido	Tarija-Jujuy	0.10	IBA	14 910	Bajo	4 169	Bajo	0.20
Argentina	Parque Nacional Baritú	ARG27	65 123	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA	636 564	Bajo	223 610	Bajo	0.06
Argentina	Parque Nacional Calilegua	ARG28	68 333	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA	403 696	Bajo	235 066	Bajo	0.05
Argentina	Parque Nacional Campo de los Alisos	ARG29	9043	Protegido	Yungas de Tucumán	0.07	IBA	8 955	Bajo	18 404	Bajo	0.06
Argentina	Parque Nacional El Rey	ARG30	35 915	Protegido	-----	0.06	IBA	187 725	Bajo	138 623	Bajo	0.03
Argentina	Parque Nacional Los Cardones	ARG69	58 579	Protegido	-----	0.03	IBA	-95 538	Bajo	5 812	Bajo	0.14
Argentina	Parque Provincial Cumbres Calchaquíes	ARG31	61 224	Protegido	Yungas de Tucumán	0.06	IBA	-149 600	Bajo	18 052	Bajo	0.05

Argentina	Parque Provincial La Florida	ARG32	8392	Protegido	Yungas de Tucumán	0.10	IBA	7 141	Bajo	11 220	Bajo	0.00
Argentina	Parque Provincial Laguna Pintascayoc	ARG33	14 227	Protegido	Tarija-Jujuy	0.09	IBA	151 164	Bajo	40 734	Bajo	0.10
Argentina	Parque Provincial Los Ñuñorcós y Reserva Natural Quebrada del Portugués	ARG34	6760	Protegido	Yungas de Tucumán	0.11	IBA	15 838	Bajo	16 413	Bajo	0.06
Argentina	Pueblo Nuevo	ARG35	1750	Protegido	-----	0.01	AZE	-6 151	Bajo	331	Bajo	0.33
Argentina	Quebrada de Escoipe	ARG70	637	No Protegido	-----	0.03	AZE	-519	Bajo	0	Bajo	0.24
Argentina	Quebrada de las Conchas	ARG71	54 564	Parcialmente protegido	Yungas de Tucumán	0.08	IBA	11 383	Bajo	8 351	Bajo	0.05
Argentina	Quebrada del Toro	ARG37	54 938	No Protegido	-----	0.04	IBA AZE	29 795	Bajo	9 335	Bajo	0.12
Argentina	Queñoales de Santa Catalina	ARG36	9729	Protegido	-----	0.02	IBA	-48 035	Bajo	62	Bajo	0.35
Argentina	Reserva de la Biósfera Parque Nacional San Guillermo	ARG72	848 373	Protegido	-----	0.01	IBA	-792 446	Bajo	69 673	Bajo	0.06
Argentina	Reserva Natural de La Angostura	ARG41	1507	Protegido	Yungas de Tucumán	0.12	IBA	7 337	Bajo	0	Bajo	0.29
Argentina	Reserva Natural Las Lancitas	ARG42	12 008	Parcialmente protegido	-----	0.06	IBA	56 220	Bajo	35 128	Bajo	0.20
Argentina	Reserva Provincial de Uso Múltiple Laguna Leandro	ARG43	369	Protegido	Tarija-Jujuy	0.06	IBA	992	Bajo	40	Bajo	0.08
Argentina	Reserva Provincial Laguna Brava	ARG73	389 369	Protegido	-----	0.00	IBA	-589 583	Bajo	34 586	Bajo	0.02
Argentina	Reserva Provincial Olaroz-Cauchari	ARG44	190 097	Protegido	Puna Trinacional	0.01	IBA	-637 044	Bajo	8 772	Bajo	0.14
Argentina	Reserva Provincial Santa Ana	ARG45	15 586	Protegido	Yungas de Tucumán	0.05	IBA	40 737	Bajo	55 779	Bajo	0.04
Argentina	Reserva Provincial y de la Biósfera Laguna Blanca	ARG46	522 754	Protegido	-----	0.01	IBA	-722 044	Bajo	17 082	Bajo	0.02
Argentina	Río Los Sosa	ARG38	2436	Protegido	Yungas de Tucumán	0.06	IBA	15 477	Bajo	6 311	Bajo	0.36
Argentina	Río Santa María	ARG39	9339	Protegido	Tarija-Jujuy	0.08	IBA	67 519	Bajo	26 945	Bajo	0.05
Argentina	Río Seco	ARG40	30 654	Protegido	Tarija-Jujuy	0.07	IBA	200 042	Bajo	85 177	Bajo	0.05

Argentina	Salar del Hombre Muerto	ARG47	58 810	No Protegido	-----	0.01	IBA	-161 903	Bajo	393	Bajo	0.07
Argentina	San Francisco-Río Jordán	ARG48	9894	Protegido	Tarija-Jujuy	0.12	IBA	91 876	Bajo	25 297	Bajo	0.09
Argentina	San Lucas	ARG49	25 925	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA	11 390	Bajo	8 642	Bajo	0.00
Argentina	Santa Victoria, Cañani y Cayotal	ARG50	25 542	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.07	IBA	49 892	Bajo	18 029	Bajo	0.07
Argentina	Sierra de Ambato	ARG51	76 195	No Protegido	-----	0.06	IBA	-76 095	Bajo	1780	Bajo	0.00
Argentina	Sierra de Medina	ARG52	38 389	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.08	IBA	177 559	Bajo	65 384	Bajo	0.10
Argentina	Sierra de Metán	ARG74	61 707	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.11	IBA	126 474	Bajo	20 266	Bajo	0.01
Argentina	Sierra de San Javier	ARG53	11 792	Protegido	Yungas de Tucumán	0.07	IBA	107 975	Bajo	27 505	Bajo	0.32
Argentina	Sierra de Santa Victoria	ARG54	38 982	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.02	IBA	-9 006	Bajo	2 591	Bajo	0.21
Argentina	Sierra de Zenta	ARG55	37 688	Protegido	Tarija-Jujuy	0.09	IBA	86 856	Bajo	41 366	Bajo	0.04
Argentina	Sierra Rosario de la Frontera	ARG75	26 563	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.06	IBA	-13 556	Bajo	35 305	Bajo	0.07
Argentina	Sierras de Carahuasi	ARG56	102 694	Parcialmente protegido	Yungas de Tucumán	0.05	IBA	-57 202	Bajo	26 266	Bajo	0.01
Argentina	Sierras de Puesto Viejo	ARG57	9075	No Protegido	-----	0.08	IBA	38 785	Bajo	20 060	Bajo	0.24
Argentina	Sistema de lagunas de Vilama-Pululos	ARG58	303 783	Protegido	Puna Trinacional	0.01	IBA	-940 282	Bajo	4 270	Bajo	0.05
Argentina	Socompa y Lullaillaco	ARG59	87 293	Protegido	-----	0.01	IBA	-184 889	Bajo	4 293	Bajo	0.05
Argentina	Tiraxí y Las Capillas	ARG60	13 008	Protegido	-----	0.11	IBA	82 480	Bajo	38 972	Bajo	0.20
Argentina	Trancas	ARG61	32 091	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.10	IBA	13 739	Bajo	18 154	Bajo	0.24
Argentina	Valle Colorado y Valle Grande	ARG62	9743	Protegido	Tarija-Jujuy	0.10	IBA	46 976	Bajo	11 703	Bajo	0.22
Argentina	Valle de Tafi	ARG63	33 550	No Protegido	Yungas de Tucumán	0.10	AZE	55 499	Bajo	7 808	Bajo	0.18
Argentina	Yala	ARG64	4089	Protegido	-----	0.06	IBA	18 171	Bajo	10 789	Bajo	0.35
Argentina	Yavi y Yavi Chico	ARG65	4569	No Protegido	-----	0.02	IBA	-15 996	Bajo	85	Bajo	0.29



Argentina	Yuto y Vinalito	ARG76	31 277	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.08	IBA	58 340	Bajo	58 453	Bajo	0.35
Bolivia	Anexo Tuni-Condoriri†	BOL57	19 462	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14		124 243	Bajo	1119	Bajo	0.27
Bolivia	Apolo	BOL3	177 302	Parcialmente protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14	IBA AZE	2 864 344	Medio	226 539	Bajo	0.16
Bolivia	Azurduy	BOL4	133 353	No Protegido	-----	0.03	IBA	1 021 377	Bajo	159 715	Bajo	0.17
Bolivia	Bosque de Polylepis de Madidi	BOL5	94 613	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.21	IBA	1 272 454	Bajo	164 437	Bajo	0.16
Bolivia	Bosque de Polylepis de Taquesi	BOL8	3455	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.29	IBA	18 314	Bajo	1214	Bajo	0.30
Bolivia	Candelaria-Corani†	BOL44	5663	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.24		75 345	Bajo	8 382	Bajo	0.29
Bolivia	Cerro Azanaques†	BOL58	15 249	No Protegido	-----	0.07		-30 962	Bajo	338	Bajo	0.35
Bolivia	Cerro Q'ueñwa Sandora	BOL9	57 875	No Protegido	-----	0.07	IBA	264 309	Bajo	1824	Bajo	0.43
Bolivia	Choquecamiri†	BOL47	8585	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.13		59 133	Bajo	11 680	Bajo	0.34
Bolivia	Cochabamba	BOL48	10 268	Parcialmente protegido	Isiboro-Amboró	0.09	AZE	50 445	Bajo	555	Bajo	0.79
Bolivia	Comarapa	BOL11	5888	Parcialmente protegido	Isiboro-Amboró	0.13	AZE	31 810	Bajo	1714	Bajo	0.26
Bolivia	Cotapata	BOL13	227 549	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.16	AZE	2 124 267	Bajo	492 980	Medio	0.22
Bolivia	Cristal Mayu y alrededores	BOL14	29 440	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.22	IBA	808 436	Bajo	98 012	Bajo	0.24
Bolivia	Cuenca Cotacajes	BOL15	143 104	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.10	IBA AZE	1 813 149	Bajo	55 852	Bajo	0.36
Bolivia	Cuencas de Ríos Caine y Mizque	BOL16	339 205	Parcialmente protegido	-----	0.05	IBA	1 262 127	Bajo	26 479	Bajo	0.21
Bolivia	Culpina	BOL49	5494	No Protegido	-----	0.05	AZE	16 891	Bajo	492	Bajo	0.20
Bolivia	Lago Poopó y Río Laka Jahuirá	BOL19	239 129	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.06	IBA	-1 063 456	Bajo	2 922	Bajo	0.14

Bolivia	Lago Titicaca (Sector Boliviano)	BOL20	368 971	Protegido	-----	0.15	IBA AZE	366 089	Bajo	4 706	Bajo	0.13
Bolivia	Lagunas de Agua Dulce del Sureste de Potosí	BOL21	310 647	Protegido	Puna Trinacional	0.02	IBA	-992 072	Bajo	9 696	Bajo	0.09
Bolivia	Lagunas Salinas del Suroeste de Potosí	BOL22	611 736	Protegido	Puna Trinacional	0.04	IBA	-1 809 550	Bajo	20 463	Bajo	0.14
Bolivia	Mallasa-Taypichullo†	BOL51	13 498	No Protegido	-----	0.10		67 665	Bajo	689	Bajo	0.51
Bolivia	Pampa Redonda	BOL52	10 163	No Protegido	-----	0.09	AZE	44 512	Bajo	7 036	Bajo	0.13
Bolivia	Parque Nacional Sajama	BOL23	97 237	Parcialmente protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.07	IBA	61 749	Bajo	5 074	Bajo	0.15
Bolivia	Parque Nacional Torotoro†	BOL53	15 271	Protegido	-----	0.07		14 791	Bajo	164	Bajo	0.24
Bolivia	Parque Nacional Tuni Condoriri†	BOL46	8345	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.23		47 978	Bajo	505	Bajo	0.36
Bolivia	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata†	BOL45	57 238	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.35		490 452	Bajo	105 740	Bajo	0.32
Bolivia	Quebrada Mojjón	BOL24	40 426	No Protegido	Isiboro-Amboró	0.12	IBA	220 151	Bajo	454	Bajo	0.17
Bolivia	Reserva Biológica Cordillera de Sama	BOL26	96 224	Protegido	Tarija-Jujuy	0.03	IBA	59 931	Bajo	1787	Bajo	0.25
Bolivia	Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía	BOL27	222 760	Protegido	Tarija-Jujuy	0.08	IBA	1 964 018	Bajo	665 654	Medio	0.10
Bolivia	Río Caballuni	BOL54	697	No Protegido	-----	0.10	AZE	4 174	Bajo	16	Bajo	0.45
Bolivia	Río Guadalquivir	BOL50	31 836	No Protegido	Tarija-Jujuy	0.06	AZE	163 003	Bajo	1193	Bajo	0.42
Bolivia	Río Huayllamarca	BOL25	5209	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.07	AZE	-15 783	Bajo	795	Bajo	0.38
Bolivia	Río San Juan tributario oeste área pre puna	BOL55	16 283	Parcialmente protegido	Tarija-Jujuy	0.01	AZE	8 142	Bajo	653	Bajo	0.16

Bolivia	Serranía Bella Vista	BOL29	33 391	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.08	IBA	569 674	Bajo	98 183	Bajo	0.23
Bolivia	Serranía de Aguarañe	BOL56	99 979	Protegido	Tarija-Jujuy	0.05	IBA	461 305	Bajo	224 827	Bajo	0.28
Bolivia	Tacacoma-Quiabaya y Valle de Sorata	BOL30	87 333	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.13	IBA	705 856	Bajo	23 746	Bajo	0.38
Bolivia	Vertiente Sur del Parque Nacional Tunari	BOL32	128 147	Protegido	Isiboro-Amboró	0.13	IBA	803 549	Bajo	4 271	Bajo	0.34
Bolivia	Yungas Inferiores de Amboró	BOL33	299 926	Protegido	Isiboro-Amboró	0.08	IBA	3 957 440	Medio	925 170	Medio	0.12
Bolivia	Yungas Inferiores de Carrasco	BOL34	425 537	Protegido	Isiboro-Amboró	0.15	IBA	11 769 797	Alto	1 355 900	Alto	0.14
Bolivia	Yungas Inferiores de Isiboro-Sécure/Altamachi	BOL35	193 812	Protegido	Isiboro-Amboró	0.09	IBA	5 725 714	Medio	622 470	Medio	0.02
Bolivia	Yungas Inferiores de Madidi	BOL36	372 951	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14	IBA	8 236 296	Alto	1 177 059	Alto	0.12
Bolivia	Yungas Inferiores de Pilón Lajas	BOL37	249 857	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.12	IBA	3 973 546	Medio	785 277	Medio	0.14
Bolivia	Yungas Superiores de Amboró	BOL38	245 394	Protegido	Isiboro-Amboró	0.09	IBA	1 865 588	Bajo	732 765	Medio	0.09
Bolivia	Yungas Superiores de Apolobamba	BOL39	436 794	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.15	IBA AZE	4 218 395	Medio	498 170	Medio	0.24
Bolivia	Yungas Superiores de Carrasco	BOL40	205 748	Protegido	Isiboro-Amboró	0.19	IBA AZE	1 820 565	Bajo	354 657	Medio	0.16
Bolivia	Yungas Superiores de Madidi	BOL41	240 426	Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.14	IBA	4 670 758	Medio	706 217	Medio	0.14
Bolivia	Yungas Superiores de Moseñenes y Cocapata	BOL42	337 229	Parcialmente protegido	Isiboro-Amboró	0.12	IBA	7 758 772	Alto	1 105 345	Medio	0.05
Chile	Laguna del Negro Francisco y	CHI12	54 693	Parcialmente protegido	-----	0.029	IBA	-127 035	Bajo	380	Bajo	0.13

	Laguna Santa Rosa											
Chile	Lagunas Bravas	CHI1	804	No Protegido	-----	0.011	IBA	-1 542	Bajo	0	Bajo	0.03
Chile	Monumento Natural Salar de Surire	CHI2	15 814	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.021	IBA	960	Bajo	242	Bajo	0.42
Chile	Murmuntani	CHI13	13 539	No Protegido	-----	0.046	AZE	-52 436	Bajo	1604	Bajo	0.17
Chile	Parque Nacional Lauca	CHI3	127 977	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.027	IBA	3 620	Bajo	6 116	Bajo	0.19
Chile	Parque Nacional Salar de Huasco	CHI4	108 221	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.033	IBA	-322 902	Bajo	4 173	Bajo	0.15
Chile	Parque Nacional Volcán Isluga	CHI5	153 662	Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.024	IBA	-244 037	Bajo	9 632	Bajo	0.30
Chile	Precordillera Socoroma-Putre	CHI6	5 848	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.026	IBA	-4 363	Bajo	354	Bajo	0.46
Chile	Reserva Nacional Los Flamencos-Soncor	CHI10	66 430	Protegido	Puna Trinacional	0.024	IBA	-234 431	Bajo	1162	Bajo	0.11
Chile	Río Vilama	CHI14	27 808	No Protegido	Puna Trinacional	0.06	AZE	-114 789	Bajo	1689	Bajo	0.11
Chile	Salar de Piedra Parada	CHI11	2 715	No Protegido	-----	0.013	IBA	-2 405	Bajo	110	Bajo	0.03
Chile	Zapahuira	CHI15	9 482	No Protegido	Lagos Salinos del Altiplano Chileno/Boliviano	0.08	AZE	-36 963	Bajo	632	Bajo	0.11
Colombia	9 km sur de Valdivia	COL1	8175	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.28	AZE	265 028	Bajo	12 965	Bajo	0.36
Colombia	Agua de la Virgen	COL2	122	No Protegido	-----	0.24	IBA	1 227	Bajo	70	Bajo	0.45
Colombia	Alto de Pisones	COL5	1380	No protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del	0.44	IBA	31 388	Bajo	4 649	Bajo	0.10

					Sur de Antioquia							
Colombia	Alto Quindío	COL6	4582	Protegido	Noreste de Quindío	0.53	IBA	73 187	Bajo	7 513	Bajo	0.25
Colombia	Bosque de San Antonio/Km 18	COL7	5993	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.42	IBA	87 956	Bajo	5 235	Bajo	0.49
Colombia	Bosques de la Falla del Tequendama	COL8	12 598	Protegido	-----	0.31	IBA	112 117	Bajo	5 447	Bajo	0.52
Colombia	Bosques de Tolemaida, Piscilago y alrededores	COL9	22 758	No Protegido	-----	0.19	IBA	326 976	Bajo	14 388	Bajo	0.54
Colombia	Bosques del Oriente de Risaralda	COL10	27 610	Protegido	Noreste de Quindío	0.46	IBA	572 623	Bajo	27 693	Bajo	0.11
Colombia	Bosques Montanos del Sur de Antioquia	COL11	200 574	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.24	IBA	5 574 189	Medio	381 081	Medio	0.25
Colombia	Bosques Secos del Valle del Río Chicamocha	COL12	395 012	Parcialmente protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.23	IBA	5 318 568	Medio	165 553	Bajo	0.41
Colombia	Cafetales de Támesis	COL18	263	No Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.22	IBA	4 751	Bajo	400	Bajo	0.37
Colombia	Cañón del Río Alicante	COL13	3271	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.29	IBA	67 597	Bajo	5 766	Bajo	0.27
Colombia	Cañón del Río Barbas y Bremen	COL14	11 193	Protegido	Noreste de Quindío	0.42	IBA	282 620	Bajo	17 399	Bajo	0.49
Colombia	Cañón del Río Combeima	COL15	7588	No Protegido	Noreste de Quindío	0.45	IBA	148 604	Bajo	10 836	Bajo	0.45
Colombia	Cañón del Río Guatiquía	COL16	34 913	Parcialmente protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.29	IBA AZE	1 479 064	Bajo	50 380	Bajo	0.23

Colombia	Caparrapit	COL123	4117	No Protegido	-----	0.15		101 224	Bajo	4 658	Bajo	0.55
Colombia	Carretera Ramiriqui-Zetaquirá	COL19	10 433	Parcialmente protegido	-----	0.23	AZE	87 629	Bajo	7 497	Bajo	0.46
Colombia	Cerro de Pan de Azúcar	COL20	33 010	Protegido	Sonsón-Nechi	0.29	AZE	600 847	Bajo	50 987	Bajo	0.43
Colombia	Cerro La Judía	COL21	10 221	Parcialmente protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.38	IBA	96 789	Bajo	17 754	Bajo	0.44
Colombia	Cerro Pintado (Serranía de Perijá)	COL22	11 878	Protegido	Cordillera de Perijá	0.41	IBA AZE	180 691	Bajo	30 354	Bajo	0.18
Colombia	Cerros Occidentales de Tabio y Tenjo	COL23	472	No Protegido	-----	0.27	IBA	3 450	Bajo	432	Bajo	0.63
Colombia	Complejo Lacustre de Fúquene, Cucunubá y Palacio	COL25	22 248	Protegido	-----	0.21	IBA	172 159	Bajo	10 982	Bajo	0.46
Colombia	Corredor Pisba-Cocuy†	COL124	17 700	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.24		187 061	Bajo	23 346	Bajo	0.28
Colombia	Cuchilla de San Lorenzo	COL28	71 600	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.37	IBA	1 344 055	Bajo	143 990	Bajo	0.15
Colombia	Cuenca del Río Hereje	COL29	8258	Protegido	Cordillera Central	0.20	IBA	164 732	Bajo	10 330	Bajo	0.03
Colombia	Cuenca del Río Jiménez	COL30	10 465	No Protegido	Noreste de Quindío	0.20	IBA	205 671	Bajo	11 007	Bajo	0.62
Colombia	Cuenca del Río San Miguel	COL31	8882	Protegido	Cordillera Central	0.18	IBA	195 638	Bajo	19 289	Bajo	0.24
Colombia	Cuenca del Río Toche	COL32	24 477	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.50	IBA	443 070	Bajo	28 905	Bajo	0.34
Colombia	Cuenca Hidrográfica del Río San Francisco y sus alrededores	COL33	5560	Parcialmente protegido	-----	0.23		113 212	Bajo	6 777	Bajo	0.66
Colombia	Embalse de Punchiná y su zona de protección	COL34	5068	Protegido	Sonsón-Nechi	0.27	IBA	123 073	Bajo	12 007	Bajo	0.20

Colombia	Embalse de San Lorenzo y Jaguas	COL35	6033	Protegido	Sonsón-Nechi	0.28	IBA	166 788	Bajo	10 891	Bajo	0.24
Colombia	Enclave Seco del Río Dagua	COL36	8509	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.38	IBA AZE	109 212	Bajo	3 235	Bajo	0.62
Colombia	Finca la Betulia Reserva la Patasola	COL37	1481	Protegido	Noreste de Quindío	0.53	IBA	28 976	Bajo	3 834	Bajo	0.18
Colombia	Finca Paraguay	COL38	12 876	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.37	IBA	257 613	Bajo	1453	Bajo	0.09
Colombia	Fusagasuga	COL39	9198	No Protegido	-----	0.31	AZE	73 197	Bajo	757	Bajo	0.44
Colombia	Gravilleras del Valle del Río Siecha	COL41	2274	No Protegido	-----	0.26	IBA	17 150	Bajo	90	Bajo	0.64
Colombia	Guerrero, Guargua y Laguna Verde†	COL125	57 326	Protegido	-----	0.25		518 869	Bajo	23 639	Bajo	0.40
Colombia	Hacienda La Victoria, Cordillera Oriental	COL42	13 266	No Protegido	-----	0.25	AZE	242 163	Bajo	12 719	Bajo	0.50
Colombia	Haciendas Ganaderas del Norte del Cauca	COL43	1394	No Protegido	-----	0.10	IBA	26 661	Bajo	644	Bajo	0.43
Colombia	Humedales de la Sabana de Bogotá	COL44	20 682	No Protegido	-----	0.28	IBA	99 073	Bajo	6 029	Bajo	0.39
Colombia	La Empalada	COL45	10 560	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.31	AZE	225 651	Bajo	21 284	Bajo	0.34
Colombia	La Forzosa-Santa Gertrudis	COL46	4106	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.34	IBA	112 625	Bajo	11 845	Bajo	0.20
Colombia	La Salina	COL47	8956	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.19		328 541	Bajo	19 677	Bajo	0.06
Colombia	La Victoria (Caldas)	COL48	767	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.34	IBA	25 723	Bajo	1535	Bajo	0.37
Colombia	La Victoria (Nariño)	COL122	1111	No Protegido	La Victoria-La Cocha-Sibundoy	0.40	AZE	13 330	Bajo	1025	Bajo	0.62

Colombia	Lago Cumbal	COL49	371	No Protegido	-----	0.13	IBA	3 559	Bajo	26	Bajo	0.29
Colombia	Laguna de la Cocha	COL50	63 270	Parcialmente protegido	La Victoria-La Cocha-Sibundoy	0.34	IBA	1 199 958	Bajo	91 565	Bajo	0.28
Colombia	Laguna de Tota	COL51	6263	No Protegido	-----	0.25	IBA	44 280	Bajo	34	Bajo	0.32
Colombia	Lagunas Bombona y Vancouver	COL52	7308	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.35	IBA	125 410	Bajo	3 146	Bajo	0.36
Colombia	Mejue†	COL126	12 805	Protegido	Andes Venezolanos	0.37		99 288	Bajo	23 528	Bajo	0.38
Colombia	Municipio de Pandí	COL55	3289	No Protegido	-----	0.25	AZE	45 150	Bajo	4 452	Bajo	0.51
Colombia	Orquídeas-Musinga-Carauta	COL56	94 396	Parcialmente protegido	-----	0.32	AZE	2 400 568	Medio	190 281	Bajo	0.22
Colombia	Paraíso de Aves del Tabor y Magdalena	COL127	92 356	Parcialmente protegido	-----	0.21	IBA	1 148 082	Bajo	86 125	Bajo	0.48
Colombia	Páramo de Belmira-Santa Inés y bosques asociados†	COL128	50 480	Protegido	-----	0.23		1 161 978	Bajo	72 669	Bajo	0.22
Colombia	Páramo de Sonsón	COL57	73 041	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.32	AZE	1 597 912	Bajo	91 216	Bajo	0.30
Colombia	Páramo del Almorzadero†	COL129	54 079	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.28		664 341	Bajo	9 668	Bajo	0.35
Colombia	Páramo Tierra Negra†	COL130	6060	No Protegido	-----	0.38		50 605	Bajo	6 847	Bajo	0.45
Colombia	Páramo Urrao	COL58	35 295	Protegido	-----	0.32	AZE	866 658	Bajo	77 474	Bajo	0.16
Colombia	Páramos del Sur de Antioquia	COL59	14 093	Protegido	Sonsón-Nechi	0.37	IBA	258 849	Bajo	38 673	Bajo	0.23
Colombia	Páramos y Bosques Altoandinos de Génova	COL60	12 549	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.36	IBA	175 864	Bajo	13 479	Bajo	0.19
Colombia	Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores	COL61	88 443	Protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.30	IBA AZE	2 074 183	Bajo	105 904	Bajo	0.07
Colombia	Parque Nacional Natural Cordillera de los Picachos	COL26	319 864	Protegido	-----	0.19	AZE	6 098 825	Medio	778 875	Medio	0.02



Colombia	Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos	COL62	7773	Protegido	-----	0.39	IBA	197 809	Bajo	12 134	Bajo	0.02
Colombia	Parque Nacional Natural de Pisba	COL63	58 139	Parcialmente protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.25	IBA	792 244	Bajo	51 378	Bajo	0.22
Colombia	Parque Nacional Natural El Cocuy	COL64	362 163	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.17	IBA	6 840 749	Medio	365 002	Medio	0.04
Colombia	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	COL65	220 153	Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.35	IBA AZE	6 170 737	Medio	337 802	Medio	0.14
Colombia	Parque Nacional Natural Las Orquídeas	COL66	35 070	Protegido	-----	0.34	IBA	17 886	Bajo	2 687	Bajo	0.17
Colombia	Parque Nacional Natural Munchique y extensión sur	COL67	52 490	Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.38	IBA AZE	2 039 214	Bajo	123 522	Bajo	0.12
Colombia	Parque Nacional Natural Nevado del Huila	COL68	182 382	Protegido	Cordillera Central	0.22	IBA	3 387 359	Medio	252 458	Bajo	0.06
Colombia	Parque Nacional Natural Paramillo	COL69	607 205	Protegido	-----	0.20	IBA	14 952 296	Alto	1 547 740	Alto	0.10
Colombia	Parque Nacional Natural Puracé	COL70	82 653	Protegido	Cordillera Central	0.30	IBA AZE	1 514 802	Bajo	99 854	Bajo	0.13
Colombia	Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena	COL71	687 470	Protegido	-----	0.21	IBA	15 653 125	Alto	1 567 147	Alto	0.05
Colombia	Parque Nacional Natural Sumapaz	COL72	250 646	Protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.20	IBA	4 647 111	Medio	246 267	Bajo	0.05
Colombia	Parque Nacional Natural Tamá	COL73	61 128	Protegido	Andes Venezolanos	0.28	IBA	1 553 202	Bajo	102 494	Bajo	0.08
Colombia	Parque Nacional Natural Tatamá	COL74	59 414	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.34	IBA	1 538 914	Bajo	104 036	Bajo	0.07

Colombia	Parque Natural Nacional Sierra Nevada de Santa Marta y sus alrededores	COL110	517 667	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.30	AZE	8 788 988	Alto	554 760	Medio	0.08
Colombia	Parque Natural Regional Cortadera†	COL131	19 169	Protegido	-----	0.20		152 907	Bajo	7 262	Bajo	0.31
Colombia	Parque Natural Regional Páramo del Duende	COL75	32 136	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.28	IBA	504 728	Bajo	22 779	Bajo	0.06
Colombia	Parque Natural Regional Santurbán-Salazar de las Palmas†	COL132	23 082	Protegido	-----	0.26		221 446	Bajo	44 950	Bajo	0.12
Colombia	Parque Natural Regional Serranía del Perijá†	COL133	29 471	Protegido	Cordillera de Perijá	0.44		424 956	Bajo	21 222	Bajo	0.12
Colombia	Parque Natural Regional y Reserva Forestal Protectora Regional Páramo de Rabanal†	COL134	8249	Protegido	-----	0.25		69 021	Bajo	2 054	Bajo	0.47
Colombia	Pueblo Bello	COL76	1269	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.22	IBA	21 064	Bajo	1753	Bajo	0.33
Colombia	Refugio Río Claro	COL79	526	Parcialmente protegido	-----	0.22	IBA	11 362	Bajo	722	Bajo	0.36
Colombia	Región del Alto Calima	COL80	21 917	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.35	IBA	378 225	Bajo	19 309	Bajo	0.13
Colombia	Reserva Biológica Cachalú	COL81	1195	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.44	IBA	17 803	Bajo	4 083	Bajo	0.09
Colombia	Reserva El Oso	COL82	4997	Protegido	Cordillera Central	0.30	IBA	80 727	Bajo	8 745	Bajo	0.02

Colombia	Reserva Forestal Protectora Nacional Río Algodonal†	COL135	9717	Protegido	-----	0.30		100 896	Bajo	9 048	Bajo	0.20
Colombia	Reserva Forestal Yotoco	COL83	508	Protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.30	IBA	6 354	Bajo	433	Bajo	0.78
Colombia	Reserva Hidrográfica, Forestal y Parque Ecológico de Río Blanco	COL84	4347	Protegido	Noreste de Quindío	0.45	IBA	85 877	Bajo	2 654	Bajo	0.36
Colombia	Reserva Natural Cajibío	COL85	347	No Protegido	-----	0.14	IBA	6 193	Bajo	133	Bajo	0.37
Colombia	Reserva Natural El Pangán	COL86	7726	No protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.34	IBA	295 445	Bajo	7 037	Bajo	0.18
Colombia	Reserva Natural Ibanasca	COL87	2393	Protegido	Noreste de Quindío	0.50	IBA	49 547	Bajo	2 421	Bajo	0.15
Colombia	Reserva Natural La Planada	COL88	4519	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.42	IBA AZE	84 715	Bajo	11 153	Bajo	0.21
Colombia	Reserva Natural Laguna de Sonso	COL89	926	Protegido	-----	0.14	IBA	7 898	Bajo	330	Bajo	0.72
Colombia	Reserva Natural Meremberg	COL90	2167	Protegido	Cordillera Central	0.30	IBA	45 364	Bajo	2 318	Bajo	0.36
Colombia	Reserva Natural Río Nambí	COL91	8595	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.37	IBA	382 349	Bajo	11 284	Bajo	0.28
Colombia	Reserva Natural Semillas de Agua	COL92	1270	Protegido	Noreste de Quindío	0.41	IBA	16 563	Bajo	493	Bajo	0.31
Colombia	Reserva Natural Tambito	COL93	124	No protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.33	IBA	2 786	Bajo	242	Bajo	0.25
Colombia	Reserva Regional Bajo Cauca Nechí	COL94	142 495	No Protegido	Sonsón-Nechí	0.19	IBA	5 130 382	Medio	351 186	Medio	0.27
Colombia	Reservas Comunitarias de Roncesvalles	COL95	41 373	Parcialmente protegido	Noreste de Quindío	0.33	IBA	506 651	Bajo	35 297	Bajo	0.12

Colombia	Rocas de Suesca†	COL136	885	No Protegido	-----	0.28		5 649	Bajo	0	Bajo	0.79
Colombia	San Sebastián	COL97	6674	Protegido	Sonsón-Nechi	0.38	IBA	126 317	Bajo	15 291	Bajo	0.21
Colombia	Santuario de Fauna y Flora Galeras	COL99	9020	Protegido	-----	0.22	IBA AZE	147 831	Bajo	9 612	Bajo	0.34
Colombia	Santurbán-Sisavita-Mutiscua†‡	COL138	39 737	Protegido	-----	0.35		NA	NA	NA	NA	NA
Colombia	Selva de Florencia	COL101	29 506	Parcialmente protegido	Sonsón-Nechi	0.43	IBA AZE	1 012 843	Bajo	63 069	Bajo	0.40
Colombia	Serranía de las Minas	COL103	109 935	Protegido	Cordillera Central	0.28	IBA	1 970 778	Bajo	196 309	Bajo	0.28
Colombia	Serranía de las Quinchas	COL104	100 785	Parcialmente protegido	-----	0.15	IBA	2 408 221	Medio	225 955	Bajo	0.27
Colombia	Serranía de los Churumbelos	COL105	105 496	Protegido	-----	0.29	IBA	3 336 614	Medio	317 554	Medio	0.02
Colombia	Serranía de los Paraguas	COL106	259 592	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.29	IBA	7 906 966	Alto	431 160	Medio	0.13
Colombia	Serranía de los Yariguíes	COL102	288 265	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.22	IBA AZE	5 074 726	Medio	476 733	Medio	0.23
Colombia	Serranía de San Lucas	COL108	816 648	No protegido	-----	0.18	IBA	20 696 453	Alto	2 060 162	Alto	0.26
Colombia	Serranía del Pinche	COL109	4870	Parcialmente protegido	Paraguas-Munchique-Bosques Montanos del Sur de Antioquia	0.27	IBA AZE	124 185	Bajo	12 447	Bajo	0.12
Colombia	Soatá	COL111	1173	No Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.25	IBA	12 484	Bajo	1113	Bajo	0.38
Colombia	Unidad Biogeográfica de Siscunci Oceta†	COL137	57 912	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.25		672 391	Bajo	11 620	Bajo	0.28
Colombia	Valle de San Salvador	COL113	76 833	Protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.30	IBA	1 331 046	Bajo	126 696	Bajo	0.14

Colombia	Valle de Sibundoy y Laguna de la Cocha	COL115	165 094	Parcialmente protegido	La Victoria-La Cocha-Sibundoy	0.32		4 018 480	Medio	233 228	Bajo	0.08
Colombia	Valle del Río Frío	COL116	47 995	Parcialmente protegido	Sierra Nevada de Santa Marta y alrededores	0.32	IBA	584 785	Bajo	76 809	Bajo	0.18
Colombia	Vereda el Llano	COL117	3306	No Protegido	Noreste de Quindío	0.36		76 201	Bajo	5 391	Bajo	0.62
Colombia	Vereda Las Minas y alrededores	COL119	165 046	Protegido	Norte de la Cordillera Oriental	0.31	IBA AZE	2 145 372	Bajo	279 820	Bajo	0.18
Colombia	Villavicencio	COL120	3770	No Protegido	Cordillera Oriental-Bogotá	0.19	AZE	143 787	Bajo	4 431	Bajo	0.82
Ecuador	1 km oeste de Loja	ECU1	672	Protegido	Sangay Podocarpus	0.33	AZE	7 442	Bajo	24	Bajo	0.71
Ecuador	Abra de Zamora†	ECU2	7833	Protegido	Sangay Podocarpus	0.38		94 641	Bajo	16 526	Bajo	0.40
Ecuador	Acanamá-Guashapamba-Aguirre	ECU3	1994	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.26	IBA	11 559	Bajo	566	Bajo	0.62
Ecuador	Agua Rica	ECU4	806	No Protegido	-----	0.445	AZE	25 588	Bajo	1776	Bajo	0.87
Ecuador	Alamor-Celica	ECU5	6529	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.256	IBA	102 820	Bajo	3 341	Bajo	0.38
Ecuador	Alrededores de Amaluza	ECU6	109 051	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.30		1 633 594	Bajo	176 304	Bajo	0.25
Ecuador	Bosque Protector Alto Nangaritza	ECU9	113 295	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.261	IBA	2 393 873	Medio	353 339	Medio	0.29
Ecuador	Bosque Protector Cashca Totoras	ECU10	6623	No Protegido	-----	0.156	IBA AZE	48 801	Bajo	4 891	Bajo	0.22
Ecuador	Bosque Protector Colambo-Yacuri	ECU11	63 755	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.159	IBA	543 607	Bajo	84 549	Bajo	0.22
Ecuador	Bosque Protector Dudas-Mazar	ECU12	54 357	Parcialmente protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.211	IBA	500 087	Bajo	25 373	Bajo	0.46
Ecuador	Bosque Protector Jatumpamba-Jorupe	ECU13	8111	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.207	IBA	75 586	Bajo	8 102	Bajo	0.59
Ecuador	Bosque Protector Los Cedros	ECU14	5619	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.457	IBA	155 920	Bajo	13 177	Bajo	0.29

Ecuador	Bosque Protector Molleturo Mullopungo	ECU15	99 963	Protegido	Oeste de Azuay	0.228	IBA	1 012 990	Bajo	98 398	Bajo	0.38
Ecuador	Bosque Protector Moya-Molón	ECU16	12 376	No Protegido	Sangay Podocarpus	0.25	IBA	134 005	Bajo	10 663	Bajo	0.31
Ecuador	Bosque Protector Puyango	ECU17	2713	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.24	IBA	29 888	Bajo	1234	Bajo	0.26
Ecuador	Bosque y Vegetación Protector El Chorro†	ECU80	4913	Protegido	Oeste de Azuay	0.211		34 522	Bajo	2 136	Bajo	0.44
Ecuador	Cajas-Mazán	ECU20	31 681	Protegido	Oeste de Azuay	0.193	IBA	259 867	Bajo	7 013	Bajo	0.27
Ecuador	Cañón del río Catamayo	ECU18	27 634	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.192	IBA	200 749	Bajo	26 314	Bajo	0.42
Ecuador	Catacocha	ECU21	3737	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.229	IBA	43 542	Bajo	956	Bajo	0.59
Ecuador	Cayapas-Santiago-Wimbí	ECU81	66 584	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.37	IBA	1 750 211	Bajo	150 564	Bajo	0.09
Ecuador	Cazaderos-Mangaurquillo	ECU23	51 005	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.165	IBA	209 730	Bajo	39 990	Bajo	0.14
Ecuador	Cerro de Hayas-Naranjal	ECU24	2655	Protegido	Oeste de Azuay	0.257	IBA	30 576	Bajo	2 388	Bajo	0.24
Ecuador	Chilla†	ECU82	28 591	Parcialmente protegido	-----	0.221		237 493	Bajo	17 698	Bajo	0.41
Ecuador	Conchay†	ECU83	32 055	No Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.331		967 801	Bajo	88 696	Bajo	0.47
Ecuador	Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul	ECU25	69 671	Protegido	Corredor Nororiental	0.51	IBA	2 223 776	Medio	156 125	Bajo	0.11
Ecuador	Cordillera de Kutukú	ECU26	191 035	No Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.273	IBA AZE	6 581 504	Medio	601 587	Medio	0.29
Ecuador	Cordillera del Cóndor	ECU27	257 017	Parcialmente protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.251	IBA	43 908 617	Muy Alto	5 601 384	Muy Alto	0.35
Ecuador	Corredor Awacachi	ECU28	16 668	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.487	IBA	494 821	Bajo	22 390	Bajo	0.41

Ecuador	Corredor Ecológico Llanganates-Sangay	ECU29	46 364	No protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.35	IBA	1 349 595	Bajo	134 103	Bajo	0.37
Ecuador	Daucay	ECU84	1345	No Protegido	-----	0.228	IBA	9 120	Bajo	1894	Bajo	0.39
Ecuador	El Ángel-Cerro Golondrinas y alrededores	ECU31	49 227	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.25	IBA AZE	540 386	Bajo	64 447	Bajo	0.29
Ecuador	El Saucet†	ECU85	3679	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.235		32 223	Bajo	2 467	Bajo	0.26
Ecuador	Estación Biológica Guandera-Cerro Mongus	ECU32	13 094	Protegido	-----	0.255	IBA	146 998	Bajo	14 566	Bajo	0.21
Ecuador	Gualaceo-Limón Indanza†	ECU86	20 315	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.27		208 103	Bajo	9 270	Bajo	0.35
Ecuador	Guanujo†	ECU87	11 558	No Protegido	-----	0.186		101 980	Bajo	4 239	Bajo	0.46
Ecuador	Guaranda, Gallo Rumi	ECU33	1866	No Protegido	-----	0.196	AZE	16 789	Bajo	28	Bajo	0.82
Ecuador	Intag-Toisán	ECU34	63 884	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.417	IBA	986 053	Bajo	117 398	Bajo	0.32
Ecuador	La Bonita-Santa Bárbara	ECU35	13 060	Protegido	-----	0.317	IBA AZE	178 697	Bajo	26 484	Bajo	0.47
Ecuador	La Tagua	ECU36	6624	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.232	IBA	59 473	Bajo	8 105	Bajo	0.15
Ecuador	Lago de Colta	ECU37	288	No Protegido	-----	0.108	IBA	2 978	Bajo	0	Bajo	0.78
Ecuador	Las Guardias	ECU39	6065	No Protegido	-----	0.191		60 279	Bajo	8 869	Bajo	0.20
Ecuador	Los Bancos-Milpe	ECU41	3316	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.478	IBA	101 470	Bajo	6 284	Bajo	0.50
Ecuador	Manteles-El Triunfo-Sucre	ECU88	10 735	No Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.205	IBA	98 972	Bajo	15 333	Bajo	0.34
Ecuador	Maquipucuna-Río Guayllabamba	ECU43	21 069	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.577	IBA	338 057	Bajo	57 054	Bajo	0.40
Ecuador	Mashpi-Pachijal	ECU89	39 525	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.524	IBA	1 018 918	Bajo	82 137	Bajo	0.47

Ecuador	Mindo y estribaciones occidentales del volcán Pichincha	ECU44	94 710	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.645	IBA AZE	1 638 325	Bajo	247 575	Bajo	0.33
Ecuador	Mitad del Mundo†	ECU45	1289	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.348		9 867	Bajo	100	Bajo	0.62
Ecuador	Montañas de Zapote-Najda	ECU47	9699	Parcialmente protegido	Sangay Podocarpus	0.28	IBA	114 663	Bajo	11 419	Bajo	0.14
Ecuador	Oeste del Páramo de Apagua	ECU76	1859	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.229	AZE	12 252	Bajo	133	Bajo	0.63
Ecuador	Palanda	ECU90	9456	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.199	IBA	161 497	Bajo	22 067	Bajo	0.57
Ecuador	Parque Nacional Cayambe-Coca	ECU59	433 412	Protegido	Corredor Nororiental	0.32	IBA AZE	7 566 883	Alto	705 544	Medio	0.16
Ecuador	Parque Nacional Cotopaxi	ECU48	34 437	Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.169	IBA	308 660	Bajo	3 290	Bajo	0.09
Ecuador	Parque Nacional Llanganates	ECU49	230 225	Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.277	IBA	3 341 403	Medio	271 497	Bajo	0.08
Ecuador	Parque Nacional Podocarpus	ECU50	142 945	Protegido	Sangay Podocarpus	0.3	IBA AZE	1 934 293	Bajo	338 885	Medio	0.15
Ecuador	Parque Nacional Sangay	ECU51	523 632	Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.25	IBA	8 906 284	Alto	693 317	Medio	0.11
Ecuador	Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	ECU52	217 629	Protegido	Corredor Nororiental	0.40	IBA AZE	7 554 637	Alto	532 106	Medio	0.06
Ecuador	Pilaló	ECU53	335	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.354	AZE	4 818	Bajo	365	Bajo	0.75
Ecuador	Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	ECU55	701	Parcialmente protegido	-----	0.254	IBA	7 684	Bajo	1345	Bajo	0.26
Ecuador	Reserva Buenaventura	ECU56	2209	No Protegido	-----	0.329	IBA	36 634	Bajo	3 590	Bajo	0.56
Ecuador	Reserva Comunal Bosque de Angashcola	ECU57	1944	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.191	IBA	20 931	Bajo	3 686	Bajo	0.15
Ecuador	Reserva Ecológica Antisana (oeste) y alrededores	ECU7	113 908	Protegido	Corredor Nororiental	0.33	IBA AZE	1 513 550	Bajo	101 150	Bajo	0.15
Ecuador	Reserva Ecológica Cofán-Bermejo	ECU60	56 091	Protegido	-----	0.26	IBA	1 582 204	Bajo	151 975	Bajo	0.17



Ecuador	Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas	ECU61	361 614	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.401	IBA	8 238 629	Alto	562 106	Medio	0.18
Ecuador	Reserva Ecológica Los Illinizas y alrededores	ECU42	169 316	Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.318	IBA AZE	2 922 539	Medio	317 468	Medio	0.27
Ecuador	Reserva Natural Tumbesia-La Ceiba-Zapotillo	ECU63	19 377	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.113	IBA	-24 827	Bajo	9 619	Bajo	0.16
Ecuador	Reserva Tapichalaca	ECU64	3925	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.262	IBA	41 030	Bajo	7 936	Bajo	0.27
Ecuador	Reserva Yunguilla	ECU65	182	Protegido	Oeste de Azuay	0.229	IBA AZE	986	Bajo	105	Bajo	0.68
Ecuador	Río Caoní	ECU54	9101	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.346	IBA	375 529	Bajo	12 066	Bajo	0.41
Ecuador	Río Jubonest†	ECU91	23 614	Parcialmente protegido	-----	0.244		209 597	Bajo	3 137	Bajo	0.61
Ecuador	Río León†	ECU92	6564	No Protegido	Sangay Podocarpus	0.30		39 875	Bajo	1171	Bajo	0.63
Ecuador	Río Toachi-Chiriboga	ECU66	71 187	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.579	IBA AZE	1 306 149	Bajo	182 137	Bajo	0.43
Ecuador	Salinas de Ibarra†	ECU93	10 064	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.363		96 905	Bajo	5 747	Bajo	0.63
Ecuador	Samama Mumbest†	ECU94	2251	Protegido	-----	0.197		42 666	Bajo	2 076	Bajo	0.35
Ecuador	Saraguro Las Antenas†	ECU95	1876	Protegido	Sangay Podocarpus	0.30		14 736	Bajo	2 245	Bajo	0.51
Ecuador	Selva Alegre	ECU67	11 474	Protegido	Sangay Podocarpus	0.20	IBA	71 743	Bajo	3 181	Bajo	0.37
Ecuador	Sur de Alamort†	ECU96	5799	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.269		90 159	Bajo	2 233	Bajo	0.55
Ecuador	Tambo Negro	ECU69	1945	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.179	IBA	17 051	Bajo	2 026	Bajo	0.59
Ecuador	Territorio Étnico Awá y alrededores	ECU70	204 930	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.38	IBA	6 221 010	Medio	400 871	Medio	0.36
Ecuador	Tiquibuzo	ECU71	4965	No Protegido	-----	0.156	IBA	38 184	Bajo	2 439	Bajo	0.44

Ecuador	Uritusinga Cerro Ventanas y Villonaco†	ECU97	14 532	Parcialmente protegido	-----	0.31		152 176	Bajo	5 380	Bajo	0.62
Ecuador	Utuaña-Bosque de Hanne	ECU73	63	No Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.149	IBA	0	Bajo	170	Bajo	0.84
Ecuador	Valle de Guayllabamba	ECU74	24 363	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.315	IBA	170 522	Bajo	1010	Bajo	0.56
Ecuador	Valle del Chota†	ECU98	11 104	No Protegido	-----	0.22		67 623	Bajo	209	Bajo	0.58
Ecuador	Verde-Ónzole-Cayapas-Canandé	ECU99	222 977	No Protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.282	IBA	5 120 188	Medio	507 961	Medio	0.29
Ecuador	Volcán Atacazo	ECU75	9316	Parcialmente protegido	Awá-Cotacachi-Illinizas	0.374	IBA	94 909	Bajo	7 975	Bajo	0.31
Ecuador	Yanuncay-Yanasacha	ECU77	39 679	Protegido	Oeste de Azuay	0.164	IBA	308 921	Bajo	12 460	Bajo	0.26
Ecuador	Yungilla	ECU78	995	No Protegido	Cotopaxi-Amaluza	0.248	AZE	12 982	Bajo	751	Bajo	0.63
Ecuador	Zumba-Chito	ECU79	13 967	Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.189	IBA	236 168	Bajo	31 309	Bajo	0.54
Perú	6 km sur de Ocobamba	PER3	76 568	No Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.194	AZE	583 817	Bajo	38 751	Bajo	0.18
Perú	Abra Málaga-Vilcanota	PER5	31 083	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.192	IBA	278 773	Bajo	11 877	Bajo	0.18
Perú	Abra Pardo de Miguel	PER6	4194	Parcialmente protegido	Noreste de Perú	0.24		43 369	Bajo	4 258	Bajo	0.16
Perú	Abra Patricia-Alto Mayo	PER7	353 410	Parcialmente protegido	Noreste de Perú	0.19	IBA	4 946 135	Medio	1 004 272	Medio	0.17
Perú	Alto Valle del Saña	PER10	48 027	Parcialmente protegido	-----	0.065	IBA	328 820	Bajo	38 234	Bajo	0.19
Perú	Alto Valle Santa Eulalia-Milloc	PER11	19 698	No Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.123	IBA	179 416	Bajo	1290	Bajo	0.26
Perú	Apacheta-Pilpichaca†	PER98	14 875	No Protegido	-----	0.081		103 152	Bajo	945	Bajo	0.33
Perú	Área de Conservación Regional Huaytapallana†	PER99	21 064	Protegido	-----	0.104		203 926	Bajo	1446	Bajo	0.21
Perú	Área del Río Mantaro	PER115	84 323	No Protegido	-----	0.029	AZE	520 639	Bajo	2 215	Bajo	0.37

Perú	Aypate	PER12	973	Parcialmente protegido	-----	0.078	IBA	15 112	Bajo	1270	Bajo	0.19
Perú	Bagua	PER13	5160	No Protegido	-----	0.119	IBA	48 906	Bajo	254	Bajo	0.40
Perú	Bahuaaja-Sonene	PER100	1 016 488	Protegido	Madidi-Pilón Lajas- Cotapata	0.175	IBA	30 238 012	Muy Alto	3 211 301	Muy Alto	0.09
Perú	Bosque de Cuyas	PER15	2164	No Protegido	-----	0.134	IBA	22 857	Bajo	3 709	Bajo	0.18
Perú	Cajabamba†	PER101	4058	No Protegido	-----	0.169		51 909	Bajo	215	Bajo	0.17
Perú	Calendín	PER16	7628	No Protegido	-----	0.123		71 846	Bajo	477	Bajo	0.24
Perú	Carpish	PER18	211 339	Parcialmente protegido	Carpish- Yanachaga	0.16	IBA AZE	1 867 138	Bajo	291 808	Bajo	0.31
Perú	Cerro Chinguela	PER20	13 522	Parcialmente protegido	-----	0.113	IBA	129 282	Bajo	18 923	Bajo	0.26
Perú	Cerro Huanzalá- Huallanca	PER21	6324	Protegido	-----	0.128	IBA	37 187	Bajo	354	Bajo	0.48
Perú	Chalhuanca	PER22	1428	No Protegido	-----	0.046	IBA	12 657	Bajo	20	Bajo	0.41
Perú	Champará	PER23	31 195	Parcialmente protegido	-----	0.115	IBA	208 408	Bajo	3 372	Bajo	0.21
Perú	Chiguata	PER24	30 501	No Protegido	-----	0.053	IBA	-7 562	Bajo	716	Bajo	0.12
Perú	Chiñama	PER102	7966	No Protegido	-----	0.086	IBA	64 288	Bajo	5 867	Bajo	0.16
Perú	Chinchipe	PER25	34 555	No Protegido	-----	0.139	IBA AZE	366 950	Bajo	6 711	Bajo	0.23
Perú	Chungui- Rumichaca†	PER103	1476	No Protegido	-----	0.086		14 720	Bajo	64	Bajo	0.14
Perú	Conchamarca, Ambo	PER26	3660	No Protegido	-----	0.12	AZE	32 447	Bajo	23	Bajo	0.50
Perú	Cordillera Carabaya	PER27	24 612	No Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.135	AZE	215 545	Bajo	16 200	Bajo	0.28
Perú	Cordillera de Colán	PER28	134 874	Parcialmente protegido	Noreste de Perú	0.20	IBA	1 756 866	Bajo	311 917	Medio	0.24
Perú	Cordillera de Huancabamba	PER30	50 734	No Protegido	-----	0.191	AZE	396 535	Bajo	15 787	Bajo	0.29
Perú	Cordillera del Cóndor	PER31	1 664 005	Parcialmente protegido	Cóndor- Kutukú- Palanda	0.251	IBA	43 908 617	Muy Alto	5 601 384	Muy Alto	0.35

Perú	Cordillera Huayhuash y Nor-Oyón	PER32	74 497	Parcialmente protegido	-----	0.119	IBA	575 732	Bajo	2 373	Bajo	0.21
Perú	Cordillera Vilcabamba	PER33	2 184 233	Parcialmente protegido	-----	0.089	IBA	34 613 434	Muy Alto	6 739 821	Muy Alto	0.16
Perú	Cordillera Yanachaga	PER34	105 016	Protegido	Carpish-Yanachaga	0.15	IBA AZE	1 837 943	Bajo	240 366	Bajo	0.16
Perú	Cotahuasi	PER36	451 538	Protegido	-----	0.025	IBA	2 509 466	Medio	34 662	Bajo	0.08
Perú	Covire	PER37	61 344	Parcialmente protegido	-----	0.043	IBA	139 820	Bajo	8 810	Bajo	0.15
Perú	Cullcui	PER38	1619	No Protegido	-----	0.081	IBA	17 899	Bajo	111	Bajo	0.36
Perú	Daniel Alomía Robles	PER40	6324	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.14	AZE	118 952	Bajo	20 491	Bajo	0.37
Perú	El Molino	PER41	116 437	No Protegido	-----	0.158	IBA	1 101 834	Bajo	5 672	Bajo	0.34
Perú	Entre Puerto Balsa y Moyobamba	PER14	224 396	No Protegido	Noreste de Perú	0.14	AZE	3 650 515	Medio	733 396	Medio	0.22
Perú	Huamba	PER42	2550	Parcialmente protegido	-----	0.14	IBA AZE	31 100	Bajo	2 709	Bajo	0.18
Perú	Huasahuasi	PER104	912	No Protegido	-----	0.123	AZE	5 963	Bajo	135	Bajo	0.62
Perú	Jaén-Bellavista†	PER105	6404	No Protegido	-----	0.159		48 154	Bajo	398	Bajo	0.34
Perú	Jesús del Monte	PER43	4966	Protegido	-----	0.178	IBA	68 053	Bajo	15 849	Bajo	0.18
Perú	Kosñipata-Carabaya	PER44	96 492	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.177		1 129 535	Bajo	243 049	Bajo	0.23
Perú	La Cocha	PER45	18 185	No Protegido	-----	0.07	IBA	150 014	Bajo	27 311	Bajo	0.32
Perú	La Esperanza	PER46	1558	No Protegido	-----	0.09	IBA	15 254	Bajo	203	Bajo	0.55
Perú	La Granja†	PER106	534	No Protegido	-----	0.093		6 248	Bajo	343	Bajo	0.24
Perú	Lago de Junín	PER48	49 713	Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.092	IBA AZE	342 950	Bajo	9 020	Bajo	0.17
Perú	Lago Lagunillas	PER49	4514	No Protegido	-----	0.048	IBA	24 626	Bajo	49	Bajo	0.24
Perú	Lagos Yanacocha	PER50	2439	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.165	IBA	20 801	Bajo	130	Bajo	0.00
Perú	Laguna de Chacas	PER51	848	No Protegido	-----	0.042	IBA	5 392	Bajo	43	Bajo	0.22

Perú	Laguna de los Cóndores	PER52	261 647	Protegido	-----	0.168	IBA	2 897 375	Medio	682 364	Medio	0.16
Perú	Laguna Gwengway	PER53	14 678	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.17	AZE	160 471	Bajo	1174	Bajo	0.09
Perú	Laguna Maquera	PER54	120	No Protegido	-----	0.031	IBA	432	Bajo	16	Bajo	0.26
Perú	Laguna Umayo	PER55	25 340	No Protegido	-----	0.051	IBA	34 905	Bajo	1212	Bajo	0.26
Perú	Lagunas de Huacarpay	PER56	3373	No Protegido	-----	0.092	IBA	22 127	Bajo	66	Bajo	0.65
Perú	Mandorcasa	PER59	62 444	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.117	IBA	563 040	Bajo	22 575	Bajo	0.12
Perú	Manu	PER60	1 593 485	Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.146	IBA AZE	32 067 542	Muy Alto	4 972 600	Muy Alto	0.13
Perú	Maraynioc puna	PER107	925	No Protegido	-----	0.162	AZE	4 583	Bajo	48	Bajo	0.26
Perú	Marcapomacocha	PER61	20 636	No Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.101	IBA	196 556	Bajo	460	Bajo	0.36
Perú	Maruncunca	PER62	49 712	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.143	IBA	1 205 948	Bajo	139 584	Bajo	0.53
Perú	Milpo	PER63	4849	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.17	IBA	49 558	Bajo	5 201	Bajo	0.50
Perú	Mina Inca	PER64	2265	No Protegido	-----	0.181	IBA	87 005	Bajo	6 811	Bajo	0.36
Perú	Moyobamba	PER65	91 527	No Protegido	Noreste de Perú	0.18	IBA	1 251 126	Bajo	204 345	Bajo	0.44
Perú	Nevado Bolívar†	PER108	3897	Protegido	-----	0.213		56 634	Bajo	901	Bajo	0.17
Perú	Occopalca†	PER109	2041	No Protegido	-----	0.058		9 515	Bajo	142	Bajo	0.33
Perú	Paltashaco	PER67	3350	No Protegido	-----	0.119	IBA	18 298	Bajo	2 850	Bajo	0.13
Perú	Pampas Pucacocha y Curicocha	PER68	21 581	No Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.131	IBA	214 695	Bajo	1432	Bajo	0.40
Perú	Parque Nacional Cerros de Amotape	PER110	153 428	Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.214	IBA	133 786	Bajo	182 945	Bajo	0.03
Perú	Parque Nacional Cutervo y sus alrededores	PER39	5713	Parcialmente protegido	-----	0.062	AZE	55 095	Bajo	7 623	Bajo	0.14
Perú	Parque Nacional Huascarán	PER70	325 360	Protegido	-----	0.14	IBA	2 439 602	Medio	30 390	Bajo	0.07

Perú	Parque Nacional Tingo María	PER71	4579	Protegido	Carpish-Yanachaga	0.18	IBA	90 283	Bajo	16 735	Bajo	0.66
Perú	Pelagatos†	PER111	14 520	No Protegido	-----	0.201		153 952	Bajo	751	Bajo	0.26
Perú	Playa Pampa	PER73	1175	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.15	IBA	10 617	Bajo	4 566	Bajo	0.41
Perú	Previsto	PER74	6474	No Protegido	Carpish-Yanachaga	0.15	AZE	135 236	Bajo	19 373	Bajo	0.38
Perú	Pucara†	PER112	3413	No Protegido	-----	0.073		18 167	Bajo	691	Bajo	0.63
Perú	Quincemil	PER75	58 324	Parcialmente protegido	Cordillera de Vilcanota	0.191	IBA	2 013 009	Bajo	135 610	Bajo	0.33
Perú	Ramis y Arapa (Lago Titicaca, sector Peruano)	PER76	438 804	No Protegido	-----	0.166	IBA AZE	312 644	Bajo	5 421	Bajo	0.06
Perú	Reserva Comunal El Sira	PER81	1 634 693	Parcialmente protegido	-----	0.093	IBA AZE	32 116 563	Muy Alto	5 525 202	Muy Alto	0.08
Perú	Reserva Nacional Pampa Galeras	PER82	7395	Protegido	-----	0.051	IBA	28 778	Bajo	179	Bajo	0.14
Perú	Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca	PER83	337 737	Protegido	-----	0.032	IBA	610 071	Bajo	16 438	Bajo	0.10
Perú	Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba y zona de amortiguamiento†	PER113	310 377	Parcialmente protegido	-----	0.081		2 550 260	Medio	15 869	Bajo	0.17
Perú	Río Abiseo y Tayabamba	PER77	309 651	Protegido	-----	0.13	IBA	3 504 966	Medio	682 569	Medio	0.20
Perú	Río Araza†	PER97	33 956	No Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.184		335 516	Bajo	27 753	Bajo	0.41
Perú	Río Cajamarca	PER78	37 871	No Protegido	-----	0.072	IBA	389 366	Bajo	774	Bajo	0.39
Perú	Río Mantaro-Cordillera Central	PER79	13 427	No Protegido	-----	0.093	IBA	130 643	Bajo	15 840	Bajo	0.31
Perú	Río Marañón	PER80	106 115	Parcialmente protegido	-----	0.195	IBA AZE	887 765	Bajo	16 444	Bajo	0.23
Perú	Río Utcubamba	PER84	35 534	No Protegido	Noreste de Perú	0.24	IBA	397 863	Bajo	48 213	Bajo	0.58
Perú	Runtacocho-Morococha	PER85	33 477	No Protegido	-----	0.079	IBA	217 988	Bajo	1102	Bajo	0.19
Perú	San José de Lourdes	PER86	5005	No Protegido	Cóndor-Kutukú-Palanda	0.19	IBA	96 946	Bajo	4 995	Bajo	0.53

Perú	San Juan Cajamarca	PER117	3676	No Protegido	-----	0.099	AZE	28 293	Bajo	171	Bajo	0.57
Perú	San Marcos	PER88	4477	No Protegido	-----	0.059	IBA	31 983	Bajo	29	Bajo	0.38
Perú	Sandia	PER89	33 077	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.125	IBA	590 293	Bajo	45 193	Bajo	0.46
Perú	Santuario Histórico Machu Picchu	PER90	34 689	Protegido	Cordillera de Vilcanota	0.143	IBA	366 427	Bajo	35 000	Bajo	0.11
Perú	Santuario Nacional de Huayllay†	PER118	6447	Protegido	Tierras altas de Lima-Junín	0.062		42 031	Bajo	330	Bajo	0.29
Perú	Santuario Nacional del Ampay	PER91	3577	Protegido	-----	0.091	IBA	23 090	Bajo	2 202	Bajo	0.26
Perú	Santuario Nacional Tabaconas-Namballe	PER92	33 674	Protegido	-----	0.12	IBA	319 082	Bajo	69 609	Bajo	0.18
Perú	Sihuas†	PER119	294	No Protegido	-----	0.117		1 994	Bajo	1	Bajo	0.61
Perú	Suyo-La Tina	PER120	48 896	No Protegido	Bosques Secos de Tumbes-Loja	0.145	IBA	112 252	Bajo	36 904	Bajo	0.34
Perú	Tarapoto	PER93	184 513	Parcialmente protegido	-----	0.181	AZE	2 927 401	Medio	493 457	Medio	0.28
Perú	Toldo	PER94	2864	Parcialmente protegido	-----	0.151	IBA	29 439	Bajo	2 780	Bajo	0.16
Perú	Valcón	PER95	1881	No Protegido	Madidi-Pilón Lajas-Cotapata	0.124	IBA	23 695	Bajo	1191	Bajo	0.23
Perú	Valle del Río Santa (Provincia de Santa)	PER116	35 889	No Protegido	-----	0.052	AZE	66 417	Bajo	2 072	Bajo	0.21
Perú	Valle Urubamba área cerca de Taray	PER121	3263	No Protegido	-----	0.118	AZE	22 756	Bajo	108	Bajo	0.46
Perú	Volcán Yucamani	PER122	6185	Parcialmente protegido	-----	0.056	IBA	12 983	Bajo	659	Bajo	0.17
Perú	Yauli	PER96	3665	No Protegido	-----	0.048	IBA	23 693	Bajo	50	Bajo	0.34
Perú	Zona de amortiguamiento del Parque	PER114	627 281	Protegido	-----	0.126	AZE	8 316 453	Alto	1 415 219	Alto	0.23

	Nacional Río Abiseo											
Venezuela	Monumento Natural Pico Codazzi	VEN3	15 343	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.35	IBA	154 347	Bajo	33 748	Bajo	0.31
Venezuela	Palmichal	VEN28	15 649	No Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.25	IBA	133 028	Bajo	27 345	Bajo	0.05
Venezuela	Parque Nacional El Ávila y alrededores	VEN2	115 129	Parcialmente protegido	Cordillera de la Costa Central	0.28	IBA AZE	695 459	Bajo	190 824	Bajo	0.24
Venezuela	Parque Nacional El Guácharo	VEN5	46 190	Parcialmente protegido	-----	0.28	IBA	457 391	Bajo	79 394	Bajo	0.14
Venezuela	Parque Nacional El Tamá	VEN6	160 881	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.23	IBA AZE	3 515 677	Medio	292 382	Bajo	0.12
Venezuela	Parque Nacional Guaramacal	VEN7	21 313	Protegido	Andes Venezolanos	0.29	IBA	163 437	Bajo	51 182	Bajo	0.20
Venezuela	Parque Nacional Guatopo	VEN8	156 405	Parcialmente protegido	-----	0.15	IBA	1 499 336	Bajo	287 104	Bajo	0.14
Venezuela	Parque Nacional Henri Pittier	VEN9	137 246	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.31	IBA AZE	1 091 800	Bajo	242 458	Bajo	0.23
Venezuela	Parque Nacional Macarao	VEN10	21 830	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.34	IBA	146 631	Bajo	31 175	Bajo	0.41
Venezuela	Parque Nacional Mochima	VEN29	124 455	Protegido	-----	0.20	IBA	291 466	Bajo	57 046	Bajo	0.03
Venezuela	Parque Nacional Páramos Batallón y La Negra y alrededores	VEN21	169 596	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.23	IBA AZE	1 378 959	Bajo	165 760	Bajo	0.22
Venezuela	Parque Nacional Península de Paria	VEN20	50 489	Parcialmente protegido	-----	0.36	IBA AZE	465 528	Bajo	86 587	Bajo	0.05
Venezuela	Parque Nacional Perijá	VEN12	374 807	Protegido	Cordillera de Perijá	0.31	IBA AZE	8 030 311	Alto	826 476	Medio	0.05
Venezuela	Parque Nacional San Esteban	VEN13	55 570	Protegido	Cordillera de la Costa Central	0.27	IBA	357 562	Bajo	78 255	Bajo	0.25
Venezuela	Parque Nacional Sierra La Culata	VEN14	244 428	Protegido	Andes Venezolanos	0.25	IBA	1 861 157	Bajo	248 225	Bajo	0.16
Venezuela	Parque Nacional Sierra Nevada	VEN15	337 605	Protegido	Andes Venezolanos	0.22	IBA	3 653 590	Medio	475 189	Medio	0.15
Venezuela	Parque Nacional Tapo-Caparo	VEN16	226 536	Protegido	Andes Venezolanos	0.19	IBA	3 030 214	Medio	385 524	Medio	0.14



Venezuela	Parque Nacional Terepaima	VEN17	22 377	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.12	IBA	161 474	Bajo	31 521	Bajo	0.20
Venezuela	Parque Nacional Tirgua (General Manuel Manrique)	VEN30	113 662	Protegido	-----	0.18	IBA	979 857	Bajo	165 360	Bajo	0.18
Venezuela	Parque Nacional Yacambú	VEN18	39 692	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.17	IBA	420 761	Bajo	59 242	Bajo	0.22
Venezuela	Parque Nacional Yurubí	VEN19	29 690	Protegido	-----	0.20	IBA	225 249	Bajo	68 768	Bajo	0.24
Venezuela	Parques Nacionales Sierra La Culata y Sierra Nevada y alrededores	VEN23	725 740	Parcialmente protegido	Andes Venezolanos	0.24	AZE	1 344 893	Bajo	95 033	Bajo	0.17
Venezuela	Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca Parque Nacional Dinira	VEN22	57 534	Protegido	Andes Venezolanos	0.17	IBA AZE	330 100	Bajo	112 886	Bajo	0.19
Venezuela	Tostós	VEN25	8201	No Protegido	Andes Venezolanos	0.24	AZE	82 211	Bajo	8 017	Bajo	0.28
Venezuela	Zona Protectora Macizo Montañoso del Turimiquire	VEN26	604 645	No Protegido	-----	0.27	IBA AZE	5 312 950	Medio	596 145	Medio	0.10
Venezuela	Zona Protectora San Rafael de Guasare	VEN27	474 581	No Protegido	Cordillera de Perijá	0.26	IBA	3 733 825	Medio	628 299	Medio	0.10

†KBAs nominadas/propuestas.

#KBA nominada entre agosto y diciembre, 2020. No ha sido incluida en los análisis del perfil.

## Apéndice 5.3. Cambios en las KBAs entre 2015 y 2020

**Tabla A5.3.1. KBAs Eliminadas de la Lista Publicada en el Perfil del Ecosistema Anterior (CEPF 2015)**

KBAs 2015		KBAs 2020		Motivo de eliminación
Código CEPF	Nombre KBA	Código CEPF	Nombre KBA	
BOL1	Alto Amboró			Superposición con Yungas Inferiores/Superiores de Amboró (BOL33 y BOL38).
BOL2	Alto Carrasco y alrededores			Superposición con Yungas Inferiores/Superiores de Carrasco (BOL34 y BOL40).
BOL6	Bosque de Polylepis de Mina Elba			Superposición con Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45).
BOL7	Bosque de Polylepis de Sanja Pampa			Superposición con Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (BOL45).
BOL10	Chulumani-Cajuata			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
BOL12	Coroico			Error en distribución de la especie, solape con Cotapata (BOL13).
BOL17	Huayllamarca			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA
BOL18	Lago Coipasa			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
BOL28	Salar de Uyuni			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
BOL31	Valle La Paz			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
BOL43	Valle de Zongo			Superposición con Cotapata (BOL13).
COL3	Albania			Superposición de sitio AZE con la KBA Bosques del Oriente de Risaralda (COL10).
COL4	Alto de Oso			Solape de sitio AZE con la KBA Serranía de los Paraguas (COL106).
COL16, COL17	Cañón del Río Guatiquía y alrededores, Cañón del Río Guatiquía	COL16	Cañón del Río Guatiquía	Duplicado, error en el nombre.

COL24, COL61	Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores, Parque Nacional Natural Chingaza	COL61	Parque Nacional Natural Chingaza y alrededores	Duplicado, error en el nombre.
COL27	Coromoro			Sitio AZE eliminado.
COL40	Granjas del Padre Luna	COL42	Hacienda La Victoria, Cordillera Oriental	Error en ubicación y nombre.
COL53	Reserva Natural Loros Andinos			Sitio propuesto, pero no confirmado como KBA.
COL54	Munchique Sur			Sitio candidato en 2015, pero no propuesto oficialmente como KBA.
COL77	Pueblo Viejo de Ura			No ha sido propuesto formalmente como KBA.
COL78	Purace			No ha sido propuesto formalmente como KBA.
COL96	San Isidro			Error en distribución de la especie.
COL98	Santo Domingo			Error en distribución de la especie.
COL100, COL101	Selva de Florencia	COL101	Selva de Florencia	Duplicado.
COL102, COL107	Serranía de los Yarigues, Serranía de los Yarigues	COL102	Serranía de los Yarigues	Duplicado, error nombre.
COL112	Tatama-Paraguas			Sitio propuesto pero no confirmado como KBA, solapa con la KBA Serranía de los Paraguas (COL106).
COL114	Valle de Sibundoy	COL115	Valle de Sibundoy y Laguna de la Cocha	Expansión sitio, actualización nombre.
COL118	Vereda Las Minas	COL119	Vereda Las Minas y alrededores	Expansión sitio, actualización nombre.
COL121	Serranía de Perijá	COL133	Parque Natural Regional Serranía del Perijá	No ha sido propuesto formalmente como KBA, solapa con la KBA nominada Parque Natural Regional Serranía del Perijá.
CHI7	Puquios			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
CHI8	Reserva Nacional Alto del Loa			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
CHI9	Reserva Nacional Las Vicuñas			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
ECU7, ECU58	Reserva Ecológica Antisana y alrededores, Reserva Ecológica Antisana	ECU7	Reserva Ecológica Antisana (oeste) y alrededores	Duplicado, actualización nombre.
ECU8	Cuenca del Azuay			Error en distribución de la especie.

ECU19	Cabecera del Río Baboso			Especie calificadora posiblemente extinta en Ecuador, solape con Territorio Étnico Awá y alrededores (ECU70).
ECU22, ECU59	Reserva Ecológica Cayambe-Coca y alrededores, Parque Nacional Cayambe-Coca	ECU59	Parque Nacional Cayambe-Coca	Duplicado.
ECU30, ECU31	El Ángel-Cerro Golondrinas, El Ángel - Cerro Golondrinas y alrededores	ECU31	El Ángel-Cerro Golondrinas y alrededores	Duplicado, límites extendidos en 2018 en el proceso de actualización de AZE.
ECU38	Laguna Toreadora			Error en la ubicación de sitio AZE y se s con Cajas-Mazán (ECU20).
ECU40	Los Bancos-Caoni			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
ECU42, ECU62	Reserva Ecológica Los Illinizas y alrededores	ECU42	Reserva Ecológica Los Illinizas y alrededores	Duplicado.
ECU46	Región entre Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras y Baeza Lumbaqui			Sitio candidato en 2015, pero no propuesto oficialmente como KBA.
ECU68	Sumaco Napo Galeras y alrededores	ECU52	Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
ECU72	Toachi			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
PER1	17 km sureste de Aucayacu			Error en el límite del hotspot.
PER2	20 km NO de Boca Apua			Error en el límite del hotspot.
PER4	7 km este de Chachapoyas			Error en distribución de especie, debe ser eliminado como KBA.
PER8	Abra Tangarana			Cambios taxonómicos impiden que constituya un sitio AZE. Requiere reevaluación como KBA.
PER9	Abra Tapuna			Error en distribución de la especie.
PER17, PER18	Carpish	PER18	Carpish	Duplicado.
PER19	Carretera Otuzco-Huamachuco 2			Error en distribución de la especie calificadora, actualización amenaza especie Datos Deficientes, solape con otras KBAs.
PER28, PER29	Cordillera de Colán	PER28	Cordillera de Colán	Duplicado.
PER35, PER44	Valle Cosñipata, Kosñipata Carabaya	PER44	Kosñipata Carabaya	Duplicado, error en ubicación.

PER47	Lacco-Yavero-Megantoni			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
PER57	Riachuelo Llamaquizú			Error en distribución de la especie.
PER58	Sendero Los Chilchos a Leymebamba			Error en distribución de la especie.
PER66	Ocobamba-Cordillera de Vilcanota			Sitio candidato en 2015, pero no confirmado formalmente como KBA.
PER69	Parque Nacional Cordillera Azul			Error en el límite del hotspot.
PER72	Phara			Error en distribución de la especie.
PER87	San José de Secce			Error en distribución de la especie.
VEN1	Cordillera de Caripe	VEN26	Zona Protectora Macizo Montañoso del Turimiquire	Solape de polígonos.
VEN4	Parque Nacional El Ávila	VEN2	Parque Nacional El Ávila y alrededores	Cambio de nombre durante actualización del sitio como AZE.
VEN6, VEN24	Parque Nacional El Tamá, Tamá	VEN6	Parque Nacional El Tamá	Duplicado, solape de polígonos.
VEN11	Parque Nacional Páramos Batallón y La Negra	VEN21	Parque Nacional Páramos Batallón y La Negra y alrededores	Cambio de nombre durante actualización del sitio como AZE.

**Tabla A5.3.2. KBAs Añadidas con Respecto a la Publicada en el Perfil del Ecosistema Anterior (CEPF 2015)**

KBAs 2020		Motivo de inclusión
Código CEPF	Nombre KBA	
ARG66	Chaco de Tartagal	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG67	Laguna El Peinado	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG68	Llanos de Jagüé	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG69	Parque Nacional Los Cardones	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG70	Quebrada de Escoipe	Sitio AZE confirmado en 2018.
ARG71	Quebrada de las Conchas	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG72	Reserva de la Biosfera Parque Nacional San Guillermo	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG73	Reserva Provincial Laguna Brava	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG74	Sierra de Metán	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG75	Sierra Rosario de la Frontera	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ARG76	Yuto y Vinalito	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
BOL44	Candelaria-Corani	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL45	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL46	Parque Nacional Tuni Condoriri	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL47	Choquecamiri	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL48	Cochabamba	Sitio AZE confirmado en 2018.
BOL49	Culpina	Sitio AZE confirmado en 2018.
BOL50	Río Guadalquivir	Sitio AZE confirmado en 2018.
BOL51	Mallasa-Taypichullo	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL52	Pampa Redonda	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL53	Parque Nacional Torotoro	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL54	Río Caballuni	Sitio AZE confirmado en 2018.
BOL55	Río San Juan tributario oeste área prepuna	Sitio AZE confirmado en 2018.

BOL56	Serranía de Aguaraquí	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
BOL57	Anexo Tuní-Condoriri	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
BOL58	Cerro Azanaques	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL122	La Victoria (Nariño)	Sitio AZE propuesto en 2018 y confirmado como KBA
COL123	Caparrapi	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL124	Corredor Pisba-Cocuy	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL125	Guerrero, Guargua y Laguna Verde	Sitio propuesto en 2020 como parte del proceso de IUCN DC financiado por el CEPF.
COL126	Mejue	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL127	Paraíso de Aves del Tabor y Magdalena	IBA identificada en 2017.
COL128	Páramo de Belmira-Santa Inés y bosques asociados	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL129	Páramo del Almorzadero	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL130	Páramo Tierra Negra	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL131	Parque Natural Regional Cortadera	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL132	Parque Natural Regional Santurbán-Salazar de las Palmas	Sitio propuesto en 2020 como parte del proceso de IUCN DC financiado por el CEPF.
COL133	Parque Natural Regional Serranía del Perijá	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL134	Parque Natural Regional y Reserva Forestal Protectora Regional Páramo de Rabanal	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL135	Reserva Forestal Protectora Nacional Río Algodonal	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL136	Rocas de Suesca	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
COL137	Unidad Biogeográfica de Siscunci Oceta	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
CHI12	Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa	IBA propuesta en 2010, confirmada en 2020, solapa parcialmente con el hotspot y alberga varias especies típicamente altoandinas, como los flamencos.
CHI13	Murmuntani	Sitio AZE confirmado en 2018.
CHI14	Río Vilama	Sitio AZE confirmado en 2018.
CHI15	Zapahuirá	Sitio AZE confirmado en 2018.

ECU45	Mitad del mundo	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU80	Bosque y Vegetación Protector El Chorro	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU81	Cayapas-Santiago-Wimbí	IBA confirmada en 2013, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ECU82	Chilla	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU83	Conchay	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU84	Daucay	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
ECU85	El Sauce	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU86	Gualaceo-Limón Indanza	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU87	Guanujo	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU88	Manteles-El Triunfo-Sucre	IBA confirmada en 2014.
ECU89	Mashpi-Pachijal	IBA confirmada en 2014.
ECU91	Río Jubones	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU92	Río León	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU93	Salinas de Ibarra	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU94	Samama Mumbes	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU95	Saraguro Las Antenas	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU96	Sur de Alamor	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU97	Uritusinga Cerro Ventanas y Villonaco	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU98	Valle del Chota	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
ECU99	Verde-Ónzole-Cayapas-Canandé	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
PER97	Río Azara	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.



PER98	Apacheta-Pilpichaca	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER99	Área de Conservación Regional Huaytapallana	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER100	Bahuaja-Sonene	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
PER101	Cajabamba	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER102	Chiñama	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
PER103	Chungui-Rumichaca	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER104	Huasahuasi	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER105	Jaén-Bellavista	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER106	La Granja	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER107	Maraynioc puna	Sitio AZE confirmado en 2018.
PER108	Nevado Bolívar	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER109	Occopalca	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER110	Parque Nacional Cerros de Amotape	IBA confirmada en 2008, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
PER111	Pelagatos	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER112	Pucara	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER113	Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba y zona de amortiguamiento	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER114	Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Río Abiseo	Sitio AZE confirmado en 2018.
PER115	Área Río Mantaro	Sitio AZE confirmado en 2018.
PER116	Valle del Río Santa (Provincia de Santa)	Sitio AZE confirmado en 2018.
PER117	San Juan Cajamarca	Sitio AZE confirmado en 2018.
PER118	Santuario Nacional de Huayllay	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.
PER119	Sihuas	Sitio nominado a KBA para plantas y reptiles en 2020 como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF.

PER120	Suyo-La Tina	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
PER121	Valle Urubamba área cerca de Taray	Sitio AZE confirmado en 2018.
PER122	Volcán Yucamani	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
VEN28	Palmichal	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
VEN29	Parque Nacional Mochima	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.
VEN30	Parque Nacional Tirgua (General Manuel Manrique)	IBA confirmada en 2005, solapa parcialmente con el hotspot y se verificó que alberga especies andinas.

## Apéndice 5.4. Metodología para Calcular el Valor Relativo de Biodiversidad

El Valor Relativo de Biodiversidad (VRB) fue calculado en función a dos componentes: 1) el estado de amenaza de las especies en la Lista Roja de la UICN y 2) la extensión del área de distribución mapeada de las especies amenazadas, disponible en la UICN a julio de 2020, así como los datos de evaluaciones más recientes de plantas y reptiles a agosto de 2020.

Para el componente de extensión del área de distribución de las especies se establecieron 10 categorías y para el estado de amenaza de las especies según la Lista Roja de la UICN se emplearon tres categorías (En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable). En función a la combinación de las categorías de ambos componentes se utilizó un índice de irremplazabilidad para calificar cada especie, en una escala del 21 al 50. Donde la calificación más alta (50) de irremplazabilidad de especies se refiere a las especies En Peligro Crítico con un área de distribución menor a 2000 km<sup>2</sup>; y la más baja (21), se refiere a especies Vulnerables con un área de distribución mayor a 50 000 km<sup>2</sup> (Tabla A5.4.1). Este método es similar al utilizado en el perfil del ecosistema anterior (CEPF 2015), que se basó en la metodología de Langhammer *et al.* (2007) para la identificación de especies con características para calificar KBAs. En nuestro caso la diferencia es que se basa solo en especies amenazadas y no incluye especies de distribución restringida sin alguna de las tres categorías de amenaza globales principales.

**Tabla A5.4.1. Índice de Irremplazabilidad de las Especies en el Hotspot de los Andes Tropicales**

Categoría del área de distribución (km <sup>2</sup> )	Índice de irremplazabilidad		
	En Peligro Crítico	En Peligro	Vulnerable
< 2000	50	40	30
2000 – 5000	49	39	29
5000 – 10 000	48	38	28
10 000 – 15 000	47	37	27
15 000 – 20 000	46	36	26
20 000 - 26 000	45	35	25
26 000 - 32 000	44	34	24
32 000 – 40 000	43	33	23
40 000 - 50 000	42	32	22
> 50 000	41	31	21

Se empleó una trama de hexágonos de 13 km<sup>2</sup> para todo el hotspot, utilizada en el perfil anterior (CEPF 2015), con la finalidad de establecer el VRB en cada unidad mínima de análisis, en este caso, en cada hexágono del hotspot. En la Tabla A5.4.2 se muestra un ejemplo de cómo se califican los valores del índice de irremplazabilidad de las especies para calcular posteriormente el VRB para cada hexágono del hotspot.

**Tabla A5.4.2. Ejemplo del Cálculo del Valor del Índice Irreemplazabilidad Para un Hexágono del Hotspot**

<b>Especies</b>	<b>Estado de amenaza según la Lista Roja de la UICN</b>	<b>Área de distribución de la especie (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Valor de irreemplazabilidad de la especie</b>
Espece 1	En peligro crítico	450	50
Espece 2	En peligro crítico	42 000	42
Espece 3	En peligro	8 700	38
Espece 4	En peligro	9 200	38
Espece 5	Vulnerable	88 300	21
<b>Calificación (suma de los valores del índice de irreemplazabilidad de especies)</b>			<b>189</b>

Se realizó el cálculo del VRB en base a la sumatoria de los valores de irreemplazabilidad de todas las especies que se intersectan con cada hexágono. Este cálculo se realizó inicialmente para cada grupo taxonómico (Tabla A5.4.3), en toda la extensión de la trama de hexágonos del hotspot. Finalmente, se integraron los valores de los nueve grupos como una sumatoria de valores totales para cada hexágono del hotspot.

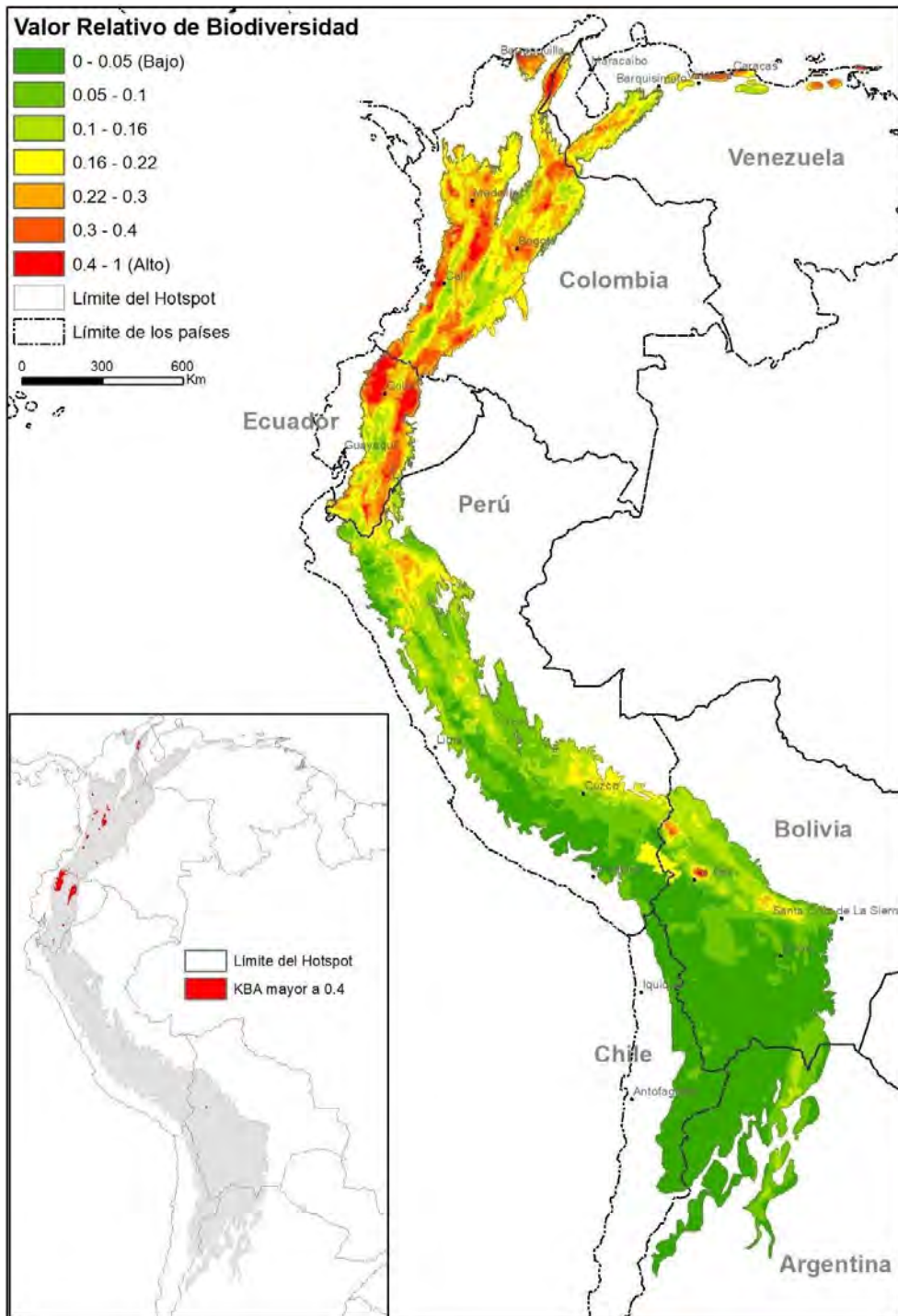
**Tabla A5.4.3 Grupos Taxonómicos Considerados en el Análisis del Valor Relativo de Biodiversidad**

<b>Grupo taxonómico</b>	<b>Grupo</b>
<b>Animalia</b>	
Actinopterygii	Peces
Amphibia	Anfibios
Aves	Aves
Mammalia	Mamíferos
Reptilia	Reptiles
Bivalvia Gastropoda	Moluscos
Insecta Malacostraca	Artrópodos
<b>Plantae</b>	

Liliopsida lycopodiopsida Magnoliopsida	Plantas
<b>Fungi</b>	
Sordariomycetes	Hongos

Como resultado del análisis se obtuvo una trama de hexágonos que abarca todo el hotspot, con un VRB asignado para cada hexágono, que van desde 0 al 2009. El VRB de cada hexágono fue normalizado, obteniéndose valores en una escala del 0 al 1, para la normalización se dividió cada VRB entre el valor más alto de los hexágonos del hotspot (2009, Figura A5.4.1).

**Figura A5.4.1 Valor Relativo de Biodiversidad del Hotspot de los Andes Tropicales**



Para representar los rangos de los VRB del hotspot se empleó el método de clasificación de datos numéricos, Cortes Naturales o Jenks. Esta clasificación se basa en las agrupaciones naturales inherentes a los datos, la definición de las clases se crea en función a la agrupación de los valores similares y buscando maximizar las diferencias entre clases. Es decir, las entidades se dividen en clases cuyos límites quedan establecidos donde hay

diferencias considerables entre los valores de los datos<sup>79</sup>. En función al método de clasificación Cortes Naturales, se definieron cinco categorías para representar el VRB del hotspot y asignar la categoría del VRB correspondiente a las KBAs del hotspot (Tabla A5.4.4).

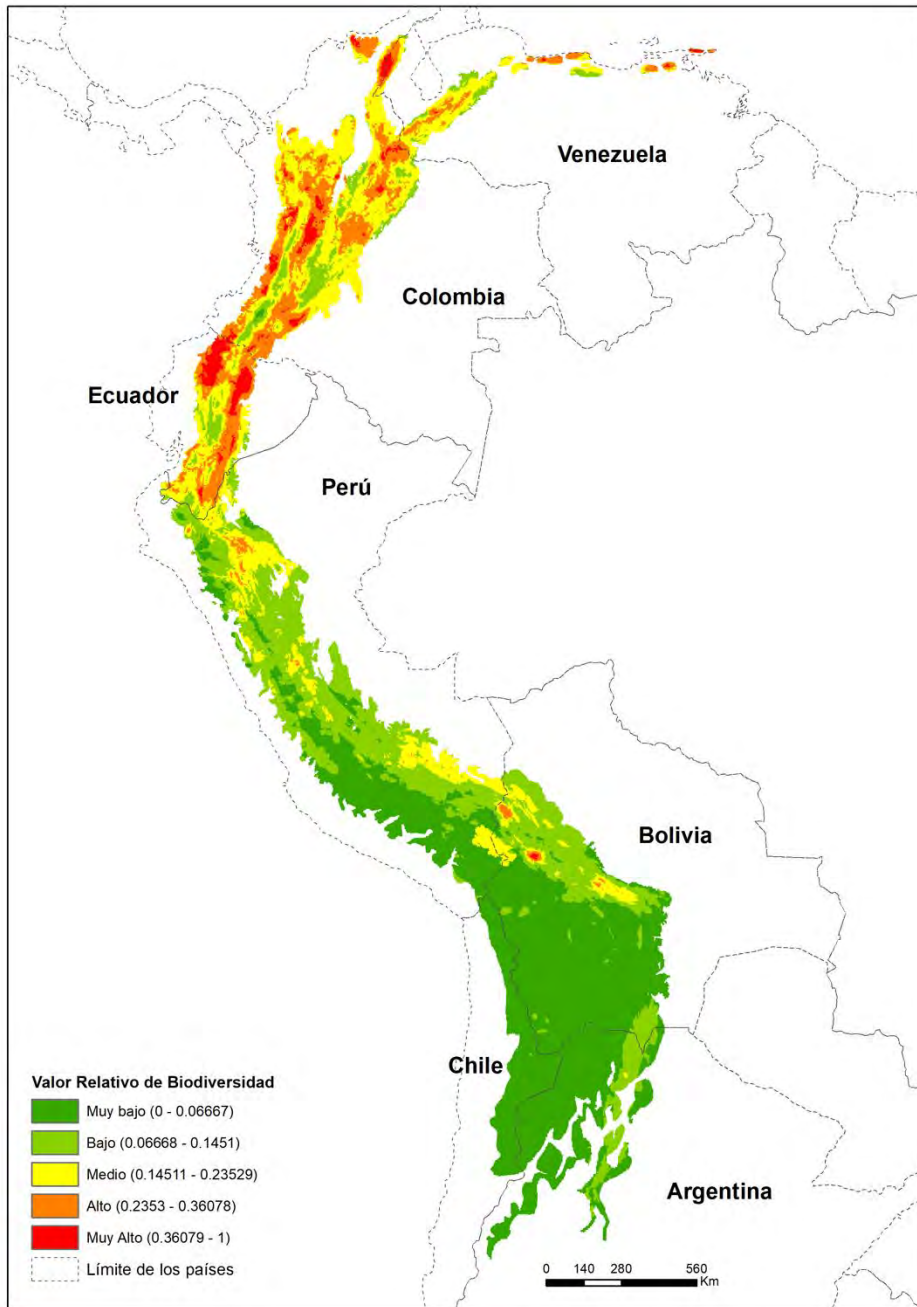
**Tabla A5.4.4. Clasificación del VRB en el Hotspot de los Andes Tropicales**

Clases		VRB
5	Muy alto	1 - 0.3608
4	Alto	<0.3608 - 0.2353
3	Medio	<0.2353 - 0.1451
2	Bajo	<0.1451 - 0.0667
1	Muy bajo	0.0667 - 0

Para asignar el VRB a las KBAs del hotspot, se calculó el valor promedio del VRB de los hexágonos que se intersecan con cada una de las KBAs del hotspot (Figura A5.4.3).

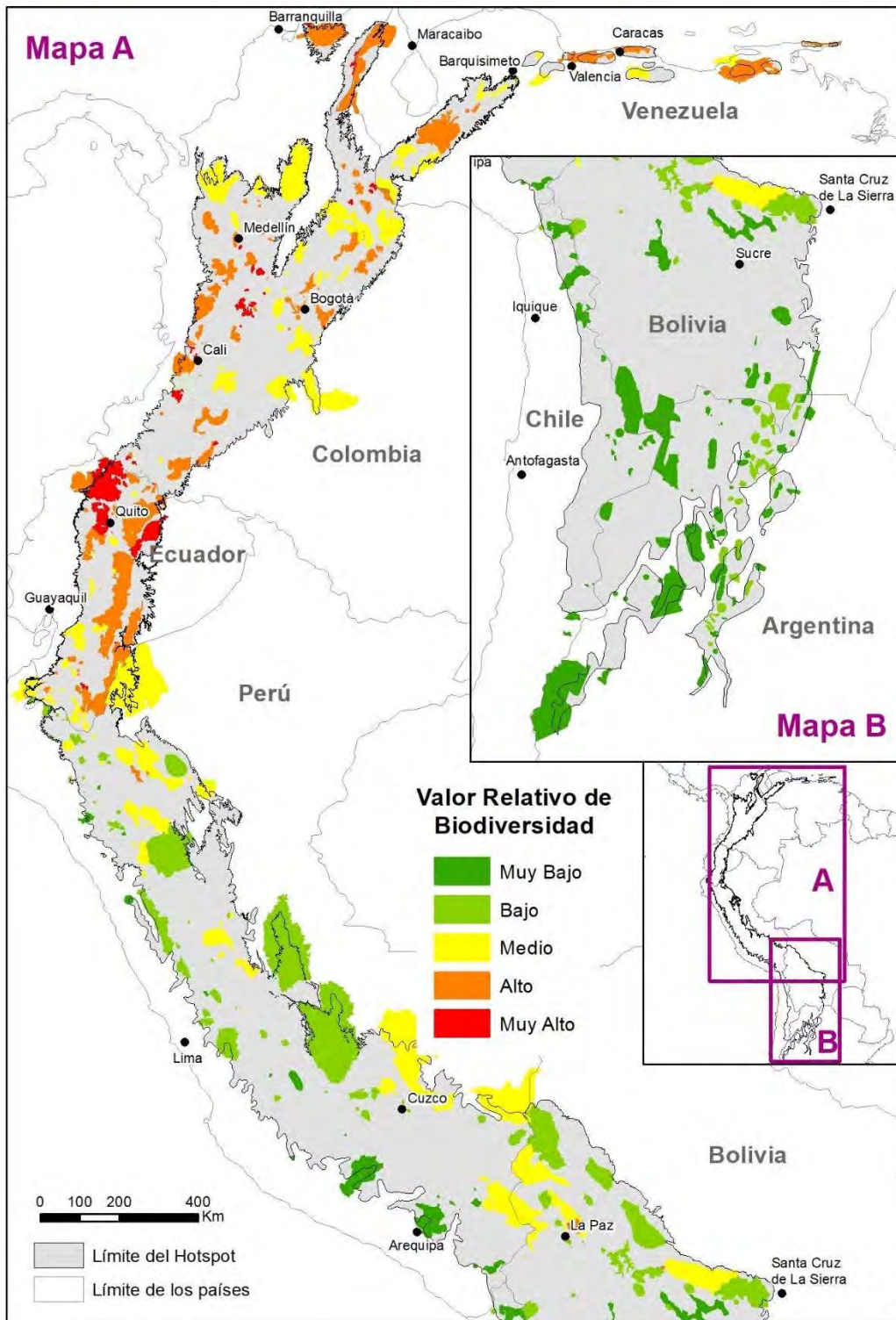
<sup>79</sup> [https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.7/map/working-with-layers/classifying-numerical-fields-for-graduated-symbols.htm#:~:text=Rupturas%20naturales%20\(Jenks\)&text=Los%20cortes%20de%20clase%20se%20caracterizan%20porque%20agrupan%20mejor%20los,los%20valores%20de%20los%20datos.](https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.7/map/working-with-layers/classifying-numerical-fields-for-graduated-symbols.htm#:~:text=Rupturas%20naturales%20(Jenks)&text=Los%20cortes%20de%20clase%20se%20caracterizan%20porque%20agrupan%20mejor%20los,los%20valores%20de%20los%20datos.)

**Figura A5.4.2. Valor Relativo de Biodiversidad del Hotspot, Representado en Función al Método de Cortes Naturales**





**Figura A5.4.3 Valor Relativo de Biodiversidad de las KBAs del Hotspot de los Andes Tropicales**



## Apéndice 5.5. Metodología para el Cálculo de Disponibilidad Hídrica

Para calcular la disponibilidad hídrica en el hotspot, se empleó la información correspondiente al balance hídrico, calculado a partir de los datos de 1km<sup>2</sup> de resolución espacial generados en base al modelo desarrollado por Mulligan (2010)<sup>80</sup>, disponible con datos actualizados en la plataforma de información AguaAndes<sup>81</sup>, para toda el área del hotspot.

Para asignar los valores de disponibilidad hídrica a cada KBA, se calculó la sumatoria de los valores de los píxeles de 1km<sup>2</sup> de la capa de disponibilidad hídrica que se intersecan con los polígonos de las KBAs.

Para representar el servicio ecosistémico disponibilidad hídrica, se clasificaron los datos empleando el método de cortes naturales, definiendo 4 clases:

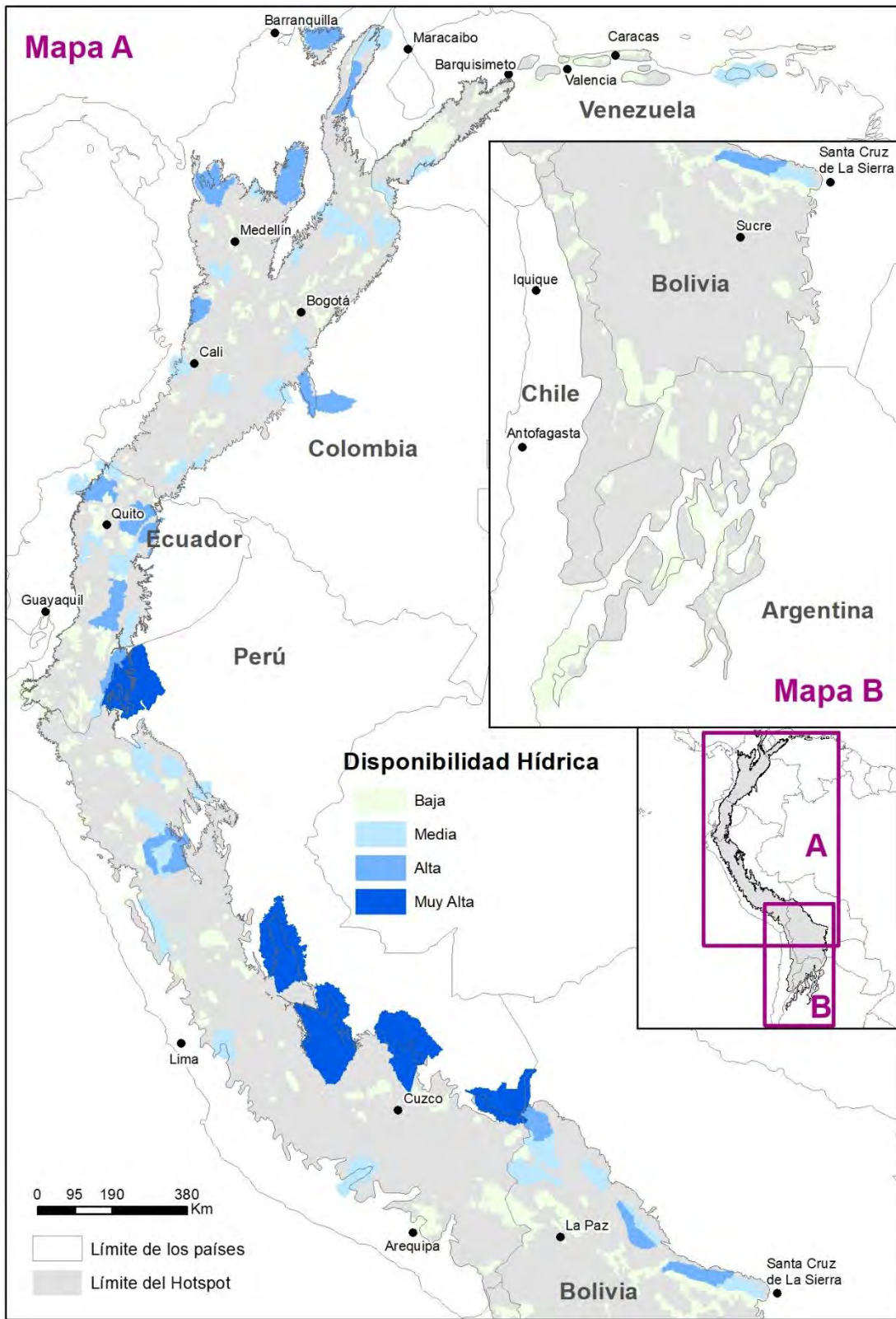
<b>Clasificación de Disponibilidad Hídrica, mm:</b>
Muy alta: 20 696 453.44 - 43 908 617.34
Alta: 6 840 749.50 - 20 696 453.44
Media: 2 145 372.68 - 6 840 749.50
Baja: -1 809 550.06 - 2 145 372.68

---

<sup>80</sup> Mark Mulligan, Jorge Rubianoa, Glenn Hymanb, Douglas Whiteb, James Garciab, Miguel Saraviac, Juan Gabriel Leond, John J. Selvarajd, Tatiana Guttierze and Luis Leonardo Saenz-Cruz. The Andes basins: biophysical and developmental diversity in a climate of change. *Water International* Vol. 35, No. 5, September 2010, 472–492 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02508060.2010.516330>

<sup>81</sup> <http://www.policysupport.org/waterworld>

**Figura A5.5.1. Disponibilidad Hídrica en las KBAs**



## Apéndice 5.6. Metodología para el Cálculo de Almacenamiento de Carbono en el Hotspot de los Andes Tropicales

Para calcular el almacenamiento de carbono en el hotspot, se empleó la información correspondiente al almacenamiento de carbono en la biomasa sobre el suelo, calculado a partir de los datos de 1km<sup>2</sup> de resolución espacial generados por Avitabile *et al.* (2016)<sup>82</sup>, para toda el área del hotspot.

Para asignar los valores de almacenamiento de carbono a cada KBA, se calculó la sumatoria de los valores de los píxeles de 1km<sup>2</sup> de la capa de almacenamiento de carbono que se intersectan con los polígonos de las KBAs.

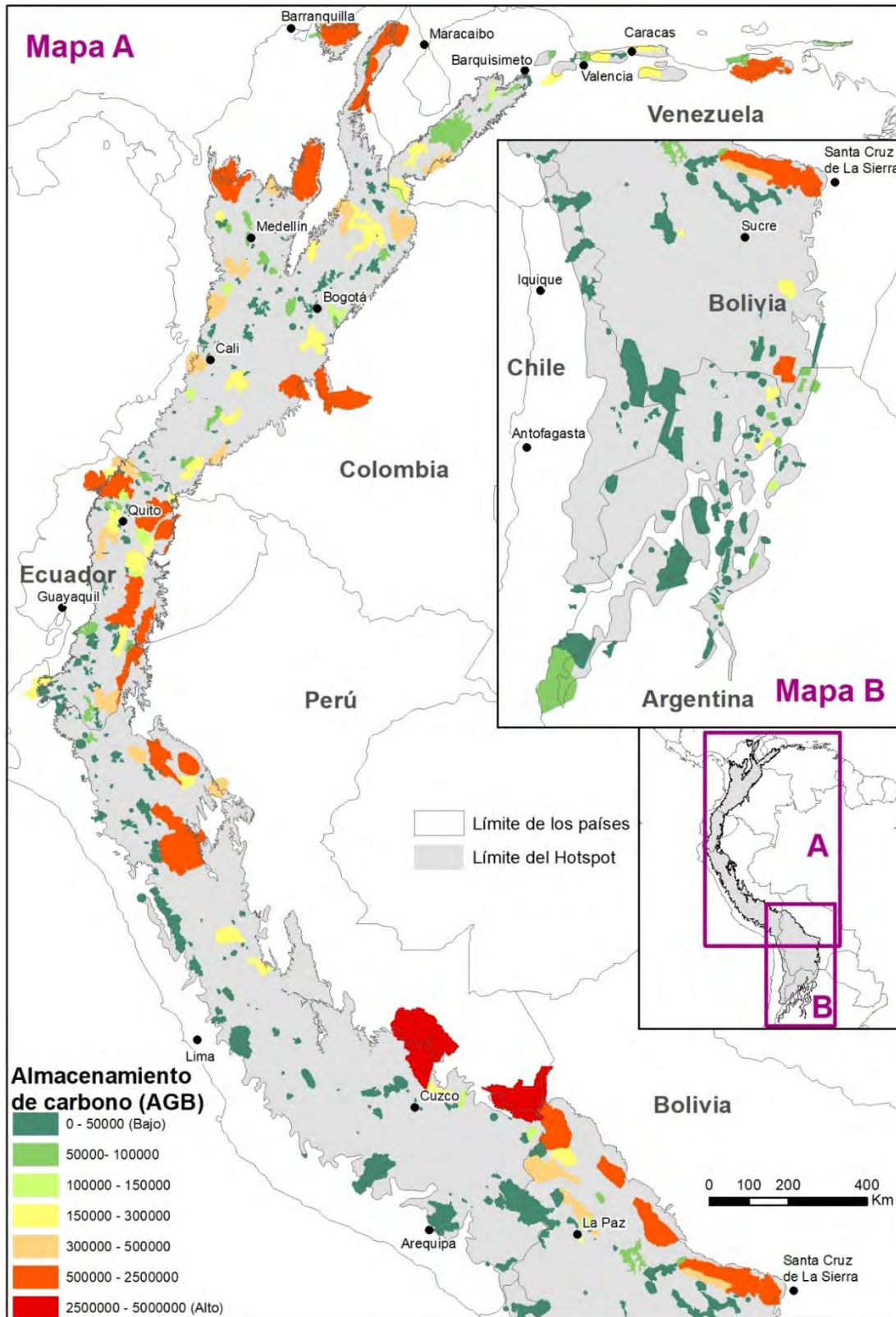
Para representar el servicio ecosistémico almacenamiento de carbono, se clasificaron los datos empleando el método de cortes naturales, definiendo 4 clases:

<b>Clasificación del Almacenamiento de Carbono, Toneladas Métricas:</b>
Muy alto: 3 211 301.33 - 6 739 821.23
Alto: 1 177 059.12 - 3 211 301.33
Medio: 311 917.19 - 1 177 059.12
Bajo: 0 - 311 917.19

---

<sup>82</sup> Avitabile, V., Herold, M., Heuvelink, G. B. M., Lewis, S. L., Phillips, O. L., Asner, G. P., Armston, J., Ashton, P. S., Banin, L., Bayol, N., Berry, N. J., Boeckx, P., de Jong, B. H. J., DeVries, B., Girardin, C. A. J., Kearsley, E., Lindsell, J. A., Lopez-Gonzalez, G., Lucas, R., Malhi, Y., Morel, A., Mitchard, E. T. A., Nagy, L., Qie, L., Quinones, M. J., Ryan, C. M., Ferry, S. J. W., Sunderland, T., Laurin, G. V., Gatti, R. C., Valentini, R., Verbeeck, H., Wijaya, A. and Willcock, S. (2016), An integrated pan-tropical biomass map using multiple reference datasets. *Glob Change Biol*, 22: 1406–1420. doi:10.1111/gcb.13139. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13139/abstract>

**Figura A5.6.1. Almacenamiento de Carbono en las KBAs del Hotspot de los Andes Tropicales**



## Apéndice 6.1. Metodología Para el Análisis de Vulnerabilidad de una KBA

Para cuantificar las amenazas al hotspot, se definió el nivel de amenaza de cada sitio en función al Índice Acumulado de Impactos Antrópicos Actuales, derivado del Modelo del Estado del Paisaje (Comer y Faber-Langendoen 2013)<sup>83</sup>.

Este modelo tiene como finalidad evaluar el impacto potencial de las actividades antropogénicas sobre la integridad de los ecosistemas, representando espacialmente el impacto de dichas actividades sobre el hotspot. Este modelo se basa en la presencia e intensidad de las actividades que se consideran como incompatibles con la conservación de la biodiversidad, tales como las industrias extractivas y de infraestructura, desarrolladas durante el periodo 2008-2020.

Para elaborar el modelo se han considerado ocho factores: ganadería, agricultura, vías principales, áreas urbanas, hidrografía, concesiones mineras, aeropuertos y concesiones de hidrocarburos. El modelo toma en cuenta la distribución actual de los factores, dependiendo principalmente de la disponibilidad de la información de cada país en un periodo de tiempo concreto, tal y como se muestra en la Tabla A6.1.1.

Posterior a la representación espacial de cada factor correspondiente a los siete países del hotspot, se asignó una calificación de intensidad en el sitio, que refleja el grado hasta el cual ese tipo de uso de suelo es compatible o no con la conservación de la biodiversidad. Las calificaciones de intensidad de los factores considerados en el modelo fueron adaptadas a partir del estudio desarrollado por Jarvis *et al.* (2010)<sup>84</sup> para Sudamérica.

**Tabla A6.1.1 Factores Empleados Para la Elaboración del Índice Acumulado de Impactos Antrópicos Actuales**

Factores	Intensidad	ARG	BOL	CHI	COL	ECU	PER	VEN
Cambio de uso de la tierra hacia ganadería/pastizales	Media		2010	2018	2017		2016	
Cambio de uso de la tierra hacia agricultura	Alta	2017	2010	2018	2017	2018	2016	
Red vial primarias	Muy Alta	2017	2016	2018	2018	2015	2019	2010
Áreas urbanas	Muy Alta	2017	2010	2018	2020	2018	2017	2010
Hidrografía	Baja	2017	2016	2018	2008	2011	2016	2016
Concesiones mineras	Muy Alta	2017	2012		2017	2019	2020	
Aeropuertos	Baja	2017	2018	2018	2008	2016	2020	
Concesiones de hidrocarburo	Baja	2017	2017		2020		2019	

Es importante destacar que actualmente la información cartográfica de los portales de datos abiertos de la mayoría de los países del hotspot contiene información actualizada disponible y accesible. Sin embargo, para el caso de Venezuela, la disponibilidad de los datos

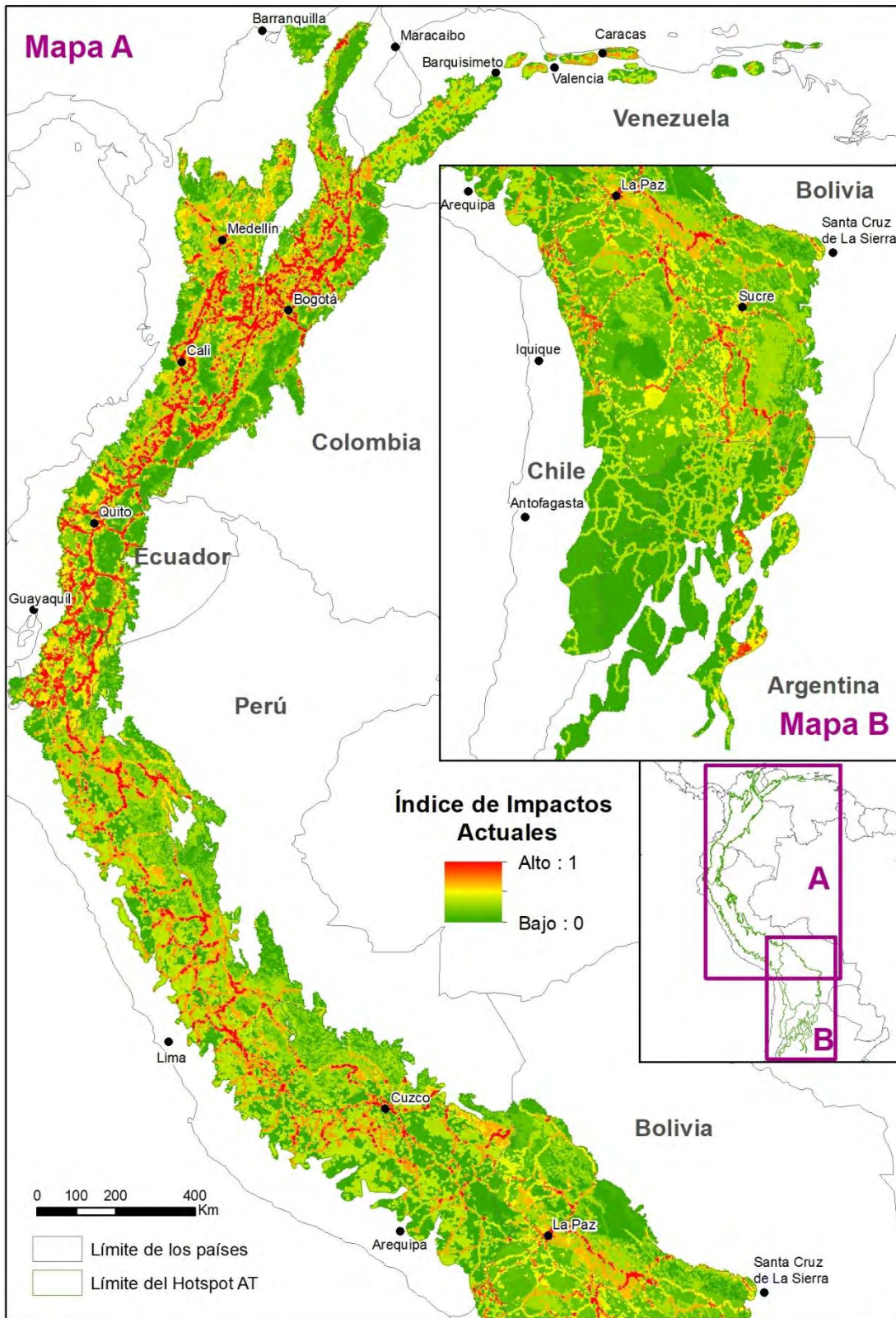
<sup>83</sup> Comer PJ and Faber-Langendoen D. 2013. Assessing Ecological Integrity of Wetlands from National to Local Scales: Exploring the Predictive Power, and Limitations, of Spatial Models. National Wetlands Newsletter 35 (3): 20-22. <https://www.natureserve.org/es/biodiversity-science/publications/assessing-ecological-integrity-wetlands-national-local-scales>

<sup>84</sup> Jarvis A, Touval JL, Castro M, Sotomayor L, Hyman G. 2010. Assessment of threats to ecosystems in South America. Journal for Nature Conservation 18 (3): 180-188. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1617138109000685>

cartográficos para elaborar el Índice Acumulado de Impactos Antrópicos Actuales ha sido muy limitada, debido a que sus portales de descarga de información están desactivados o la información no se encuentra disponible.

Los resultados del modelo se presentan empleando la trama de hexágonos de 13 km<sup>2</sup> que cubre todo el hotspot, la misma que fue empleada para representar el Valor Relativo de Biodiversidad (Figura A6.1.1).

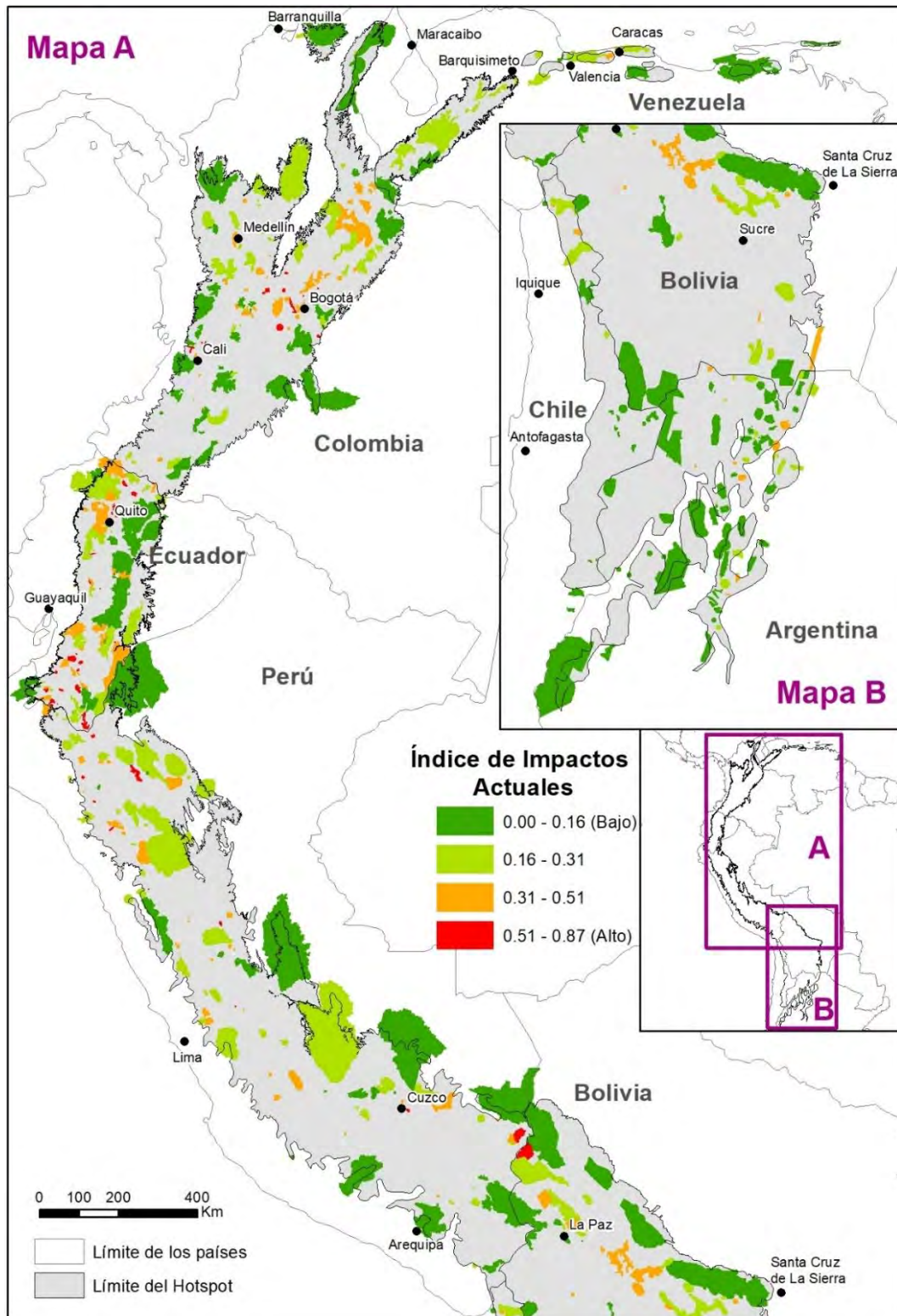
**Figura A6.1.1 Nivel de Amenazas del Hotspot de los Andes Tropicales**





A partir de los resultados del Índice Acumulado de Impactos Antrópicos Actuales, se asignó el valor promedio de los hexágonos que se intersecan con las KBA del hotspot (Figura A6.1.2).

**Figura A6.1.2 Nivel de Amenazas de las KBAs del Hotspot de los Andes Tropicales**



## Apéndice 7.1. Estadísticas de Población por Departamento/Provincia/Estado/Región para el Hotspot de los Andes Tropicales

País (Año de Censo)	Departamento/ Provincia/Estado/ Región	Porcentaje de área (%) en el hotspot	Población*	Densidad de población (personas /km <sup>2</sup> )	Población ajustada para área del hotspot
<b>Argentina</b>	Jujuy	88	770 881	13	678 375
	Salta	42	1 424 397	8	598 247
	Tucumán	44	1 694 656	64	745 649
	Densidad promedio de población			28	
	<b>Población en el hotspot</b>				<b>2 022 271</b>
<b>Bolivia</b>	Chuquisaca	82	637 000	11	522 340
	Cochabamba	79	2 029 000	32	1 602 910
	La Paz	75	2 927 000	20	2 195 250
	Oruro	100	551 000	9	551 000
	Potosí	100	902 000	7	902 000
	Tarija	55	583 000	13	320 650
	Densidad promedio de población			15	
<b>Población en el hotspot</b>				<b>6 094 150</b>	
<b>Chile</b>	Antofagasta	40	423 531	5	169 412
	Densidad promedio de población			5	
	<b>Población en el hotspot</b>				<b>169 412</b>
<b>Colombia</b>	Antioquia	70	6 677 930	84	4 674 551
	Boyacá	94	1 242 731	47	1 168 167
	Caldas	93	1 018 453	107	947 161
	Cauca	80	1 491 937	43	1 193 550
	Cundinamarca	93	3 242 999	100	3 015 989
	Bogotá	100	7 743 955	526	7 743 955
	Huila	100	1 122 622	51	1 122 622
	Nariño	59	1 627 589	49	960 278
	Norte de Santander	67	1 620 318	50	1 085 613
	Quindío	100	555 401	298	555 401

	Risaralda	99	961 055	198	951 444
	Santander	71	2 280 908	64	1 619 445
	Tolima	100	1 339 998	54	1 339 998
	Valle del Cauca	76	4 532 152	182	3 444 436
	Densidad promedio de población			132	
	<b>Población en el hotspot</b>				<b>29 822 609</b>
<b>Ecuador</b>	Azuay	96	881 394	76	846 138
	Bolívar	97	209 933	44	203 635
	Cañar	87	281 396	49	244 815
	Carchi	98	186 869	40	183 132
	Chimborazo	100	524 004	72	524 004
	Cotopaxi	92	488 716	52	449 619
	El Oro	53	715 751	51	379 348
	Imbabura	98	476 257	77	466 732
	Loja	93	521 154	37	484 673
	Morona-Santiago	72	196 535	4	141 505
	Pichincha	84	3 228 233	144	2 711 716
	Tungurahua	100	590 600	158	590 600
	Zamora-Chinchipe	100	120 416	10	120 416
		Densidad promedio de población			63
	<b>Población en el hotspot</b>				<b>7 346 332</b>
<b>Perú</b>	Amazonas	70	426 806	10	298 764
	Ancash	45	1 180 638	30	531 287
	Apurímac	99	430 736	19	426 429
	Ayacucho	63	668 213	14	420 974
	Cajamarca	87	1 453 711	42	1 264 729
	Cusco	89	1 357 075	16	1 207 797
	Huancavelica	74	365 317	21	270 335
	Huánuco	81	760 267	21	615 816
	Junín	93	1 361 467	28	1 266 164
	La Libertad	43	2 016 771	63	867 212
	Pasco	79	271 904	11	214 804

	Puno	90	1 237 997	19	1 114 197
	San Martín	76	899 648	14	683 732
	Densidad promedio de población			24	
	<b>Población en el hotspot</b>				<b>9 182 240</b>
<b>Venezuela</b>	Distrito Capital	54	2 090 479	530	1 128 859
	Mérida	86	1 059 925	53	911 536
	Miranda	46	3 323 073	107	1 528 614
	Táchira	74	1 279 248	71	946 644
	Trujillo	66	880 815	42	581 338
	Densidad promedio de población			161	
	<b>Población en el hotspot</b>				<b>5 096 989</b>
	<b>Población total aproximada en el Hotspot de los Andes Tropicales</b>				<b>59 734 004</b>

**Fuente:** Perfil de ecosistema 2015; páginas web de organismos estadísticos de los países del hotspot.

\*Nota: población proyectada al 2020, a partir de información tomada de sitios web de organismos estadísticos nacionales.

## **Apéndice 11.1. Metodología Para la Evaluación de la Inversión Actual en Conservación en el Hotspot**

### **11.1 Aspectos generales**

Para la elaboración del Capítulo 11 se definió una metodología basada en la utilizada en el estudio “El financiamiento ambiental en el Perú”, elaborado para la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en el año 2015.

La principal tarea fue la construcción de una base de datos (BBDD) en formato Excel, con la información principal (tipo y fuente financiera, vigencia, ámbito, presupuesto, etc.) de los proyectos que tuvieron influencia en el territorio del hotspot durante el periodo del 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2019.

### **11.2. Fuentes utilizadas**

Las fuentes de información utilizadas fueron principalmente secundarias, sin embargo, cuando no se consiguió la información disponible en las páginas web de los donantes se procedió a contactarlos vía correo electrónico para recibir la información.

#### **11.2.1. Fuentes secundarias**

Se ubicaron proyectos en los sitios webs oficiales de los siguientes donantes:

##### **Multilaterales**

- GEF
- UE
- BID
- Banco Mundial
- Programa Pequeñas Donaciones GEF
- CEPF
- ONU-REDD
- PNUD
- Fondo Nórdico de Desarrollo (FND)
- OIMT
- FAO
- PNUMA
- Fondo Verde del Clima

##### **Bilaterales**

- USFWS
- USDoS
- USFS
- USAID
- KfW
- GIZ
- BMZ–BMU (Alemania)
- Iniciativa Climática Internacional (IKI, Alemania)
- JICA
- La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (SDC)
- La Agencia Belga de Desarrollo (BTC)
- Agencia Danesa de Desarrollo Internacional (DANIDA)
- Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID)
- Gobierno de los Países Bajos
- Gobierno de Canadá
- Gobierno de Australia
- Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (NORAD)
- Agencia Española para la Cooperación Internacional y el Desarrollo (AECID)
- Agencia Francesa Desarrollo (AFD)

## **Fuentes públicas**

- Gobierno del Perú, a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Web de consulta amigable<sup>85</sup>.
- Gobierno de Colombia, DNP–Departamento Nacional de Planeación<sup>86</sup>.
- Gobierno de Ecuador. Ministerio del Ambiente. Transparencia (capítulos K)<sup>87</sup>.

## **Fundaciones**

- Fundación Mac Arthur
- Fondo Blue Moon
- Fundación Moore
- Fondo de Conservación Mohamed bin Zayed
- Fundación Overbrook
- Fundación de Biodiversidad JRS
- Fundación Tinker
- Fondo Jhon Fell
- Fondo Mundial Wallace
- Save Our Species
- Fundación Swift
- Rainforest Trust
- Rainforest Alliance
- Global Wildlife Conservation
- Andes Amazon Fund
- Fundación Interamericana (IAF)
- TNC

## **Otros donantes**

- EcoFondo
- Forest Trends
- Odebrecht
- Pluspetrol
- RedLAc
- Walt Disney

---

<sup>85</sup> <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

<sup>86</sup> <https://www.dnp.gov.co/programas/inversiones-y-finanzas-publicas/Datos-y-Estadisticas/Presupuesto%20de%20Inversion/Paginas/Seguimiento.aspx>

<sup>87</sup> <https://www.ambiente.gob.ec/transparencia/>

Además de esta información, se revisó bibliografía determinante sobre políticas, programas, planes y proyectos de inversión pública, así como los sitios webs de grandes fondos climáticos, fondos de agua y otros sobre financiamiento internacional.

### 11.3. Captura y tratamiento de datos. Aspectos generales

Para cada proyecto se registró el monto oficial, señalado en las fuentes descritas anteriormente, que posteriormente fue ajustado por una serie de factores espaciales y temporales, de manera que para la contabilidad final se tuvo en cuenta el monto ajustado por estos factores.

#### 11.3.1. Proyectos/inversiones a nivel nacional

Las inversiones a nivel de país que no estuvieron dirigidas específicamente a la región de los Andes Tropicales fueron ajustadas según la proporción del país ubicado dentro del hotspot. Este es un valor representativo que asume que las inversiones a nivel nacional fueron distribuidas uniformemente en todo el país, lo que podría sobre o subestimar los gastos reales dirigidos a la conservación del hotspot.

**Tabla 11.1. Porcentaje de Área de Hotspot Dentro de Cada País y Ajuste Realizado Para Cada Proyecto**

País	% de hotspot	Ajuste a cada proyecto
Argentina	5.60%	x 0.056
Bolivia	37.20%	x 0.372
Chile	10.00%	x 0.1
Colombia	27.20%	x 0.272
Ecuador	44.20%	x 0.442
Perú	31.10%	x 0.311
Venezuela	6.40%	x 0.064

Cabe señalar que se incluyeron aquellas inversiones que afectaron al menos el 20 por ciento del área del hotspot (excluyendo así las inversiones a nivel país en Argentina, Chile y Venezuela).

#### 11.3.2. Temáticas utilizadas

Para la inclusión de los proyectos en una temática determinada se tuvo en cuenta el objetivo general de la iniciativa. Para los casos que no se obtuvo esta información, se tomó como referencia el nombre del proyecto, componentes o actividades (entre otros); así mismo, se tuvieron algunas excepciones debidamente justificadas. Las temáticas señaladas son:

- Manejo de áreas protegidas.
- Manejo sostenible de bosques y otros recursos naturales.
- Cambio climático: adaptación y mitigación.
- Conservación de paisajes y corredores biológicos.
- Planificación, política y fortalecimiento institucional.
- Cambio climático REDD+.
- Conservación de cuencas.

- Desarrollo comunitario y gobernanza local.
- Conservación de especies.
- Incentivos económicos para la conservación.
- Investigación de la biodiversidad y monitoreo ambiental.
- Fortalecimiento de capacidades.

### **11.3.3. Ubicación y ajuste espacial**

Para cada proyecto se incluyó la ubicación más exacta posible, tomando en cuenta la información a nivel distrital, municipal o por cantones (en el caso de Ecuador). De esta manera, se realizó el ajuste en el monto de cada proyecto por la cantidad de distritos de la iniciativa ubicados dentro del hotspot, divididos por la cantidad total de los distritos abarcados por el proyecto.

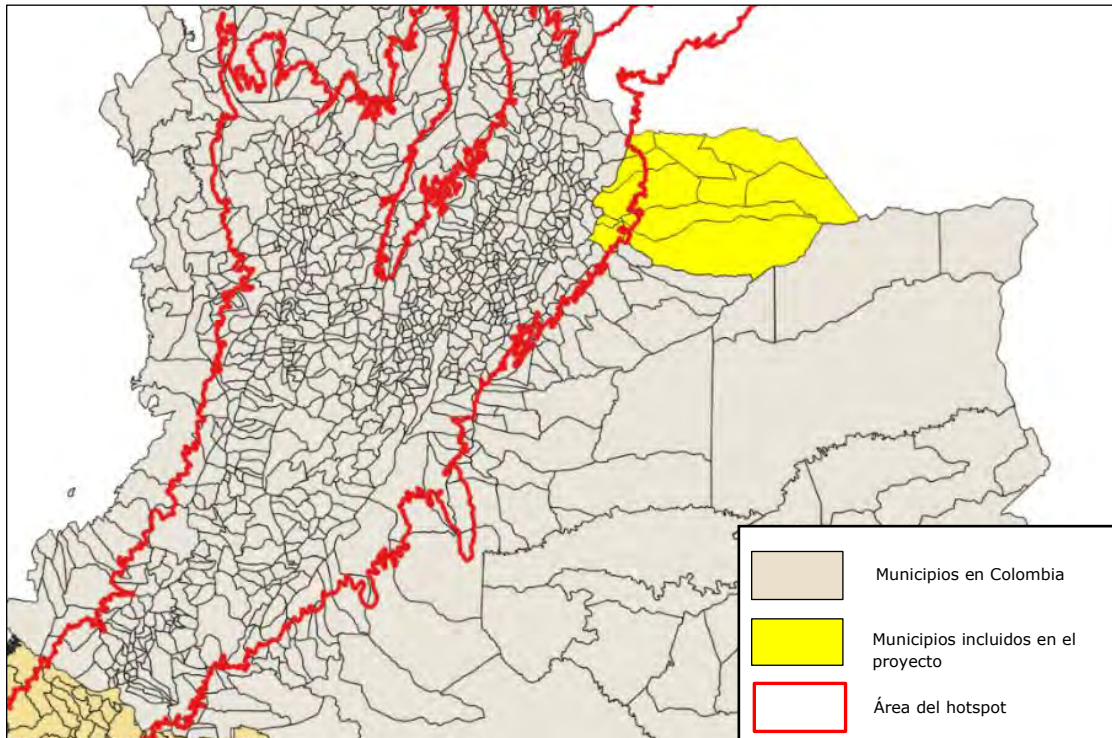
Para establecer si una determinada unidad administrativa pertenece o no al hotspot se cruzó la capa de municipios/cantones/distritos/departamentos, etc. con el polígono del hotspot. En caso de dicha unidad administrativa estuviera incluida o intersectara con el hotspot se consideró que la inversión favorecía al hotspot, aún si el municipio en cuestión no estaba totalmente dentro del hotspot (Figura 11.1).

Por ejemplo, para un proyecto que abarcó 11 municipios en Colombia, se tomaron cinco distritos que ocuparon una extensión de aproximadamente un 50 por ciento o más dentro del hotspot. En la Figura 11.1 se puede apreciar el ajuste, que para este ejemplo fue de  $5 / 11 = x 0.45$ .

En el caso de los proyectos que no se obtuvo la ubicación a nivel cantonal, distrital o municipal se investigó con mayor detalle la ubicación a nivel de cuenca o a través de otras jurisdicciones. En el caso de no obtener ningún tipo de información espacial a través de fuentes secundarias, se deberá buscar la información a través de fuentes primarias, teniendo en cuenta que podría darse un nivel de subjetividad asumible.



**Figura 11.1. Ejemplo de Ajuste Distrital/Municipal/Cantonal**



#### **11.3.4. Ajuste temporal**

Se realizó el ajuste temporal teniendo en cuenta que el periodo contabilizado es el comprendido entre los años 2015 a 2019. Para cada proyecto se registraron los años de inicio y de fin de la vigencia. De esta manera, el ajuste temporal fue realizado dividiendo el número de años de ejecución en el periodo 2015 a 2019 entre el número total de años del proyecto. Por ejemplo, en un proyecto ejecutado entre los años 2017 a 2022 el ajuste fue: "Número de años entre 2015 a 2019 = 3" / "Número de años total de ejecución del proyecto = 6" = Ajuste x 0.50.

#### **11.3.5. Ajuste regional, cuando el proyecto se ejecuta en dos o más países**

Para los proyectos con ámbito binacional, trinacional o más (por ejemplo, un proyecto de US\$1.5 millones ejecutado en Ecuador y Perú), se hizo el ajuste regional teniendo en cuenta el porcentaje de ejecución en cada país. Cuando no se obtuvo información precisa sobre el ámbito del proyecto, se consideró la ejecución del proyecto por partes iguales en cada lugar. Esto se incluyó en la BBDD en una fila (con el mismo nombre de proyecto) para cada país y se multiplicó por el ajuste correspondiente, en este caso x 0.50.

Nota: en la columna "Regional" de la BBDD se registró "Sí".

#### **11.3.6. Ajustes adicionales**

Para los proyectos con presupuesto mayor a US\$10 millones se hicieron algunos ajustes adicionales que se presentan a continuación.

## Ajuste adicional por alta inversión de cofinanciadores

Cuando el valor del cofinanciamiento fue mayor que el monto financiado por el donante y/o consta de varios cofinanciadores (públicos y/o privados) se dividió el proyecto en tantas filas como cofinanciadores haya en el mismo. De esta manera se asegura una correcta distribución del monto invertido entre los donantes que han contribuido. Se muestra a continuación un ejemplo:

El proyecto "Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos" ([link](#)) cuenta con un monto total (sin filtros) de US\$12.9 millones, los cuales han sido financiados según el siguiente detalle: US\$2.7 millones por el GEF, US\$5.4 millones por el Estado ecuatoriano, US\$2.9 millones por gobiernos locales, US\$54 538 por PNUD, US\$1.7 millones por Centro Jambatu y US\$108 350 por la Fundación Amaru<sup>88</sup>.

Si se siguiera la metodología general sin aplicar el ajuste adicional, el proyecto se adjudicaría completamente al GEF (US\$2.7 millones+US\$10.2 millones de contrapartida), pero de esta manera no se podría precisar al detalle la inversión del resto de donantes y la inversión del GEF quedaría muy sobrevalorada. Ver figura siguiente.

**Figura 11.2. Ejemplo de Ajuste por Alta Inversión de Cofinanciadores**

**Incorrecto**

Proyecto	Fuente	Monto donación	Monto contrapartida en efectivo	Cof. en especie?	Monto TOTAL pyto
5534 Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos	GEF	2,726,908.00	10,183,338.00	sí	12,910,246.00

**Correcto**

Proyecto	Fuente	Monto donación	Monto contrapartida	Cof. en especie?	Monto TOTAL pyto
5534 Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos	GEF	2,726,908.00		sí	2726908
5534 Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos	Nacion		5,391,444.0	sí	5391444
5534 Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos	Gobiernos locales		2,921,006.0	sí	2921006
5534 Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos	PNUD		54,538.0	sí	54538
5534 Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos	Centro Jambatu		1,708,000.0	sí	1708000
5534 Conservación de la diversidad de anfibios ecuatorianos y uso sostenible de sus recursos genéticos	Amaru		108,350.0	sí	108350

## Ajuste adicional por proyecto de monto muy alto para una sola temática

Si bien es cierto, la mayoría de los proyectos tienen varios componentes y muchas iniciativas incluyen un componente u objetivo específico sobre monitoreo o fortalecimiento de capacidades (en búsqueda de la sostenibilidad de estos), de acuerdo con lo señalado en el punto 11.3.2. Temáticas utilizadas, en la recopilación de información se ha tomado en cuenta una sola temática con base en el objetivo general de la iniciativa. De lo contrario, la sistematización de 1300 proyectos aproximadamente, hubiera sido muy compleja<sup>89</sup> e inviable.

Sin embargo, es necesario realizar el ejercicio en los casos de los proyectos con presupuestos mayores a US\$10 millones, con el fin de evitar desvirtuar las cifras (y por tanto los porcentajes) asignados a cada temática. Ver el siguiente ejemplo:

El proyecto financiado por la Unión Europea "Gestión Integral del agua y recursos naturales" en Bolivia invirtió US\$13.5 millones (monto ajustado) en el periodo 2015 a 2019 en el hotspot. Si se hubiera asignado todo el presupuesto a la temática de conservación de

<sup>88</sup> Es preciso señalar que solo se consideran las contrapartidas monetarias, y no en especie.

<sup>89</sup> Se necesita contar con mayores recursos para realizar los cálculos presupuestales por cada temática para más de 1300 proyectos.

cuencas, esta hubiera aumentado en US\$13.5 millones con sólo un proyecto, lo cual desvirtuaría el presupuesto general asignado a esta temática. Luego de la revisión del proyecto, se observó que esta iniciativa encajaba también en las temáticas de cambio climático y conservación de paisajes y corredores biológicos. De esta manera, se dividieron los US\$13.5 millones en tres partidas (de US\$4.5 millones) uno para cada temática<sup>90</sup>. Como en el caso anterior, se incluye una fila (con el mismo nombre del proyecto) para cada una de las temáticas.

#### 11.4. Captura y tratamiento de datos, creación de la base de datos

A continuación, se explica cada una de las variables de la base de datos en formato Excel:

En cada fila se registra un proyecto (o se registra un proyecto en varias filas según las excepciones anteriormente descritas). En cada columna se registran las variables siguientes:

**Tabla 11.2. Variables de la Base de Datos**

Columna	Nombre Columna	Descripción
<b>A</b>	<b>Número (#)</b>	Id de proyecto
<b>B</b>	<b>Proyecto</b>	Nombre del proyecto
<b>C</b>	<b>Año inicio</b>	Ej. 2017
<b>D</b>	<b>Año fin</b>	Ej. 2021
<b>E</b>	<b>Regional</b>	¿Es un proyecto que abarca dos o más países? Posibles respuestas: Sí, No. Ver párrafo 11.3.5. Ajuste regional
<b>F</b>	<b>Fuente</b>	Nombre de la fuente financiera. Es necesario utilizar siempre el mismo nombre para cada fuente. Por ejemplo: en el caso del GEF, no se debe utilizar indistintamente la alternativa en español (FMAM) o GEF.
<b>G</b>	<b>Tipo de fuente</b>	Opciones: Bilateral, multilateral, fundaciones, otros donantes, pública nacional: nación, pública nacional: región, pública nacional: otros. En el caso de las fuentes públicas se distingue entre los niveles de gobierno porque permite hacer un análisis más detallado.
<b>H</b>	<b>Público o privado</b>	Opciones: Pública y privada.
<b>I</b>	<b>País</b>	Opciones: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.
<b>J - S</b>	<b>Ubicación</b>	Nombre del(os) distrito(s)/municipios(s)/cantón(es). En caso de no disponer de mayores detalles, se incluirá el detalle disponible y se utilizarán fuentes primarias o secundarias alternativas para conocer la ubicación del proyecto.
<b>T</b>	<b>Hotspot o nacional</b>	Opciones: Sí: Para los proyectos desarrollados dentro del área del hotspot. No: Para los proyectos de alcance nacional (que impactan indirectamente al hotspot). En este caso, se realizará el ajuste según lo dispuesto en el párrafo 11.3.1.
<b>U</b>	<b>Corredores priorizados</b>	Opciones: Sí, No. Se utiliza la metodología SIG para verificar si los distritos son parte de hotspot, en este caso se verifica si los distritos/municipios/ cantones de un proyecto son parte de un corredor priorizado.
<b>V</b>	<b>Nombre del corredor</b>	Si la opción anterior es Sí, se registra el nombre del corredor priorizado. Si la opción anterior elegida es No, se registra N/A.
<b>W</b>	<b>Tema</b>	Temática seleccionada. Ver 11.3.2. Temáticas utilizadas.
<b>X</b>	<b>Especie</b>	Si la temática seleccionada es Conservación de especies, se registra el nombre de la especie. En caso contrario, se registra N/A.

<sup>90</sup> Observar que la columna AD (Ajuste adicional en color azul) cuenta con X 0.33 para cada fila.

<b>Y</b>	<b>Especie tipo</b>	Si la temática seleccionada es Conservación de especies, se registra el tipo de especie. Opciones: Anfibio, reptil, insecto, mamífero, ave, peces, flora. Se recomienda registrar solo un tipo de especie para lograr un mejor análisis. Si el proyecto aborda más de un tipo de especie debe elegirse el que cuenta con mayor financiamiento.																
<b>Z</b>	<b>Monto de donación</b>	Monto total invertido por la fuente financiera tal cual aparece en el sitio web, fuente oficial, correo electrónico recibido, etc.																
<b>AA</b>	<b>Monto contrapartida</b>	Monto de contrapartida monetaria. <u>No se registra la contrapartida en especie.</u> Aplica para proyectos de contrapartida con monto promedio o moderado o sea menor al monto de la donación (columna Z).																
<b>AB</b>	<b>Cofinanciación en especie</b>	Opciones: Sí, No. En caso exista cofinanciamiento en especie.																
<b>AC</b>	<b>Monto total del proyecto</b>	Monto total de la fuente financiera y la contrapartida. Este corresponde al monto total del proyecto (suma de Z + AA).																
<b>AD</b>	<b>Ajuste adicional</b>	Ver 11.3.6. Ajustes adicionales.																
<b>AE</b>	<b>Ajuste regional</b>	Corresponde a: = número de países del hotspot donde se ejecuta el proyecto / número de países donde se ejecuta el proyecto). Si solo se ejecuta en un país este número = 1.																
<b>AF</b>	<b>Ajuste nacional</b>	Si la opción de la columna T es No, se aplica un ajuste tal como sigue: <table border="1" data-bbox="711 766 1008 982"> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Ajuste a cada proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Argentina</td> <td>x 0.056</td> </tr> <tr> <td>Bolivia</td> <td>x 0.372</td> </tr> <tr> <td>Chile</td> <td>x 0.1</td> </tr> <tr> <td>Colombia</td> <td>x 0.272</td> </tr> <tr> <td>Ecuador</td> <td>x 0.442</td> </tr> <tr> <td>Perú</td> <td>x 0.311</td> </tr> <tr> <td>Venezuela</td> <td>x 0.064</td> </tr> </tbody> </table> Si la opción de la columna T es Sí, en esta casilla se registra el 1. Para más información ver párrafo 11.3.1. Proyectos/inversiones a nivel nacional.	País	Ajuste a cada proyecto	Argentina	x 0.056	Bolivia	x 0.372	Chile	x 0.1	Colombia	x 0.272	Ecuador	x 0.442	Perú	x 0.311	Venezuela	x 0.064
País	Ajuste a cada proyecto																	
Argentina	x 0.056																	
Bolivia	x 0.372																	
Chile	x 0.1																	
Colombia	x 0.272																	
Ecuador	x 0.442																	
Perú	x 0.311																	
Venezuela	x 0.064																	
<b>AG</b>	<b>Ajuste local</b>	= número de cantones o distritos o municipios del proyecto dentro del hotspot) / número de cantones o distritos o municipios del proyecto.  Nota: Si el proyecto es de escala nacional (es decir columna T = No), entonces se registra el 1.																
<b>AH</b>	<b>Ajuste temporal</b>	= (Nº de años entre el periodo 2015 a 2019) / (Nº de años totales del proyecto)																
<b>AI</b>	<b>Monto ajustado</b>	Este es el monto que se contabiliza para todos los análisis en el Capítulo 11 (inversiones). Esta columna se calcula así: $AI = AC * AD * AE * AF * AG * AH$  $0 < AD \leq 1$ $0 < AE \leq 1$ $0 < AF \leq 1$ $0 < AG \leq 1$ $0 < AH \leq 1$  (Siempre $AI \leq AC$ )																
<b>AL</b>	<b>Ejecutor</b>	Nombre de la organización ejecutora.																
<b>AM</b>	<b>OSC?</b>	La entidad ejecutora ¿es una Organización de la Sociedad Civil? Respuestas: Sí, No.																
<b>AN</b>	<b>OSC internacional</b>	Si la respuesta de la columna AM es Sí, ¿la OSC tiene su sede principal fuera de los países del hotspot? Opciones: Sí para OSC internacionales. Por ejemplo: WWF, CI, WCS, etc. No para OSC nacionales. Por ejemplo: Pronaturaleza, Panthera, etc. Si la respuesta de la columna AM es No, se registra N/A.																
<b>AO</b>	<b>Referencia</b>	Link directo al proyecto (si la información es de sitio web).																
<b>AP</b>	<b>Objetivo o descripción</b>	Objetivo del proyecto en el que se basa la elección de temática.																
<b>AQ</b>	<b>Observaciones</b>	Detalle adicional que no es posible poner en columnas anteriores.																

## Apéndice 13.1. Metodología de Priorización de KBAs y Corredores

Este apéndice describe la metodología usada para priorizar las KBAs y los corredores candidatos a la inversión de CEPF. El equipo de elaboración de perfil de Pronaturaleza dirigió el proceso de priorización de KBAs y corredores en Colombia, Perú y Bolivia, mientras que Ecociencia dirigió este proceso de priorización en Ecuador.

### Pasos para la priorización de KBAs

**Paso 1. Evaluar las KBAs según nueve criterios.** El equipo de elaboración del perfil utilizó la metodología de clasificación de cortes naturales para el valor relativo de la biodiversidad, tal como se presenta en el Capítulo 5, para seleccionar las KBAs que se evaluaron bajo los nueve criterios que se describen a continuación. Debido a que ninguna KBA de Argentina o Chile se encontraba dentro del rango medio, alto o muy alto para el valor relativo de la biodiversidad, las KBAs de estos dos países no continuaron en el proceso de priorización:

**Criterio 1. Prioridad biológica.** Determinada directamente por el valor relativo de biodiversidad presentado en el Capítulo 5, basado en la siguiente puntuación:

Para Colombia, Perú y Bolivia se usaron las siguientes categorías:

- 1 = muy bajo: valor relativo de biodiversidad de 0-0.0667
- 2 = bajo: valor relativo de biodiversidad de 0.0667-0.1451
- 3 = medio: valor relativo de biodiversidad de 0.1451-0.2353
- 4 = alto: valor relativo de biodiversidad de 0.2353-0.3608
- 5 = muy alto: valor relativo de biodiversidad de 0.3608-0.5307

Para Ecuador se utilizaron las siguientes categorías:

- 1 = bajo: valor relativo de biodiversidad de 0.382-0.42
- 2 = medio: valor relativo de biodiversidad de 0.424-0.459
- 3 = alto: valor relativo de biodiversidad de 0.470-0.531
- 4 = muy alto: valor relativo de biodiversidad de 0.538-0.661

**Criterio 2. Grado de amenaza.** Determinada por los expertos en los talleres de consulta a partir del riesgo de afectar la integridad ecológica fundamental de la KBA en un periodo de tiempo determinado.

- 0 = desconocido.
- 1 = bajo: la integridad ecológica fundamental del sitio no representa un riesgo dentro de los próximos 10 años.
- 2 = medio: integridad ecológica fundamental del sitio en riesgo entre 5 y 10 años.
- 3 = alto: integridad ecológica fundamental del sitio con un riesgo grave entre los próximos 3 a 5 años.
- 4 = muy alto: integridad ecológica fundamental del sitio con un riesgo grave entre 1 y 3 años.

**Criterio 3. Necesidad de financiamiento.** Determinada directamente para cada KBA por los expertos en los talleres nacionales de consulta con base en el nivel de inversión en conservación por parte de donantes nacionales e internacionales o por entidades públicas.

- 0 = desconocida.
- 2 = baja: sin necesidad de financiación.

3 = media: existe una necesidad de financiación, pero no es crítica.

4 = alta: existe una importante necesidad de financiación.

**Criterio 4. Necesidad de gestión.** Determinada por la protección legal que tiene la KBA y la capacidad de las unidades de manejo de esta definida en las consultas con los expertos en los talleres nacionales.

Para Colombia, Perú y Bolivia se determinó así:

1 = necesidad baja: la KBA tienen protección legal robusta y la(s) unidad(es) de manejo existente(s) tiene(n) una capacidad de manejo alta.

2 = necesidad regular: la KBA tiene protección legal media y la(s) unidad(es) de manejo existente(s) tiene(n) una capacidad de manejo media.

3 = necesidad alta: la KBA tiene protección legal media y la(s) unidad(es) de manejo existente(s) tiene(n) una capacidad de manejo baja.

4 = necesidad muy alta: ninguna parte de la KBA tiene protección legal y/o no existe ningún manejo en la KBA.

Para Ecuador se calificó de la siguiente manera:

0 = desconocida.

2 = baja: la gestión mejorada no es el principal problema para la conservación.

3 = media: una gestión mejorada es importante pero no crítica.

4 = alta: una gestión mejorada es fundamental para la conservación.

**Criterio 5. Capacidad de la sociedad civil.** Obtenida en las consultas nacionales a partir de la capacidad organizativa de las organizaciones de la sociedad civil (OSC) que trabajan en el área y su trabajo articulado en torno a una agenda común.

Para Colombia, Perú y Bolivia se determinó según lo siguiente:

0 = desconocida.

1 = baja: las OSC en el área no cuentan con suficiente capacidad organizativa, y prevalece el trabajo individual de las organizaciones. No existe una agenda común en beneficio de la conservación, ni articulan esfuerzos para generar incidencia e impactos en la conservación.

2 = media: las OSC que trabajan en el área cuentan con capacidad organizativa aceptable; prevalece el trabajo individual de las organizaciones. No existe una agenda común en beneficio de la conservación, ni articulan esfuerzos para generar incidencia e impactos en la conservación.

3 = alta: las OSC que trabajan en el área cuentan con capacidad organizativa, se encuentran en proceso de construir una agenda común en beneficio de la conservación, articulando los esfuerzos individuales de las organizaciones para generar incidencia e impactos en la conservación.

4 = muy alta: las OSC que trabajan en el área cuentan con capacidad organizativa y trabajan en torno a una agenda común en beneficio de la conservación, articulando sus esfuerzos para generar incidencia e impactos en la conservación.

Para Ecuador se calificó de la siguiente manera:

0 = desconocida.

1 = baja: baja capacidad de OSC o poco interés de las OSC en el área.

2 = media: las OSC que trabajan en el área tienen una capacidad moderada o interés en la conservación.

3 = alta: hay al menos una OSC trabajando en el área que tiene muy buena capacidad y alto interés y al menos otro grupo tiene buena o moderada capacidad e interés.

4 = muy alta: hay dos o más OSC trabajando en el área que tienen un gran interés y una muy buena capacidad para llevar a cabo trabajos de conservación.

**Criterio 6. Factibilidad operativa.** Establecida por los expertos en las consultas nacionales, mide la viabilidad de que la sociedad civil trabaje en una KBA cumpliendo con las políticas del CEPF.

0 = desconocida.

2 = baja: los obstáculos potenciales no se pueden gestionar y no se puede cumplir con las políticas de inversión del CEPF.

3 = media: hay algunos obstáculos potenciales, pero la mayoría de ellos se pueden gestionar/evitar.

4 = alta: no hay obstáculos potenciales para trabajar en el sitio.

**Criterio 7. Alineación con prioridades nacionales.** Colombia, Perú y Bolivia cuentan con un portafolio de áreas prioritarias para su conservación que no están protegidas bajo ninguna figura de conservación. Esa información cartográfica se cruza con los polígonos de las KBAs seleccionadas así:

0 = baja: sin solape con alguna prioridad nacional.

1 = regular: 1-49 por ciento de solape con alguna prioridad nacional.

2 = alta: 50-80 por ciento de solape con alguna prioridad nacional.

3 = muy alto: >80 por ciento de solape con alguna prioridad nacional.

Para Ecuador se analizó si el trabajo en la KBA está alineado con las prioridades nacionales, calificándolo así:

0 = desconocida.

2 = baja: el trabajo en esta área no es compatible con las prioridades actuales de la política.

3 = media: el trabajo en esta área no está alineado con las prioridades nacionales, pero no está en oposición.

4 = alta: el trabajo en esta área está estrechamente alineado con las prioridades nacionales.

**Criterio 8. Oportunidad de conservación a escala de paisaje.** Representa las oportunidades de conservación de los grandes paisajes presentes en los Andes Tropicales y fue calificada directamente.

En Colombia, Perú y Bolivia se calificó así:

1 = baja: Cuando otra KBA se encuentra a más de 10 km de distancia.

2 = regular: Cuando otra KBA se encuentra a menos de 10 km de distancia pero sin estar contigua.

3 = alta: Contigua a otra KBA o contigua a un área protegida reconocida por el país que la conecta con otra KBA.

Para Ecuador se calificó de la siguiente manera:

0 = desconocida.

2 = baja: el sitio está aislado, o no hay oportunidad de influir en la gestión.

3 = media: parte del sitio de un ecosistema más amplio, necesidad/potencial de influir en los procesos a nivel del paisaje es incierto.

4 = alta: el sitio es parte de un paisaje/ecosistema más amplio con oportunidades para influir en la gestión.

**Criterio 9. Consolidar resultados logrados por el CEPF.** Asegurar que las inversiones y los resultados obtenidos en los proyectos apoyados durante la fase II sean sostenidos y consolidados a largo plazo. Fue calificada directamente por la Secretaría del CEPF.

0 = sin inversión: el CEPF no ha invertido en esa zona.

1 = baja: el trabajo en esta área ha sido marginal o está en una etapa inicial, se requiere de un gran esfuerzo a largo plazo para su consolidación.

3 = media: el trabajo en esta área ha avanzado pero la consolidación de la visión de conservación para el área requiere todavía de una inversión mediana y a medio plazo (tres a cinco años).

4 = alta: el trabajo en esta área ha tenido buenos resultados y las oportunidades de consolidar la conservación del área requieren de un esfuerzo adicional de baja inversión y de corto plazo (no más de dos años).

**Paso 2. Eliminar las KBAs donde la inversión del CEPF no es factible.** Las KBAs de baja puntuación según el criterio 6 para factibilidad operativa fueron eliminadas de la priorización, ya que estos sitios carecen de las condiciones previas básicas para asegurar resultados exitosos de las inversiones. Por esta razón, ninguna KBA en Venezuela siguió adelante en el proceso de priorización.

**Paso 3. Identificación de KBAs y corredores prioritarios.** El equipo de elaboración del perfil sumó las puntuaciones de los nueve criterios para las KBAs restantes; se dio doble peso al factor de prioridad biológica. Sobre la base de las recomendaciones del proceso de consulta y de la visión a largo plazo de los Andes Tropicales, el equipo de elaboración del perfil realizó varios ajustes a la metodología de puntuación para llegar a la lista final de KBAs prioritarias. Estos ajustes buscaban asegurar que las KBAs prioritarias estuvieran ubicadas en cada uno de los cuatro países financiados en la fase II, como un medio para consolidar y replicar los resultados y las mejores prácticas obtenidas hasta la fecha por los proyectos del CEPF, y para asegurar que las inversiones del CEPF obtengan resultados e impactos en todo el hotspot. Además, el equipo de elaboración del perfil priorizó aquellas KBAs ubicadas dentro de un corredor de conservación prioritario para evitar la dispersión de los fondos del CEPF en una vasta área geográfica, facilitar una economía de escala, posibilitar sinergias entre las subvenciones ejecutadas relativamente cercanas entre sí, favorecer la conectividad entre las KBAs y, en última instancia, lograr resultados e impactos duraderos y resilientes a nivel de corredor.

Con esta premisa y para ajustar la distribución desigual de las KBAs con los valores más altos de biodiversidad, se establecieron umbrales mínimos de cuantificación final para priorizar las KBAs en cada uno de los cuatro países de la siguiente manera: 25 para las KBAs en Colombia, 26 para Perú, 27 para Bolivia y 28 para Ecuador. Como resultado de estas consideraciones, el equipo de elaboración del perfil identificó 52 KBAs ubicadas en siete corredores de conservación como prioridades finales. Siguiendo esta metodología, varias KBAs de alto rango no se seleccionaron como prioridades por encontrarse fuera de un corredor prioritario.



## Apéndice 13.2. Calificaciones de las KBAs para Priorización de Inversión

#	País	Código del sitio	Nombre de la KBA	Criterio 1. Prioridad Biológica	Criterio 2. Grado de amenaza	Criterio 3. Necesidad de Financiación	Criterio 4. Necesidad de Gestión	Criterio 5. Capacidad de las OSC	Criterio 6. Factibilidad Operativa	Criterio 7. Alineación con prioridades nacionales	Criterio 8. Oportunidad para la conservación a escala del paisaje	Criterio 9. Consolidar resultados del CEPF logrados	Cuantificación final <sup>1</sup>
1	Bolivia	BOL8	Bosque de Polylepis de Taquesi	4	2	3	4	2	3	0	3	2	27
2	Bolivia	BOL13	Cotapata	3	3	4	3	3	3	1	3	3	29
3	Bolivia	BOL45	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata	4	3	4	2	3	3	1	3	3	30
4	Bolivia	BOL37	Yungas Inferiores de Pílon Lajas	2	2	3	3	3	4	3	3	3	28
5	Bolivia	BOL39	Yungas Superiores de Apolobamba	3	3	4	3	3	4	1	3	0	27
6	Colombia	COL5	Alto de Pisones	5	3	4	3	3	3	0	3	0	29
7	Colombia	COL7	Bosque de San Antonio/Km 18	5	3	4	3	3	3	1	3	3	33
8	Colombia	COL11	Bosques Montanos de Sur de Antioquia	4	3	4	3	3	4	1	2	0	28
9	Colombia	COL36	Enclave Seco del Río Dagua	5	3	4	2	1	4	1	3	0	28
10	Colombia	COL45	La Empalada	4	4	4	2	3	4	0	3	0	28
11	Colombia	COL75	Parque Natural Regional Páramo del Duende	4	2	4	3	3	3	1	3	3	30
12	Colombia	COL80	Región del Alto Calima	4	2	4	3	3	3	1	3	3	30
13	Colombia	COL86	Reserva Natural El Pangán	4	3	4	3	3	3	1	3	0	28
14	Colombia	COL88	Reserva Natural La Planada	5	2	3	2	3	3	1	2	2	28
15	Colombia	COL91	Reserva Natural Río Nambí	5	2	4	3	3	3	1	3	3	32
16	Colombia	COL106	Serranía de los Paraguas	4	3	3	3	4	3	1	2	3	30
17	Colombia	COL109	Serranía del Pinche	4	4	4	3	3	3	1	1	3	30

18	Colombia	COL65	Parque Nacional Natural Farallones de Cali	4	3	4	2	2	3	1	3	0	26
19	Colombia	COL74	Parque Nacional Natural Tatamá	4	3	4	2	2	3	1	2	0	25
20	Ecuador	ECU1	1 km al oeste de Loja	3	4	4	4	3	3	3	2	0	29
21	Ecuador	ECU2	Abra de Zamora	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37
22	Ecuador	ECU3	Acanamá-Guashapamba-Aguirre	3	4	4	4	4	3	4	4	0	33
23	Ecuador	ECU6	Alrededores de Amaluza	2	2	4	4	3	4	4	4	3	32
24	Ecuador	ECU14	Bosque Protector Los Cedros	4	4	4	4	4	3	4	4	0	35
25	Ecuador	ECU16	Bosque Protector Moya-Molón	1	3	4	4	4	4	4	4	0	29
26	Ecuador	ECU25	Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul	4	3	4	4	3	3	4	4	0	33
27	Ecuador	ECU28	Corredor Awacachi	2	4	4	4	2	3	3	4	1	29
28	Ecuador	ECU86	Gualaceo - Limón Indanza	1	3	4	4	4	4	4	4	0	29
29	Ecuador	ECU34	Intag-Toisán	1	4	4	3	3	3	3	4	3	29
30	Ecuador	ECU41	Los Bancos - Milpe	4	4	4	4	3	3	3	4	3	36
31	Ecuador	ECU43	Maquipucuna-Río Guayllabamba	4	3	3	3	4	4	3	4	3	35
32	Ecuador	ECU89	Mashpi-Pachijal	4	3	2	2	4	4	3	4	0	30
33	Ecuador	ECU44	Mindo y Estribaciones Occidentales del volcán Pichincha	4	2	3	3	4	4	4	4	3	35
34	Ecuador	ECU47	Montañas de Zapote Najda	2	2	4	4	3	4	4	4	3	32
35	Ecuador	ECU50	Parque Nacional Podocarpus	3	1	3	2	4	4	4	4	0	28
36	Ecuador	ECU52	Parque Nacional Sumaco-Napo Galera	3	4	4	4	3	4	4	4	0	33
37	Ecuador	ECU61	Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas	2	3	4	3	4	3	4	4	3	32
38	Ecuador	ECU42	Reserva Ecológica Los Illinizas y alrededores	2	4	4	4	1	3	4	4	0	28
39	Ecuador	ECU54	Río Caoní	3	4	4	3	3	4	3	4	1	32
40	Ecuador	ECU66	Río Toachi-Chiriboga	4	4	4	4	3	3	4	3	0	33
41	Ecuador	ECU81	Saraguro Las Antenas	3	4	4	4	4	3	4	4	0	33
42	Ecuador	ECU64	Reserva Tapichalaca	2	2	4	3	3	4	4	4	0	28
43	Ecuador	ECU70	Territorio étnico Awa y alrededores	1	4	4	4	3	2	4	4	3	30
44	Perú	PER3	6 km sur de Ocobamba	3	2	4	4	2	4	1	3	0	26
45	Perú	PER5	Abra Málaga-Vilcanota	3	3	4	4	2	4	3	3	0	29

46	Perú	PER28	Cordillera de Colán	3	3	4	3	3	4	0	3	2	28
47	Perú	PER44	Kosñipata- Carabaya	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
48	Perú	PER50	Lagos Yanacocha	3	3	4	3	2	4	3	2	0	27
49	Perú	PER65	Moyobamba	3	4	4	3	3	3	0	3	0	26
50	Perú	PER75	Quincemil	3	3	4	3	2	3	3	3	0	27
51	Perú	PER97	Río Araza	3	3	4	4	1	4	1	3	0	26
52	Perú	PER84	Río Utcubamba	4	3	4	3	2	4	0	3	3	30

### Apéndice 13.3. Lista de Especies Prioritarias para el Hotspot de los Andes Tropicales

Lista de especies En Peligro Crítico y En Peligro cuya distribución, publicada por la UICN, solapa con las KBAs priorizadas por el CEPF. Incluye su categoría de amenaza y la fecha de la última evaluación de su categoría en la Lista Roja de la UICN a julio de 2020 (UICN, 2020).

Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN
Anfibios	<i>Allobates alessandroi</i>	EN	2018
	<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004
	<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN	2016
	<i>Atelopus seminiferus</i>	EN	2017
	<i>Bolitoglossa tatamae</i>	EN	2017
	<i>Bryophryne cophites</i>	EN	2016
	<i>Centrolene ballux</i>	EN	2016
	<i>Centrolene scirtetes</i>	EN	2018
	<i>Cochranella megistra</i>	EN	2016
	<i>Colostethus agilis</i>	EN	2016
	<i>Ctenophryne carpish</i>	EN	2017
	<i>Excidobates mysteriosus</i>	EN	2017
	<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008
	<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN	2016
	<i>Gastrotheca nebulanastes</i>	EN	2017
	<i>Gastrotheca ochoai</i>	EN	2017
	<i>Gastrotheca psychrophila</i>	EN	2016
	<i>Gastrotheca stictopleura</i>	EN	2017
	<i>Hyloscirtus charazani</i>	EN	2004
	<i>Hyloscirtus staufferorum</i>	EN	2016
	<i>Hyloxalus chocoensis</i>	EN	2019
	<i>Hyloxalus toachi</i>	EN	2004
	<i>Microkayla guillei</i>	CR	2009
	<i>Microkayla kallawaya</i>	CR	2009
	<i>Microkayla saltator</i>	CR	2009
	<i>Nannophryne corynetes</i>	EN	2017
	<i>Nymphargus armatus</i>	CR	2016
	<i>Nymphargus mixomaculatus</i>	CR	2017
	<i>Oreobates zongoensis</i>	CR	2004
	<i>Oophaga anchicayensis</i>	EN	2019
	<i>Oophaga andresi</i>	EN	2019
	<i>Phrynopus daemon</i>	EN	2017
	<i>Phrynopus dagmarae</i>	EN	2017
	<i>Phrynopus horstpauli</i>	EN	2017
	<i>Phrynopus kauneorum</i>	EN	2017
	<i>Phrynopus vestigiatus</i>	EN	2017
	<i>Phyllobates bicolor</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis angustilineatus</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis ardalonychus</i>	EN	2017
	<i>Pristimantis balionotus</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis baryecuus</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis capitonis</i>	EN	2016
<i>Pristimantis caprifer</i>	CR	2016	
<i>Pristimantis chrysops</i>	CR	2016	
<i>Pristimantis cosnipatae</i>	CR	2017	

Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN
	<i>Pristimantis degener</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis deinops</i>	CR	2016
	<i>Pristimantis dissimulatus</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis eugeniae</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis hamiotae</i>	CR	2004
	<i>Pristimantis hybotragus</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis kelephus</i>	CR	2016
	<i>Pristimantis loustes</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis molybrignus</i>	CR	2016
	<i>Pristimantis myops</i>	EN	2018
	<i>Pristimantis ocellatus</i>	EN	2019
	<i>Pristimantis percultus</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis phalarus</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis ptochus</i>	EN	2018
	<i>Pristimantis pulchridormientes</i>	EN	2018
	<i>Pristimantis pycnodermis</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis quantus</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis serendipitus</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis signifer</i>	CR	2017
	<i>Pristimantis sobetes</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis tenebrionis</i>	EN	2004
	<i>Pristimantis viridicans</i>	EN	2016
	<i>Pristimantis xylochobates</i>	CR	2016
	<i>Psychrophrynella bagrecito</i>	CR	2017
	<i>Rhaebo colomai</i>	EN	2016
	<i>Rhinella amabilis</i>	CR	2006
	<i>Rhinella arborescandens</i>	EN	2017
	<i>Rhinella chavin</i>	EN	2018
	<i>Silverstoneia erasmios</i>	EN	2018
	<i>Strabomantis cheiroplethus</i>	EN	2016
	<i>Strabomantis helonotus</i>	CR	2004
	<i>Strabomantis ruizi</i>	EN	2016
	<i>Telmatobius brevirostris</i>	EN	2017
	<i>Telmatobius cirrhacelis</i>	CR	2008
	<i>Telmatobius punctatus</i>	EN	2017
	<i>Telmatobius timens</i>	CR	2013
Aves	<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016
	<i>Ara ambiguus</i>	EN	2016
	<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN	2016
	<i>Bangsia aureocincta</i>	EN	2017
	<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016
	<i>Cnemathraupis aureodorsalis</i>	EN	2016
	<i>Coeligena orina</i>	CR	2017
	<i>Eriocnemis isabellae</i>	CR	2018
	<i>Eriocnemis mirabilis</i>	EN	2017
	<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR	2016
	<i>Euchrepomis sharpei</i>	EN	2016
	<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016
	<i>Grallaria ridgelyi</i>	EN	2016
	<i>Grallaricula ochraceifrons</i>	EN	2016
	<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	2016
	<i>Helianthus regalis</i>	EN	2016
	<i>Leptasthenura xenothorax</i>	EN	2016
	<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016
	<i>Loddigesia mirabilis</i>	EN	2016

Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN
	<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016
	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016
	<i>Penelope ortonii</i>	EN	2018
	<i>Penelope perspicax</i>	EN	2016
	<i>Phibalura boliviana</i>	EN	2016
	<i>Picumnus steindachneri</i>	EN	2016
	<i>Poecilotriccus luluae</i>	EN	2016
	<i>Poospiza rubecula</i>	EN	2016
	<i>Pyrrhura albipectus</i>	VU	2016
	<i>Rollandia microptera</i>	EN	2016
	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016
	<i>Synallaxis maranonica</i>	CR	2018
	<i>Xenoglaux loweryi</i>	EN	2016
Mamíferos	<i>Aotomys leander</i>	EN	2017
	<i>Ateles belzebuth</i>	EN	2019
	<i>Ateles chamek</i>	EN	2015
	<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020
	<i>Lagothrix flavicauda</i>	CR	2019
	<i>Leopardus jacobita</i>	EN	2014
	<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016
	<i>Plecturocebus oenanthe</i>	CR	2011
	<i>Pteronura brasiliensis</i>	EN	2014
	<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014
<i>Thomasomys rosalia</i>	EN	2016	
Peces	<i>Ancistrus marcapatae</i>	EN	2014
	<i>Astyanax daguae</i>	EN	2014
	<i>Brycon labiatus</i>	EN	2014
	<i>Chaetostoma palmeri</i>	EN	2014
	<i>Cichlasoma gephyrum</i>	EN	2014
	<i>Pimelodus grosskopfii</i>	CR	2014
	<i>Trichomycterus unicolor</i>	EN	2014
Plantas	<i>Anthopterus verticillatus</i>	EN	2018
	<i>Brayopsis diapensioides</i>	EN	2018
	<i>Cavendishia grandifolia</i>	EN	2018
	<i>Cavendishia jardinensis</i>	CR	2018
	<i>Cavendishia lebroniae</i>	EN	2018
	<i>Cavendishia nuda</i>	CR	2018
	<i>Centropogon gloriosus</i>	EN	2018
	<i>Ceratostema lanceolatum</i>	EN	2018
	<i>Ceratostema nubigena</i>	EN	2018
	<i>Diogenesia amplectens</i>	EN	2018
	<i>Disterigma micranthum</i>	CR	2018
	<i>Freziera apolobambensis</i>	CR	2018
	<i>Loricaria unduaviensis</i>	EN	2018
	<i>Macleania alata</i>	EN	2018
	<i>Magnolia calimaensis</i>	CR	2007
	<i>Magnolia jardinensis</i>	CR	2015
	<i>Magnolia mahechae</i>	EN	2007
	<i>Magnolia silvioi</i>	EN	2007
	<i>Magnolia wolfii</i>	CR	2007
	<i>Nototriche lanata</i>	EN	2018
<i>Oreanthes glanduliferus</i>	EN	2018	
<i>Oreanthes hypogaeus</i>	EN	2018	
<i>Oreopanax thaumasiophyllum</i>	EN	2018	
<i>Plutarchia ecuadorensis</i>	EN	2018	

Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN
	<i>Psammisia aurantiaca</i>	EN	2018
	<i>Psammisia flaviflora</i>	EN	2018
	<i>Puya brackeana</i>	CR	2018
	<i>Puya exigua</i>	EN	2018
	<i>Puya fosteriana</i>	EN	2018
	<i>Puya navarroana</i>	EN	2018
	<i>Puya nutans</i>	EN	2018
	<i>Puya obconica</i>	EN	2018
	<i>Puya parviflora</i>	EN	2018
	<i>Puya tillii</i>	EN	2018
	<i>Pycnophyllopsis keraiopetala</i>	EN	2018
	<i>Symplocos robusta</i>	EN	2018
	<i>Themistoclesia campii</i>	CR	2018
	<i>Thibaudia joergensenii</i>	EN	2018
	<i>Vaccinium distichum</i>	EN	2018
	<i>Valeriana johannae</i>	EN	2018
	<i>Xanthosoma tarapotense</i>	EN	2018
Reptiles	<i>Anolis proboscis</i>	EN	2014
	<i>Atractus duboisi</i>	EN	2014
	<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016
	<i>Liolaemus forsteri</i>	EN	2014
	<i>Macropholidus annectens</i>	EN	2014
	<i>Riama colomaromani</i>	EN	2014
	<i>Riama labionis</i>	EN	2014
	<i>Riama petrorum</i>	EN	2014
	<i>Stenocercus varius</i>	EN	2014
	<i>Synopsis plectovertebralis</i>	CR	2013

Se utilizaron distribuciones de algunos reptiles próximas a ser publicadas en UICN, que han sido ajustadas como parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF (M. Tognelli, datos inéditos).

## Apéndice 13.4. Lista de Especies Amenazadas por KBA Priorizada

Lista de especies amenazadas a nivel global (CR, EN y VU) cuya distribución, publicada en UICN, solapa con las KBAs priorizadas por el CEPF. Incluye su categoría de amenaza, la fecha de la última evaluación de su categoría y fecha de último registro (año observado por última vez) en la Lista Roja de la UICN a julio de 2020 (IUCN, 2020). Asimismo, incluye información de presencia de la especie en cada KBA priorizada según registros del Global Biodiversity Information Facility (GBIF), una red internacional e infraestructura de datos que provee datos abiertos sobre la biodiversidad en el planeta, a noviembre (GBIF.org, 2020a,b,c) y diciembre de 2020 (GBIF.org, 2020d,e,f).

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
Bolivia	Bosque de Polylepis de Madi	Anfibios	<i>Telmatobius marmoratus</i>	VU	2015		
			<i>Telmatobius sanborni</i>	VU	2008		
			<i>Telmatobius timens</i>	CR	2013		
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
			<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016		✓
			<i>Asthenes helleri</i>	VU	2016		✓
			<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016		✓
			<i>Coryphas piza melanotis</i>	VU	2018		
			<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016		✓
			<i>Lipaugus uropygialis</i>	VU	2016		✓
			<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016		✓
			<i>Nothoprocta taczanowskii</i>	VU	2018		
			<i>Primolius couloni</i>	VU	2018		
			<i>Ramphastos culminatus</i>	VU	2016		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		
			<i>Tinamus tao</i>	VU	2018		
			Mamíferos	<i>Hippocamelus antisensis</i>	VU	2016	
		<i>Lagothrix lagothricha</i>		VU	2020		
		<i>Leopardus jacobita</i>		EN	2014		
		<i>Mazama chunyi</i>		VU	2016		
		<i>Tayassu pecari</i>		VU	2012		
		<i>Tremarctos ornatus</i>		VU	2016		
		Plantas	<i>Brachyotum angustifolium</i>	VU	2018		
			<i>Brayopsis diapensioides</i>	EN	2018		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Dendrophorbium acuminatissimum</i>	VU	2018		
			<i>Greigia kessleri</i>	VU	2018		
<i>Gynoxys compressissima</i>	VU		2018				
<i>Ocotea comata</i>	VU		2018				
<i>Symplocos robusta</i>	EN		2018				
<i>Themistoclesia peruviana</i>	VU		2018				
<i>Themistoclesia unduavensis</i>	VU		2018				
<i>Weinmannia yungasensis</i>	VU		2018				
<i>Werneria staticifolia</i>	VU	2018					
Bolivia	Bosque de Polylepis de Taquesi	Anfibios	<i>Telmatobius marmoratus</i>	VU	2015		
			<i>Telmatobius verrucosus</i>	VU	2004		
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		



País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016				
			<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
		Mamíferos	<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Centropogon gloriosus</i>	EN	2018				
			<i>Gentianella bockii</i>	VU	2018				
			<i>Gentianella chrysantha</i>	VU	2018				
			<i>Greigia kessleri</i>	VU	2018				
			<i>Hedyosmum maximum</i>	VU	2018				
			<i>Loricaria unduaviensis</i>	EN	2018				
			<i>Miconia recondita</i>	VU	2018				
			<i>Monnina autraniana</i>	VU	2018				
			<i>Ocotea comata</i>	VU	2018				
			<i>Ourisia cotapatensis</i>	VU	2018				
			<i>Stangea paulae</i>	VU	2018				
			<i>Themistoclesia peruviana</i>	VU	2018				
			<i>Themistoclesia unduavensis</i>	VU	2018				
			<i>Weinmannia yungasensis</i>	VU	2018				
		<i>Werneria staticifolia</i>	VU	2018					
		Bolivia	Cotapata	Anfibios	<i>Microkayla ankohuma</i>	VU	2008		
					<i>Microkayla chacaltaya</i>	VU	2008		
					<i>Microkayla illampu</i>	VU	2008		
					<i>Oreobates zongoensis</i>	CR	2004	1996	
					<i>Telmatobius marmoratus</i>	VU	2015		
				<i>Telmatobius verrucosus</i>	VU	2004			
				Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
					<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016		✓
					<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016		
<i>Lipauquus uropygialis</i>	VU				2016		✓		
<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU				2016		✓		
<i>Ramphastos culminatus</i>	VU				2016				
<i>Spizaetus isidori</i>	EN				2016		✓		
<i>Tangara argyrofenges</i>	VU			2018					
<i>Tinamus tao</i>	VU			2018					
Mamíferos	<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016						
	<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018						
	<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012						
Peces	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016						
	<i>Knodus longus</i>	VU	2014						
Plantas	<i>Acaulimalva oriastrum</i>	VU	2018						
	<i>Apinagia boliviana</i>	VU	2014						
	<i>Brayopsis diapsenioides</i>	EN	2018						
	<i>Brayopsis monimocalyx</i>	VU	2018						
	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017						
	<i>Centropogon gloriosus</i>	EN	2018						
	<i>Dendrophorbium acuminatissimum</i>	VU	2018						
<i>Gentianella bockii</i>	VU	2018							
<i>Gentianella boliviana</i>	VU	2018							

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Gentianella chrysantha</i>	VU	2018		
			<i>Greigia kessleri</i>	VU	2018		
			<i>Gynoxys compressissima</i>	VU	2018		
			<i>Hedyosmum maximum</i>	VU	2018		
			<i>Isoetes herzogii</i>	VU	2014		
			<i>Krapfia haemantha</i>	VU	2018		
			<i>Loricaria unduaviensis</i>	EN	2018		
			<i>Miconia recondita</i>	VU	2018		
			<i>Monnina autraniana</i>	VU	2018		
			<i>Ocotea comata</i>	VU	2018		
			<i>Oreopanax thaumasiophyllum</i>	EN	2018		
			<i>Ourisia cotapatensis</i>	VU	2018		
			<i>Puya fosteriana</i>	EN	2018		
			<i>Pycnophyllopsis keraioptala</i>	EN	2018		
			<i>Stangea paulae</i>	VU	2018		
			<i>Symplocos robusta</i>	EN	2018		
			<i>Themistoclesia peruviana</i>	VU	2018		
			<i>Themistoclesia unduavensis</i>	VU	2018		
			<i>Valeriana johannae</i>	EN	2018		
			<i>Weinmannia yungasensis</i>	VU	2018		
<i>Werneria staticifolia</i>	VU	2018					
Bolivia	Parque Nacional Tuní Condoriri	Anfibios	<i>Telmatobius marmoratus</i>	VU	2015		
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
			<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016		
			<i>Rollandia microptera</i>	EN	2016		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		
		Mamíferos	<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		Plantas	<i>Acaulimalva oriastrum</i>	VU	2018		
			<i>Brayopsis monimocalyx</i>	VU	2018		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Centropogon gloriosus</i>	EN	2018		
			<i>Gentianella bockii</i>	VU	2018		
			<i>Gentianella boliviana</i>	VU	2018		
			<i>Isoetes herzogii</i>	VU	2014		
			<i>Krapfia haemantha</i>	VU	2018		
			<i>Miconia recondita</i>	VU	2018		
			<i>Pycnophyllopsis keraioptala</i>	EN	2018		
			<i>Stangea paulae</i>	VU	2018		
		<i>Valeriana johannae</i>	EN	2018			
<i>Werneria staticifolia</i>	VU	2018					
Reptiles	<i>Liolaemus forsteri</i>	EN	2014		✓		
Bolivia	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata	Anfibios	<i>Microkayla chacaltaya</i>	VU	2008		
			<i>Telmatobius marmoratus</i>	VU	2015		
			<i>Telmatobius verrucosus</i>	VU	2004		
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
			<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016		✓
			<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016		✓
			<i>Lipaugus uropygialis</i>	VU	2016		✓

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
			<i>Tangara argyrofenges</i>	VU	2018				
		Mamíferos	<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016				
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Peces	<i>Knodus longus</i>	VU	2014				
		Plantas	<i>Acaulimalva oriastrum</i>	VU	2018				
			<i>Apinagia boliviana</i>	VU	2014				
			<i>Brayopsis diapensioides</i>	EN	2018				
			<i>Brayopsis monimocalyx</i>	VU	2018				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Centropogon gloriosus</i>	EN	2018				
			<i>Dendrophorbium acuminatissimum</i>	VU	2018				
			<i>Gentianella bockii</i>	VU	2018				
			<i>Gentianella boliviana</i>	VU	2018				
			<i>Gentianella chrysantha</i>	VU	2018				
			<i>Greigia kessleri</i>	VU	2018				
			<i>Gynoxys compressissima</i>	VU	2018				
			<i>Hedyosmum maximum</i>	VU	2018				
			<i>Isoetes herzogii</i>	VU	2014				
			<i>Krapfia haemantha</i>	VU	2018				
			<i>Loricaria unduaviensis</i>	EN	2018				
			<i>Miconia recondita</i>	VU	2018				
			<i>Monnina autraniana</i>	VU	2018				
			<i>Ocotea comata</i>	VU	2018				
			<i>Oreopanax thaumasiophyllum</i>	EN	2018				
			<i>Ourisia cotapatensis</i>	VU	2018				
			<i>Puya fosteriana</i>	EN	2018				
			<i>Pycnophyllopsis keraiopetala</i>	EN	2018				
			<i>Stangea paulae</i>	VU	2018				
			<i>Symplocos robusta</i>	EN	2018				
			<i>Themistoclesia peruviana</i>	VU	2018				
			<i>Themistoclesia unduavensis</i>	VU	2018				
			<i>Weinmannia yungasensis</i>	VU	2018				
			<i>Werneria staticifolia</i>	VU	2018				
			Reptiles	<i>Liolaemus forsteri</i>	EN	2014			
			Anfibios	<i>Atelopus tricolor</i>	VU	2004			
			Bolivia	Yungas Inferiores de Pilón Lajas	Aves	<i>Agamia agami</i>	VU	2016	
		<i>Alectrurus tricolor</i>				VU	2016		
		<i>Ara militaris</i>				VU	2016		
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	VU	2018							
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU	2016							
<i>Neomorphus geoffroyi</i>	VU	2016							
<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016							
<i>Phyllomyias weedeni</i>	VU	2016					✓		
<i>Ramphastos culminatus</i>	VU	2016							
<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016							
<i>Tinamus tao</i>	VU	2018							

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
		Mamíferos	<i>Ateles chamek</i>	EN	2015		
			<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016		
			<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013		
			<i>Priodontes maximus</i>	VU	2013		
			<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		
		Peces	<i>Ancistrus bolivianus</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
		Bolivia	Yungas Superiores de Apolobamba	Anfibios	<i>Hyloscirtus charazani</i>	EN	2004
<i>Microkayla guillei</i>	CR				2009		
<i>Microkayla kallawaya</i>	CR				2009		
<i>Microkayla saltator</i>	CR				2009		
<i>Telmatobius marmoratus</i>	VU				2015		
<i>Telmatobius sanborni</i>	VU				2008		
<i>Telmatobius timens</i>	CR				2013		
<i>Telmatobius verrucosus</i>	VU				2004		
Aves	<i>Agriornis albicauda</i>			VU	2016		
	<i>Anairetes alpinus</i>			EN	2016		✓
	<i>Ara militaris</i>			VU	2016		✓
	<i>Asthenes helleri</i>			VU	2016		✓
	<i>Cinclodes aricomae</i>			CR	2016		
	<i>Cranioleuca curtata</i>			VU	2016		✓
	<i>Euchrepomis sharpei</i>			EN	2016		
	<i>Lipaugus uropygialis</i>			VU	2016		
	<i>Nothocercus nigrocapillus</i>			VU	2016		✓
	<i>Nothoprocta taczanowskii</i>			VU	2018		
	<i>Phibalura boliviana</i>			EN	2016		
	<i>Primolius couloni</i>			VU	2018		
	<i>Ramphastos culminatus</i>			VU	2016		
	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016		✓
<i>Tangara argyrofenges</i>	VU			2018			
<i>Tinamus tao</i>	VU			2018			
Mamíferos	<i>Hippocamelus antisensis</i>			VU	2016		
	<i>Lagothrix lagothricha</i>			VU	2020		
	<i>Leopardus jacobita</i>			EN	2014		
	<i>Mazama chunyi</i>			VU	2016		
	<i>Tapirus terrestris</i>			VU	2018		
	<i>Tayassu pecari</i>			VU	2012		
	<i>Tremarctos ornatus</i>			VU	2016		
Plantas	<i>Apinagia boliviana</i>			VU	2014		
	<i>Brachyotum angustifolium</i>			VU	2018		
	<i>Brayopsis diapsioides</i>			EN	2018		
	<i>Brayopsis monimocalyx</i>			VU	2018		
	<i>Cedrela odorata</i>			VU	2017		
	<i>Dendrophorbium acuminatissimum</i>	VU	2018				
	<i>Freziera apolobambensis</i>	CR	2018				
	<i>Gentianella bockii</i>	VU	2018				
	<i>Greigia kessleri</i>	VU	2018				
	<i>Gynoxys compressissima</i>	VU	2018				
	<i>Loricaria unduaviensis</i>	EN	2018				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Nototriche lanata</i>	EN	2018		
			<i>Ocotea comata</i>	VU	2018		
			<i>Puya cochabambensis</i>	VU	2018		
			<i>Pycnophyllopsis keraiopetala</i>	EN	2018		
			<i>Stangea paulae</i>	VU	2018		
			<i>Symplocos robusta</i>	EN	2018		
			<i>Themistoclesia peruviana</i>	VU	2018		
			<i>Themistoclesia unduavensis</i>	VU	2018		
			<i>Weinmannia yungasensis</i>	VU	2018		
			<i>Werneria staticifolia</i>	VU	2018		
			Colombia	Alto de Pisones	Anfibios	<i>Bolitoglossa tatamae</i>	EN
<i>Cochranella xanthocheiria</i>	VU	2017					
<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN	2016					
<i>Hyloscirtus simmonsii</i>	VU	2017					
<i>Pristimantis calcaratus</i>	VU	2016					
<i>Pristimantis juanchoi</i>	VU	2016					
<i>Pristimantis polychrus</i>	VU	2017					
<i>Pristimantis ptochus</i>	EN	2018					
<i>Pristimantis ruedai</i>	VU	2017					
<i>Silverstoneia erasmios</i>	EN	2018					
Aves	<i>Ara militaris</i>	VU				2016	
	<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN			2016		
	<i>Bangsia aureocincta</i>	EN			2017		
	<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU			2016		
	<i>Chaetura pelagica</i>	VU			2018		
	<i>Geotrygon purpurata</i>	EN			2016		
	<i>Glaucidium nubicola</i>	VU			2016		
	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU			2018		
	<i>Micrastur plumbeus</i>	VU			2016		
	<i>Spizaetus isidori</i>	EN			2016		
	Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>			VU	2008	
<i>Ateles fusciceps</i>		EN			2020		
<i>Mustela felipei</i>		VU			2016		
<i>Tayassu pecari</i>		VU			2012		
<i>Thomasomys bombycinus</i>		VU			2016		
Plantas	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU			2018		
	<i>Cedrela odorata</i>	VU			2017		
	<i>Magnolia wolfii</i>	CR			2007	2006	
	<i>Themistoclesia rostrata</i>	VU			2018		
Reptiles	<i>Riama laevis</i>	VU			2013		
Colombia	Bosque de San Antonio/Km 18	Anfibios	<i>Centrolene heloderma</i>	VU	2016	1996	
			<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN	2016		
			<i>Nymphargus ruizi</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis calcaratus</i>	VU	2016		✓
			<i>Pristimantis capitonis</i>	EN	2016		
			<i>Pristimantis deinops</i>	CR	2016		
			<i>Pristimantis gracilis</i>	VU	2016		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Pristimantis juanchoi</i>	VU	2016		✓		
			<i>Pristimantis platytilus</i>	VU	2016				
			<i>Pristimantis silverstonei</i>	VU	2016				
			<i>Pristimantis viridicans</i>	EN	2016				
			<i>Strabomantis ruizi</i>	EN	2016				
		Aves	<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN	2016				
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018				
			<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016		✓		
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		✓		
			<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU	2016				
			<i>Grallaricula cucullata</i>	VU	2016				
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓		
			<i>Penelope perspicax</i>	EN	2016				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
		Mamíferos	<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020				
			<i>Balantiopteryx infusca</i>	VU	2014				
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016				
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016				
			<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013				
		Peces	<i>Astroblepus ventralis</i>	VU	2014				
			<i>Genycharax tarpon</i>	VU	2014				
			<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	VU	2014				
			<i>Pimelodella macrocephala</i>	VU	2014				
		Plantas	<i>Pimelodus grosskopfii</i>	CR	2014				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Macleania crassa</i>	VU	2018				
		Reptiles	<i>Magnolia calimaensis</i>	CR	2007				
			<i>Riama laevis</i>	VU	2013		✓		
		Colombia	Bosques del Oriente de Risaralda	Anfibios	<i>Andinobates bombetes</i>	VU	2016		
					<i>Colostethus ucumari</i>	EN	2016		
					<i>Niceforonia latens</i>	VU	2016		
<i>Osornophryne percrassa</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis alalocophus</i>	EN				2016				
<i>Pristimantis dorsopictus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis gracilis</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis maculosus</i>	VU				2017				
<i>Pristimantis racemus</i>	VU				2019				
<i>Strabomantis necopinus</i>	VU				2016				
Artrópodos	<i>Dysonia alipes</i>			VU	2019				
Aves	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>			VU	2016		✓		
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Chloropipo flavicapilla</i>			VU	2016				
	<i>Dacnis hartlaubi</i>			VU	2016		✓		
	<i>Grallaria alleni</i>			VU	2018		✓		
	<i>Grallaria milleri</i>			VU	2016		✓		
	<i>Grallaria rufocinerea</i>			VU	2016		✓		
	<i>Grallaricula cucullata</i>			VU	2016		✓		
	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>			VU	2016		✓		
	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	2018		✓				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
Colombia	Bosques Montanos del Sur de Antioquia		<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU	2018		
			<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016		✓
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		✓
			<i>Oxypogon stuebelii</i>	VU	2016		✓
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Penelope perspicax</i>	EN	2016		✓
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018		
			<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		✓
		Mamíferos	<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016		
			<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015		
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
			<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Guzmania goudotiana</i>	VU	2018		
			<i>Magnolia gilbertoi</i>	EN	2007		
			<i>Magnolia wolfii</i>	CR	2007	2006	
			<i>Plutarchia dichogama</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018		
			<i>Puya ochroleuca</i>	EN	2018		
			<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU	2018		
			<i>Themistoclesia recurva</i>	VU	2018		
		Anfibios	<i>Bolitoglossa tatamae</i>	EN	2017		
			<i>Cochranella xanthocheridia</i>	VU	2017		
			<i>Colostethus thorntoni</i>	VU	2019		
			<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN	2016		
			<i>Hyloscirtus simmonsii</i>	VU	2017		
<i>Nymphargus prasinus</i>	VU		2016				
<i>Phyllobates bicolor</i>	EN		2016				
<i>Pristimantis angustilineatus</i>	EN		2016				
<i>Pristimantis calcaratus</i>	VU		2016		✓		
<i>Pristimantis ruedai</i>	VU		2017		✓		
<i>Pristimantis suetus</i>	VU		2016				
<i>Strabomantis cheiroplethus</i>	EN		2016				
Artrópodos	<i>Dysonia alipes</i>		VU	2019			
	<i>Miocora lugubris</i>		VU	2014			
Aves	<i>Atlapetes flaviceps</i>		EN	2016		✓	
	<i>Bangsia aureocincta</i>	EN	2017		✓		
	<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU	2016		✓		
	<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018				
	<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016		✓		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Coeligena orina</i>	CR	2017		✓
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		✓
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		✓
			<i>Henicorhina negreti</i>	VU	2018		✓
			<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU	2018		✓
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Penelope ortonii</i>	EN	2018		✓
			<i>Psarocolius cassini</i>	VU	2019		✓
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓
		<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓	
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		✓
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
			<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016		✓
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		
			<i>Thomasomys bombycinus</i>	VU	2016		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		✓
		Peces	<i>Ichthyocephalus longirostris</i>	VU	2014		
			<i>Leporinus muyscorum</i>	VU	2014		
			<i>Pimelodus grosskopfii</i>	CR	2014		
			<i>Trichomycterus regani</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Cavendishia jardinensis</i>	CR	2018		
			<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018		
			<i>Cavendishia nuda</i>	CR	2018		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Magnolia jardinensis</i>	CR	2015		✓
			<i>Magnolia silvioi</i>	EN	2007		
			<i>Magnolia wolfii</i>	CR	2007	2006	
		Reptiles	<i>Themistoclesia rostrata</i>	VU	2018		
			<i>Anolis maculigula</i>	VU	2009		
			<i>Atractus nicefori</i>	VU	2013		✓
					<i>Riama laevis</i>	VU	2013
Colombia	Cañón del Río Barbas y Bremen	Anfibios	<i>Andinobates bombetes</i>	VU	2016		✓
			<i>Centrolene quindianum</i>	VU	2016		✓
			<i>Niceforonia latens</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis alalocophus</i>	EN	2016		
			<i>Pristimantis gracilis</i>	VU	2016		
			<i>Strabomantis necopinus</i>	VU	2016		
		Artrópodos	<i>Dysonia alipes</i>	VU	2019		
		Aves	<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016		✓
			<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓
			<i>Grallaria milleri</i>	VU	2016		
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallricula cucullata</i>	VU	2016		
			<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU	2016		



País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU	2018				
			<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016		✓		
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016				
			<i>Oxypogon stuebelii</i>	VU	2016				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓		
			<i>Penelope perspicax</i>	EN	2016		✓		
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
			<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008				
		Mamíferos	<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016				
			<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015				
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Peces	<i>Ancistrus vericaucanus</i>	EN	2014				
		Plantas	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Guzmania goudotiana</i>	VU	2018				
			<i>Magnolia gilbertoi</i>	EN	2007		✓		
			<i>Magnolia wolfii</i>	CR	2007	2006			
			<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018				
			<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU	2018				
		<i>Themistoclesia recurva</i>	VU	2018					
		Colombia	Cañón del Río Combeima	Anfibios	<i>Atelopus simulatus</i>	CR	2014	2003	
					<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
					<i>Hyloxalus vergeli</i>	VU	2017		
					<i>Nymphargus garciae</i>	VU	2016		
<i>Pristimantis racemus</i>	VU				2019				
Artrópodos	<i>Dysonia alipes</i>			VU	2019				
Aves	<i>Anthocephala berlepschi</i>			VU	2019		✓		
	<i>Atlapetes flaviceps</i>			EN	2016		✓		
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Chloropipo flavicapilla</i>			VU	2016				
	<i>Grallaria milleri</i>			VU	2016		✓		
	<i>Grallaria rufocinerea</i>			VU	2016		✓		
	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>			VU	2016				
	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>			CR	2018				
	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>			VU	2018				
	<i>Leptosittaca branickii</i>			VU	2016		✓		
	<i>Leptotila conoveri</i>			EN	2016		✓		
	<i>Oxypogon stuebelii</i>			VU	2016				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016		✓		
	<i>Sericossypha albocristata</i>			VU	2018		✓		
	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016						
<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018							

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008				
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016				
			<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015				
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
			<i>Rhogeessa minutilla</i>	VU	2016				
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014				
		Peces	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
			<i>Bryconamericus tolimae</i>	VU	2014				
			<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	VU	2014				
			<i>Leporinus muyscorum</i>	VU	2014				
			<i>Pseudoplatystoma magdaleniatum</i>	EN	2014				
			<i>Trichomycterus transandianus</i>	VU	2014				
		Plantas	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Plutarchia dichogama</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018				
			<i>Puya ochroleuca</i>	EN	2018				
		Reptiles	<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU	2018				
			<i>Themistoclesia recurva</i>	VU	2018				
					<i>Podocnemis lewyana</i>	CR	2015		
		Colombia	Cuenca del Río Toche	Anfibios	<i>Atelopus simulatus</i>	CR	2014	2003	
					<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
					<i>Niceforonia adenobrachia</i>	EN	2016		
					<i>Nymphargus garciae</i>	VU	2016		
					<i>Osornophryne percrassa</i>	VU	2016		
<i>Pristimantis racemus</i>	VU				2019				
<i>Pristimantis simoteriscus</i>	EN				2016				
Artrópodos	<i>Dysonia alipes</i>			VU	2019				
	<i>Anthocephala berlepschi</i>			VU	2019		✓		
Aves	<i>Atlapetes flaviceps</i>			EN	2016		✓		
	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018		✓		
	<i>Doliornis remseni</i>			VU	2016				
	<i>Grallaria milleri</i>			VU	2016		✓		
	<i>Grallaria rufocinerea</i>			VU	2016		✓		
	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>			VU	2016				
	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>			CR	2018		✓		
	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>			VU	2018				
	<i>Leptosittaca branickii</i>			VU	2016		✓		
	<i>Leptotila conoveri</i>			EN	2016		✓		
	<i>Oxygogon stuebelii</i>			VU	2016				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016				
<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018		
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016		
			<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015		
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		
			<i>Rhogeessa minutilla</i>	VU	2016		
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		Peces	<i>Bryconamericus tolimae</i>	VU	2014		
			<i>Trichomycterus transandianus</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Guzmania goudotiana</i>	VU	2018		
			<i>Magnolia gilbertoi</i>	EN	2007		
			<i>Plutarchia dichogama</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018		
<i>Puya ochroleuca</i>	EN		2018				
<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU		2018				
<i>Themistoclesia recurva</i>	VU	2018					
Colombia	Enclave Seco del Río Dagua	Anfibios	<i>Andinobates bombetes</i>	VU	2016		✓
			<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN	2016		
			<i>Nymphargus prasinus</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis caprifer</i>	CR	2016		
			<i>Aramides wolfi</i>	VU	2016		
		Aves	<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016		
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		
			<i>Crax rubra</i>	VU	2016		
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		
			<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU	2016		
			<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU	2016		
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		
		<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓	
		<i>Penelope perspicax</i>	EN	2016			
<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016					
Mamíferos	<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020				
	<i>Balantiopteryx infusca</i>	VU	2014				
	<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016				
	<i>Mustela felipei</i>	VU	2016				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
Colombia	Finca la Betulia Reserva la Patasola		<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013		
		Peces	<i>Astroblepus ventralis</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Magnolia calimaensis</i>	CR	2007		
		Reptiles	<i>Magnolia mahechae</i>	EN	2007		
			<i>Riama laevis</i>	VU	2013		
			<i>Synopsis plectovertebralis</i>	CR	2013		
		Anfibios	<i>Colostethus ucumari</i>	EN	2016		
			<i>Niceforonia latens</i>	VU	2016		
	<i>Pristimantis alalocophus</i>		EN	2016			
	<i>Pristimantis gracilis</i>		VU	2016			
	<i>Pristimantis racemus</i>		VU	2019			
	<i>Strabomantis necopinus</i>		VU	2016			
	Artrópodos	<i>Dysonia alipes</i>	VU	2019			
	Aves	<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
		<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016		✓	
		<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU	2016			
		<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018			
		<i>Grallaria milleri</i>	VU	2016		✓	
		<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016			
		<i>Grallaricula cucullata</i>	VU	2016		✓	
		<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU	2016			
		<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	2018			
		<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU	2018			
		<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016		✓	
		<i>Oxygogon stuebelii</i>	VU	2016			
		<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016			
<i>Penelope perspicax</i>		EN	2016		✓		
<i>Sericossypha albocristata</i>		VU	2018		✓		
Mamíferos	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
	<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018				
	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008				
	<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016				
	<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015				
	<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
Plantas	<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014				
	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018				
	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
	<i>Guzmania goudotiana</i>	VU	2018				
	<i>Magnolia gilbertoi</i>	EN	2007				
	<i>Magnolia wolfii</i>	CR	2007	2006			
	<i>Plutarchia dichogama</i>	EN	2018				
	<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018				
	<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018				
<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN	2018					
<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018					
<i>Puya ochroleuca</i>	EN	2018					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
			<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU	2018			
			<i>Themistoclesia recurva</i>	VU	2018			
Colombia	La Empalada	Anfibios	<i>Bolitoglossa tatamae</i>	EN	2017			
			<i>Cochranella xanthocheiria</i>	VU	2017			
			<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN	2016			
			<i>Hyloscirtus simmonsii</i>	VU	2017			
			<i>Pristimantis angustilineatus</i>	EN	2016			
			<i>Pristimantis calcaratus</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis juanchoi</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis polychrus</i>	VU	2017			
			<i>Pristimantis ptochus</i>	EN	2018			
			<i>Pristimantis ruedai</i>	VU	2017			
			<i>Silverstoneia erasmios</i>	EN	2018			
			Aves	<i>Ara militaris</i>	VU	2016		
		<i>Atlapetes flaviceps</i>		EN	2016		✓	
		<i>Bangsia aureocincta</i>		EN	2017		✓	
		<i>Bangsia melanochlamys</i>		VU	2016		✓	
		<i>Chaetura pelagica</i>		VU	2018			
		<i>Geotrygon purpurata</i>		EN	2016			
		<i>Glaucidium nubicola</i>		VU	2016			
		<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>		VU	2018		✓	
		<i>Micrastur plumbeus</i>		VU	2016			
		<i>Spizaetus isidori</i>		EN	2016			
		Mamíferos		<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
				<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016			
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016			
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012			
			<i>Thomasomys bombycinus</i>	VU	2016			
		Peces	<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	VU	2014			
			<i>Leporinus muyscorum</i>	VU	2014			
			<i>Pimelodus grosskopfii</i>	CR	2014			
Plantas	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018					
	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017					
	<i>Magnolia wolfii</i>	CR	2007	2006				
	<i>Themistoclesia rostrata</i>	VU	2018					
Reptiles	<i>Riama laevis</i>	VU	2013					
Colombia	Páramos y Bosques Altoandinos de Génova	Anfibios	<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008			
			<i>Osornophryne percrassa</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis racemus</i>	VU	2019			
		Aves	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	VU	2016			
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
			<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016			
			<i>Doliornis remseni</i>	VU	2016			
			<i>Grallaria milleri</i>	VU	2016			
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016		✓	

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Grallaricula cucullata</i>	VU	2016				
			<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	2018		✓		
			<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016				
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		✓		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016				
			<i>Penelope perspicax</i>	EN	2016				
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018				
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008				
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016				
			<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015				
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Plantas	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Magnolia gilbertoi</i>	EN	2007				
			<i>Plutarchia dichogama</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018				
			<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018				
			<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU	2018				
		Colombia	Parque Natural Regional Páramo del Duende	Anfibios	<i>Andinobates bombetes</i>	VU	2016		
					<i>Bolitoglossa hiemalis</i>	VU	2018		
					<i>Hyloscirtus simmonsii</i>	VU	2017		
					<i>Nymphargus prasinus</i>	VU	2016		
<i>Pristimantis calcaratus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis duende</i>	VU				2018				
<i>Pristimantis juanchoi</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis silverstonei</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis xeniolom</i>	VU				2018				
Aves	<i>Ara militaris</i>				VU	2016			
	<i>Bangsia melanochlamys</i>			VU	2016		✓		
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Chloropipo flavicapilla</i>			VU	2016				
	<i>Conopias cinchoneti</i>			VU	2016				
	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>			VU	2016				
	<i>Dacnis hartlaubi</i>			VU	2016				
	<i>Dysithamnus occidentalis</i>			VU	2016				
	<i>Geotrygon purpurata</i>			EN	2016				
	<i>Glaucidium nubicola</i>			VU	2016				
	<i>Herpsilochmus axillaris</i>			VU	2016				
	<i>Micrastur plumbeus</i>			VU	2016				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016				
Mamíferos	<i>Penelope perspicax</i>			EN	2016				
	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016		✓		
	<i>Aotus lemurinus</i>			VU	2008		✓		
	<i>Ateles fusciceps</i>			EN	2020				
	<i>Leopardus tigrinus</i>			VU	2016				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		✓		
			<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013		✓		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		✓		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		✓		
		Peces	<i>Genycharax tarpon</i>	VU	2014				
			<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	VU	2014				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Magnolia calimaensis</i>	CR	2007				
		Reptiles	<i>Riama laevis</i>	VU	2013				
		Colombia	Región del Alto Calima	Anfibios	<i>Andinobates bombetes</i>	VU	2016		
<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN				2008				
<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN				2016				
<i>Hyloxalus chocoensis</i>	EN				2019				
<i>Nymphargus prasinus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis caprifer</i>	CR				2016				
Aves	<i>Aramides wolffi</i>			VU	2016				
	<i>Cephalopterus penduliger</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Chloropipo flavicapilla</i>			VU	2016				
	<i>Conopias cinchoneti</i>			VU	2016				
	<i>Crax rubra</i>			VU	2016				
	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>			VU	2016				
	<i>Dacnis hartlaubi</i>			VU	2016				
	<i>Dysithamnus occidentalis</i>			VU	2016				
	<i>Geotrygon purpurata</i>			EN	2016				
	<i>Glaucidium nubicola</i>			VU	2016				
	<i>Herpsilochmus axillaris</i>			VU	2016				
	<i>Micrastur plumbeus</i>			VU	2016				
	<i>Neomorphus radiolosus</i>			EN	2016				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016				
	<i>Penelope ortonii</i>			EN	2018				
	<i>Penelope perspicax</i>			EN	2016				
	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016				
Mamíferos	<i>Ateles fusciceps</i>			EN	2020				
	<i>Balantiopteryx infusca</i>			VU	2014				
	<i>Choeroniscus periosus</i>			VU	2014				
	<i>Leopardus tigrinus</i>			VU	2016				
	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>			VU	2013				
	<i>Tremarctos ornatus</i>			VU	2016				
Peces	<i>Astroblepus heterodon</i>			VU	2014				
	<i>Astroblepus ventralis</i>			VU	2014				
	<i>Gymnotus henni</i>			VU	2014				
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>			VU	2017				
	<i>Magnolia calimaensis</i>			CR	2007				
Reptiles	<i>Riama laevis</i>			VU	2013				
Colombia	Reserva Hidrográfica, Forestal y Parque			Anfibios	<i>Centrolene quindianum</i>	VU	2016		
					<i>Colostethus mertensi</i>	VU	2016		
					<i>Niceforonia adenobrachia</i>	EN	2016		
					<i>Niceforonia latens</i>	VU	2016		
					<i>Osornophryne percrassa</i>	VU	2016		✓

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
Colombia	Ecológico de Río Blanco		<i>Pristimantis alalocophus</i>	EN	2016			
			<i>Pristimantis dorsopictus</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis gracilis</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis maculosus</i>	VU	2017			
		Artrópodos	<i>Dysonia alipes</i>	VU	2019			
			<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN	2016		✓	
			<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	VU	2016		✓	
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
			<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU	2016			
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓	
			<i>Grallaria milleri</i>	VU	2016		✓	
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016		✓	
			<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU	2016		✓	
			<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	2018		✓	
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		✓	
			<i>Oxypogon stuebelii</i>	VU	2016			
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓	
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓	
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016			
			Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
				<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016		
				<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015		
		<i>Tremarctos ornatus</i>		VU	2016			
		Plantas	<i>Cavendishia macrocephala</i>	VU	2018			
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017			
			<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018			
			<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018		✓	
			<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN	2018			
			<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018			
			<i>Puya ochroleuca</i>	EN	2018			
			<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU	2018			
			<i>Themistoclesia recurva</i>	VU	2018			
Colombia	Reserva Natural El Pangán	Anfibios	<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008			
			<i>Nymphargus balionota</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis degener</i>	EN	2016			
			<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018			
			<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU	2016			
			<i>Rhaebo andinophrynoides</i>	VU	2016			
		Aves	<i>Aramides wolffi</i>	VU	2016			
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016			
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018			
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016			
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016			
			<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU	2016			
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		✓	
<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		✓				



País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
Colombia	Reserva Natural La Planada		<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018				
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016				
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓		
			<i>Penelope orton</i>	EN	2018		✓		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
		Mamíferos	<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020				
			<i>Choeroniscus periosus</i>	VU	2014				
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014				
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016				
			<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
		Reptiles	<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013				
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015				
				Anfibios	<i>Centrolene ballux</i>	EN	2016		
					<i>Centrolene scirtetes</i>	EN	2018		
					<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016		
					<i>Pristimantis celator</i>	VU	2016		
					<i>Pristimantis duellmani</i>	VU	2004		
					<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	2016		
					<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018		
					<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU	2018		
					<i>Pristimantis ocellatus</i>	EN	2019		
<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis siopelus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis sulculus</i>	VU				2016				
<i>Rhaebo andinophrynoides</i>	VU				2016				
<i>Rhaebo colomai</i>	EN				2016				
<i>Strabomantis anapipes</i>	VU			2016					
Aves	<i>Attila torridus</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Conopias cinchoneti</i>			VU	2016				
	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>			VU	2016				
	<i>Dysithamnus occidentalis</i>			VU	2016		✓		
	<i>Geotrygon purpurata</i>			EN	2016				
	<i>Glaucidium nubicola</i>			VU	2016		✓		
	<i>Grallaria alleni</i>			VU	2018				
	<i>Grallaria gigantea</i>			VU	2018				
	<i>Micrastur plumbeus</i>			VU	2016		✓		
	<i>Neomorphus radiolosus</i>			EN	2016				
	<i>Odontophorus melanonotus</i>			VU	2016		✓		
	<i>Ognorhynchus icterotis</i>			EN	2016				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016		✓		
	<i>Penelope orton</i>			EN	2018				
	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016						

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
			<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
		Colombia	Reserva Natural Río Ñambí	Anfibios	<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008
<i>Nymphargus balionota</i>	VU				2004		
<i>Pristimantis degener</i>	EN				2016		
<i>Pristimantis hectus</i>	VU				2018		
<i>Pristimantis loustes</i>	EN				2016		
<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU				2016		
<i>Rhaebo andinophrynoideis</i>	VU				2016		
<i>Rhaebo colomai</i>	EN				2016		
<i>Strabomantis anatis</i>	VU				2016		
Aves	<i>Aramides wolffi</i>			VU	2016		
	<i>Attila torridus</i>			VU	2016		
	<i>Bangsia flavovirens</i>			VU	2018		
	<i>Chaetocercus bombus</i>			VU	2016		
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018		
	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>			VU	2016		✓
	<i>Dacnis berlepschi</i>			VU	2016		
	<i>Dysithamnus occidentalis</i>			VU	2016		
	<i>Geotrygon purpurata</i>			EN	2016		
	<i>Glaucidium nubicola</i>			VU	2016		
	<i>Grallaria gigantea</i>			VU	2018		
	<i>Micrastur plumbeus</i>			VU	2016		✓
	<i>Neomorphus radiolosus</i>			EN	2016		
	<i>Odontophorus melanonotus</i>			VU	2016		✓
	<i>Ognorhynchus icterotis</i>			EN	2016		
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016		✓
<i>Penelope ortonii</i>	EN			2018		✓	
<i>Spizaetus isidori</i>	EN			2016			
Mamíferos	<i>Ateles fusciceps</i>			EN	2020		
	<i>Choeroniscus periosus</i>			VU	2014		
	<i>Marmosa phaea</i>			VU	2014		
	<i>Mustela felipei</i>			VU	2016		
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>			VU	2017		
Reptiles	<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013				
	<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015				
Colombia	Reservas Comunitarias de Roncesvalles	Anfibios	<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
			<i>Nymphargus garciae</i>	VU	2016		
			<i>Osornophryne percrassa</i>	VU	2016		✓
			<i>Pristimantis racemus</i>	VU	2019		
		Aves	<i>Anthocephala berlepschi</i>	VU	2019		
			<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN	2016		✓
			<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	VU	2016		
<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Doliornis remseni</i>	VU	2016		
			<i>Grallaria milleri</i>	VU	2016		
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016		
			<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU	2016		
			<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	2018		✓
			<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016		✓
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		✓
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018		✓
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016		✓
			<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU	2015		
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Magnolia gilbertoi</i>	EN	2007		
			<i>Plutarchia dichogama</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia minor</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia monantha</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia pubiflora</i>	EN	2018		
			<i>Plutarchia rigida</i>	VU	2018		
		Reptiles	<i>Themistoclesia mucronata</i>	VU	2018		
			<i>Tillandsia cuatrecasasii</i>	CR	2018		
		Colombia	Serranía de los Paraguas	Anfibios	<i>Riama columbiana</i>	EN	2013
<i>Andinobates bombetes</i>	VU				2016		✓
<i>Centrolene heloderma</i>	VU				2016	1996	
<i>Cochranella megistra</i>	EN				2016		
<i>Colostethus agilis</i>	EN				2016		
<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN				2008		
<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN				2016		
<i>Hyloscirtus simmonsii</i>	VU				2017		
<i>Hyloxalus chocoensis</i>	EN				2019		
<i>Hyloxalus fascianigrus</i>	VU				2016		
<i>Nymphargus armatus</i>	CR				2016		
<i>Nymphargus prasinus</i>	VU				2016		
<i>Nymphargus ruizi</i>	VU				2016		
<i>Phyllobates bicolor</i>	EN				2016		✓
<i>Pristimantis angustilineatus</i>	EN				2016		
<i>Pristimantis calcaratus</i>	VU				2016		
<i>Pristimantis chrysops</i>	CR				2016		
<i>Pristimantis deinops</i>	CR				2016		
<i>Pristimantis kelephus</i>	CR				2016		
<i>Pristimantis molybrignus</i>	CR				2016	1999	
<i>Pristimantis myops</i>	EN				2018		
<i>Pristimantis phalarus</i>	EN				2016		
<i>Pristimantis polychrus</i>	VU				2017		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Pristimantis ptochus</i>	EN	2018		
			<i>Pristimantis quantus</i>	EN	2016		
			<i>Pristimantis ruedai</i>	VU	2017		
			<i>Pristimantis signifer</i>	CR	2017		
			<i>Pristimantis silverstonei</i>	VU	2016		✓
			<i>Pristimantis xylochobates</i>	CR	2016		
			<i>Strabomantis cheiroplethus</i>	EN	2016		
		Aves	<i>Ara militaris</i>	VU	2016		
			<i>Aramides wolfi</i>	VU	2016		
			<i>Bangsia aureocincta</i>	EN	2017		✓
			<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU	2016		✓
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016		✓
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		✓
			<i>Crax rubra</i>	VU	2016		
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		
			<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU	2016		✓
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallaricula cucullata</i>	VU	2016		
			<i>Henicorhina negreti</i>	VU	2018		✓
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		✓
			<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU	2018		
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		
		<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓	
		<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓	
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
			<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
			<i>Choeroniscus periosus</i>	VU	2014		
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		
			<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		
			<i>Thomasomys bombycinus</i>	VU	2016		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		Peces	<i>Apteronotus spurrellii</i>	VU	2014		
			<i>Astroblepus heterodon</i>	VU	2014		
			<i>Astroblepus ventralis</i>	VU	2014		
			<i>Chaetostoma palmeri</i>	EN	2014		
			<i>Genycharax tarpon</i>	VU	2014		
			<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	VU	2014		
			<i>Leporinus muyscorum</i>	VU	2014		
<i>Pimelodella macrocephala</i>	VU		2014				
<i>Pimelodus grosskopfii</i>	CR		2014				
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
Reptiles	<i>Riama laevis</i>	VU	2013				
Colombia		Anfibios	<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
	Serranía del Pinche		<i>Nymphargus balionota</i>	VU	2004				
			<i>Pristimantis duellmani</i>	VU	2004				
		Aves	<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018				
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016				
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016				
			<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU	2016				
			<i>Eriocnemis isabellae</i>	CR	2018				
			<i>Eriocnemis mirabilis</i>	EN	2017				
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016				
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016				
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016				
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016				
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016				
			<i>Penelope ortonii</i>	EN	2018				
		<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016					
		Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015				
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020				
			<i>Choeroniscus periosus</i>	VU	2014				
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016				
			<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
		Ecuador	1 km oeste de Loja	Anfibios	<i>Atelopus podocarpus</i>	CR	2018	1994	
<i>Centrolene buckleyi</i>	VU				2008				
<i>Gastrotheca lojana</i>	VU				2016				
<i>Rhinella amabilis</i>	CR				2006				
<i>Telmatobius vellardi</i>	CR				2008	1987			
Artrópodos	<i>Parides phalaecus</i>			VU	2019				
Aves	<i>Chaetocercus bombus</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016				
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>			VU	2017				
	<i>Ceratostema lanceolatum</i>			EN	2018				
	<i>Isoetes ecuadoriensis</i>			VU	2014				
	<i>Oreanthes fragilis</i>			VU	2018				
	<i>Puya aequatorialis</i>			VU	2018				
	<i>Puya parviflora</i>			EN	2018				
Reptiles	<i>Atractus carrioni</i>			EN	2014				
	<i>Micrurus catamayensis</i>			EN	2014				
	<i>Riama vespertina</i>			VU	2018				
	<i>Stenocercus festae</i>			VU	2014				
	<i>Stenocercus ornatus</i>			VU	2014				
Ecuador	Abra de Zamora			Anfibios	<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN	2016		
					<i>Atelopus podocarpus</i>	CR	2018	1994	
					<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
		<i>Gastrotheca lojana</i>	VU		2016				
		<i>Gastrotheca psychrophila</i>	EN		2016				
		<i>Hyloxalus anthracinus</i>	CR		2004				
		<i>Pristimantis atratus</i>	EN		2004				
		<i>Pristimantis balionotus</i>	EN		2004				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Pristimantis orestes</i>	EN	2004				
			<i>Pristimantis percultus</i>	EN	2004				
			<i>Pristimantis proserpens</i>	VU	2017				
			<i>Pristimantis vidua</i>	EN	2004				
			<i>Telmatobius cirrhacelis</i>	CR	2008	1981			
		Artrópodos	<i>Parides phalaecus</i>	VU	2019				
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016				
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016				
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018				
			<i>Galbula pastazae</i>	VU	2016				
			<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	2016				
			<i>Pyrrhura albipectus</i>	VU	2016				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018				
		Mamíferos	<i>Touit stictoapterus</i>	VU	2016				
			<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008				
			<i>Caenolestes sangay</i>	VU	2016				
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
		Plantas	<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Ceratostema lanceolatum</i>	EN	2018				
			<i>Isoetes ecuadoriensis</i>	VU	2014				
			<i>Macleania mollis</i>	VU	2018				
			<i>Oreanthes ecuadorensis</i>	EN	2018				
			<i>Oreanthes fragilis</i>	VU	2018				
			<i>Oreanthes glanduliferus</i>	EN	2018				
			<i>Oreanthes hypogaeus</i>	EN	2018				
			<i>Orthaea oriens</i>	VU	2018				
			<i>Puya aequatorialis</i>	VU	2018				
		Reptiles	<i>Puya exigua</i>	EN	2018				
			<i>Puya maculata</i>	VU	2018				
			<i>Puya obconica</i>	EN	2018				
			<i>Atractus carrioni</i>	EN	2014				
			<i>Bothrops lojanus</i>	VU	2019				
		Ecuador	Acanamá-Guashapamba-Aguirre	Anfibios	<i>Macropholidus annectens</i>	EN	2014		
					<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014		
					<i>Stenocercus ornatus</i>	VU	2014		
				Aves	<i>Gastrotheca lojana</i>	VU	2016		
					<i>Hyloxalus vertebralis</i>	CR	2004		
					<i>Pristimantis orestes</i>	EN	2004		
					<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
<i>Atlapetes pallidiceps</i>	EN				2016				
<i>Chaetocercus bombus</i>	VU				2016				
Mamíferos	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>			VU	2016				
Plantas	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016				
	<i>Thomasomys hudsoni</i>	VU	2016						
	<i>Thomasomys pyrrhonotus</i>	VU	2008						
		<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017					
		<i>Oreanthes fragilis</i>	VU	2018					
		<i>Puya aequatorialis</i>	VU	2018					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
Ecuador	Alrededores de Amaluza	Reptiles	<i>Puya roseana</i>	CR	2018		
			<i>Bothrops lojanus</i>	VU	2019		
			<i>Dipsas oligozonata</i>	VU	2018		
			<i>Riama vespertina</i>	VU	2018		
			<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014		
			<i>Stenocercus rhodomelas</i>	VU	2014		
		Anfibios	<i>Atelopus boulengeri</i>	CR	2004		
			<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN	2016		
			<i>Nymphargus cochranae</i>	VU	2008		
			<i>Pristimantis atratus</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis baryecuus</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis cryophilus</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis nigrogriseus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis proserpens</i>	VU	2017		
			<i>Pristimantis pycnodermis</i>	EN	2004		
		Artrópodos	<i>Telmatobius niger</i>	CR	2008		1994
			<i>Heteropodagrion nigripes</i>	VU	2017		
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		
			<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016		
			<i>Doliornis remseni</i>	VU	2016		
			<i>Dysithamnus leucostictus</i>	VU	2016		
			<i>Galbula pastazae</i>	VU	2016		
			<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	2016		
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		
			<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	VU	2016		
<i>Ramphastos culminatus</i>	VU		2016				
<i>Sericossypha albocristata</i>	VU		2018		✓		
<i>Spizaetus isidori</i>	EN		2016		✓		
<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU		2018				
<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>	VU		2016		✓		
<i>Tinamus tao</i>	VU		2018				
<i>Touit huetii</i>	VU		2016				
<i>Touit stictopterus</i>	VU		2016				
Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008				
	<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
	<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014		✓		
	<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018				
	<i>Thomasomys hudsoni</i>	VU	2016				
<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016					
Plantas	<i>Baccharis hieronymi</i>	VU	2014				
	<i>Cavendishia orthosepala</i>	EN	2018				
	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
	<i>Ceratostema nubigena</i>	EN	2018				
	<i>Costus zamoranus</i>	EN	2015				
	<i>Diogenesia gracilipes</i>	CR	2018				
<i>Orthaea oriens</i>	VU	2018					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Puya brackeana</i>	CR	2018				
			<i>Puya maculata</i>	VU	2018				
			<i>Puya navarroana</i>	EN	2018				
			<i>Themistoclesia campii</i>	CR	2018				
		Reptiles	<i>Enyalioides rubrigularis</i>	VU	2014				
			<i>Riama anatorlos</i>	VU	2014				
			<i>Riama petrorum</i>	EN	2009				
			<i>Riama stigmatoral</i>	VU	2014				
			<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014				
		<i>Trilepida anthracina</i>	VU	2018					
		Ecuador	Bosque Protector Los Cedros	Anfibios	<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004		
					<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008		
					<i>Hyloxalus toachi</i>	EN	2004		
<i>Pristimantis crucifer</i>	VU				2004		✓		
<i>Pristimantis floridus</i>	VU				2004				
<i>Pristimantis hectus</i>	VU				2018				
<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU				2018				
<i>Pristimantis muricatus</i>	VU				2004				
<i>Pristimantis mutabilis</i>	EN				2015				
<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU				2004				
<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU				2016				
<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN				2004				
Aves	<i>Aramides wolffi</i>			VU	2016				
	<i>Attila torridus</i>			VU	2016				
	<i>Bangsia flavovirens</i>			VU	2018				
	<i>Cephalopterus penduliger</i>			VU	2016		✓		
	<i>Chaetocercus bombus</i>			VU	2016		✓		
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>			VU	2016				
	<i>Dacnis berlepschi</i>			VU	2016				
	<i>Geotrygon purpurata</i>			EN	2016				
	<i>Glaucidium nubicola</i>			VU	2016				
	<i>Grallaria alleni</i>			VU	2018				
	<i>Grallaria gigantea</i>			VU	2018				
	<i>Micrastur plumbeus</i>			VU	2016		✓		
	<i>Neomorphus radiolosus</i>			EN	2016		✓		
	<i>Odontophorus melanonotus</i>			VU	2016		✓		
	<i>Ognorhynchus icterotis</i>			EN	2016				
	<i>Pachyramphus spodiurus</i>			VU	2019				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016		✓		
<i>Penelope orton</i>	EN			2018		✓			
<i>Spizaetus isidori</i>	EN			2016		✓			
Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015		✓				
	<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020						
	<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014						
	<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016						
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017						
	<i>Macleania ericae</i>	VU	2018						
Reptiles	<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014						
	<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014						
	<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013		✓				



País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016		
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015		
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016		
Ecuador	Bosque Protector Moya-Molón	Anfibios	<i>Atelopus bomolochos</i>	CR	2016	2002	
			<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN	2016		
			<i>Hyloxalus anthracinus</i>	CR	2004		
			<i>Hyloxalus vertebralis</i>	CR	2004		
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Doliornis remseni</i>	VU	2016		
			<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	2016		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018		
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		
			<i>Thomasomys hudsoni</i>	VU	2016		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		Plantas	<i>Baccharis hieronymi</i>	VU	2014		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Orthaea oriens</i>	VU	2018		
			<i>Plutarchia ecuadorensis</i>	EN	2018		
			<i>Puya brackeana</i>	CR	2018		
			<i>Puya maculata</i>	VU	2018		
			<i>Puya navarroana</i>	EN	2018		
		<i>Puya nutans</i>	EN	2018			
Reptiles	<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014				
Ecuador	Cordillera de Huacamayos-San Isidro-Sierra Azul	Anfibios	<i>Allobates kingsburyi</i>	EN	2004		
			<i>Atelopus petersi</i>	CR	2008	1996	
			<i>Atelopus spumarius</i>	VU	2008		
			<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
			<i>Centrolene huilense</i>	EN	2018		
			<i>Hyloscirtus psarolaimus</i>	VU	2016		
			<i>Hyloscirtus staufferorum</i>	EN	2016		
			<i>Hyloscirtus torrenticola</i>	VU	2016		
			<i>Nymphargus cochranae</i>	VU	2008		
			<i>Nymphargus siren</i>	VU	2008		
			<i>Osornophryne antisana</i>	EN	2004		
			<i>Osornophryne guacamayo</i>	EN	2008		✓
			<i>Pristimantis colonensis</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis eriphus</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis festae</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis gladiator</i>	VU	2017		
			<i>Pristimantis inusitatus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis leucopus</i>	EN	2018		
			<i>Pristimantis nigrogriseus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis prolatus</i>	EN	2004		
		<i>Pristimantis pugnax</i>	CR	2016			
		<i>Pristimantis rubicundus</i>	EN	2004			
		Artrópodos	<i>Ontherus hadros</i>	VU	2013		
Aves	<i>Agamia agami</i>	VU	2016				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
			<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016			
			<i>Ara militaris</i>	VU	2016			
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016			
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		✓	
			<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016			
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		✓	
			<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016		✓	
			<i>Dysithamnus leucostictus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU	2016		✓	
			<i>Galbula pastazae</i>	VU	2016		✓	
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓	
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		✓	
			<i>Heliodoxa gularis</i>	VU	2016			
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016			
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓	
			<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	VU	2016			
			<i>Ramphastos culminatus</i>	VU	2016			
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓	
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓	
			<i>Thamnophilus tenuepunctatus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Tinamus osgoodi</i>	VU	2018			
			<i>Tinamus tao</i>	VU	2018			
			<i>Touit huetii</i>	VU	2016			
			<i>Touit stictopterus</i>	VU	2016			
			<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016			
			Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
				<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		
		<i>Mustela felipei</i>		VU	2016			
		<i>Neomicroxus latebricola</i>		EN	2016			
		<i>Pteronura brasiliensis</i>		EN	2014			
		<i>Tapirus pinchaque</i>		EN	2014		✓	
		<i>Tapirus terrestris</i>		VU	2018		✓	
		<i>Tayassu pecari</i>		VU	2012		✓	
		<i>Thomasomys ucucha</i>		VU	2016			
		<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017			
			<i>Ceratostema megabracteatum</i>	EN	2018			
			<i>Ceratostema nodosum</i>	VU	2018			
			<i>Ceratostema silvicola</i>	EN	2018			
			<i>Thibaudia lateriflora</i>	EN	2018			
		Reptiles	<i>Atractus duboisi</i>	EN	2014			
			<i>Morunasaurus annularis</i>	VU	2014			
			<i>Riama anatorlos</i>	VU	2014			
<i>Riama orcesi</i>	VU		2014					
<i>Riama raneyi</i>	VU		2014					
Ecuador	Corredor Awacachi	Anfibios	<i>Agalychnis litodyras</i>	VU	2004			
			<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004			
			<i>Atelopus elegans</i>	EN	2019			
			<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008			

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Hyloxalus toachi</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis colomai</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis degener</i>	EN	2016		
			<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018		
			<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU	2004		✓
			<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis tenebrionis</i>	EN	2004		
		Aves	<i>Ara ambiguus</i>	EN	2016		
			<i>Aramides wolffi</i>	VU	2016		
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016		
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018		
			<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	2016		
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Crax rubra</i>	VU	2016		
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		
			<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016		
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		
			<i>Ortalis erythroptera</i>	VU	2018		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Penelope orton</i>	EN	2018		
		<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016			
		Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015		
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
			<i>Cebus aequatorialis</i>	CR	2015		
			<i>Choeroniscus periosus</i>	VU	2014		
		Peces	<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		
			<i>Hypostomus annectens</i>	VU	2014		
			<i>Pseudochalceus longianalis</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Sturisomatichthys frenatus</i>	CR	2014		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
		Reptiles	<i>Anolis parilis</i>	VU	2014		
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014		
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013		
			<i>Corallus blombergi</i>	EN	2013		
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016		
<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU		2015				
<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU		2016				
<i>Synophis bicolor</i>	EN		2013				
Ecuador	Gualaceo-Limón Indanza	Anfibios	<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
			<i>Gastrotheca litonedis</i>	EN	2016		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Hyloxalus anthracinus</i>	CR	2004				
			<i>Hyloxalus vertebralis</i>	CR	2004				
			<i>Pristimantis cryophilus</i>	EN	2004				
			<i>Pristimantis pycnodermis</i>	EN	2004				
			<i>Telmatobius niger</i>	CR	2008	1994			
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016				
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016				
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018				
			<i>Doliornis remseni</i>	VU	2016				
			<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	2016				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018		✓		
		<i>Touit stictopterus</i>	VU	2016					
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008				
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
			<i>Thomasomys hudsoni</i>	VU	2016				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Plantas	<i>Baccharis hieronymi</i>	VU	2014				
			<i>Cavendishia orthosepala</i>	EN	2018				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Ceratostema nubigena</i>	EN	2018				
			<i>Orthaea oriens</i>	VU	2018				
			<i>Plutarchia ecuadorensis</i>	EN	2018				
			<i>Puya brackeana</i>	CR	2018				
			<i>Puya maculata</i>	VU	2018				
			<i>Puya navarroana</i>	EN	2018				
		<i>Themistoclesia campii</i>	CR	2018					
		Reptiles	<i>Riama stigmatal</i>	VU	2014				
			<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014				
		Ecuador	Intag-Toisán	Anfibios	<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004		
					<i>Colostethus jacobuspetersi</i>	CR	2004	1960s	
					<i>Gastrotheca plumbea</i>	VU	2004		✓
					<i>Hyloscirtus criptico</i>	EN	2016		
					<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016		
					<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU	2004		
					<i>Pristimantis celator</i>	VU	2016		
					<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004		
					<i>Pristimantis duellmani</i>	VU	2004		
					<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	2016		
					<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018		✓
<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU				2018				
<i>Pristimantis muricatus</i>	VU				2004				
<i>Pristimantis ocellatus</i>	EN				2019				
<i>Pristimantis pteridophilus</i>	EN				2004		✓		
<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>	EN				2004				
<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis surdus</i>	EN				2004				
<i>Pristimantis vertebralis</i>	VU			2004					
Aves	<i>Ara ambiguus</i>			EN	2016				
	<i>Attila torridus</i>			VU	2016				
	<i>Chaetocercus bombus</i>			VU	2016		✓		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016			
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016			
			<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR	2016			
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016			
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016			
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018			
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		✓	
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016			
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016			
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016			
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016			
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016			
			<i>Penelope orton</i>	EN	2018			
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓	
			Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015		
				<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
				<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
				<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		
		<i>Mindomys hammondi</i>		EN	2016			
		<i>Mustela felipei</i>		VU	2016			
		<i>Neomicroxus latebricola</i>		EN	2016			
		Peces	<i>Astroblepus ubidiai</i>	CR	2014			
			<i>Pseudochalceus longianalis</i>	VU	2014			
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017			
			<i>Macleania ericae</i>	VU	2018			
			<i>Sphrospermum sodiroi</i>	VU	2018			
		Reptiles	<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014			
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014			
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013			
			<i>Dipsas elegans</i>	VU	2014		✓	
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016			
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015			
<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN		2016					
<i>Riama colomaromani</i>	EN		2014					
<i>Riama simotera</i>	EN		2013					
<i>Riama unicolor</i>	VU		2018					
<i>Stenocercus varius</i>	EN		2014					
Ecuador	Los Bancos-Milpe	Anfibios	<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008			
			<i>Hyloxalus toachi</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis crenunguis</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis floridus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU	2018			
			<i>Pristimantis muricatus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU	2016			
			<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN	2004			

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
		Aves	<i>Strabomantis helonotus</i>	CR	2004		
			<i>Aramides wolffi</i>	VU	2016		
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016		
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018		✓
			<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	2016		✓
			<i>Chaetocercus bompus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		✓
			<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016		
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		✓
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		✓
			<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	VU	2016		
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		✓
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		✓
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		
			<i>Pachyramphus spodiurus</i>	VU	2019		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Penelope ortonii</i>	EN	2018		
		<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓	
		Mamíferos	<i>Anotomys leander</i>	EN	2017		
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
			<i>Cebus aequatorialis</i>	CR	2015		
			<i>Heteromys teleus</i>	VU	2016		
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		
			<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Macleania coccoloboides</i>	VU	2018		
			<i>Macleania ericae</i>	VU	2018		
		Reptiles	<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014		
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014		
<i>Bothrops osbornei</i>	VU		2016				
<i>Echinosaura keyi</i>	VU		2016				
<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU		2015		✓		
<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU		2016				
Ecuador	Maquipucuna-Río Guayllabamba	Anfibios	<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004		
			<i>Centrolene ballux</i>	EN	2016		
			<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008		
			<i>Gastrotheca plumbea</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016		
			<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis celator</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis duellmani</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis floridus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU	2018		
			<i>Pristimantis muricatus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis pteridophilus</i>	EN	2004		✓
			<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis surdus</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis vertebralis</i>	VU	2004		
		Aves	<i>Aramides wolffi</i>	VU	2016		
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016		
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018		
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		
			<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016		
			<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR	2016		
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		✓
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016		
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		✓
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Penelope ortonii</i>	EN	2018		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓
		Mamíferos	<i>Anotomys leander</i>	EN	2017		
			<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		
			<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		
			<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN	2016		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		✓
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Macleania coccoloboides</i>	VU	2018		
			<i>Macleania ericae</i>	VU	2018		
			<i>Sphyrospermum sodiroi</i>	VU	2018		
		Reptiles	<i>Atractus modestus</i>	VU	2014		
			<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014		
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014		
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013		
			<i>Bothrops osbornei</i>	VU	2016		✓
			<i>Dipsas elegans</i>	VU	2014		✓
			<i>Echinosaura brachycephala</i>	EN	2014		✓
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016		
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016		
			<i>Riama colomaromani</i>	EN	2014		
		<i>Riama oculata</i>	EN	2014			

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Riama unicolor</i>	VU	2018		
			<i>Stenocercus varius</i>	EN	2014		✓
			<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004		
			<i>Centrolene ballux</i>	EN	2016		
			<i>Centrolene heloderma</i>	VU	2016	1996	
			<i>Centrolene lynchi</i>	EN	2016		
			<i>Centrolene scirtetes</i>	EN	2018		
			<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008		
			<i>Gastrotheca plumbea</i>	VU	2004		
			<i>Hyloscirtus criptico</i>	EN	2016		
			<i>Hyloxalus toachi</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016		
			<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU	2004		✓
			<i>Pristimantis celator</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis crenunguis</i>	EN	2004		✓
			<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	2016		✓
			<i>Pristimantis floridus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018		✓
			<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU	2018		
			<i>Pristimantis muricatus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis mutabilis</i>	EN	2015		
			<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU	2004		✓
			<i>Pristimantis pteridophilus</i>	EN	2004		✓
			<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU	2016		✓
			<i>Pristimantis vertebralis</i>	VU	2004		
			<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN	2004		
			<i>Strabomantis helonotus</i>	CR	2004		
			<i>Aramides wolffi</i>	VU	2016		
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016		
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018		✓
			<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	2016		✓
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		✓
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		✓
			<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016		✓
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		✓
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		✓
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016		
			<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	VU	2016		
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		✓
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		✓
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		✓
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		
			<i>Pachyrhamphus spodiurus</i>	VU	2019		✓



País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010			
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓			
			<i>Penelope orton</i>	EN	2018		✓			
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓			
		Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015					
			<i>Aotomys leander</i>	EN	2017					
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020					
			<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016					
			<i>Cebus aequatorialis</i>	CR	2015					
			<i>Heteromys teleus</i>	VU	2016					
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014					
			<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016					
			<i>Mustela felpei</i>	VU	2016					
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016			✓		
			Plantas	<i>Anthopterus ecuadorensis</i>	EN	2018				
		<i>Anthopterus verticillatus</i>		EN	2018					
		<i>Cavendishia lebroniae</i>		EN	2018					
		<i>Cedrela odorata</i>		VU	2017					
		<i>Diogenesia amplexans</i>		EN	2018					
		<i>Macleania coccoloboides</i>		VU	2018					
		<i>Macleania ericae</i>		VU	2018					
		<i>Psammisia aurantiaca</i>		EN	2018					
		<i>Sphyropermum sodiroi</i>		VU	2018					
		<i>Vaccinium distichum</i>		EN	2018					
		Reptiles	<i>Atractus modestus</i>	VU	2014					
			<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014					
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014					
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013					
			<i>Bothrops osbornei</i>	VU	2016			✓		
			<i>Dipsas elegans</i>	VU	2014			✓		
			<i>Echinosaura brachycephala</i>	EN	2014					
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016					
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015			✓		
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016			✓		
			<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU	2016					
			<i>Riama oculata</i>	EN	2014					
			<i>Riama unicolor</i>	VU	2018					
			<i>Stenocercus varius</i>	EN	2014					
			Ecuador	Mindo y Estribaciones Occidentales del volcán Pichincha	Anfibios	<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004		
						<i>Atelopus ignescens</i>	CR	2016	1988	
						<i>Centrolene ballux</i>	EN	2016		✓
<i>Centrolene heloderma</i>	VU	2016				1996				
<i>Centrolene lynchi</i>	EN	2016								
<i>Centrolene scirtetes</i>	EN	2018								
<i>Ectopoglossus confusus</i>	EN	2016								
<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008								
<i>Gastrotheca plumbea</i>	VU	2004								
<i>Hyloscirtus criptico</i>	EN	2016								
<i>Nymphargus balionota</i>	VU	2004								
<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016								
<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU	2004					✓			

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
			<i>Pristimantis celator</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis crenunguis</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004		✓	
			<i>Pristimantis dissimulatus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis duellmani</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Pristimantis eugeniae</i>	EN	2004		✓	
			<i>Pristimantis floridus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis hamiotae</i>	CR	2004			
			<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018			
			<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU	2018			
			<i>Pristimantis muricatus</i>	VU	2004		✓	
			<i>Pristimantis mutabilis</i>	EN	2015			
			<i>Pristimantis nyctophylax</i>	VU	2004		✓	
			<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis pteridophilus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Pristimantis sobetes</i>	EN	2004		✓	
			<i>Pristimantis surdus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis vertebralis</i>	VU	2004			
			<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN	2004			
			<i>Strabomantis helonotus</i>	CR	2004			
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016			
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016			
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018		✓	
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		✓	
			<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016			
			<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR	2016		✓	
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		✓	
			<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016		✓	
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓	
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		✓	
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016			
			<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		✓	
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016			
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓	
			<i>Penelope orton</i>	EN	2018		✓	
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓	
			Mamíferos	<i>Anotomys leander</i>	EN	2017		
				<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
		<i>Heteromys teleus</i>		VU	2016			
		<i>Marmosa phaea</i>		VU	2014			
		<i>Mindomys hammondi</i>		EN	2016			
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016			

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN	2016				
			<i>Thomasomys ucucha</i>	VU	2016				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		✓		
		Plantas	<i>Anthopterus ecuadorensis</i>	EN	2018				
			<i>Anthopterus verticillatus</i>	EN	2018				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Diogenesia amplexans</i>	EN	2018				
			<i>Macleania alata</i>	EN	2018				
			<i>Macleania coccoloboides</i>	VU	2018		✓		
			<i>Macleania ericae</i>	VU	2018				
			<i>Psammisia aurantiaca</i>	EN	2018				
			<i>Psammisia flaviflora</i>	EN	2018				
			<i>Puya sodiroana</i>	EN	2018				
			<i>Spherospermum sodiroi</i>	VU	2018		✓		
			<i>Thibaudia gunnarii</i>	VU	2018				
			<i>Thibaudia inflata</i>	VU	2018				
			<i>Vaccinium distichum</i>	EN	2018				
		Reptiles	<i>Anolis otongae</i>	VU	2014				
			<i>Anolis proboscis</i>	EN	2014		✓		
			<i>Atractus modestus</i>	VU	2014				
			<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014		✓		
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014				
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013		✓		
			<i>Bothrops osbornei</i>	VU	2016		✓		
			<i>Dipsas elegans</i>	VU	2014		✓		
			<i>Echinosaura brachycephala</i>	EN	2014				
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016				
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015				
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016				
			<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU	2016				
			<i>Riama colomaromani</i>	EN	2014				
			<i>Riama oculata</i>	EN	2014				
			<i>Riama unicolor</i>	VU	2018		✓		
		<i>Stenocercus varius</i>	EN	2014		✓			
		Ecuador	Montañas de Zapote-Najda	Anfibios	<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN	2016		
					<i>Hyloxalus vertebralis</i>	CR	2004		
					<i>Pristimantis baryecuuus</i>	EN	2004		
<i>Pristimantis cryophilus</i>	EN				2004				
<i>Pristimantis proserpens</i>	VU				2017				
<i>Pristimantis pycnodermis</i>	EN				2004				
<i>Telmatobius niger</i>	CR			2008	1994				
Aves	<i>Agriornis albicauda</i>			VU	2016				
	<i>Chaetocercus bombus</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Doliornis remseni</i>			VU	2016				
	<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>			VU	2016				
	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016				
	<i>Tephrophilus wetmorei</i>			VU	2018				
Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>			VU	2008				
	<i>Mazama rufina</i>			VU	2015				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
		Plantas	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
			<i>Baccharis hieronymi</i>	VU	2014		
			<i>Cavendishia orthosepala</i>	EN	2018		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Ceratostema nubigena</i>	EN	2018		
			<i>Orthaea oriens</i>	VU	2018		
			<i>Plutarchia ecuadorensis</i>	EN	2018		
			<i>Puya brackeana</i>	CR	2018		
			<i>Puya maculata</i>	VU	2018		
			<i>Puya navarroana</i>	EN	2018		
			<i>Themistoclesia campii</i>	CR	2018		
		Reptiles	<i>Riama stigmatoral</i>	VU	2014		
			<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014		
Ecuador	Parque Nacional Podocarpus	Anfibios	<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN	2016		
			<i>Atelopus podocarpus</i>	CR	2018	1994	
			<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
			<i>Gastrotheca lojana</i>	VU	2016		
			<i>Gastrotheca psychrophila</i>	EN	2016		
			<i>Hyloxalus anthracinus</i>	CR	2004		
			<i>Nymphargus cochranæ</i>	VU	2008		
			<i>Pristimantis balionotus</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis percultus</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis proserpens</i>	VU	2017		
			<i>Strabomantis cornutus</i>	VU	2004		
			<i>Telmatobius cirrhacelis</i>	CR	2008	1981	
			Artrópodos	<i>Parides phalaecus</i>	VU	2019	
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		✓
			<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016		✓
			<i>Doliornis remseni</i>	VU	2016		
			<i>Dysithamnus leucostictus</i>	VU	2016		
			<i>Galbula pastazae</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallaria ridgelyi</i>	EN	2016		✓
			<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	2016		✓
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		✓
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		
			<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	VU	2016		✓
			<i>Pyrrhura albipectus</i>	VU	2016		✓
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018		✓
			<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>	VU	2016		
			<i>Tinamus tao</i>	VU	2018		
			<i>Touit stictopterus</i>	VU	2016		
		<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016			
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
			<i>Caenolestes sangay</i>	VU	2016		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		✓
			<i>Sturnira nana</i>	EN	2015		
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014		
			<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		
			<i>Thomasomys pyrrhonotus</i>	VU	2008		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		✓
		Peces	<i>Astroblepus supramollis</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Ceratostema lanceolatum</i>	EN	2018		
			<i>Ceratostema nubigena</i>	EN	2018		
			<i>Costus zamoranus</i>	EN	2015		
			<i>Isoetes ecuadoriensis</i>	VU	2014		
			<i>Macleania mollis</i>	VU	2018		
			<i>Oreanthes ecuadorensis</i>	EN	2018		
			<i>Oreanthes fragilis</i>	VU	2018		
			<i>Oreanthes glanduliferus</i>	EN	2018		
			<i>Oreanthes hypogaeus</i>	EN	2018		
			<i>Orthaea oriens</i>	VU	2018		
			<i>Puya aequatorialis</i>	VU	2018		
			<i>Puya exigua</i>	EN	2018		
			<i>Puya maculata</i>	VU	2018		
			<i>Puya obconica</i>	EN	2018		
			<i>Puya parviflora</i>	EN	2018		
		<i>Thibaudia joergensenii</i>	EN	2018			
		<i>Thibaudia steyermarkii</i>	VU	2018			
		Reptiles	<i>Anolis podocarpus</i>	VU	2014		
			<i>Atractus carrioni</i>	EN	2014		
			<i>Bothrops lojanus</i>	VU	2019		
			<i>Enyalioides rubrigularis</i>	VU	2014		
			<i>Riama anatorlos</i>	VU	2014		
			<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014		
			<i>Stenocercus ornatus</i>	VU	2014		
Ecuador	Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras	Anfibios	<i>Allobates kingsburyi</i>	EN	2004		
			<i>Atelopus spumarius</i>	VU	2008		
			<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
			<i>Hyloscirtus staufferorum</i>	EN	2016		
			<i>Hyloscirtus torrenticola</i>	VU	2016		
			<i>Nymphargus cochranae</i>	VU	2008		
			<i>Nymphargus siren</i>	VU	2008		
			<i>Osornophryne guacamayo</i>	EN	2008		✓
			<i>Osornophryne sumacoensis</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis colonensis</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis devillei</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis eriphus</i>	VU	2016		✓
			<i>Pristimantis ernesti</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis festae</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis gladiator</i>	VU	2017		
			<i>Pristimantis incanus</i>	EN	2004		
<i>Pristimantis inusitatus</i>	VU	2004					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Pristimantis nigrogriseus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis prolatus</i>	EN	2004		✓
			<i>Pristimantis pugnax</i>	CR	2016		
			<i>Pristimantis rubicundus</i>	EN	2004		
			<i>Strabomantis cornutus</i>	VU	2004		
		Aves	<i>Agamia agami</i>	VU	2016		
			<i>Ara militaris</i>	VU	2016		✓
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Chloropipo flavicapilla</i>	VU	2016		
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		✓
			<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016		
			<i>Dysithamnus leucostictus</i>	VU	2016		✓
			<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU	2016		
			<i>Galbula pastazae</i>	VU	2016		✓
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		
			<i>Heliodoxa gularis</i>	VU	2016		✓
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		✓
			<i>Neomorphus geoffroyi</i>	VU	2016		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	VU	2016		
			<i>Ramphastos culminatus</i>	VU	2016		
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		
			<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>	VU	2016		✓
			<i>Tinamus osgoodi</i>	VU	2018		
			<i>Tinamus tao</i>	VU	2018		
			<i>Touit huetii</i>	VU	2016		
			<i>Touit stictopectus</i>	VU	2016		
			<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016		
		Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008		
			<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	2016		
			<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		
			<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	2013		
			<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN	2016		
			<i>Priodontes maximus</i>	VU	2013		
			<i>Pteronura brasiliensis</i>	EN	2014		
			<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	2014		
			<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		<i>Vampyressa melissa</i>	VU	2015			
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Ceratostema nodosum</i>	VU	2018		
			<i>Orthaea oriens</i>	VU	2018		
			<i>Psammisia incana</i>	EN	2018		
		Reptiles	<i>Atractus duboisi</i>	EN	2014		
			<i>Morunasaurus annularis</i>	VU	2014		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010			
			<i>Riama anatorlos</i>	VU	2014					
			<i>Riama orcesi</i>	VU	2014					
			<i>Riama raneyi</i>	VU	2014					
Ecuador	Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas	Anfibios	<i>Agalychnis litodryas</i>	VU	2004					
			<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004					
			<i>Atelopus elegans</i>	EN	2019					
			<i>Bolitoglossa chica</i>	VU	2004					
			<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008					
			<i>Cochranella litoralis</i>	VU	2018					
			<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008					
			<i>Gastrotheca plumbea</i>	VU	2004		✓			
			<i>Gastrotheca riobambae</i>	EN	2004		✓			
			<i>Hyloscirtus criptico</i>	EN	2016					
			<i>Hyloxalus toachi</i>	EN	2004					
			<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016					
			<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU	2004					
			<i>Pristimantis celator</i>	VU	2016					
			<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004		✓			
			<i>Pristimantis degener</i>	EN	2016					
			<i>Pristimantis duellmani</i>	VU	2004					
			<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	2016					
			<i>Pristimantis floridus</i>	VU	2004					
			<i>Pristimantis hectus</i>	VU	2018					
			<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU	2018					
			<i>Pristimantis muricatus</i>	VU	2004		✓			
			<i>Pristimantis mutabilis</i>	EN	2015					
			<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU	2004					
			<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>	EN	2004					
			<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU	2016					
			<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU	2016					
			<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU	2016		✓			
			<i>Pristimantis tenebrionis</i>	EN	2004					
			<i>Pristimantis vertebralis</i>	VU	2004		✓			
			<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN	2004					
			Aves			<i>Ara ambiguus</i>	EN	2016		
						<i>Aramides wolfei</i>	VU	2016		
						<i>Attila torridus</i>	VU	2016		
					<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018			
					<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	2016		✓	
					<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016			
					<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
					<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016			
					<i>Crax rubra</i>	VU	2016			
					<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016			
					<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016			
					<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR	2016			
		<i>Geotrygon purpurata</i>		EN	2016					
		<i>Glaucidium nubicola</i>		VU	2016					
		<i>Grallaria alleni</i>		VU	2018					
		<i>Grallaria gigantea</i>		VU	2018					
		<i>Grallaria rufocinerea</i>		VU	2016					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		✓
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016		
			<i>Ortalis erythroptera</i>	VU	2018		
			<i>Pachyramphus spodiurus</i>	VU	2019		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
			<i>Penelope orton</i>	EN	2018		✓
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		
		Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015		
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		✓
			<i>Balantiopteryx infusca</i>	VU	2014		
			<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
			<i>Cebus aequatorialis</i>	CR	2015		
			<i>Choeroniscus periosus</i>	VU	2014		
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		
			<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		
			<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN	2016		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		✓
		Peces	<i>Thomasomys ucucha</i>	VU	2016		
			<i>Astroblepus ubidiai</i>	CR	2014		
			<i>Hypostomus annectens</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Pseudochalceus longianalis</i>	VU	2014		
			<i>Cavendishia parviflora</i>	EN	2018		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Macleania ericae</i>	VU	2018		
			<i>Macleania subsessilis</i>	VU	2018		
		Reptiles	<i>Puya hirtzii</i>	CR	2018		
			<i>Thibaudia litensis</i>	VU	2018		
			<i>Anolis parilis</i>	VU	2014		
			<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014		
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014		
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013		✓
			<i>Corallus blombergi</i>	EN	2013		
			<i>Dipsas ellipsifera</i>	EN	2014		
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016		
			<i>Emmochliophis miops</i>	CR	2014		
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015		
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016		✓
			<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU	2016		
			<i>Riama colomaromani</i>	EN	2014		
			<i>Riama simotera</i>	EN	2013		
<i>Riama unicolor</i>	VU	2018					
<i>Stenocercus varius</i>	EN	2014					
<i>Synophis bicolor</i>	EN	2013					
Ecuador	Reserva Ecológica Los	Anfibios	<i>Atelopus ignescens</i>	CR	2016	1988	
			<i>Centrolene gemmatum</i>	CR	2004		
			<i>Centrolene lynchi</i>	EN	2016		



País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
	Illinizas y alrededores		<i>Colostethus jacobuspetersi</i>	CR	2004	1960s	
<i>Ectopoglossus confusus</i>			EN	2016			
<i>Epipedobates tricolor</i>			VU	2016			
<i>Gastrotheca cornuta</i>			EN	2008			
<i>Gastrotheca plumbea</i>			VU	2004			
<i>Hyloscirtus ptychodactylus</i>			EN	2016			
<i>Pristimantis actites</i>			VU	2004			
<i>Pristimantis apiculatus</i>			EN	2016			
<i>Pristimantis calcarulatus</i>			VU	2004			
<i>Pristimantis celator</i>			VU	2016			
<i>Pristimantis crenunguis</i>			EN	2004			
<i>Pristimantis crucifer</i>			VU	2004			
<i>Pristimantis eremitus</i>			VU	2016			
<i>Pristimantis eugeniae</i>			EN	2004			
<i>Pristimantis floridus</i>			VU	2004			
<i>Pristimantis muricatus</i>			VU	2004		✓	
<i>Pristimantis nyctophylax</i>			VU	2004		✓	
<i>Pristimantis ornatissimus</i>			VU	2004			
<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>			EN	2004			
<i>Pristimantis quinquagesimus</i>			VU	2016			
<i>Pristimantis truebae</i>		EN	2004				
<i>Pristimantis vertebralis</i>		VU	2004				
<i>Rhaebo caeruleostictus</i>		EN	2004				
Artrópodos		<i>Perissolestes remus</i>	CR	2014	1941		
		<i>Philogenia monotis</i>	EN	2014			
Aves		<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016			
		<i>Aramides wolfi</i>	VU	2016			
		<i>Attila torridus</i>	VU	2016			
		<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018			
		<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	2016			
		<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016			
		<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
		<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016			
		<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018		✓	
		<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018			
		<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016			
		<i>Odontophorus melanotus</i>	VU	2016		✓	
		<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016			
		<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016			
		<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016			
Mamíferos		<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015			
		<i>Anotomys leander</i>	EN	2017			
		<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020			
		<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016			
		<i>Heteromys teleus</i>	VU	2016			
		<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014			
		<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016			
<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN	2016					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
		Plantas	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Diogenesia amplexans</i>	EN	2018				
			<i>Macleania coccoloboides</i>	VU	2018				
			<i>Macleania ericae</i>	VU	2018				
			<i>Oreanthes ecuadorensis</i>	EN	2018				
			<i>Psammisia flaviflora</i>	EN	2018				
			<i>Puya vestita</i>	VU	2018				
			<i>Sphrospermum sodiroi</i>	VU	2018				
			<i>Thibaudia inflata</i>	VU	2018				
		Reptiles	<i>Anolis otongae</i>	VU	2014				
			<i>Atractus modestus</i>	VU	2014				
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013				
			<i>Bothrops osbornei</i>	VU	2016				
			<i>Dipsas elegans</i>	VU	2014				
			<i>Echinosaura brachycephala</i>	EN	2014				
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015				
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016				
			<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU	2016				
			<i>Riama colomaromani</i>	EN	2014				
			<i>Riama crypta</i>	EN	2014				
			<i>Riama labionis</i>	EN	2014				
			<i>Riama oculata</i>	EN	2014				
			<i>Riama unicolor</i>	VU	2018				
		<i>Stenocercus varius</i>	EN	2014					
		Ecuador	Reserva Tapichalaca	Anfibios	<i>Atelopus nepiozomus</i>	EN	2016		
					<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
					<i>Pristimantis proserpens</i>	VU	2017		
				Artrópodos	<i>Parides phalaecus</i>	VU	2019		
					<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
Aves	<i>Chaetocercus bombus</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Cranioleuca curtata</i>			VU	2016		✓		
	<i>Doliornis remseni</i>			VU	2016				
	<i>Grallaria ridgelyi</i>			EN	2016		✓		
	<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>			VU	2016				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016		✓		
	<i>Pyrrhura albipectus</i>			VU	2016		✓		
	<i>Sericossypha albocristata</i>			VU	2018		✓		
	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016		✓		
	<i>Thamnophilus tenuepunctatus</i>			VU	2016				
	<i>Touit stictopectus</i>			VU	2016				
	<i>Zimmerius cinereicapilla</i>			VU	2016				
	Mamíferos			<i>Aotus lemurinus</i>	VU	2008			
<i>Caenolestes sangay</i>				VU	2016				
<i>Mazama rufina</i>		VU	2015						
<i>Tapirus pinchaque</i>		EN	2014						
<i>Tapirus terrestris</i>		VU	2018						

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
		Plantas	<i>Thomasomys pyrrhonotus</i>	VU	2008		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Costus zamoranus</i>	EN	2015		
			<i>Isoetes ecuadoriensis</i>	VU	2014		
			<i>Macleania mollis</i>	VU	2018		
			<i>Oreanthes hypogaeus</i>	EN	2018		
			<i>Puya maculata</i>	VU	2018		
			<i>Puya obconica</i>	EN	2018		
			<i>Thibaudia joergensenii</i>	EN	2018		
			<i>Thibaudia steyermarkii</i>	VU	2018		
Ecuador	Río Caoní	Anfibios	<i>Agalychnis litodyras</i>	VU	2004		
			<i>Bolitoglossa chica</i>	VU	2004		
			<i>Hyloxalus toachi</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis crenunguis</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis floridus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis muricatus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU	2004		
			<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU	2016		
			<i>Pristimantis tenebrionis</i>	EN	2004		
			<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN	2004		
		Aves	<i>Aramides wolffi</i>	VU	2016		
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016		
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018		
			<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	2016		✓
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		
			<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016		✓
			<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		
			<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016		
			<i>Ortalis erythroptera</i>	VU	2018		
			<i>Pachyramphus spodiurus</i>	VU	2019		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓
		Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015		
			<i>Anotomys leander</i>	EN	2017		
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020		
			<i>Cebus aequatorialis</i>	CR	2015		
			<i>Heteromys teleus</i>	VU	2016		
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		
<i>Mindomys hammondi</i>	EN		2016				
<i>Tayassu pecari</i>	VU		2012				
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
	<i>Macleania ericae</i>	VU	2018				
Reptiles	<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014				
	<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014				
	<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016				
	<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015				
Ecuador	Río Toachi-Chiriboga	Anfibios	<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004		
			<i>Atelopus ignescens</i>	CR	2016	1988	

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
			<i>Centrolene ballux</i>	EN	2016			
			<i>Centrolene heloderma</i>	VU	2016	1996		
			<i>Centrolene lynchi</i>	EN	2016		✓	
			<i>Colostethus jacobuspetersi</i>	CR	2004	1960s		
			<i>Ectopoglossus confusus</i>	EN	2016			
			<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN	2008			
			<i>Gastrotheca dendronastes</i>	EN	2016			
			<i>Gastrotheca plumbea</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN	2016			
			<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis celator</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis crenunguis</i>	EN	2004		✓	
			<i>Pristimantis crucifer</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis dissimulatus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis duellmani</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis eremitus</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis eugeniae</i>	EN	2004		✓	
			<i>Pristimantis flavidus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU	2018			
			<i>Pristimantis muricatus</i>	VU	2004		✓	
			<i>Pristimantis nyctophylax</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis ornatissimus</i>	VU	2004			
			<i>Pristimantis pteridophilus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis pyrrhomerus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU	2016			
			<i>Pristimantis sobetes</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis surdus</i>	EN	2004			
			<i>Pristimantis vertebralis</i>	VU	2004			
			<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN	2004			
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016			
			<i>Aramides wolfi</i>	VU	2016			
			<i>Attila torridus</i>	VU	2016			
			<i>Bangsia flavovirens</i>	VU	2018			
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016			
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
			<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016			
			<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR	2016			
			<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018			
			<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018		✓	
			<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	2016			
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016			
			<i>Odontophorus melanotus</i>	VU	2016		✓	
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016			
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓	
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016			
			Mamíferos	<i>Anotomys leander</i>	EN	2017		
				<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		
				<i>Heteromys teleus</i>	VU	2016		
				<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Mindomys hammondi</i>	EN	2016		
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016		
			<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN	2016		
			<i>Thomasomys ucucha</i>	VU	2016		
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016		
		Plantas	<i>Anthopterus ecuadorensis</i>	EN	2018		
			<i>Anthopterus verticillatus</i>	EN	2018		
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Diogenesia amplexans</i>	EN	2018		
			<i>Disterigma micranthum</i>	CR	2018		
			<i>Macleania alata</i>	EN	2018		
			<i>Macleania coccoloboides</i>	VU	2018		
			<i>Macleania ericae</i>	VU	2018		
			<i>Psammisia aurantiaca</i>	EN	2018		
			<i>Psammisia flaviflora</i>	EN	2018		
			<i>Puya sodiroana</i>	EN	2018		
			<i>Puya tillii</i>	EN	2018		
			<i>Puya vestita</i>	VU	2018		
			<i>Sphyrosporum sodiroi</i>	VU	2018		
			<i>Thibaudia gunnarii</i>	VU	2018		
		<i>Thibaudia inflata</i>	VU	2018			
		<i>Vaccinium distichum</i>	EN	2018			
		Reptiles	<i>Anolis otongae</i>	VU	2014		
			<i>Atractus modestus</i>	VU	2014		
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013		
			<i>Bothrops osbornei</i>	VU	2016		
			<i>Dipsas elegans</i>	VU	2014		
			<i>Echinosaura brachycephala</i>	EN	2014		
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015		✓
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016		
			<i>Lepidoblepharis grandis</i>	VU	2016		
			<i>Riama colomaromani</i>	EN	2014		
			<i>Riama crypta</i>	EN	2014		
<i>Riama labionis</i>	EN		2014				
<i>Riama oculata</i>	EN		2014				
<i>Riama unicolor</i>	VU	2018					
<i>Stenocercus varius</i>	EN	2014					
Ecuador	Saraguro Las Antenas	Anfibios	<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	2008		
			<i>Gastrotheca lojana</i>	VU	2016		
			<i>Hyloxalus vertebralis</i>	CR	2004		
			<i>Pristimantis orestes</i>	EN	2004		
			<i>Pristimantis vidua</i>	EN	2004		
			<i>Telmatobius vellardi</i>	CR	2008	1987	
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		✓
			<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
			<i>Doliornis remseni</i>	VU	2016		✓
			<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	VU	2016		✓
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓
			<i>Tephrophilus wetmorei</i>	VU	2018		✓

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
		Mamíferos	<i>Mazama rufina</i>	VU	2015				
			<i>Thomasomys hudsoni</i>	VU	2016				
			<i>Thomasomys pyrrhonotus</i>	VU	2008				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Isoetes ecuadoriensis</i>	VU	2014				
			<i>Oreanthes fragilis</i>	VU	2018				
			<i>Puya aequatorialis</i>	VU	2018				
			<i>Puya compacta</i>	EN	2018				
			<i>Puya joergensenii</i>	EN	2018				
			<i>Puya roseana</i>	CR	2018				
		Reptiles	<i>Bothrops lojanus</i>	VU	2019				
			<i>Riama vespertina</i>	VU	2018				
			<i>Stenocercus festae</i>	VU	2014				
		Ecuador	Territorio Étnico Awá y alrededores	Anfibios	<i>Atelopus coynei</i>	CR	2004		✓
					<i>Atelopus elegans</i>	EN	2019		✓
<i>Cochranella litoralis</i>	VU				2018				
<i>Gastrotheca cornuta</i>	EN				2008				
<i>Hyloxalus toachi</i>	EN				2004				
<i>Nymphargus balionota</i>	VU				2004				
<i>Pristimantis apiculatus</i>	EN				2016				
<i>Pristimantis calcarulatus</i>	VU				2004				
<i>Pristimantis degener</i>	EN				2016				
<i>Pristimantis duellmani</i>	VU				2004				
<i>Pristimantis eremitus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis hectus</i>	VU				2018				
<i>Pristimantis laticlavus</i>	VU				2018				
<i>Pristimantis quinquagesimus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis rosadoi</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis scolodiscus</i>	VU				2016				
<i>Pristimantis tenebrionis</i>	EN				2004				
<i>Rhaebo andinophrynoides</i>	VU				2016				
<i>Rhaebo caeruleostictus</i>	EN				2004				
<i>Strabomantis anatis</i>	VU				2016				
Aves	<i>Ara ambiguus</i>			EN	2016				
	<i>Aramides wolffi</i>			VU	2016		✓		
	<i>Attila torridus</i>			VU	2016		✓		
	<i>Bangsia flavovirens</i>			VU	2018		✓		
	<i>Cephalopterus penduliger</i>			VU	2016				
	<i>Chaetocercus bombus</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018		✓		
	<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016						
	<i>Crax rubra</i>	VU	2016						
	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	2016		✓				
<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	2016		✓					
<i>Geotrygon purpurata</i>	EN	2016		✓					
<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	2016							
<i>Grallaria alleni</i>	VU	2018							
<i>Grallaria gigantea</i>	VU	2018							
<i>Micrastur plumbeus</i>	VU	2016		✓					

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN	2016				
			<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	2016				
			<i>Ortalis erythroptera</i>	VU	2018		✓		
			<i>Pachyramphus spodiurus</i>	VU	2019				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓		
			<i>Penelope orton</i>	EN	2018		✓		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓		
		Mamíferos	<i>Alouatta palliata</i>	VU	2015				
			<i>Ateles fusciceps</i>	EN	2020				
			<i>Caenolestes convelatus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Cebus aequatorialis</i>	CR	2015				
			<i>Choeroniscus periosus</i>	VU	2014				
			<i>Marmosa phaea</i>	VU	2014				
			<i>Mustela felipei</i>	VU	2016				
			<i>Neomicroxus latebricola</i>	EN	2016				
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012				
			<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	2016				
		Peces	<i>Hypostomus annectens</i>	VU	2014				
			<i>Pseudochalceus longianalis</i>	VU	2014				
			<i>Sturisomatichthys frenatus</i>	CR	2014				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Macleania maldonadensis</i>	EN	2018				
			<i>Puya hirtzii</i>	CR	2018				
		Reptiles	<i>Anolis parilis</i>	VU	2014				
			<i>Atractus occidentalis</i>	EN	2014				
			<i>Atractus paucidens</i>	VU	2014				
			<i>Bothrocophias campbelli</i>	VU	2013				
			<i>Corallus blombergi</i>	EN	2013				
			<i>Dipsas ellipsifera</i>	EN	2014				
			<i>Echinosaura keyi</i>	VU	2016				
			<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>	VU	2015				
			<i>Lepidoblepharis conolepis</i>	EN	2016				
			<i>Synophis bicolor</i>	EN	2013				
		Perú	6 km sur de Ocobamba	Anfibios	<i>Gastrotheca excubitor</i>	VU	2017		
				Aves	<i>Agamia agami</i>	VU	2016		
					<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
					<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016		✓
					<i>Asthenes helleri</i>	VU	2016		
					<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
<i>Cinclodes aricomae</i>	CR				2016		✓		
<i>Conopias cinchoneti</i>	VU				2016		✓		
<i>Cranioleuca curtata</i>	VU				2016				
<i>Cranioleuca marcapatae</i>	VU				2016		✓		
<i>Leptasthenura xenothorax</i>	EN				2016		✓		
<i>Leptosittaca branickii</i>	VU				2016				
<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU				2016				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Nothoprocta taczanowskii</i>	VU	2018				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016				
			<i>Primolius couloni</i>	VU	2018				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
			<i>Tinamus tao</i>	VU	2018				
			<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016				
		Mamíferos	<i>Akodon surdus</i>	VU	2017				
			<i>Hippocamelus antisensis</i>	VU	2016				
			<i>Lagothrix lagothricha</i>	VU	2020				
			<i>Leopardus jacobita</i>	EN	2014				
			<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016				
			<i>Mormopterus phrudus</i>	VU	2015				
			<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018				
		Plantas	<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012				
<i>Cedrela odorata</i>	VU		2017						
Perú	Abra Málaga-Vilcanota	Anfibios	<i>Gastrotheca excubitor</i>	VU	2017				
			<i>Gastrotheca ochoai</i>	EN	2017				
			<i>Nannophryne corynetes</i>	EN	2017				
		Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		✓		
			<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016		✓		
			<i>Asthenes helleri</i>	VU	2016		✓		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018				
			<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016		✓		
			<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016				
			<i>Cranioleuca marcapatae</i>	VU	2016		✓		
			<i>Leptasthenura xenothorax</i>	EN	2016		✓		
			<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016		✓		
			<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Nothoprocta taczanowskii</i>	VU	2018		✓		
			<i>Primolius couloni</i>	VU	2018				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓		
			<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016				
			Mamíferos	<i>Akodon surdus</i>	VU	2017			
		<i>Hippocamelus antisensis</i>		VU	2016				
		<i>Lagothrix lagothricha</i>		VU	2020				
		<i>Leopardus jacobita</i>		EN	2014				
		<i>Mazama chunyi</i>		VU	2016				
		<i>Mormopterus phrudus</i>		VU	2015				
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Gentianella vargasii</i>	VU	2018				
		Perú	Abra Pardo de Miguel	Anfibios	<i>Pristimantis rufiocularis</i>	VU	2017		
					<i>Pristimantis schultei</i>	VU	2017		
				Aves	<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		
<i>Chaetura pelagica</i>	VU				2018				
<i>Conopias cinchoneti</i>	VU				2016				
<i>Cranioleuca curtata</i>	VU				2016				
<i>Grallaria przewalskii</i>	VU				2016				
<i>Heliangelus regalis</i>	EN				2016				
<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU				2016				



País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016				
			<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016				
			<i>Picumnus steindachneri</i>	EN	2016				
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018				
			<i>Tangara argyrofenges</i>	VU	2018				
			<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>	VU	2016				
			<i>Tinamus tao</i>	VU	2018				
			<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016				
			Mamíferos	<i>Aotus nancymae</i>	VU	2017			
		<i>Lagothrix flavicauda</i>		CR	2019				
		<i>Pteronura brasiliensis</i>		EN	2014				
		<i>Tapirus terrestris</i>		VU	2018				
		<i>Tayassu pecari</i>		VU	2012				
		<i>Vampyressa melissa</i>		VU	2015				
		Plantas	<i>Brachyotum angustifolium</i>	VU	2018				
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
		Perú	Carpish	Anfibios	<i>Ctenophryne carpish</i>	EN	2017		
					<i>Gastrotheca stictopleura</i>	EN	2017		✓
					<i>Nymphargus mixomaculatus</i>	CR	2017		
<i>Phrynopus daemon</i>	EN				2017		✓		
<i>Phrynopus dagmarae</i>	EN				2017				
<i>Phrynopus horstpauli</i>	EN				2017				
<i>Phrynopus kauneorum</i>	EN				2017				
<i>Phrynopus vestigiatus</i>	EN				2017		✓		
<i>Pristimantis pulchridormientes</i>	EN				2018				
<i>Rhinella chavin</i>	EN				2018				
<i>Telmatobius brevirostris</i>	EN				2017				
<i>Telmatobius punctatus</i>	EN				2017				
Aves	<i>Agriornis albicauda</i>			VU	2016				
	<i>Ara militaris</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelágica</i>			VU	2018				
	<i>Cnemathraupis aureodorsalis</i>			EN	2016		✓		
	<i>Conopias cinchoneti</i>			VU	2016		✓		
	<i>Cranioleuca curtata</i>			VU	2016				
	<i>Doliornis sclateri</i>			VU	2016		✓		
	<i>Herpsilochmus axillaris</i>			VU	2016				
	<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016		✓				
	<i>Neomorphus geoffroyi</i>	VU	2016						
	<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016						
	<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓				
	<i>Poospiza rubecula</i>	EN	2016						
	<i>Primolius couloni</i>	VU	2018		✓				
	<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓				
	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓				
	<i>Tinamus tao</i>	VU	2018		✓				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
		Mamíferos	<i>Zaratornis stresemanni</i>	VU	2016		
			<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016		
			<i>Ateles chamek</i>	EN	2015		
			<i>Hippocamelus antisensis</i>	VU	2016		
			<i>Marmosops juninensis</i>	VU	2015		
			<i>Tapirus terrestres</i>	VU	2018		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		
		Peces	<i>Vampyressa melissa</i>	VU	2015		
			<i>Chaetostoma marmorescens</i>	VU	2014		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
			<i>Krapfia haemantha</i>	VU	2018		
			<i>Themistoclesia peruviana</i>	VU	2018		
		Reptiles	<i>Stenocercus chinchoensis</i>	VU	2014		
			<i>Stenocercus torquatus</i>	VU	2014		
		Perú	Cordillera de Colán	Anfibios	<i>Excidobates misteriosus</i>	EN	2017
<i>Hyloxalus insulatus</i>	VU				2018		
<i>Pristimantis serendipitus</i>	EN				2016		
Artrópodos	<i>Parides phalaecus</i>			VU	2019		
	Aves			<i>Ara militaris</i>	VU	2016	
<i>Chaetura pelagica</i>				VU	2018		
<i>Cranioleuca berlepschi</i>				VU	2016		
<i>Cranioleuca curtata</i>				VU	2016		
<i>Grallaria przewalskii</i>				VU	2016		✓
<i>Grallaria ochraceifrons</i>				EN	2016		
<i>Heliangelus regalis</i>				EN	2016		
<i>Heliodoxa gularis</i>				VU	2016		
<i>Herpsilochmus axillaris</i>				VU	2016		
<i>Nothocercus nigrocapillus</i>				VU	2016		✓
<i>Patagioenas oenops</i>				VU	2016		
<i>Patagioenas subvinacea</i>				VU	2016		✓
<i>Phlogophilus hemileucurus</i>				VU	2016		
<i>Picumnus steindachneri</i>				EN	2016		✓
<i>Poecilatriccus luluae</i>				EN	2016		✓
<i>Sericossypha albocristata</i>				VU	2018		✓
<i>Spizaetus isidori</i>				EN	2016		
<i>Tangara argyrofenges</i>				VU	2018		
<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>				VU	2016		
<i>Tinamus tao</i>				VU	2018		
<i>Touit stictopterus</i>	VU			2016			
<i>Wetmorethraupis sterrhopteron</i>	VU			2016			
<i>Xenoglaux loweryi</i>	EN			2016		✓	
<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU			2016			
Mamíferos	<i>Aotus nancymae</i>			VU	2017		
	<i>Ateles belzebuth</i>			EN	2019		
	<i>Lagothrix flavicauda</i>			CR	2019		
	<i>Tapirus terrestris</i>			VU	2018		
	<i>Tayassu pecari</i>			VU	2012		

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
Perú	Kosnipata Carabaya	Plantas	<i>Thomasomys rosalinda</i>	EN	2016			
			<i>Vampyressa melissa</i>	VU	2015			
			<i>Browningia altissima</i>	VU	2011			
			<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017			
		Anfibios	<i>Allobates alessandroi</i>	EN	2018			
			<i>Atelopus tricolor</i>	VU	2004			
			<i>Boana gladiator</i>	VU	2017			
			<i>Bryophryne cophites</i>	EN	2016			
			<i>Centrolene sabini</i>	VU	2017			
			<i>Gastrotheca excubitor</i>	VU	2017			
			<i>Gastrotheca nebulanastes</i>	EN	2017		✓	
			<i>Oreobates amarakaeri</i>	VU	2017			
			<i>Pristimantis cosnipatae</i>	CR	2017			
			<i>Telmatobius timens</i>	CR	2013			
			Aves	<i>Agamia agami</i>	VU	2016		
				<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		
				<i>Ara militaris</i>	VU	2016		✓
		<i>Asthenes helleri</i>		VU	2016		✓	
		<i>Chaetura pelagica</i>		VU	2018			
		<i>Cinclodes aricomae</i>		CR	2016			
		<i>Cranioleuca curtata</i>		VU	2016		✓	
		<i>Cranioleuca marcapatae</i>		VU	2016		✓	
		<i>Euchrepomis sharpei</i>		EN	2016		✓	
		<i>Leptosittaca branickii</i>		VU	2016		✓	
		<i>Nothocercus nigrocapillus</i>		VU	2016		✓	
		<i>Nothoprocta taczanowskii</i>		VU	2018		✓	
		<i>Patagioenas subvinacea</i>		VU	2016		✓	
<i>Primolius couloni</i>	VU	2018			✓			
<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016			✓			
<i>Tinamus osgoodi</i>	VU	2018			✓			
<i>Tinamus tao</i>	VU	2018			✓			
<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016			✓			
Mamíferos	<i>Akodon surdus</i>	VU		2017				
	<i>Lagothrix lagothricha</i>	VU	2020					
	<i>Leopardus jacobita</i>	EN	2014					
	<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016					
	<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012					
	<i>Vampyressa melissa</i>	VU	2015					
Peces	<i>Attonitus bounites</i>	VU	2014					
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017					
Anfibios	<i>Gastrotheca excubitor</i>	VU	2017					
Perú	Lagos Yanacocha	Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016		✓	
			<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016			
			<i>Asthenes helleri</i>	VU	2016			
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
			<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016			
			<i>Cranioleuca marcapatae</i>	VU	2016			
			<i>Leptasthenura xenothorax</i>	EN	2016		✓	
			<i>Primolius couloni</i>	VU	2018			
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016			

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010	
		Mamíferos	<i>Akodon surdus</i>	VU	2017			
			<i>Hippocamelus antisensis</i>	VU	2016			
			<i>Lagothrix lagothricha</i>	VU	2020			
			<i>Leopardus jacobita</i>	EN	2014			
			<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016			
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017			
			<i>Gentianella vargasii</i>	VU	2018			
			Anfibios	<i>Ameerega bassleri</i>	VU	2017		
				<i>Atelopus pulcher</i>	VU	2018		
				<i>Atelopus seminiferus</i>	EN	2017		
<i>Pristimantis ardalonychus</i>	EN	2017						
<i>Pristimantis schultzei</i>	VU	2017						
Aves	<i>Ara militaris</i>	VU	2016					
	<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		✓			
	<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018					
	<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		✓			
	<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		✓			
	<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016					
	<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓			
	<i>Picumnus steindachneri</i>	EN	2016		✓			
	<i>Tangara argyrofenges</i>	VU	2018					
	<i>Thamnophilus tenuepunctatus</i>	VU	2016		✓			
	<i>Tinamus tao</i>	VU	2018		✓			
	<i>Zimmerius cinereicapilla</i>	VU	2016		✓			
	<i>Zimmerius villarejoii</i>	VU	2016		✓			
	Mamíferos	<i>Aotus nancymae</i>	VU	2017				
<i>Ateles belzebuth</i>		EN	2019					
<i>Lagothrix flavicauda</i>		CR	2019					
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>		VU	2013					
<i>Plecturocebus oenanthe</i>		CR	2011					
<i>Priodontes maximus</i>		VU	2013					
<i>Pteronura brasiliensis</i>		EN	2014					
<i>Tapirus terrestris</i>		VU	2018					
<i>Tayassu pecari</i>		VU	2012					
<i>Vampyressa melissa</i>		VU	2015					
Plantas	<i>Brachyotum angustifolium</i>	VU	2018					
	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017					
	<i>Xanthosoma tarapotense</i>	EN	2018					
Perú	Quincemil	Anfibios	<i>Allobates alessandroi</i>	EN	2018			
			<i>Atelopus tricolor</i>	VU	2004			
			<i>Boana gladiator</i>	VU	2017			
			<i>Oreobates amarakaeri</i>	VU	2017			
		Aves	<i>Agamia agami</i>	VU	2016			
			<i>Agriornis albicauda</i>	VU	2016			
			<i>Anairetes alpinus</i>	EN	2016			
			<i>Ara militaris</i>	VU	2016		✓	
			<i>Asthenes helleri</i>	VU	2016			
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018			
<i>Cinclodes aricomae</i>	CR	2016						
<i>Cnipodectes superrufus</i>	VU	2017						

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
Perú	Río Azara		<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016		✓		
			<i>Cranioleuca marcapatae</i>	VU	2016				
			<i>Euchrepomis sharpei</i>	EN	2016				
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		✓		
			<i>Neomorphus geoffroyi</i>	VU	2016		✓		
			<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016				
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓		
			<i>Primolius couloni</i>	VU	2018				
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016				
			<i>Tinamus osgoodi</i>	VU	2018		✓		
			<i>Tinamus tao</i>	VU	2018		✓		
		Mamíferos	<i>Ateles chamek</i>	EN	2015				
			<i>Lagothrix lagothricha</i>	VU	2020				
			<i>Leopardus jacobita</i>	EN	2014				
			<i>Mazama chunyi</i>	VU	2016				
			<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018				
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012				
			<i>Vampyressa melissa</i>	VU	2015				
		Peces	<i>Anablepsoides parlettei</i>	VU	2014				
			<i>Ancistrus marcapatae</i>	EN	2014		✓		
			<i>Attonitus bounites</i>	VU	2014		✓		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017				
			<i>Werneria staticifolia</i>	VU	2018				
		Perú	Río Azara	Anfibios	<i>Atelopus tricolor</i>	VU	2004		
					<i>Boana gladiator</i>	VU	2017		
					<i>Gastrotheca excubitor</i>	VU	2017		
					<i>Psychrophrynella bagrecito</i>	CR	2017		
Aves	<i>Agriornis albicauda</i>			VU	2016				
	<i>Anairetes alpinus</i>			EN	2016				
	<i>Asthenes helleri</i>			VU	2016				
	<i>Chaetura pelagica</i>			VU	2018				
	<i>Cinclodes aricomae</i>			CR	2016				
	<i>Cranioleuca marcapatae</i>			VU	2016		✓		
	<i>Nothocercus nigrocapillus</i>			VU	2016				
	<i>Patagioenas subvinacea</i>			VU	2016				
	<i>Primolius couloni</i>			VU	2018				
	<i>Spizaetus isidori</i>			EN	2016				
	<i>Tinamus osgoodi</i>			VU	2018				
<i>Tinamus tao</i>	VU			2018					
Mamíferos	<i>Hippocamelus antisensis</i>			VU	2016				
	<i>Lagothrix lagothricha</i>			VU	2020				
	<i>Leopardus jacobita</i>			EN	2014				
	<i>Mazama chunyi</i>			VU	2016				
	<i>Tayassu pecari</i>			VU	2012				
Peces	<i>Anablepsoides parlettei</i>			VU	2014				
	<i>Ancistrus marcapatae</i>			EN	2014		✓		
	<i>Attonitus bounites</i>			VU	2014				
Plantas	<i>Cedrela odorata</i>			VU	2017				
	<i>Stangea paulae</i>			VU	2018				
Perú	Río Utcubamba			Anfibios	<i>Excidobates mysteriosus</i>	EN	2017		
		<i>Hyloxalus insulatus</i>	VU		2018				

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010		
			<i>Pristimantis schultei</i>	VU	2017				
			<i>Rhinella arborescandens</i>	EN	2017				
			<i>Telmatobius truebae</i>	VU	2017				
		Artrópodos	<i>Parides phalaecus</i>	VU	2019				
			<i>Ara militaris</i>	VU	2016				
		Aves	<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018				
			<i>Cranioleuca berlepschi</i>	VU	2016		✓		
			<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016				
			<i>Grallaria przewalskii</i>	VU	2016		✓		
			<i>Heliangelus regalis</i>	EN	2016		✓		
			<i>Heliodoxa gularis</i>	VU	2016				
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016				
			<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	2016		✓		
			<i>Loddigesia mirabilis</i>	EN	2016		✓		
			<i>Nothocercus nigrocapillus</i>	VU	2016		✓		
			<i>Patagioenas oenops</i>	VU	2016		✓		
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU	2016		✓		
			<i>Picumnus steindachneri</i>	EN	2016		✓		
			<i>Sericossypha albocristata</i>	VU	2018		✓		
			<i>Spizaetus isidori</i>	EN	2016		✓		
			<i>Tangara argyrofenges</i>	VU	2018				
		<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>	VU	2016		✓			
		<i>Tinamus tao</i>	VU	2018		✓			
		Mamíferos	<i>Aotus nancymae</i>	VU	2017				
			<i>Lagothrix flavicauda</i>	CR	2019				
			<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018				
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012				
			<i>Thomasomys rosalinga</i>	EN	2016				
		Plantas	<i>Vampyressa melissa</i>	VU	2015				
			<i>Brachyotum angustifolium</i>	VU	2018				
			<i>Browningia altissima</i>	VU	2011				
		Perú	San José de Lourdes	Artrópodos	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
				Aves	<i>Parides phalaecus</i>	VU	2019		
					<i>Ara militaris</i>	VU	2016		
					<i>Chaetura pelagica</i>	VU	2018		
					<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	2016		
					<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	2016		
					<i>Heliangelus regalis</i>	EN	2016		
					<i>Heliodoxa gularis</i>	VU	2016		
					<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	2016		
<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	VU				2016				
<i>Patagioenas oenops</i>	VU				2016		✓		
<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU				2016		✓		
<i>Spizaetus isidori</i>	EN				2016				
<i>Synallaxis maranonica</i>	CR				2018				
<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>	VU	2016		✓					
<i>Tinamus tao</i>	VU	2018							

País	KBA	Grupo	Especie	Amenaza global UICN	Última evaluación UICN	Último registro UICN	Registros GBIF desde 2010
			<i>Touit stictopterus</i>	VU	2016		
		Mamíferos	<i>Mazama rufina</i>	VU	2015		
			<i>Tapirus terrestris</i>	VU	2018		
			<i>Tayassu pecari</i>	VU	2012		
			<i>Thomasomys pyrrhonotus</i>	VU	2008		
			<i>Thomasomys rosalia</i>	EN	2016		
		Plantas	<i>Cedrela odorata</i>	VU	2017		
		Reptiles	<i>Polychrus peruvianus</i>	VU	2014		

Se utilizaron distribuciones de algunos reptiles, próximas a ser publicadas en UICN, que han sido ajustadas por parte del proceso coordinado por IUCN-DC y financiado por el CEPF (M. Tognelli, datos inéditos).

El Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos es una iniciativa conjunta de La Agencia Francesa de Desarrollo, la Conservación Internacional, la Unión Europea, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Gobierno de Japón, y el Banco Mundial.

Oficinas ubicadas en:  
Conservation International  
2011 Crystal Drive, Suite 600  
Arlington, VA 22202 USA  
[www.cepf.net](http://www.cepf.net)

**CRITICAL** | **ECOSYSTEM**  
**PARTNERSHIP FUND**

