

# INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2021

Wildlife Conservation Society (WCS)



Robert Wallace/WCS



## AGRADECIMIENTOS

Wildlife Conservation Society (WCS) agradece el apoyo financiero de las siguientes instituciones y personas donantes:

Agrupación de Sociedades Asturianas de Trabajo Asociado y Economía Social  
Banco para el Fomento a Iniciativas Económicas (Banco Fie S.A.)

Andrea Batista

Arcadia

Conservación Internacional

DEFRA International Wildlife Trade Challenge Fund

DEFRA Darwin Initiative

Fondo para la Conservación de Ecosistemas Críticos (CEPF)

Gordon and Betty Moore Foundation

International Narcotics Law Enforcement Affairs (INL)

Intervenciones Urbanas (premio nacional)

Legacy Landscape Fund

Management Systems International (MSI) a Tetra Tech Company

National Geographic

Margaret A. Cargill Foundation

Margot Marsh Biodiversity Foundation

Programa Biocultura y Cambio Climático de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), administrado por la Asociación Boliviana para el Desarrollo Rural-PRORURAL

Rainforest Trust

Solidaridad

U.S. Fish & Wildlife Service

Unión Europea

Universidad de Bonn

Vicuña Mange

World Wildlife Fund, Inc., Bolivia

WTG Welttierschutzgesellschaft

ZIFF

Los logros obtenidos por WCS se debieron al desarrollo de acciones conjuntas con instituciones y organizaciones sociales mediante alianzas institucionales:

Agua Sustentable

Alianza Gato Andino (AGA)

Alianza por la Minería Responsable (ARM)

Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba  
Área Protegida Municipal Pampas del Yacuma  
Área Protegida Municipal Rhukanrhuka  
Área Protegida Municipal Tequeje-Turdaray  
Asociación Boliviana para el Desarrollo Rural (Pro-Rural)  
Asociación Boliviana de Agentes de Conservación (ABOLAC)  
Asociación de Ganaderos de Exaltación  
Asociación Civil Armonía  
Asociación Comunitaria para la Comercialización de la Fibra de Vicuña de Bolivia (ACOFIVB)  
Asociación de Productores de Café Apolo (APCA)  
Asociación de Productores de Café Ecológico Regional Larecaja (APCERL)  
Asociación de Productores Indígenas del Río Quiquibey (APAI-RQ)  
Asociación Regional de Comunidades Manejadoras de Vicuñas de Apolobamba (ARCMVA)  
Asociación de Manejadores de Lagarto Matusha Aidha  
Asociación Faunagua  
Bolivia Una Gran Nación  
Casa de la Cultura del Beni  
Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA)  
Central de Pueblos Indígenas de La Paz (CPILAP)  
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)  
Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA-Altiplano)  
Centro de Investigación en Biodiversidad y Medio Ambiente (CIBIOMA- UABJB)  
Centro de Investigación de Recursos Acuáticos de la Universidad Autónoma del Beni (CIRA-UABJB)  
Colección Boliviana de Fauna, Museo Nacional de Historia Natural de Bolivia (CBF-MNHN)  
Colegio de Biólogos de La Paz (CBLP)  
Comunidad Indígena de San José de Uchupiamonas (PI-SJU)  
Comunidad Indígena de Versalles  
Comisión Madre Tierra y Medio Ambiente, Asamblea Legislativa Departamental de La Paz, Gobierno Autónomo Departamental de La Paz  
Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB)  
Consejo de Ayllus y Markas Originarias Nación Kallawaya (CAMO-NK)  
Consejo Indígena de Mujeres Tacanas (CIMTA)  
Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA)  
Consejo Regional T´simane Mosenenes-Pilón Lajas (CRTM-Pilón Lajas)  
Consejo de Turismo Sostenible del Destino Rurrenabaque: Madidi-Pampas (CTSD)  
Conservation Strategy Fund (CSF)

Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP)  
Empresa Cumbre de Sajama S.A.  
Escuela Militar de Ingeniería (EMI)  
Frankfurt Zoological Society (FZS-Perú)  
Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)  
Fundación Construir  
Fundación Medio Ambiente Minería e Industria (MEDMIN)  
Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (FUNDESNAP)  
Fundación Solidaridad  
Gobierno Autónomo Departamental del Beni  
Gobierno Autónomo Municipal de Apolo  
Gobierno Autónomo Municipal de Exaltación  
Gobierno Autónomo Municipal de Loreto  
Gobierno Autónomo Municipal de Reyes  
Gobierno Autónomo Municipal de Rurrenabaque  
Gobierno Autónomo Municipal de San Buenaventura  
Gobierno Autónomo Municipal de Santa Rosa del Yacuma  
Gobierno Autónomo Municipal de Trinidad  
Gobierno Autónomo Municipal de Teoponte  
Grupo Interinstitucional de Trabajo en Oro Responsable (GIT-OR)  
Helvetas Swiss Intercooperation (Helvetas)  
Instituto de Ecología de la Universidad Mayor de San Andrés (IE-UMSA)  
Universidad Pública de El Alto (UPEA)  
Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD)  
Marka Cololo Copacabana Antaquilla-Nación Puquina (MCCA-NP)  
Museo de Historia Natural Alcide d'Orbigny  
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado  
Museo Nacional de Historia Natural (MNHN)  
Organización de Comunidades Indígenas Tacanas de Ballivián (OCITB)  
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata  
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi  
Pastoral Social Caritas Coroico  
Plataforma Ambiental Piensa Verde  
Policía Boliviana, Instituto de Investigaciones Técnico Científicas de La Universidad Policial "Mcal. Antonio José de Sucre"  
Policía Forestal y Preservación del Medio Ambiente (POFOMA)  
Reacción Climática  
Red Boliviana de Mastozoología  
Red Boliviana de Primatología  
Reina Amazon Cruiser S.R.L. by Creative Tours

Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni (EBB)  
Reserva de la Biosfera y Territorio Indígena Pilon Lajas (RBTCO Pilon Lajas)  
Restaurante Gustu  
Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)  
Subcentral de Comunidades Ribereñas del Río Mamoré (SCRRM)  
Subcentral Indígena del Pueblo Cayubaba  
Subcentral Indígena Ribereña Río Isiboro (SIRRI)  
Swiss Better Gold Initiative (SBGI)  
Unidad de Ecología Acuática del Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés (IE-UMSA)  
Universidad Autónoma del Beni José Ballivián  
Universidad de Bonn, Departamento de Antropología de las Américas (Alemania)  
Universidad de Stanford, Iniciativa Capital Natural (Estados Unidos)  
Universidad Indígena Boliviana Comunitaria Intercultural Productiva Quechua "Casimiro Huanca"  
Universidad Mayor de San Andrés, Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social (DIPGIS)  
Universidad Mayor de San Simón, Dirección Científica y Tecnológica (DICYT)  
Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático, Gestión y Desarrollo Forestal  
World Wildlife Fund. Inc. (WWF)

## INTRODUCCIÓN

Bolivia es uno de los 15 países del mundo que posee mayor diversidad biológica y cultural. Su ubicación en el centro del continente sudamericano ha dado lugar a la confluencia de una variedad de regiones biogeográficas. A esta latitud, la cordillera de los Andes se ensancha formando la planicie elevada del Altiplano. Hacia el Este desciende por la vertiente oriental modelando un paisaje de serranías escarpadas, colinas y valles profundos. Más allá se extiende la amplia llanura tropical de las tierras bajas. En el país se encuentran 36 pueblos indígenas caracterizados por su riqueza cultural, conocimientos y prácticas tradicionales de manejo del espacio y los recursos naturales, lo que ha contribuido a su aprovechamiento sostenible y a la conservación de la biodiversidad. Por otra parte, la población urbana de Bolivia representa actualmente el 73 % del total de sus habitantes, y su influencia en el área rural del país es relevante, ya sea de manera directa o indirecta.

Wildlife Conservation Society (WCS), con 127 años de historia, es una institución dedicada a la investigación científica y al desarrollo de capacidades locales para la conservación de la biodiversidad. Su misión es proteger la vida silvestre y los paisajes naturales en todo el mundo, a través de la ciencia, de acciones de conservación, de la educación y de la inspiración a las personas para valorar la naturaleza.

En su visión de trabajo, WCS imagina un mundo donde la vida silvestre prospera en tierras y mares saludables, valorado por sociedades que adoptan y se benefician de la diversidad y la integridad de la vida en la tierra.

La meta de WCS es conservar más del 50 % de la diversidad biológica y lograr, al mismo tiempo, un impacto positivo sobre millones de personas a nivel global.

El programa de conservación de WCS se estructura sobre la base de cinco estrategias núcleo: descubrir, proteger, inspirar, construir y colaborar, que definen la orientación técnica del trabajo, articulan los procesos e integran las acciones identificadas.

*Descubrir* y comprender especies y áreas silvestres a través de la ciencia.

*Conservar* la vida silvestre y las áreas naturales a través de acciones de conservación.

*Inspirar* al público para que se comprometa con la conservación de la vida silvestre y la naturaleza, a través de la educación, la comunicación y la difusión.

*Construir* una plataforma más sólida para nuestro trabajo a través del fortalecimiento institucional de WCS.

*Apalancar (o incrementar el alcance)* de los recursos para apoyar con información a las políticas públicas y construir alianzas.

Las primeras actividades desarrolladas por WCS en Bolivia se iniciaron en los años sesenta, a través de estudios realizados por William Conway sobre los flamencos andinos de la laguna Colorada, dentro de la Reserva de Flora y Fauna Andina Eduardo Avaroa. A partir de la década del noventa, los esfuerzos se orientaron a la formación académica de profesionales bolivianos y a dar apoyo a investigaciones científicas de la vida silvestre, sobre todo en los bosques chiquitanos, en el Parque Nacional Noel Kempff Mercado y en los llanos de Moxos.

En 1995, el trabajo de WCS se enfocó en el desarrollo de acciones de conservación en la región del Gran Chaco y los bosques secos de Santa Cruz, contribuyendo a la creación y gestión del PNANMI Kaa-Iya del Gran Chaco, el área protegida más extensa de Bolivia. Asimismo, desde 1999 a la fecha, WCS se encuentra ejecutando el Programa de Conservación Gran Paisaje Madidi-Tambopata, cuyos esfuerzos en el sector boliviano del paisaje han permitido incrementar los conocimientos científicos y fortalecer las capacidades locales para la gestión territorial en el norte de La Paz y el oeste del Beni. En 2021, se iniciaron actividades de investigación, comunicación y planificación de acciones de conservación y desarrollo sostenible en los Llanos de Moxos, en el departamento del Beni.

La Estrategia del Programa de Conservación de WCS en Bolivia prioriza especies que cumplen funciones ecológicas y que, por estas funciones y su importancia emblemática, tienen relevancia para Bolivia y la humanidad. Las principales especies son el jaguar (*Panthera onca*), el cóndor (*Vultur gryphus*) y los tres flamencos andinos presentes en Bolivia: *Phoenicoparrus jamesi*, *Phoenicoparrus andinus* y *Phoenicopterus chilensis*. Adicionalmente, se han seleccionado al jucumari (*Tremarctos ornatus*), la vicuña (*Vicugna vicugna*), la londra o nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*), el ciervo de los pantanos (*Blastocercus dichotomus*), el borochoi o lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*) y el lagarto (*Caiman jacare*), para diseñar y ejecutar acciones de conservación. Además, a nivel de la Amazonia y Bolivia, se han priorizado a los pecaríes de labio blanco (*Tayassu pecari*), los primates (de los géneros *Plecturocebus*, *Ateles*, *Lagothrix*, entre otros) y los bagres migratorios de la familia Pimelodidae.

La planificación integrada (técnica y espacial) entre áreas protegidas, tierras comunitarias de origen y municipios, es un instrumento fundamental para la conservación de la biodiversidad a nivel local y regional. El estudio de especies con

grandes requerimientos espaciales (denominadas especies paisaje) puede contribuir a definir el tamaño y la forma del paisaje que se requiere manejar. Estas especies son consideradas indicadores del estado de conservación de los ecosistemas, permitiendo clasificar el paisaje espacialmente desde el punto de vista de especies como el cóndor, el oso andino, la vicuña, el jaguar y la londra. Combinando este análisis con información espacial de conflictos y oportunidades de acceso y uso de los recursos naturales, el enfoque de conservación a nivel paisaje permite priorizar las acciones de conservación, además de facilitar la vinculación entre enfoques basados en amenazas a la biodiversidad y en especies focales para la conservación.

Por otra parte, el programa de conservación fortalece y complementa los criterios de vinculación funcional de las áreas protegidas con otras unidades de manejo, a través de las zonas de amortiguación externa y de la integración de la planificación ambiental y de uso de la tierra a diferentes escalas (comunal, intercomunal, supracomunal) y jurisdicciones (áreas protegidas, municipios, territorios indígenas), en un plan de conservación integral a escala de paisaje. En este sentido, el mayor desafío es lograr un nivel de coordinación adecuado entre las instituciones que trabajan en la región y los actores locales.

Para el establecimiento y viabilidad de las zonas de amortiguación externa, se requiere una base territorial, jurídica y administrativa que sustente y haga efectiva la gestión de las mismas. Este sustento legal, institucional, administrativo y territorial puede lograrse a través de distritos y mancomunidades municipales, de territorios indígenas y áreas protegidas nacionales, departamentales y municipales, que constituyen espacios que posibilitan la planificación, el ordenamiento territorial, la administración de recursos y la gestión orientada al equilibrio entre el Vivir Bien y la protección de la Madre Tierra.

### **Programa de Conservación Gran Paisaje Madidi-Tambopata**

El Gran Paisaje Madidi-Tambopata se ubica en el flanco oriental de los Andes tropicales, en el noroeste de Bolivia y sur de Perú, con una extensión de 14.253.045 ha (142.530 km<sup>2</sup>) (Fig. 2). El área que corresponde a Bolivia ocupa 10.681.036 ha (106.810 km<sup>2</sup>), representando el 75 % de la superficie del paisaje. Presenta un rango altitudinal de 190-6.040 metros sobre el nivel del mar y una gran diversidad topográfica y climática, que ha dado lugar al desarrollo de una variedad de plantas y animales representativos de las ecorregiones andinas y amazónicas, favoreciendo la existencia de un alto endemismo en diferentes tipos de hábitat. Se encuentran presentes más de 10.000 especies de plantas superiores y 2.200 especies de vertebrados, con un número elevado de aves, que superan las 1.100 especies.



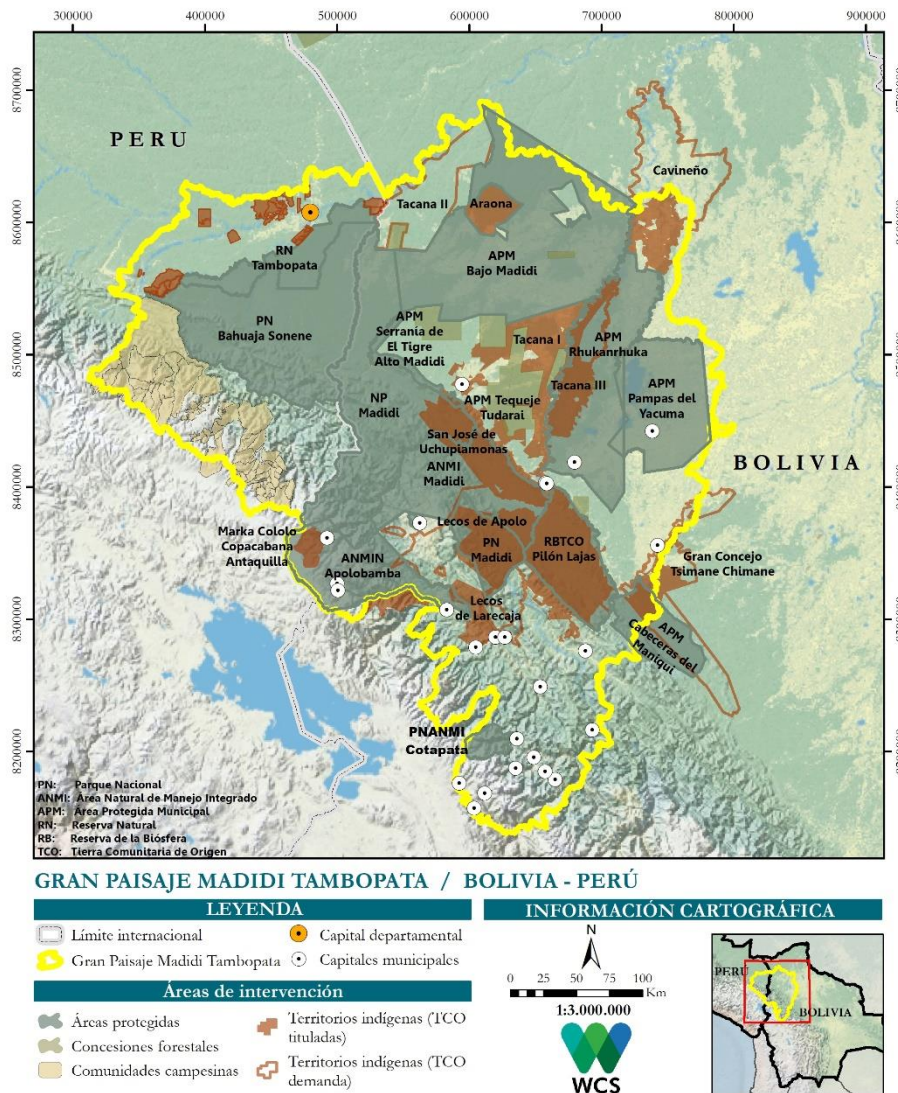
La mayor parte del paisaje está cubierta por el bosque húmedo montano que circunda el flanco de la cordillera andina, sin embargo, por efecto de la sombra de lluvia en los valles del río Tuichi y Machariapo, se originó un bosque seco montano de importancia regional para la conservación por su extensión, condición y diversidad. Asimismo, parches de bosques de *Polylepis* spp. pueden encontrarse en el ecotono entre el páramo y el bosque de ceja de montaña. El paisaje también contiene el mejor ejemplo de sabanas prístinas en Sudamérica, en la frontera entre Bolivia y Perú.

Esta región ha sido clasificada de Sobresaliente Importancia Global por la Evaluación de Ecorregiones Terrestres de Latinoamérica de WWF y Banco Mundial (*WWF-BM Conservation Assessment of Terrestrial Ecoregions of Latin America*) y se encuentra incluida dentro de la lista de Ecorregiones Global 200 (Olson y Dinerstein, 2002).

El valor del paisaje se incrementa al formar parte del sistema complejo de los ríos Madre de Dios, Beni y Mamoré. Involucra a 45 cuencas BL5 (menores a 10.000 km<sup>2</sup> y mayores a los 5.000 km<sup>2</sup>), 40 de las cuales se encuentran en el lado del paisaje boliviano), que drenan sus aguas a la cuenca del Madera, el principal tributario del río Amazonas. Son lugares de reproducción de especies de peces que aportan a la seguridad alimentaria de las comunidades y a la economía regional.

En respuesta a la importancia estratégica de esta región para la conservación, el Gobierno de Bolivia estableció cuatro áreas protegidas nacionales: el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, la Reserva de la Biosfera Pilon Lajas, que también es un territorio indígena, el Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba y el Parque Nacional Cotapata. De igual manera, el Gobierno de Perú creó dos áreas protegidas: el Parque Nacional Bahuaja-Sonene y la Reserva Nacional Tambopata. Estas seis áreas protegidas cubren una superficie continua de 4.155.821 ha (41.558 km<sup>2</sup>), representando una de las áreas continuas bajo protección más importantes del mundo. Involucra asimismo a cinco áreas protegidas municipales de Bolivia de importancia para la conservación: Serranía de El Tigre-Alto Madidi, Bajo Madidi, Tequeje-Tudaray, Pampas del Yacuma y Rhukanrhuka, con una superficie de 3.045.047,24 ha, y a 12 territorios indígenas, con una extensión de 3.530.774 ha, que complementan los valores naturales y culturales de la región y fortalecen la planificación integral a nivel paisaje (Fig. 2).

FIG. 2. GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA



En el Gran Paisaje Madidi-Tambopata habitan un total de 658.951 personas. En el sector boliviano del paisaje, la población es de 469.995 habitantes de 26 municipios de los departamentos de La Paz y el Beni. Si se toma en cuenta al conjunto de la población de estos municipios, esta asciende a 1.311.737 habitantes, ejerciendo una influencia directa o indirecta en el paisaje. La población del sector peruano es de 188.956 distribuida en 22 distritos de las provincias Tambopata, Sandía y Carabaya, de los departamentos del Madre de Dios y Puno.

Las comunidades rurales del sector boliviano están representadas por federaciones campesinas, interculturales y mineras y organizaciones indígenas supracomunales, con excepción de algunas comunidades organizadas en corregimientos independientes. Amplias extensiones de tierras en las zonas de amortiguación de

las áreas protegidas, se encuentran ocupadas por territorios indígenas, áreas de colonización, concesiones forestales y, en menor grado, por propietarios privados.

La mayor parte de los territorios indígenas (titulados y en proceso de saneamiento) se superponen parcial o totalmente con las áreas protegidas nacionales de Apolobamba, Madidi y Pilon Lajas y el área protegida municipal Rhukanrhuka. Por otra parte, estas diferentes unidades de gestión territorial, comunidades rurales y poblaciones urbanas, forman parte de jurisdicciones municipales. Este paisaje humano crea un escenario institucional complejo donde una variedad de actores locales, regionales y nacionales interactúan e influyen en la gestión y el desarrollo.

Los objetivos del Programa de Conservación Gran Paisaje Madidi-Tambopata, son los siguientes:

- Conservar especies paisaje, endémicas y/o amenazadas.
- Asegurar la permanencia de formaciones vegetales endémicas y en peligro a nivel regional.
- Mantener las funciones ambientales a nivel regional.
- Fortalecer las capacidades técnicas para la conservación y gestión territorial.
- Desarrollar medios de vida sostenibles por comunidades indígenas y campesinas.

Los componentes del programa son ocho: investigación y monitoreo de la biodiversidad, análisis espacial, manejo de vida silvestre y recursos hídricos, veterinaria para la conservación, adaptación y mitigación al cambio climático, gestión territorial integral, desarrollo productivo, seguimiento y comunicación.

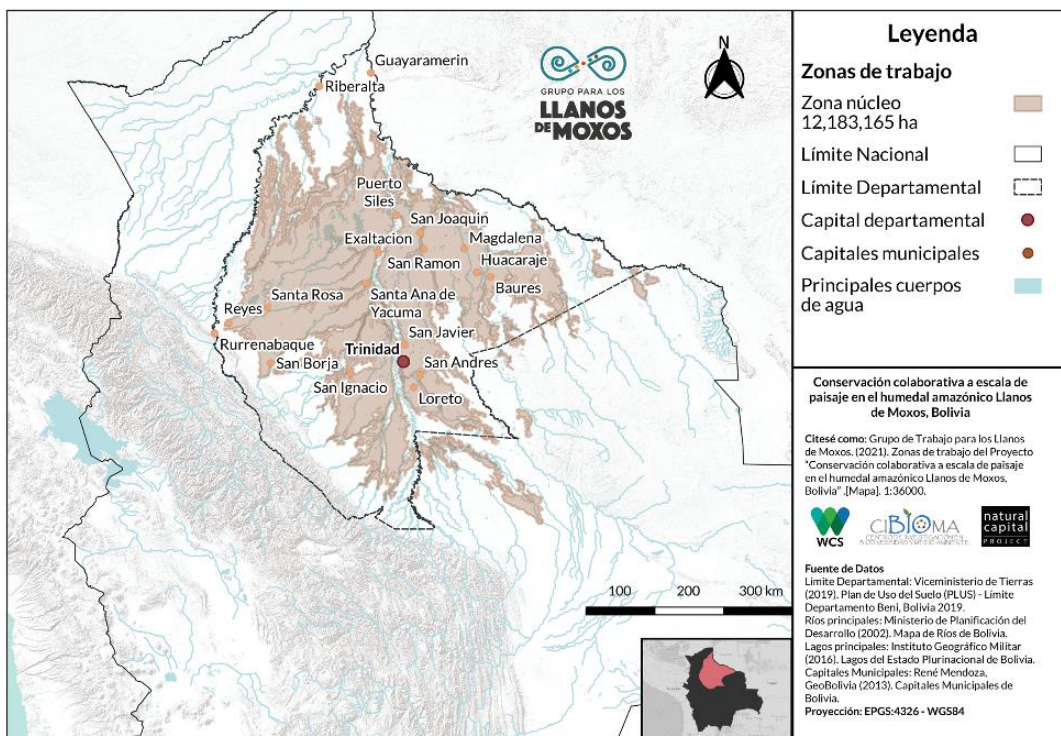
### **Programa de Conservación y Desarrollo Sostenible de los Llanos de Moxos**

En 2021, se conforma el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos por WCS, la Fundación Gordon y Betty Moore, la Asociación Civil Armonía, el Centro de Investigación en Biodiversidad y Medio Ambiente (CIBIOMA-UAB), Faunagua, Natural Capital Project (NAT-CAP) de la Universidad de Stanford y el Capítulo Latinoamericanista de la Universidad de Bonn. Su finalidad es integrar esfuerzos para generar mayor información sobre los Llanos de Moxos, facilitar procesos de conservación y desarrollo sostenible y promover la comunicación, el debate y consensos en torno a modelos alternativos de desarrollo.

Los Llanos de Moxos es el complejo de sabanas inundables más extenso de la Amazonia (121.831,5 km<sup>2</sup>) y un sitio crítico para el balance hídrico del conjunto de la cuenca Amazónica. Sus principales ríos: Beni y Mamoré, de aguas blancas, e

Iténez, de aguas claras, forman parte de la cuenca del río Madera, junto al Madre de Dios, drenan el 19 % de la cuenca del Amazonas. Se estima que el río Madera transporta la mitad de los nutrisedimentos de toda la cuenca amazónica (Fig. 3).

FIG. 3. ZONA NÚCLEO DEL PROGRAMA DE LOS LLANOS DE MOXOS



Conforma un complejo ecosistema transicional entre el Chaco, el Cerrado, la Chiquitanía y la Amazonia, con afloraciones rocosas del precámbrico en el bajo río Beni y el Madera, que han generado un relativo aislamiento permitiendo la presencia de especies endémicas y en situación de amenaza: la paraba barba azul (*Ara glaucogularis*), los monos lucachis (*Plecturocebus modestus* y *P. olallae*), el bufeo (*Inia boliviensis*) y la sicurí (*Eunectes beniensis*).

La región cumple asimismo un importante papel en el ciclo biológico de los peces de la Amazonia, principalmente de los peces migratorios, como es el caso del dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*). De igual modo, es un hábitat importante para 12 especies de aves playeras migratorias de América del Norte.

Una condición esencial de los Llanos de Moxos es su carácter biocultural: la construcción de grandes obras hidráulicas (terraplenes, camellones, zanjas circulares, montículos, trampas de pescado) y la creación de islas de bosque en la sabana por los pueblos indígenas que habitaron esta región, produjeron

transformaciones en el paisaje natural y cultural. Fue un centro de domesticación de plantas, entre los más antiguos de la cuenca amazónica. La presencia de pueblos indígenas con lenguas aisladas, únicas en el mundo, es de significación mundial. En esta región habitan 18 de los 36 pueblos indígenas de Bolivia. La población total del departamento asciende a 422.008 habitantes, el 73,1 % habita en centros urbanos, principalmente en Trinidad y Riberalta.

Un aspecto relevante para la conservación y desarrollo sostenible de los Llanos de Moxos es la presencia de unidades de conservación: se han declarado 14 áreas protegidas de carácter nacional, departamental y municipal, con una superficie de 7.821.000 ha, y tres sitios Ramsar: Río Matos, Río Blanco y Río Yata, que alcanzan una extensión de 6.920.255 ha, conformando el segundo complejo más grande de humedales protegidos de Sudamérica. Por otro lado, se encuentran titulados 18 territorios indígenas, con una superficie de 5.575.886 ha, algunos superpuestos, total o parcialmente, con las áreas protegidas.

El Programa para la Conservación y Desarrollo Sostenible de los Llanos de Moxos se plantea los siguientes objetivos:

- Mantener la integridad y conectividad de los ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Mantener las funciones socioambientales de los Llanos de Moxos.
- Mantener poblaciones viables de especies amenazadas y endémicas.
- Mantener los sistemas de vida para mejorar los medios de vida, la salud y el bienestar de la población local.
- Promover y proteger la diversidad cultural.
- Proteger los sitios arqueológicos de los Llanos de Moxos.

Define seis componentes estratégicos: investigación y conocimiento, gestión territorial, medios de vida, valor cultural, políticas públicas, educación y comunicación.

## I. RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2021

### Estrategia Descubrir

Se dio continuidad a estudios de especies registradas en la expedición científica Identidad Madidi en 2015-2017 y en 2018-2019. Se elaboraron tres artículos científicos (dos de ellos publicados) sobre resultados de las investigaciones de peces. También se publicó información de una nueva especie de murciélago para Bolivia: *Gardnerycteris koepckeae*. Se encuentran en revisión la diversidad de especies de los grupos de roedores del género *Thomasomys*, *Oxymycterus* y *Lenoxus*. Otro artículo publicado es sobre la distribución geográfica de dos especies de armadillos: *Dasypus septemcinctus* y *Euphractus sexcinctus*.

Entre septiembre y octubre de 2021, se llevó a cabo la expedición científica a los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, Se muestrearon cinco sitios de estudio: el río Iruyáñez y El Cerro y los lagos Rogaguado, Guachuna, Largo y Ginebra. Se obtuvieron 1.497 registros de plantas, mariposas diurnas y vertebrados. Se documentaron 18 yacimientos arqueológicos, 10 de ellos fueron mapeados mediante fotogrametría y tres se excavaron: El Cerro, el lago Ginebra y el lago Rogaguado. Asimismo, se registraron cinco taxones de ectoparásitos en 75 especímenes de roedores y otros cinco taxones de ectoparásitos en 21 murciélagos.

Se realizó una campaña de cámaras trampa en la TCO San José de Uchupiamonas, dentro del PNANMI Madidi, para evaluar la ocupación de mamíferos medianos y grandes en la zona de cacería del territorio indígena, registrándose hasta 30 especies. De manera similar, se llevó a cabo un estudio de ocupación de la fauna en la carretera de San Buenaventura-Ixiamas sobre la base del estudio realizado en esta zona en 2013, registrándose 29 especies.

Se dio continuidad al llenado de la base de datos de las tortugas de Bolivia, que actualmente suma 6.505 registros de 15 especies nativas de tortugas y 2 exóticas. El río Iténez ha sido identificado como la zona donde se ha registrado la mayor congregación de *Podocnemis expansa*, en la Amazonía, con más de 35.000 hembras reproductoras.

Un nuevo análisis de los modelos de ocupación del lucachi rojizo (*Plecturocebus olallae*) permitió concluir que la cobertura boscosa es determinante para su distribución. En 2021, WCS obtuvo el primer lugar del Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología 2021, en la categoría de Recursos Naturales, Medio Ambiente

y Biodiversidad, con el proyecto “Investigación y Conservación de dos primates endémicos de Bolivia: *Plecturocebus olallae* y *Plecturocebus modestus*”.

Se dio continuidad a los estudios y al monitoreo periódico de patógenos en animales silvestres, a fin de generar información sobre la salud de sus poblaciones e identificar patógenos de riesgo zoonótico. Se indentificaron 34 parásitos de ocho especies silvestres registradas en el ANMIN Apolobamba, la TCO Tacana I, el municipio de Colcha K, en Potosí, y en el Bioparque Municipal Vesty Pakos.

Se apoyó la ejecución de 16 proyectos de investigación aplicada para la adaptación al cambio climático (7 de la UMSA y 9 de la UMSS) y de 11 proyectos de investigación sobre Covid-19 (4 de la UMSA y 7 de la UMSS). Para fortalecer el Sistema de Gestión de Investigación y Comunicación de la Ciencia de la UMSA, se estableció la plataforma Elsevier, que cuenta con 53 perfiles de investigadores, 120 unidades de investigación y 848 publicaciones científicas.

Asimismo, WCS dio apoyo a la elaboración de 26 tesis de grado y postgrado, 10 de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), 3 de la Universidad Pública de El Alto (UPEA), 2 de la Escuela Militar de Ingeniería (EMI), 2 de la Universidad Católica San Pablo y 2 de la Universidad Loyola, así como 4 tesis de estudiantes bolivianos en universidades de México, Argentina, Holanda y España y 3 tesis de estudiantes extranjeros de las universidades de Copenhague (Dinamarca) y de Yale (USA). Uno de estos estudios fue defendido y aprobado en 2021 y 6 se iniciaron en ese mismo año.

## **Estrategia Conservar**

WCS dio apoyo a POFOMA en la sistematización de datos digitales de 1.098 casos del comercio ilegal de vida silvestre (2017-2021) y en la digitalización de documentos de otros 147 casos de tráfico. Se hizo entrega de equipos de computación y cámaras fotográficas para el control del tráfico. Asimismo, se proporcionó a la DGBAP la base de datos de tráfico de fauna para responder a solicitudes de CITES y la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica. Se concluyó el primer borrador de la Guía de Actuación Técnica en la Escena de los Delitos contra la Vida Silvestre, junto a IITCUP de la Policía Boliviana. También se apoyó a los cuerpos de protección de Madidi y Pilon Lajas en patrullajes enfocados al control del tráfico de vida silvestre. Se colaboró en la revisión del Decreto Supremo de Protección de la Fauna Silvestre (aprobado) y de la Ley de Reforma del Código Penal para la Incorporación de los Delitos contra la Madre Tierra y sus Componentes. Se participó en talleres de la DGBAP para la revisión de la propuesta de Reglamento para el Funcionamiento de Brigadas de

Rescate de Fauna Silvestre en el Departamento de La Paz. Se realizaron actividades de intercambio a nivel internacional sobre tráfico de vida silvestre y se capacitaron a 30 comunicadores de municipios sobre este tema.

Se dio apoyo al Consejo de Turismo Sostenible del Destino (CTSD) en la renovación de la certificación del Destino Turístico Sostenible Rurrenabaque: Madidi-Pampas por Biosphere y en la elaboración de un documento de ajuste al Plan Estratégico de Turismo (PET) 2018-2027. Se capacitaron a operadores de turismo y comunidades indígenas en la aplicación de protocolos de bioseguridad y se identificaron alternativas turísticas para la diversificación de la oferta. Se apoyó a los gobiernos municipales de Trinidad y Loreto en la conformación de comités de turismo y en la formulación de una estrategia de turismo sostenible. Se colaboró con el GAM de Reyes en la elaboración de una estrategia financiera para el área protegida municipal Rhukanrhuka y de un marco normativo para el desarrollo del turismo en el municipio y en Rhukanrhuka.

En 2021, se realizó un reforzamiento de capacidades técnicas para estimar, monitorear y verificar incendios en la frontera agrícola de Bolivia, con la participación de 86 personas de 7 gobiernos municipales, 4 áreas protegidas 1 asociación de ganaderos y otras instituciones. Se elaboraron 52 reportes de seguimiento de focos de calor y alerta de riesgo de incendios forestales.

Se continuó apuntalando los programas de monitoreo integral (PMI) y los planes de acción ambientales (PAA) de las áreas protegidas de Apolobamba, Madidi, Pílon Lajas y Cotapata, y se colaboró en el diseño y ejecución de los PMI y PAA en 17 de las 22 áreas protegidas del sistema. Se trabajó en la actualización de la Guía de Formulación de los Planes de Protección para las Áreas Protegidas del SNAP y en el desarrollo del plan de formación complementarias para guardaparques. Se apoyó al SERNAP en la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas, a través de un programa de apoyo a la conservación de la biodiversidad en el paisaje Madidi, que fue aprobado por el fondo alemán “The Legacy Landscapes Fund”, y que iniciará en 2022.

WCS desarrolló una plataforma de Caja de Herramientas para la Gestión Territorial Indígena, portable, multimedia e interactiva. Contiene 10 procesos sobre derechos de los pueblos indígenas, organización, planificación, zonificación del territorio, reglamentación del uso de recursos naturales, análisis de cadenas productivas, control y vigilancia territorial, administración, financiamiento sostenible y monitoreo. Incluye cartillas, manuales, cuestionarios guía, bases de datos, formatos de reportes y módulos de capacitación, así como materiales audiovisuales.



Fue importante el apoyo brindado a CPILAP, Marca Cololo Copacaba Antaquilla, Suyu Jacha Karangas y Suyu Suras en la elaboración de diagnósticos, programas y proyectos sobre gestión territorial, producción y educación, considerando la conectividad digital como eje transversal.

Se prosiguieron con las actividades de apoyo al Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA), la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA), el Consejo Regional T'simane Mositene (CRTM-Pilón Lajas) y la Marca Cololo Copacabana Antaquilla (MCCA) en la ejecución de los programas de monitoreo integral y de los sistemas de seguimiento y evaluación de los planes de vida; en la elaboración de documentos técnicos, informes y normas de manejo de recursos naturales; y en la formación de jóvenes líderes en gestión territorial indígena. Se colaboró con la Subcentral de Comunidades Indígenas Ribereñas del Río Mamoré en la elaboración de planes de gestión territorial de 11 comunidades, dentro del Área Protegida Municipal Gran Moxos.

En 2021, WCS brindó asistencia técnica a nueve iniciativas productivas de cacao bajo sistemas agroforestales, café bajo la sombra de los árboles y sistemas agroforestales, incienso, paños de jatata, aceites esenciales y jabones, huertos familiares, manejo del lagarto y manejo de la vicuña, beneficiando a 1.295 familias de 66 comunidades. El 63 % de estas iniciativas se ejecutaron en territorios indígenas; el 21,7 %, en comunidades dentro de áreas protegidas; el 23,2 %, en territorios indígenas superpuestos con áreas protegidas; y el 15,2 %, en comunidades de municipios. Las iniciativas de manejo de vida silvestre (lagarto, jatata e incienso) se desarrollan mediante planes de manejo y el monitoreo.

Se llevó a cabo una expedición de sabores silvestres a los Llanos de Moxos, con la participación de chefs y periodistas/comunicadores, para dar a conocer productos alimenticios y tradiciones culinarias del Beni, demostrando su contribución al desarrollo sostenible de las comunidades.

Se realizó el censo de 13.692 vicuñas en el área de la Asociación Regional de Comunidades Manejadoras de Apolobamba (ARCMV). Se colaboró en la campaña de captura y esquila de 4.500 vicuñas (90 % mediante esquila mecánica), por 100 manejadores de vicuñas de 17 comunidades, obteniéndose aproximadamente 700 kg de fibra. Se obtuvieron muestras biológicas de 396 vicuñas para evaluar la presencia de sarna y otros parásitos y patógenos virales emergentes, así como para medir el riesgo genotoxicológico de la minería en vicuñas.

Se identificaron fuentes de agua, bofedales y pastizales para las poblaciones de vicuñas afectadas por la minería aurífera en el ANMIN Apolobamba. La

información fue sistematizada en mapas georreferenciados. Se trabajó con dos cooperativas mineras piloto: Águilas de Oro y Tierra Hermosa en el uso de tecnologías limpias. Se realizaron reuniones con las federaciones mineras y la ARCMV para establecer acuerdos que reduzcan el impacto de la minería.

### **Estrategia Inspirar**

Con la finalidad de promover la conservación de las zonas de reproducción de peces en el río Beni, se desarrolló una campaña de comunicación en los municipios de Rurrenabaque y San Buenaventura. Se difundieron cuñas radiales, un video informativo por radio y televisión, afiches y stickers a las ocho asociaciones de pescadores y mensajes por las redes sociales, con un alcance de 57.590 personas en Facebook y 4.733 en Instagram. Se colocó una gigantografía en el puerto de Rurrenabaque.

Se dio continuidad a las actividades de comunicación sobre el tráfico de vida silvestre en Bolivia, a través de la capacitación de comunicadores locales, campañas por redes, pintado de murales en centros urbanos locales, Webinars y notas de prensa. Los materiales publicados por Facebook WCS lograron un alcance de 83.278 personas y 5.660 interacciones.

Como parte de los esfuerzos de información y sensibilización, el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos promovió campañas de comunicación para involucrar a la población del Beni y de Bolivia en las expediciones a los grandes lagos tectónicos de Exaltación y de Sabores Silvestres. A través de la difusión de mensajes, noticias, fotografías, videos por Facebook, se logró un alcance de 1.677.729 personas y 1.900 likes a la página. Para conocer la percepción de la población del Beni sobre los valores naturales, culturales y económicos de los Llanos de Moxos, se llevó a cabo una encuesta de opinión en las ciudades de Trinidad y Loreto.

Se realizaron 8 eventos de información y sensibilización sobre especies de fauna silvestre, días internacionales del medio ambiente y recuperación de saberes frente a la pandemia de Covid-19 (6 webinars y 2 presenciales).

Se publicaron 12 documentos técnicos, 298 materiales de difusión (245 impresos y digitales y 53 audiovisuales) y 3 boletines digitales de WCS Bolivia. Se difundieron 544 mensajes, noticias, artes, imágenes, videos, audios en 5 páginas de Facebook (WCS Bolivia, Identidad Madidi, Llanos de Moxos, Sabores Silvestres, GIT-OR). Se publicaron 113 noticias en 56 medios de comunicación (nacionales e internacionales).

## II. LOGROS OBTENIDOS EN 2021

### Estrategia Descubrir

- Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología 2021, con el proyecto “Investigación y Conservación de dos primates endémicos de Bolivia: *Plecturocebus olallae* y *Plecturocebus modestus*”.
- 1.497 especies de fauna registradas en los grandes lagos tectónicos de Exaltación, Beni, incluidas 9 especies de vertebrados potencialmente nuevas para la ciencia.
- Base de datos de la biodiversidad de los Llanos de Moxos, logrando integrar 34.000 datos de registros de peces, anfibios, reptiles y mamíferos.
- Identificación del río Iténez como la zona con mayor congregación de tortugas de río (*Podocnemis expansa*) en la Amazonía, con más de 35.000 hembras reproductoras.
- Censo de 13.692 vicuñas en el ANMIN Apolobamba.
- Apoyo a una tesis de licenciatura defendida y aprobada.
- 21 documentos científicos publicados (13 artículos en revistas científicas).
- Sitio Web Llanos de Moxos, que comprende una biblioteca virtual con 1.976 publicaciones en 15 disciplinas, y que recibió 25.396 visitas.

### Estrategia Conservar

- Un programa de apoyo a la sostenibilidad financiera del paisaje Madidi durante 15 años a través del Fondo Alemán “The Legacy Landscapes Fund”.
- Una plataforma de Caja de Herramientas para la Gestión Territorial Indígena, multimedia e interactiva, que contiene 10 procesos, 27 herramientas, recursos técnicos y comunicacionales.
- Base de datos digitales de 1.248 casos de tráfico de fauna silvestre registrados por POFOMA.
- 52 reportes de seguimiento de focos de calor y alerta de riesgo de incendios forestales.
- 8 reportes de monitoreo integral y 8 informes de implementación de planes de acción ambiental de 4 áreas protegidas: Madidi, Pílon Lajas, Apolobamba y Cotapata.
- 11 planes comunales de gestión territorial de la Subcentral de Comunidades Indígenas Ribereñas del Río Mamoré, dentro del Área Protegida Municipal Gran Moxos, Beni.

- 4 reportes de monitoreo y un informe de seguimiento y evaluación del avance y cumplimiento de planes de gestión territorial indígena de CIPLA, CIPTA, CRTM y MCCA.
- 2 cooperativas mineras aplican tecnologías limpias para reducir y/o eliminar el uso de mercurio y recuperar el oro, para evitar impactos mineros en especies y ecosistemas críticos.
- 383,46 ha en producción de café orgánico bajo sistemas agroforestales.
- 56,08 ha en producción de cacao nativo bajo sistemas agroforestales.
- Renovación de la certificación orgánica de 70,65 ha de 19 productores de APCERL, con un volumen de 16 toneladas de café verde oro (CVO), protegiendo a 243 especies de aves.
- 72 productores afiliados a APCERL y APICOA, de 13 comunidades, acopiaron 58,68 toneladas de CVO, por un valor de \$ 240.331.
- 69 productores afiliados a la asociación de Chocolecos, de 15 comunidades, acopiaron 1.848,36 kg de cacao, por un valor de Bs.45.940,50.
- 152 productores afiliados a la asociación de APAI-RQ, de 7 comunidades del CRTM-Pilón Lajas, elaboraron 4.609 paños de jatata, por un valor de Bs 46.090.
- 9.131 paños de jatata fueron comercializadas por APAI-RQ por un valor de Bs 117.776, que fueron reinvertidos en el acopio de nuevos paños de jatata.
- 34 mujeres de 6 comunidades del CRTM-Pilón Lajas obtuvieron, por la venta de frascos de aceites esenciales y pastillas de jabones, Bs. 12.199,00.
- 6 socios de Matusha Aidha y 14 miembros de 3 comunidades de la TCO Tacana participaron en el aprovechamiento sostenible del lagarto, obteniendo 136 cueros y 1.081 kg de carne, con un ingreso total de Bs. 63.500.
- 4.500 vicuñas esquiladas (90 % mediante esquila mecánica) por 100 productores de 17 comunidades de Apolobamba, obteniendo aproximadamente 700 kg de fibra.
- 84 personas capacitadas de 18 comunidades de Apolobamba en la aplicación de técnicas e instrumentos de estimación poblacional de la vicuña.
- 5 instrumentos de aprovechamiento sostenible de la fibra de vicuña (manuales, guías técnicas, protocolo de bioseguridad) y 3 instrumentos de fortalecimiento organizacional de ACOFIVB.
- Expedición de Sabores Silvestres a los Llanos de Moxos destaca productos alimenticios y saberes culinarios del Beni, que vinculan conservación y gastronomía.
- 12 documentos técnicos publicados (planes de manejo, estrategias de conservación, manuales y guías).

## **Estrategia Inspirar**

- 7 campañas de comunicación multimedia de tráfico de vida silvestre, expediciones científicas y de sabores silvestres, zonas de reproducción de peces, valores naturales y culturales.
- 2.102.868 personas alcanzadas y 136.313 interacciones de 544 publicaciones en 5 páginas de Facebook (WCS Bolivia, Identidad Madidi, Llanos de Moxos, Sabores Silvestres, GIT-OR).
- 298 materiales de difusión publicados (libro fotográfico, folletos, carteles, postales digitales, boletines, infografías, cuñas radiales, videos).
- Boletín digital N.º 2, N.º 3 y N.º 4, con 11 notas sobre resultados de investigaciones y actividades de comunicación de la expedición científica Identidad Madidi.
- 113 notas de prensa: 87 % en 45 medios nacionales; y 13 %, en 11 medios internacionales.
- 8 eventos de información y sensibilización: 6 webinars y 2 presenciales.

### III. RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS EJECUTADOS DURANTE 2021

#### 3. 1. Programa de Conservación del Paisaje del Noroeste de los Andes Bolivianos

##### Beneficiarios directos e indirectos

Beneficiarios directos: 58.860 habitantes de 8 áreas protegidas, 5 territorios indígenas y 3 asociaciones productivas de los municipios de Teoponte, Mapiri y Guanay.

Beneficiarios indirectos: 449.426 habitantes de 16 municipios vinculados con el paisaje Madidi.

##### Logros con base en los resultados del proyecto ejecutado

###### *Estrategia Descubrir*

Se dio continuidad a estudios de especies registradas en la expedición científica Identidad Madidi en 2015-2017 y en 2018-2019. Se elaboraron tres artículos científicos (dos de ellos publicados y uno sometido a revistas científicas) sobre la ictiofauna de Madidi, el análisis de la diversidad beta que determina los factores altitudinales y temporales que influyen en la estructura de las comunidades de peces y sobre las variaciones ecomorfológicas del género *Orestias* en la vertiente oriental de los Andes. También se publicó un artículo de la nueva especie de murciélago para Bolivia, identificada en Cargadero (entre Puina y Mojos), a 1.700-2.700 metros: *Gardnerycteris koepckeae* (el registro más austral y a mayor altitud del continente). Se encuentran en revisión la diversidad de especies existente en los grupos de roedores de los géneros *Thomasomys*, *Oxymycterus* (estrechamente vinculado biogeográficamente al surgimiento de los Andes) y *Lenoxus* (restringido a un cinturón altitudinal entre los 1.500 y 2.500 ms. n. m. de los Andes de Bolivia y Perú). Otro artículo publicado es sobre los nuevos registros de distribución geográfica de dos especies de armadillos: *Dasyplus septemcinctus* y *Euphractus sexcinctus*, obtenidos con cámaras trampa en las pampas de Heath, que se constituyen en los registros más occidentales de la especie en Bolivia y en Sudamérica.

Se realizó una campaña de cámaras trampa en la TCO San José de Uchupiamonas, dentro del PNANMI Madidi, para evaluar la ocupación de mamíferos medianos y grandes en la zona de cacería del territorio indígena. En total, se registraron 30

especies. De manera similar, se llevó a cabo un estudio de ocupación de la fauna en la carretera de San Buenaventura-Ixiamas sobre la base del estudio realizado en esta zona en 2013, registrándose 29 especies.

Se realizó un nuevo análisis de modelos de ocupación del lucachi rojizo (*Plecturocebus olallae*), utilizando covariables del trabajo de campo realizado en 2019, que permite concluir que la presencia de bosque fue determinante en todos los modelos revelando la preferencia de la especie por ese tipo de hábitat. El análisis sugiere una agrupación espacial de los grupos de *P. olallae* en hábitats de bosque en zonas específicas y no dispersos en toda la cobertura de bosque presente en su área de distribución.

En 2021, WCS obtuvo el primer lugar del Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología 2021, en la categoría de Recursos Naturales, Medio Ambiente y Biodiversidad, con el proyecto “Investigación y Conservación de dos primates endémicos de Bolivia: *Plecturocebus olallae* y *Plecturocebus modestus*”, que recoge 20 años de estudios sobre su taxonomía, distribución, demografía y comportamiento ecológico y un esfuerzo de información y sensibilización a la población urbana, comunidades y unidades educativas de los municipios de Reyes y Santa Rosa. La importancia de la información generada ha sido clave para fundamentar la creación de las áreas protegidas municipales Pampas del Yacuma (616.453 ha, en Santa Rosa) y Rhukanrhuka (859.451 ha, en Reyes) y el desarrollo de sus instrumentos de gestión, definiendo como una de sus prioridades la conservación de las dos especies de lucachis endémicos.

Se realizó un taller sobre monitoreo de la calidad del agua en zonas por donde las especies de peces migratorios recorren, sobre el uso de las estaciones FieldKit, la medición de diferentes parámetros ambientales y los métodos de calibración y mantenimiento de los sensores. Contó con la presencia de 22 participantes entre guardaparques de Madidi y Pílon Lajas, técnicos de monitoreo de CIPTA y del CRTM-Pílon Lajas e investigadores.

Se dio continuidad al llenado de la base de datos de las tortugas de Bolivia, que incluye información de colecciones científicas, publicaciones, literatura gris y de la plataforma iNaturalist. Actualmente, la base de datos suma 6.505 registros correspondientes a 15 especies nativas de tortugas y 2 exóticas. Se han identificado dos centros de riqueza de especies, una en el centro-este de Bolivia, en los Llanos de Moxos (con 11 especies), y otra al noroeste de Bolivia, en la región del Madre de Dios (con 11 especies). El río Iténez ha sido identificado como la zona en la Amazonía donde se ha registrado la mayor congregación de *Podocnemis expansa*, con

más de 35.000 hembras reproductoras, lo que muestra la urgencia de proteger las playas usadas por las tortugas para el desove y el desarrollo de las crías.

En 2021, se diagnosticaron muestras parasitológicas de 572 animales de ocho especies de fauna silvestre: 1 especie de ave (*Phoenicoparrus jamesi*), 3 especies de reptiles (*Bothrops mattogrosensis*, *Caiman yacare* y *Chelonoidis denticulata*) y 4 especies de mamíferos (*Chaetophractus vellerosus*, *Hippocamelus antisensis*, *Sapajus* sp., y *Vicugna vicugna*), identificándose 34 parásitos registrados en el ANMIN Apolobamba, la TCO Tacana I, el municipio de Colcha K, en Potosí y en el Bioparque Municipal Vesty Pakos. El diagnóstico de parásitos genera información sobre la salud de poblaciones silvestres en áreas protegidas y territorios indígenas y contribuye a mejorar el bienestar de animales cautivos provenientes del tráfico ilegal.

WCS continuó apoyando la elaboración de 26 tesis de grado y posgrado de estudiantes bolivianos en universidades del país y del extranjero. De estos estudios, se defendió y aprobó una tesis de licenciatura en 2021 (Parásitos gastrointestinales en *Vicugna vicugna* en el ANMIN Apolobamba y ANMIN Pampas Tholar de las vicuñas en los departamentos de La Paz y Potosí) y seis se iniciaron ese mismo año (prevalencia de ectoparásitos y endoparásitos en vicuñas del ANMIN Apolobamba; riesgo genotóxico de la minería en *Vicugna vicugna*; aportes al conocimiento sobre la distribución, abundancia y uso de *Acanthochebys macrocephala* en Santa Cruz; clasificación de bosques en el hábitat de *Plecturocebus olallae*, con imágenes satelitales Sentinel-2, dentro de su área de distribución en Santa Rosa y Reyes; caracterización de la dieta de *Moenkhausia dichroua* en la laguna Sirena, PNANMI Madidi; e identificación de parásitos en Characidae: *Moenkhausia dichroua*, en la laguna Sirena, en el municipio de Ixiamas). También se apoyaron tres pasantías de estudiantes de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Pública de El Alto (UPEA).

En total, se publicaron 21 documentos científicos de resultados de los estudios de fauna silvestre y veterinaria para la conservación y de áreas protegidas y territorios indígenas (13 artículos científicos, 6 fichas científicas para la UICN y 2 capítulos de libro).

### *Estrategia Conservar*

Se colaboró al Consejo de Turismo Sostenible del Destino (CTSD) en la renovación de la certificación del Destino Turístico Sostenible Rurrenabaque: Madidi-Pampas otorgada por Biosphere, así como a emprendimientos locales (operadores de turismo, servicios de hospedaje, servicios gastronómicos, guías, personal de áreas protegidas) para acceder a una certificación específica de acuerdo



a los estándares, protocolos y procedimientos establecidos por Biosphere. Se elaboró un documento de ajuste al Plan Estratégico de Turismo (PET) 2018-2027, que incluye un diagnóstico de la situación del turismo y una propuesta de acciones en los ámbitos económico, sociocultural, ambiental y sanitario.

Se identificaron alternativas turísticas para la diversificación de la oferta y su inserción en mercados de turismo especializado, como la “Ruta de los Lucachis”, que incorpora a dos comunidades ubicadas en áreas protegidas municipales: Aguaysal (Pampas del Yacuma, en Santa Rosa) y Montecarlos (Rhukanrhuka, en Reyes), que albergan las dos especies de primates endémicos de Bolivia: *Plecturocebus ollalae* y *P. modestus*.

Se dio apoyo al fortalecimiento del Consejo de Turismo Sostenible, en términos técnicos y organizativos; y en la promoción del turismo nacional, lo cual ha contribuido a recuperar en alguna medida la prestación de servicios turístico. Para ello, se utilizaron las redes sociales del destino. De igual modo, se realizaron 9 eventos de capacitación de operadores de turismo, restaurantes, guías, guardaparques y comunidades indígenas, y se establecieron acuerdos para la aplicación de protocolos de bioseguridad.

De igual modo, se colaboró al Gobierno Autónomo Municipal de Reyes en la elaboración de dos instrumentos de gestión (en proceso de revisión): una estrategia financiera para el Área Protegida Municipal Rhukanrhuka y un marco normativo para el desarrollo del turismo en el municipio y en Rhukanrhuka (Ley Municipal de Turismo para el Municipio de Reyes y sus reglamentos: Reglamento General de Turismo y Reglamento Específico para la Operación de Turismo en el APM Rhukanrhuka, y Ley Municipal para el Establecimiento de un Sistema de Cobros [SISCO] en el APM Rhukanrhuka y sus respectivos reglamentos). Se dio continuidad a las actividades de comunicación sobre los valores naturales, culturales y económicos del APM Rhukanrhuka.

En 2021, se llevó a cabo un proceso de reforzamiento de capacidades en el manejo de información geoespacial y en tecnologías que ayuden a generar información cartográfica para el análisis de riesgos de incendios, monitoreo de focos de calor, identificación y evaluación del impacto de las áreas quemadas en los valores de conservación y biodiversidad. Participaron 86 representantes de los Gobiernos Autónomos Municipales de Apolo, Ixiamas, San Buenaventura, Rurrenabaque, Reyes, Santa Rosa y San Borja, de las áreas protegidas de Cotapata, Madidi, Pilon Lajas y Estación Biológica del Beni, de la Asociación de Ganaderos de Santa Rosa y de otras instituciones. Se elaboraron 52 reportes de seguimiento de focos de calor y alerta de riesgo de incendios forestales, entre octubre y noviembre, durante el

periodo de tiempo de mayor incidencia en la región. Estos reportes fueron elaborados con información de las plataformas nacionales, como SIMB y SATRIFO, y de otras plataformas internacionales, como la NASA e INPE.

Una actividad importante en 2021 fue el apoyo brindado al SERNAP en la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas del sistema, a través de una propuesta al fondo alemán “The Legacy Landscapes Fund” (Fondo para Paisajes Patrimonio), que fue aprobada y que dará inicio en la gestión 2022. Su finalidad es conservar la biodiversidad y sus funciones ambientales y mejorar los medios de vida locales en áreas protegidas y territorios indígenas en el paisaje Madidi. La primera fase tendrá una duración de cinco años, después de evaluados sus resultados, el fondo continuará dando un apoyo similar por 10 años adicionales. El programa se desarrollará en torno a 5 objetivos: 1) fortalecer la eficacia de la gestión; 2) mejorar la coordinación entre áreas protegidas y territorios indígenas para hacer frente a las amenazas; 3) apoyar el uso sostenible de los recursos naturales, el desarrollo del turismo sostenible y la resiliencia de los medios de vida locales al cambio climático; 4) mejorar la articulación con políticas de mitigación y adaptación al cambio climático y con mejores prácticas para la mitigación de impactos de obras de infraestructura y actividades extractivas; 5) establecer un mecanismo de financiación a largo plazo para el paisaje Madidi.

Se colaboró con el SERNAP en la aplicación de las guías para el diseño e implementación de Programas de Monitoreo Integrales (PMI) y Planes de Acción Ambientales (PAA) para las áreas protegidas del SNAP. Las actividades se centraron en el diseño de nuevos programas de monitoreo y planes de acción, en el seguimiento a la ejecución de estos instrumentos, en el fortalecimiento de capacidades de monitoreo integral y gestión socioambiental y en la consolidación de un sistema de gestión de la información de monitoreo integral de las áreas protegidas del sistema. Asimismo, se actualizó el PMI del PNANMI Madidi. Actualmente, 17 de las 22 áreas protegidas nacionales cuentan con estos instrumentos de gestión.

Por otra parte, WCS, junto a ACEAA y WWF, apoyó al SERNAP en el diseño de un “Protocolo de Investigación y Monitoreo Biológico en Áreas Naturales Protegidas y su Conectividad” (para el lado de Bolivia), que fue trabajado juntamente con el SERNANP, FZS y AIDER (por parte del Perú), para ser ejecutado en el complejo de áreas protegidas fronterizas: PN Bahuaja Sonene y RN Tambopata, en Perú, y RNVSA Manuripi y el PNANMI Madidi, en Bolivia. Este protocolo establece elementos e indicadores de monitoreo conjunto de la castaña, la londra y los ecosistemas. También identifica prioridades de investigación para ambos países.

Se continuó apoyando al SERNAP en el desarrollo de reglamentos que norman el acceso y aprovechamiento de recursos naturales en áreas protegidas: reglamento de pesca con devolución (aprobado por R. A. DE-148/2021), reglamento de aprovechamiento de la jatata y del incienso (en revisión), reglamento de aprovechamiento de árboles caídos o muertos (en revisión), reglamento de actividades mineras (en revisión) y reglamento de autorizaciones de ingreso en áreas protegidas (en revisión). Asimismo, se colaboró en la actualización de la Guía de Elaboración de Planes de Protección para Áreas Protegidas del SNAP.

Se trabajó en el desarrollo de los módulos y guías de contenidos correspondientes al nivel Técnico Medio (mención: Técnico en Gestión Ambiental y Manejo de Recursos Naturales), para dar continuidad en 2022 al Plan de Formación Complementaria para Guardaparques del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Por otro lado, WCS apoyó la ejecución del proyecto Implementación de Medidas de Producción Más Limpia en el Sector Aurífero de la Cuenca Alta del Río Suches, en el ANMIN Apolobamba, liderado por MEDMIN, en colaboración con la Iniciativa Suiza Oro Responsable (SBG), para identificar e implementar tecnologías limpias en dos cooperativas mineras auríferas legales como experiencias piloto: Águilas de Oro y Tierra Hermosa, que permitan recuperar el oro reduciendo el uso de mercurio, construir y mejorar laboratorios metalúrgicos, desarrollar una propuesta para el correcto laboreo minero y realizar una evaluación de biodiversidad y una evaluación económica. Las tecnologías limpias seleccionadas fueron la mesa de limpieza gravimétrica para concentrados de oro, la retorta a crisol abierto, el horno de fundición y el activador de mercurio. El estudio de evaluación económica estimó una reducción del mercurio en más del 90 % y un aumento de los ingresos por una mayor eficiencia en la producción del oro.

Asimismo, WCS fue ratificado por tercera vez como coordinador del Grupo Interinstitucional de Trabajo en Oro (GIT-OR). Se incorporó a una nueva institución boliviana, Reacción Climática en el GIT-OR. Al momento, 15 instituciones forman parte del grupo. En diferentes eventos, se difundieron los conceptos y avances producidos en la minería aurífera técnica, social y ambientalmente más responsable; se presentaron propuestas para la reducción de los impactos de la minería aurífera y se reforzaron las actividades de comunicación.

Como resultado de 20 años de experiencia de WCS con pueblos indígenas y comunidades locales en Bolivia, Perú y Ecuador, en temas de gestión territorial, se

desarrolló una plataforma de Caja de Herramientas para la Gestión Territorial Indígena, portable, multimedia e interactiva. Su objetivo es contribuir a los esfuerzos que realizan las organizaciones indígenas en el fortalecimiento de sus capacidades de gestión territorial. Contiene 10 procesos, 27 herramientas y recursos técnicos que proporcionan metodologías participativas: cartillas, manuales, cuestionarios/preguntas guía, bases de datos, planillas, formatos de reportes, formatos de procesamiento de información y módulos de capacitación. También cuenta con materiales audiovisuales. Cada uno de los 10 procesos se centra en un tema específico: derechos de los pueblos indígenas, fortalecimiento de los sistemas de organización, planificación de la gestión territorial, zonificación del territorio, reglamentación del uso de los recursos naturales, análisis de cadenas productivas basadas en la naturaleza con enfoque de género, control y vigilancia territorial, administración, financiamiento sostenible y monitoreo social, económico, cultural y ambiental. Esta plataforma fue presentada en la Conferencia internacional GLF (Global Landscapes Forum) Amazonía. Punto de Inflexión, realizada en septiembre de 2021, y está disponible en el sitio web de WCS Bolivia y en el enlace <https://herramientasgti.org>.

Se trabajó, en coordinación con CIPCA, en el fortalecimiento de capacidades de organizaciones indígenas: Central de Pueblos Indígenas de La Paz (CPILAP), Marca Cololo Copacaba Antaquilla, Suyu Jacha Karangas y Suyu Suras. Se elaboraron diagnósticos sobre educación, sistemas económico-productivos, gobernanza y accesibilidad a la conectividad actual a Internet dentro de cada territorio indígena. Se formuló una propuesta programática de mejora de los tres ámbitos de trabajo: 1) educación con enfoque multicultural, 2) sistemas productivos con articulación al mercado y 3) gestión territorial integral, sobre la base de las agendas estratégicas de CIDOB y CONAMAQ. Se desarrolló una cartera de proyectos (uno por cada ámbito de trabajo). Se realizaron notas de prensa de percepciones de líderes y dirigentes indígenas y originarios sobre los desafíos de la educación, los sistemas económico-productivos y gobernanza considerando la transversal de conectividad y ciudadanía digital.

WCS y la Universidad Indígena Boliviana Quechua “Casimiro Huanca” elaboraron un Plan de Curso denominado “Facilitación y Liderazgo para la Gestión Territorial Integral Indígena”, con el objetivo de fortalecer la participación de jóvenes de los pueblos Tacana, Leco de Apolo, T’simane Mosekene y Pukina en la conservación y manejo sustentable de sus tierras ancestrales, a través de estrategias que impriman su visión de futuro sobre la educación, los medios de vida sostenibles, los servicios básicos y de salud, la gestión territorial y la revalorización cultural. El plan comprendió seis módulos de formación y la presentación de un trabajo final. De los 50 jóvenes que se presentaron, 48 de ellos cumplieron y aprobaron los seis

módulos, accediendo a un certificado de participación, y 43 jóvenes lograron completar los módulos y elaboraron además una idea de proyecto de fortalecimiento de la gestión territorial, obteniendo la certificación académica de la UNIBOL. Estas estrategias complementarán los planes de gestión territorial y responderán a la necesidad de reducir la emigración y pérdida de valores culturales en los jóvenes indígenas.

Asimismo, WCS colaboró con CIPLA, CIPTA, CRTM-Pilón Lajas y la MCCA en el fortalecimiento de su gestión territorial, mediante la implementación de los programas de monitoreo y sistema de seguimiento y evaluación del avance y cumplimiento de sus planes de vida; la realización de actividades de capacitación y la elaboración de regulaciones de manejo de recursos naturales e informes técnicos.

CIPLA: 2 reportes semestrales de monitoreo y un informe anual de avance y cumplimiento de las metas establecidas en los ámbitos de gestión del plan de vida. Elaboración del POA para la gestión 2022 y del informe de cumplimiento del POA 2021. Se realizaron 15 eventos de capacitación dirigidos al equipo técnico de CIPLA, su directorio y a las comunidades y jóvenes líderes. Se preparó una propuesta para la actualización del Plan de Vida del Pueblo Leco de Apolo, para el período 2021-2030, así como dos reglamentos sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales y del agua.

CIPTA: 2 reportes semestrales de monitoreo y 2 informes de seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan de Gestión Territorial. Se brindó asesoramiento en el fortalecimiento institucional, tanto en su funcionamiento orgánico (realización de reuniones y asambleas) como en su funcionamiento administrativo y operativo. Se elaboraron 4 informes técnicos sobre temas de contaminación de aguas, forestales e incendios por terceros. Se dio apoyo en la participación/realización de 7 eventos de capacitación del directorio de CIPTA, comunidades, jóvenes líderes y escuelas, y en la elaboración de materiales de información.

CRTM-Pilón Lajas: 2 reportes semestrales de monitoreo y 2 informes del sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Manejo/Plan de Vida de la RBTCO Pilón Lajas. Elaboración del informe de cumplimiento del POA 2021 y del POA para la gestión 2022. Se dio apoyo en la realización de 7 eventos de capacitación y en la elaboración de 7 informes técnicos.

MCCA-NP: 1 reporte anual de monitoreo y un informe de seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan de Vida de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla. Se colaboró en la tramitación de la nueva Personería Jurídica de la

Marka Cololo Copacabana Antaquilla como nación Pukina y la elaboración de una propuesta de Distrito Municipal Indígena Originario Campesino Marka Cololo Copacabana Antaquilla.

En 2021, se dio inicio al establecimiento de un acuerdo de pesca para la cuenca del río Beni, a fin de fortalecer las capacidades de organización de las asociaciones de pescadores de Rurrenabaque y San Buenaventura y de pescadores de las comunidades indígenas de las áreas protegidas de Madidi y Pilon Lajas. Se realizó un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del recurso pesquero, un diagnóstico y un plan de trabajo para cada una de las 8 asociaciones de pescadores. Junto con las comunidades indígenas del PNANMI Madidi y la RBTCO Pilon Lajas se evaluaron las amenazas que afectan la pesca de subsistencia.

Se llevó a cabo la decimocuarta cosecha del lagarto en 9 cuerpos de agua del área destinada al manejo de la especie en la TCO Tacana. Esta actividad reemplaza la cacería ilegal y apoya el control de los cuerpos de agua. Contribuye a la conservación de la especie y de su hábitat y genera beneficios significativos a las comunidades, en el marco de la gestión territorial indígena del pueblo tacana.

En el aprovechamiento del lagarto participaron 6 miembros de la Asociación “Matusha Aidha” y 12 miembros (9 mujeres y 3 hombres) de 3 comunidades. En total, se capturaron 136 individuos, de acuerdo con el cupo establecido. El 83 % presentó una longitud ventral mayor a 90 cm (hocico-ano). Se obtuvieron 136 cueros de lagarto, que fueron vendidos como cueros salados a la Asociación de Artesanos de Reyes por un valor de Bs. 6.750 (\$ 1.008). La cantidad de carne extraída fue de 1.081 kg, que se comercializó en la cadena de supermercados Hipermaxi de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, generando un beneficio de Bs. 56.750 (\$ 8.154). Asimismo, se obtuvieron muestras de heces, frotis sanguíneo y parásitos en 113 individuos de *Caiman jacare*, identificándose 11 especies de parásitos: *Alofia platycephala*, *Hepatozoon caimani*, *Eimeria caimani*, *Micropleura vazji*, *Polyacanthorinchus rhopalorhynchus*, *Isoospora caimani*, *Sebekia oxycephala*, Trematodo, *Dujardinascaris* sp. y *Eimeria paraguayensis*, que forman parte de la fauna parasitaria de la especie y que se hallan exclusivamente en las vísceras y no en el tejido muscular, es decir, que la carne se encuentra en condiciones sanitarias adecuadas para el consumo humano.

En el marco del fortalecimiento del modelo biocultural de gestión integral del cambio climático en la TCO Leco de Apolo, se dio continuidad a la realización de escuelas de campo en 15 comunidades de la TCO Lecos de Apolo sobre la preparación de almácigos y la desinfección de sustratos en los patios familiares, y

se elaboró un diagnóstico sobre el estado de su infraestructura y el potencial de cultivos para el mercado gastronómico.

### *Estrategia Inspirar*

Con la finalidad de promover la conservación de las zonas de reproducción de peces en el río Beni –entre los estrechos de El Suse y de El Bala y entre las comunidades de Altamarani y San Miguel–, que involucran a las áreas protegidas de Madidi y Pílon Lajas y por los territorios indígenas Tacana y T’simane Mosekene, se desarrolló una campaña de comunicación multimedia en los municipios de Rurrenabaque y San Buenaventura. Los temas abordados fueron la ubicación de estas zonas y su conectividad acuática; las diferentes especies de peces que se reproducen en ellas, especialmente los peces migratorios; y la importancia de las áreas protegidas y los territorios indígenas para proteger estos espacios, sus áreas de desove y los peces.

Se difundieron tres cuñas radiales y un video informativo por la radioemisora y televisión Canal Mega TV de Rurrenabaque. Se colocó una gigantografía en el puerto de Rurrenabaque y se entregaron dos afiches y stickers a las ocho asociaciones de pescadores (Esse Ejja, Mamuri, Multiétnico, El Paiche, Panete, Tacana III, Piraña y Sábalo) de San Buenaventura y Rurrenabaque, así como a la Naval y a la Intendencia de ambos municipios. Se publicaron 24 postales y un video sobre la zona de reproducción de peces por las redes sociales (Facebook e Instagram) de WCS Bolivia y a nivel regional. En conjunto, se obtuvo un alcance de 57.590 personas en Facebook, con 2.674 reproducciones del video. En cuanto a Instagram, el alcance logrado fue de 4.733 personas.

Se realizó un webinar “Río Beni y su importancia para la reproducción de los peces amazónicos”, que despertó un gran interés en los usuarios de Facebook de la Red, con 600 reproducciones hasta el momento.

Por otro lado, se llevó a cabo una campaña por Facebook Identidad Madidi sobre resultados de estudios de la expedición científica Identidad Madidi, con mensajes que destacan los valores naturales, culturales y económicos del Parque Nacional Madidi. En total se elaboraron y publicaron 15 carruseles, que contienen 66 artes (datos, fotografías, mensajes), que tuvieron 5.663 interacciones (likes, comentarios, publicaciones compartidas).

Se dio continuidad a la difusión de conocimientos científicos y a la sensibilización de la población urbana sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad. En 2021, se organizaron 8 eventos de información y sensibilización sobre especies

de fauna silvestre, días internacionales del medio ambiente y recuperación de saberes frente a la pandemia de Covid-19 (6 webinars y 2 presenciales). Se realizaron 310 publicaciones: 12 documentos técnicos y 298 materiales de difusión (245 impresos y digitales y 53 audiovisuales). Se distribuyeron 6.199 ejemplares de 17 publicaciones. El mayor porcentaje correspondió a empresas comunitarias (43,6 %) y a entidades gubernamentales (31 %).

Asimismo, se difundieron 113 noticias, artículos de opinión, reportajes y entrevistas: 87 % en 45 medios de información nacionales y 13 % en 11 medios digitales internacionales. El 24 % destacó las actividades realizadas en los Llanos de Moxos; el 22 %, la lucha contra tráfico de vida silvestre; el 14 %, las iniciativas de manejo de recursos naturales; el 12 %, la gastronomía y conservación; el 10 %, las experiencias de minería responsable; el 8 %, las áreas protegidas; el 8 %, los resultados de investigación científica; y el 3 %, la actividades de educación.

En 2021, en el sitio Web de WCS Bolivia se publicaron 28 notas de prensa de resultados de investigaciones, gestión territorial, minería responsable, manejo y conservación de especies silvestres, proyectos productivos, tráfico de vida silvestre y Llanos de Moxos, y se compartieron 12 nuevos documentos publicados. En total, se realizaron 31.477 visitas al sitio web. Por medio de 5 páginas de Facebook (WCS Bolivia, Identidad Madidi, Llanos de Moxos, Sabores Silvestres y GIT-OR), se difundieron 544 mensajes, noticias, artes, imágenes, videos, audios, con un alcance mayor a 2.000.000 personas.

## **Actividades a futuro del proyecto**

### *Estrategia Descubrir*

- Dar continuidad a los estudios morfológicos y genéticos de las especies candidatas para la ciencia registradas durante la expedición científica Identidad Madidi, a su descripción y publicación de resultados.
- Dar continuidad a la expedición científica Identidad Madidi mediante la realización de estudios de biodiversidad en la parte media del río Madidi.
- Realizar estudios de ocupación de especies en Acero Marka: *Mazama chunyi*, *Cuniculus taczanowskii*, *Nasua* sp., *Didelphis pernigra* y *Leopardus tigrinus*, mediante la metodología de cámaras trampa.
- Llevar a cabo una expedición científica para el estudio de la biodiversidad y arqueología en Santa Rosa y Reyes.
- Realizar una expedición científica para el estudio de la biodiversidad en el río Iténez y de un censo de jaguares y londras.
- Ejecutar el primer censo de cóndores en su área de distribución en Bolivia.



- Analizar la ocupación de los lucachis rojizos (*Plectorucebus olallae*) a través de estudios de análisis espacial de los tipos de bosques utilizados por la especie, para el desarrollo de una herramienta de monitoreo.
- Analizar y describir patrones de distribución y diversidad de peces para el PNANMI Madidi.
- Realizar un estudio de la diversidad de peces de los Llanos de Moxos mediante el eDNA.

### *Estrategia Conservar*

- Elaborar el Plan de Manejo del PNANMI Madidi y un Plan Estratégico Financiero, así como un plan de participación social y una estrategia de comunicación.
- Desarrollar planes de protección y de monitoreo conjunto entre áreas protegidas nacionales (Madidi, Pilón Lajas y Apolobamba), territorios indígenas (Tacana, Leco de Apolo, Uchupiamona, T'simane-mosetene y Pukina), áreas protegidas fronterizas con Perú (Bahuaja Sonene y Tambopata) y áreas protegidas municipales dentro del Paisaje Madidi.
- Fortalecer los mecanismos de participación social (comités de gestión u otros mecanismos) de las áreas protegidas nacionales Madidi, Pilón Lajas y Apolobamba.
- Fortalecer los programas de monitoreo integral (PMI) y planes de acción ambiental (PAA) de Madidi, Pilón Lajas y Apolobamba, con la inclusión de indicadores adicionales de impacto.
- Apoyar la implementación del plan de formación complementaria de guardaparques para su profesionalización en el nivel de técnico medio.
- Fortalecer la gestión de las áreas protegidas municipales Pampas del Yacuma y Rhukanrhuka en los municipios de Santa Rosa de Yacuma y Santos Reyes, respectivamente.
- Desarrollar e implementar un protocolo para el monitoreo de la huella humana, de especies paisajes y de actitudes de los actores locales, para establecer la línea de base.
- Establecer, juntamente con el SERNAP, agendas de trabajo con los sectores de caminos, energía y minería para asegurar el cumplimiento del régimen legal especial de áreas protegidas.
- Fortalecer las capacidades de guardaparques, líderes indígenas, comités de gestión y otros actores sobre el tema minero (impactos de la minería ilegal, oportunidades de la minería responsable en actividades mineras legales).

- Fortalecer las capacidades de las organizaciones indígenas: CIPTA, CIPLA, CRTM, MCCA y San José de Uchupiamonas, para la protección de su territorio.
- Fortalecer los planes de monitoreo integral y sistemas de seguimiento y evaluación de los planes de gestión territorial de CIPTA, CIPLA, CRTM-Pilón Lajas, MCCA y San José de Uchupiamonas.
- Fortalecer la planificación anual y la rendición de cuentas (informes de gestión) de CIPTA, CIPLA, CRTM-Pilón Lajas, MCCA y San José de Uchupiamonas.
- Apoyar la formación de líderes jóvenes de las organizaciones indígenas socias CIPTA, CIPLA, CRTM y MCCA.
- Desarrollar alternativas productivas ligadas a la conservación, como, por ejemplo, el café de sombra, el cacao, miel, jatata, incienso, aceites esenciales y otros rubros productivos.
- Apoyar el proceso de acopio, predescerdado y comercialización de la fibra de vicuña obtenida en la campaña de 2021.
- Fortalecer el Destino Turístico Rurrenabaque: Madidi-Pampas mediante la renovación de la certificación Biosphere, la elaboración y aplicación de una estrategia de marketing, el fortalecimiento del Consejo de Turismo Sostenible del Destino y el establecimiento de acuerdos para la generación y distribución de beneficios de la actividad turística.
- Desarrollar sistemas de monitoreo de la caza y pesca en la unidad educativa de San José de Uchupiamonas.
- Analizar la situación pesquera en la cuenca del Beni.
- Realizar un diagnóstico de la pesca en comunidades de los Llanos de Moxos.
- Realizar un encuentro de guías de turismo en Rurrenabaque para el monitoreo de la biodiversidad con aplicaciones móviles.
- Publicar las experiencias de manejo de tortugas.
- Realizar un diagnóstico integral sobre la conservación de las poblaciones de tortugas en la cuenca del Iténez.
- Implementar el sistema de monitoreo del agua, pesca y especies clave para la TCO Tacana en las escuelas.
- Promover la aplicación de las mejores prácticas de minería responsable en operaciones mineras legales en áreas protegidas o sus zonas de influencia.
- Fortalecer el Grupo Interinstitucional de Trabajo en Oro Responsable (GIT-OR) para que logre posicionarse como la instancia más representativa de la sociedad civil en el tema de la minería aurífera técnica, social y ambientalmente más responsable.

## *Estrategia Inspirar*

- Diseñar y ejecutar campañas de comunicación multimedia sobre temas de conservación.
- Ejecutar campañas de comunicación sobre el cóndor andino (*Vultur gryphus*) y la tataruga (*Podocnemis expansa*).
- Organizar, conjuntamente con el Instituto de Ecología (UMSA), la Carrera de Biología (UMSA) y el Museo Nacional de Historia Natural, la participación de La Paz en el concurso internacional Reto Ciudad Naturaleza 2022.
- Publicar periódicamente un boletín digital sobre resultados de investigación y conservación.
- Dar continuidad a la difusión de notas periodísticas de resultados de investigación y conservación, por medio de sitios web, redes sociales y medios de comunicación.
- Dar continuidad a las actividades de publicación de resultados de investigaciones científicas y experiencias del programa de conservación.
- Fortalecer las redes sociales que administra WCS como estrategia para la información y sensibilización ambiental y apoyo al Consejo de Turismo Sostenible del Destino Rurrenabaque: Madidi-Pampas en el manejo del sitio Web y Facebook.

### **3.2. Conservación de la Biodiversidad, Salud de la Vicuña y Medios de Vida Locales en Apolobamba**

#### **Beneficiarios directos e indirectos**

Beneficiarios directos: 322 manejadores de vicuñas de 14 comunidades de Apolobamba.

Beneficiarios indirectos: 3.634 habitantes de 14 comunidades de Apolobamba.

#### **Logros con base en los resultados del proyecto ejecutado**

Como parte de la evaluación del estado de salud y conservación de las poblaciones de vicuñas, se realizó un taller de capacitación en la aplicación de la técnica e instrumentos de estimación poblacional de la vicuña, que contó con la participación de 84 personas, entre guardaparques, vigilantes comunales y directivas comunales de las 18 comunidades manejadoras de vicuñas.

Entre el 16 y 17 de agosto, se llevó a cabo el censo de vicuñas en el área de la Asociación Regional de Comunidades Manejadoras de Apolobamba (ARCMV), con la participación de 99 personas: 62 comunarios, 28 guardaparques y 9

representantes de instituciones de apoyo (WCS, DGBAP, GAD La Paz y municipio de Pelechuco). Se identificaron un total de 13.692 vicuñas, con una tasa de crecimiento del 7 % respecto a la población de vicuñas del censo de 2019.

La estructura social de las vicuñas está conformada por grupos familiares (59 %), tropilla de machos (39 %), machos o hembras solitarias (1 %) y grupo social no diferenciado (1 %). En cuanto a la estructura familiar, el 61% corresponde a hembras o madres; el 24%, a crías; y el 15 %, a machos reproductores.

Entre el 20 de septiembre y el 24 de noviembre se llevó a cabo una campaña de captura y esquila a nivel nacional. Se entregaron documentos técnicos sobre el aprovechamiento sostenible de la fibra de vicuñas, elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP), el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y la Asociación Comunitaria para la Comercialización de la Fibra de Vicuña de Bolivia (ACOFIVB), con el apoyo técnico de WCS:

- Manual práctico para comunidades manejadoras de vicuñas. Buenas prácticas de bienestar animal y medidas sanitarias en el aprovechamiento sostenible de la fibra de vicuña.
- Guía para el manejo del vellón durante la esquila y predescerdado de la fibra de vicuña para su comercialización.
- Guía para la esquila mecánica de la fibra de vicuña.
- Manual técnico sobre buenas prácticas de bienestar animal y medidas sanitarias en el aprovechamiento sostenible de la fibra de vicuña.
- Protocolo de bioseguridad para las actividades de aprovechamiento de la fibra de vicuña en Bolivia. Orienta sobre medidas de bioseguridad que se deben adoptar durante el manejo de la especie, en el contexto de la pandemia de Covid-19.

En la campaña de esquila en Apolobamba participaron 17 comunidades manejadoras de vicuña. Se realizaron un total de 65 actividades de arreo, captura y esquila de vicuñas. En cada comunidad participaron entre 60 y 100 comunarios por actividad. Algunos resultados preliminares indican que se esquilieron alrededor de 4.500 vicuñas y se obtuvieron aproximadamente 700 kg de fibra en bruto, 200 kg más que en 2019. En esta campaña se utilizó principalmente la esquila mecánica, por sus importantes beneficios: posibilita un menor tiempo y mayor eficiencia en la esquila, disminuye el estrés de los animales y permite obtener mejores rendimientos en la fibra. Se logró que el 90 % de las vicuñas fuera esquilada mecánicamente, a diferencia de 2019, que llegó al 70 %. Previamente a la campaña, se dio capacitación a manejadores de vicuña en esquila mecánica, contribuyendo a

que el 30 % de las comunidades cuente ahora con esquiladores entrenados en el uso de esta técnica.

Por otro lado, se tiene una versión avanzada de elaboración del plan de manejo para el aprovechamiento sostenible de los bofedales y pastizales en Apolobamba, cuyo objetivo es generar estrategias y acciones de manejo sostenible, conservación, restauración/recuperación y monitoreo de pastizales, bofedales, suelos y fuentes de agua en las comunidades involucradas en el manejo y aprovechamiento de la vicuña, y que forman parte de la Asociación Regional de Comunidades Manejadoras de Vicuña de Apolobamba.

Se incorporaron en el Programa de Monitoreo Integral de Apolobamba a ocho especies de fauna como indicadores de bofedales y pastizales: *Vultur gryphus*, *Oresochen melanopterus*, *Phoenicopterus chilensis*, *Fulica gigantea*, *Leopardus jacobita*, *Lagidium viscacia*, *Hippocamelus antisensis*, *Vicugna vicugna*. Para el monitoreo de estas especies se realizaron dos actividades de capacitación de cinco guardaparques, designados por el director del área, en métodos de recolección de datos.

Se elaboraron mapas de distribución de todas las especies de flora y fauna identificadas como indicadores de monitoreo. El conocimiento de los guardaparques sobre estas especies ha sido corroborado a través de su identificación en terreno. Los puntos de distribución generados en campo, por los guardaparques, fueron sobrepuestos en los mapas para dar seguimiento a la información obtenida y evaluar la correcta aplicación de la metodología de recolección de datos.

En un taller realizado en diciembre de 2021, 18 guardaparques validaron la información del informe de monitoreo y de los mapas de distribución de las especies, sugiriendo algunos ajustes a la distribución potencial de las especies de flora. Asimismo, junto a los guardaparques, se validó la planilla de toma de datos, incorporando los nombres comunes de las especies, y se corrigieron los mapas de distribución de especies. Adicionalmente, se capacitó a los guardaparques en el uso de la aplicación iNaturalist para la obtención de datos de biodiversidad, mediante el registro fotográfico de especies. Para este fin, se creó el proyecto Apolobamba en la página de iNaturalist, registrando datos de 255 observaciones fotográficas, de 136 especies, por 37 observadores, que incluye también a investigadores además de guardaparques del área. Se tiene planificado complementar esta información con sobrevuelos de drones.

Se evaluó la presencia de parásitos internos y externos en vicuñas en el ANMIN Apolobamba, de estudios realizados durante las gestiones 2006, 2018 y 2019, que

indican una disminución de las enfermedades, principalmente de la sarna sarcóptica (*Sarcoptes scabiei*). Asimismo se obtuvieron muestras biológicas de 396 vicuñas, de 15 comunidades de Apolobamba, durante la temporada de captura y esquila de vicuña, a fin de evaluar la presencia de sarna y otros parásitos externos e internos y de patógenos virales emergentes. Como parte de una tesis de maestría, se tomaron muestras para medir el riesgo genotoxicológico de la minería en vicuñas.

Se realizó un estudio de identificación de áreas clave de fuentes de agua, bofedales y pastizales para las poblaciones de vicuñas afectadas por actividades mineras auríferas en el Apolobamba. La información generada fue sistematizada en mapas georreferenciados, que permitieron definir una estrategia preliminar para el establecimiento de acuerdos entre cooperativas mineras auríferas legales y la ARCMV de Apolobamba. Para ello, se organizaron reuniones informativas con dirigentes de las federaciones mineras (FENCOMIN, FEDECOMIN-LP, FECOMAN y FERRECO) y representantes de la ARCMV de Apolobamba, y se acordó realizar encuentros y actividades para plantear propuestas de reducción de impactos de la minería.

Paralelamente, junto a la Fundación MEDMIN, SBGI, se trabajó en la aplicación de tecnologías limpias en las áreas de dos cooperativas mineras pilotos: Águilas de Oro, en la comunidad de Puyo Puyo, y Tierra Hermosa, en la localidad de Suches, para reducir y/o eliminar el uso de mercurio y recuperar el oro, a fin de evitar impactos mineros en especies silvestres en peligro y en ecosistemas críticos, como es el caso de las fuentes de agua y bofedales. Los resultados de estas actividades serán la base para concretar el establecimiento de acuerdos.

En el marco de un convenio firmado entre WCS y la ACOFIVB, se dio apoyo a la asociación en la formulación y aprobación de los siguientes instrumentos:

- Diagnóstico organizacional de la Asociación Comunitaria para la Comercialización de la Fibra de Vicuña de Bolivia (ACOFIVB) y de la estructura de negocio actual del aprovechamiento de vicuñas en Bolivia.
- Plan de fortalecimiento organizacional de ACOFIVB.
- Plan de negocios de ACOFIVB.

### **Actividades a futuro del proyecto**

- Dar seguimiento a la implementación de los planes de manejo de vicuñas, pastizales y bofedales y al monitoreo de especies indicadores de biodiversidad.

- Apoyar el Censo Nacional de Vicuñas 2022, en especial en el ANMIN Apolobamba, el Parque Nacional Sajama y la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Abaroa.
- Fortalecer a los vigilantes comunales de la ARCNAV Apolobamba en la protección, control y vigilancia de vicuñas, en coordinación con el cuerpo de protección del área.
- Apoyar a la ARCMV de Apolobamba en el acopio y comercialización de la fibra de vicuña obtenida en 2021, para su comercialización a través de ACOFIVB.
- Fortalecer las capacidades administrativas y de gestión del nuevo directorio de la Asociación Regional de Comunidades Manejadoras de Vicuñas Apolobamba.
- Apoyar la implementación del plan de negocios de ACOFIVB, para orientar el aprovechamiento y comercialización de la fibra de vicuñas a nivel nacional.
- Apoyar la ACOFIVB en la implementación de su Plan de Fortalecimiento Institucional.
- Coordinar las actividades con la DGBAP, ACOFIVB, POFOMA y otros en la lucha contra la caza furtiva y el tráfico y venta ilegal de fibra de vicuña.
- Apoyar la implementación de la esquila mecanizada en comunidades y asociaciones regionales de otros departamentos del país, en coordinación con ACOFIVB.
- Evaluar el impacto en vicuñas y ganado doméstico de la depredación por perros y sensibilización en acciones de buenas prácticas en el manejo de canes domésticos.

### **3.3. Incrementando las Capacidades para Combatir el Tráfico Ilícito de Fauna Silvestre**

#### **Beneficiarios directos e indirectos**

Beneficiarios directos: entidades estatales que trabajan en temas de tráfico de la biodiversidad

Beneficiarios indirectos: NA

#### **Logros con base en los resultados del proyecto ejecutado**

En el marco del Convenio de Cooperación Técnico Científica 2020-2025 entre WCS y la Policía Boliviana, WCS hizo una donación de equipos de computación, impresora, scanner y cámara fotográfica a la Policía Forestal y de Medio Ambiente (POFOMA). Asimismo, colaboró en la reparación de instalaciones para fortalecer

su labor de control de delitos de tráfico, así como en la elaboración y publicación de un cuaderno y un afiche sobre el tráfico de vida silvestre.

#### *Base de datos sobre tráfico de vida silvestre*

Se dio apoyo a POFOMA en la sistematización de datos digitales de 1.098 casos de tráfico de fauna silvestre que se presentaron entre 2017 y 2021. Además, se revisaron cinco fardos de archivos físicos y se seleccionaron y digitalizaron documentos relacionados a operativos, decomisos, abandonos y entregas voluntarias de animales silvestres, adicionando otros 147 casos de tráfico de especies. Se continuó con el monitoreo de noticias sobre esta actividad en Bolivia en 2021 y a su sistematización en una base de datos, que contribuyó al análisis y publicación de infografías que sintetizan la problemática del tráfico de especies en los países andino-amazónicos.

Se proporcionó a la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) la información del tráfico de jaguares obtenida de la base de datos de tráfico de fauna silvestre de Bolivia, para responder a las solicitudes de CITES y de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica. Con estos datos se logró evidenciar que Bolivia es el país con el mayor número de casos de comercio ilegal de partes corporales y especímenes de jaguar.

#### *Apoyo en la revisión de propuestas normativas y técnicas sobre tráfico de vida silvestre*

Se concluyó el primer borrador de la Guía de Actuación Técnica en la Escena de los Delitos contra la Vida Silvestre, en colaboración con el equipo técnico del Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas (IITCUP) de la Policía Boliviana. Contiene protocolos para la recolección y toma de muestras de fauna (viva, partes y derivados) de las escenas de tráfico de vida silvestre, junto con protocolos para el transporte, entrega y custodia de pruebas. Este documento fue presentado en un taller realizado entre el 8 y el 10 de diciembre, con la participación de representantes de POFOMA y del IITCUP de los nueve departamentos. Al finalizar el taller, se hizo entrega de maletines para criminalística de campo.

Se dio apoyo al cuerpo de protección del PNANMI Madidi y de la RBTCO Pílon Lajas en patrullajes enfocados en el control del tráfico de vida silvestre, para obtener información y monitorear la presencia de jaguar, difundir las normas sobre tráfico de fauna y verificar denuncias. De igual modo, se avanzó en el desarrollo de un protocolo de lucha contra el tráfico ilegal en esta región.



A solicitud de la DGBAP, WCS colaboró en la revisión de las propuestas de Decreto Supremo para la Protección de la Fauna Silvestre (aprobado en abril de 2021) y de la Ley de Reforma del Código Penal para la Incorporación de los Delitos contra la Madre Tierra y sus Componentes. Se participó en talleres de la DGBAP organizados con los gobiernos departamental y municipal de La Paz, POFOMA y el centro de custodia de vida silvestre municipal, para revisar y adecuar la propuesta de Reglamento para el Funcionamiento de Brigadas de Rescate de Fauna Silvestre en el Departamento de La Paz. Se apoyó en el ajuste de la base de datos sobre comercio de vida silvestre para la sistematización y centralización de la información a nivel nacional. Se incorporó un sistema de codificación compatible con el del Reglamento para la Custodia de Vida Silvestre.

#### *Fortalecimiento de capacidades para combatir el comercio ilegal de vida silvestre a nivel regional*

A nivel regional del combate de tráfico de vida silvestre, WCS realizó un Diagnóstico de Capacidades y Necesidades en la Aplicación de Técnicas Forenses en la Investigación del Tráfico de Fauna Silvestre en Bolivia, Brasil, Ecuador, Colombia y Perú, que incluye recomendaciones para fortalecer las capacidades forenses sobre este tema en cada país de la región. De igual modo, llevó adelante el Taller de Inteligencia sobre Comercio Ilegal de Vida Silvestre, en el que participaron profesionales de la policía, fiscalía, aduana, órganos de investigación y autoridades encargadas de la aplicación de la legislación contra el tráfico de fauna silvestre de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala y Perú. Se abordaron temas sobre la importancia de la coordinación interinstitucional; se compartieron datos de estudios de casos y su impacto a nivel internacional; y se generaron espacios de intercambio de experiencias generadas en Centro América, en la región Andes Amazonía, en Asia y en Estados Unidos.

WCS organizó también el Primer Encuentro Internacional de Binomios Caninos en Bogotá, Colombia, en el que asistieron un oficial de POFOMA y dos oficiales de los Centros de Adiestramiento Canino de Bolivia, para compartir experiencias como primer paso en el establecimiento de unidades caninas de tráfico de vida silvestre en Bolivia.

#### *Formación académica y capacitación sobre tráfico de vida silvestre*

Se dio continuidad al desarrollo del plan de estudio “Control del Tráfico de Vida Silvestre en Bolivia”, en coordinación con la Carrera de Biología de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), como curso académico *online* utilizando la plataforma virtual de la UMSA. Se completó un primer borrador de la estructura,

programa y contenidos de cada módulo del curso, que fue revisado por la DGBAP y que está en proceso de revisión por la UMSA.

En el marco de la Alianza por la Fauna Silvestre y los Bosques, WCS y WWF llevaron adelante la capacitación de 30 comunicadores locales de municipios del país. Su objetivo fue dinamizar una red de reporteros para que desarrollen campañas y difundan en sus medios temáticas referidas a la prevención del tráfico de vida silvestre y madera. La capacitación estuvo a cargo de Educación Radiofónica de Bolivia (ERBOL). Como resultado de la capacitación, los comunicadores locales elaboraron guiones de dos cuñas radiales y tres microprogramas, que serán difundidos en las radios locales en 2022. Para apoyar las actividades de los comunicadores, se elaboró una guía sobre tráfico y de pautas para diseñar estrategias de comunicación.

#### *Campañas de comunicación contra el tráfico de vida silvestre*

Por otra parte, en 2021, se realizaron tres campañas de comunicación para informar y crear conciencia en la población sobre la problemática del tráfico de vida silvestre en Bolivia. La campaña “Haikus contra el tráfico de vida silvestre” recibió 60 poemas haikus de poetas y personas comprometidas con la conservación, de los cuales 39 fueron difundidos por Facebook, alcanzando a 32.879 personas y generando 2.129 interacciones. La campaña multimedia para prevenir el tráfico de vida silvestre en el PNANMI Madidi, en la RBTCO Pilón Lajas y en comunidades del CRTM, CIPTA, CIPLA y PISJU, difundió información a través de cuñas radiales, un spot televisivo y artes informativos por 10 páginas Facebook de radios locales y sus Whatsapp de noticias. Se colocaron afiches en puertos, terminales, aeropuertos, agencias de turismo, albergues y campamentos de obras de la carretera Rurrenabaque-Riberalta. Se movilizó a niños y jóvenes en el pintado de murales en Rurrenabaque, Ixiamas, San Buenaventura y Tumupasa. Se publicaron por Facebook audiogramas de entrevistas a tres guardaparques de Madidi y Pilón Lajas sobre la importancia del jaguar en la conservación. La tercera campaña se llevó a cabo en el Día Internacional del Jaguar a través de Facebook, Instagram y Tik Tok y por medio de influencers, para difundir mensajes de sensibilización sobre la problemática del comercio ilegal de esta especie en el país. Se logró la visita de 39.474 personas a la página de Facebook de WCS Bolivia, con 2.604 interacciones. Los medios de comunicación publicaron 13 notas de prensa sobre la campaña: 69 % a nivel nacional y 31 % a nivel internacional.

## Actividades a futuro del proyecto

- Consolidar la base de datos nacional de tráfico de fauna silvestre, con datos de POFOMA, analizar y publicar sus resultados.
- Apoyar a la DGBAP en la implementación del modelo oficial nacional de la base de datos sobre comercio de vida silvestre para la sistematización y centralización de información.
- Apoyar la aprobación y difusión de la Guía de Actuación Técnica en la Escena de los Delitos contra la Vida Silvestre.
- Validar e implementar el Protocolo de Lucha Contra el Tráfico Ilegal en el Paisaje Madidi-Pilón Lajas para generar una red local contra el tráfico de fauna silvestre.
- Apoyar la consolidación de las unidades caninas de tráfico de vida silvestre en Bolivia.
- Apoyar a la DGBAP en las reformas legales sobre el combate del tráfico de fauna silvestre.
- Apoyar a la DGBAP en la implementación de las Brigadas de Rescate de Fauna Silvestre en el Departamento de La Paz, junto a POFOMA, los municipios, la gobernación y los centros de custodia, incluyendo una línea gratuita para recibir denuncias y reportes sobre tráfico.
- Poner en marcha el curso “Control del Tráfico de Vida Silvestre en Bolivia” en la plataforma virtual de la UMSA.
- Capacitar y general protocolos de mejores prácticas para la incautación, manejo y disposición de animales vivos decomisados del tráfico de vida silvestre.
- Difundir un artículo científico y un reporte sobre el estudio de comercio *online* del jaguar.
- Desarrollar una campaña de cambio de comportamiento para combatir el tráfico de jaguar.
- Desarrollar un plan de comunicación basado en el concepto de transmedia o storytelling.
- Desarrollar una campaña de comunicación local gestionada por los comunicadores locales.

### **3.4. Apoyo a la Implementación de Mejores Prácticas en el Diseño de Obras de Infraestructura**

#### **Beneficiarios directos e indirectos**

Beneficiarios directos: Autoridad Boliviana de Carreteras

Beneficiarios indirectos: NA

#### **Logros con base en los resultados del proyecto ejecutado**

Durante el 2021, WCS apoyó a la Autoridad Boliviana de Carreteras (ABC) en el desarrollo de regulaciones y pautas complementarias para evaluar proyectos de infraestructura vial utilizando la jerarquía de mitigación (MH): evitar, minimizar, restaurar y compensar impactos, incluyendo protocolos de monitoreo, mecanismos financieros y salvaguardas en caso de incumplimiento.

WCS trabajó con Conservación Estratégica (CSF) y con el equipo ambiental de la Administradora Boliviana de Carreteras en la implementación de un plan de trabajo, que incluyó el desarrollo de una guía técnica, su implementación a través de un caso piloto (San Buenaventura a Ixiamas), la capacitación y el análisis legal para el desarrollo o complementación de la normativa.

La guía técnica fue desarrollada por WCS y CSF como un primer borrador, y recibió comentarios del personal técnico del equipo ambiental de la Administradora Boliviana de Carreteras y de la Dirección General de Transporte Terrestre Fluvial y Lacustre del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. Los comentarios de las autoridades se refirieron en gran medida a la aclaración de la relación con la normativa específica de evaluación de impactos existente, así como a la actualización de algunos mapas de valores de biodiversidad con los efectos de los incendios en 2019 y 2020.

Un análisis legal también ha sido desarrollado y aportará al desarrollo de una Resolución Administrativa para la aplicación de la Jerarquía de Mitigación en el sector de carreteras.

#### **Actividades a futuro del proyecto**

- Conclusión de la guía técnica para la aplicación de medidas de mitigación en el diseño y construcción de carreteras sobre la base de un análisis de la normativa y del marco institucional vigente.

### **3.5. Café y Cacao: Un Camino de Alianzas hacia la Sostenibilidad**

#### **Beneficiarios directos e indirectos**

Beneficiarios directos: 305 familias de productores de 34 comunidades de las TCO Lecos de Apolo, Lecos de Larecaja y CRTM-Pilón Lajas y de los municipios de Teoponte y Guanay.

Beneficiarios indirectos: 6.436 personas de 34 comunidades.

#### **Logros con base en los resultados del proyecto ejecutado**

##### *Producción de café bajo sistemas agroforestales*

La producción de café involucró a 72 productores de 13 comunidades: 39 productores de 7 comunidades de la Asociación de Productores de Café Ecológico Regional Larecaja (APCERL) y 33 productores de 6 comunidades de Asociación de Productores Indígenas de Café Orgánico de Apolo (APICOA).

El trabajo se concentró en las visitas de campo de los técnicos a las parcelas de los productores, como estrategia para evitar contagios con Covid-19, y en escuelas de campo para la capacitación en procesos postcosecha de café.

El área de parcelas bajo sistemas agroforestales es de 383,46 ha: 323,96 ha de APCERL y 59,50 ha de APICOA, con un volumen de producción de 58,68 toneladas de café verde (42,6 t de los productores de APCERL y 16,08 t de los de APICOA) y un rendimiento promedio de 16,5 QQcps/ha de las parcelas de APCERL y 12,3 %, de las de APICOA.

En total, se generó un ingreso de \$ 240.331,24: \$ 164.367,24 para los productores de APCERL; y \$ 75.964, para los de APICOA. Se realizó una exportación a la empresa Café Kreyol de Estados Unidos de 24,6 toneladas de café (16,2 t de APCERL y 8,4 t de APICOA), por un valor de \$ 167.778 (\$ 113.063 para productores de APCERL y \$ 54.714 para productores de Apolo). Los ingresos se incrementaron en un 8,88 % para APCERL y en un 41 % para APICOA respecto de 2020.

De las hectáreas en producción, 70,65 ha son de café bajo monte, con certificación orgánica y sello 'Bird Friendly', que pertenecen a 19 productores de APCERL, con una producción de 16 toneladas de café verde certificados, contribuyendo a la protección de 243 especies de aves (16 % de las aves de Bolivia).

En esta gestión se hicieron pruebas de catación de café de 32 muestras de APCERL y 29 muestras de APICOA, para determinar la oferta de cafés especiales, el volumen y el precio. La nota más alta la obtuvieron dos productoras, una de Apolo, con 86,5 puntos, y otra de APCERL, con 86,25 puntos. Los siguientes cafés de especialidad están en el rango de entre 84 y 85 puntos y el resto, en el de 83 a 84 puntos, y son utilizados para desarrollar un blend muy equilibrado.

#### *Producción de cacao nativo bajo sistemas agroforestales*

La producción de cacao involucró a 69 productores de 15 comunidades de la Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico del Pueblo Leco de Larecaja (Chocolecos).

El área total de parcelas agroforestales con cultivos de cacao nativo es de 56,08 ha. En total, se acopiaron 1.848,36 kg de grano seco de cacao y se generaron ingresos por un valor de Bs.45.940,50. En 2021, la asociación Chocolecos comercializó el grano seco de cacao acopiado a las empresas Solur SRL, Master Blend y Orygen-Chomateo.

Por otro lado, en la comunidad de San Jose de Pelera se ha establecido un jardín clonal, en un área de 0,42 ha, y a una altitud de 495 m s. n. m., para el cultivo de 25 muestras de cacao nativo colectadas en las áreas de Mapiri, Guanay y el río Beni, que contiene un total de 286 plantas. El monitoreo se realizó durante la cosecha de 2021 para determinar cuántos de los botones florales habían sido polinizados y fecundados y cuántos de ellos lograron formar mazorcas en su primera producción. Durante la evaluación realizada en mayo 2021, se evaluó que el 70 % de las plantas permanecía con vida y que el 58 de las cultivadas y el 85 de las silvestres no habían sobrevivido. La altura promedio de las cultivadas llegaba a 2,29 m y de las silvestres, a 1,74 m. Un total de 29 árboles contaba con frutos (14 %): 12 silvestres y 17 cultivados. La producción de mazorcas alcanzó a 149, de los cuales 87 eran de las variedades cultivadas y 62 de las variedades silvestres. Con relación a la producción de mazorcas por árbol, las variedades silvestres contenían de 21 a 25 mazorcas por árbol, mientras que las cultivadas presentaban entre 21 y 30 mazorcas. Es esperable que, en los siguientes años, cuando las plantas adquieran una mayor madurez, la producción de mazorcas será un indicador importante de evaluar. De igual modo, se realizarán pruebas organolépticas con las distintas variedades.

### *Aprovechamiento sostenible de jatata (Geonoma deversa)*

En 2021, 152 productores (85 hombres y 67 mujeres) de la Asociación de Productores Artesanales Indígenas del Río Quiquibey (APAI-RQ), de 7 comunidades del CRTM-Pilón Lajas, realizaron cuatro acopios de paños de jatata, obteniendo 4.609 paños. de 3 m cada uno. 1.825 de estos paños fueron comprados por APAI-RQ a los productores directamente en sus comunidades, a un precio de Bs 10/paño, generando ingresos por un valor de Bs 18.250 en efectivo. Los restantes 2.784 paños de jatata fueron intercambiados por distintos productos, con un valor equivalente a Bs 27.840.

Durante esta gestión, la asociación APAI-RQ comercializó un total de 9.131 paños de jatata, a un precio promedio de Bs 13, generando ingresos por Bs 117.776. Los paños de jatata fueron vendidos a hoteles, a empresas constructoras y al municipio de Rurrenabaque. Estos ingresos fueron reinvertidos en el acopio de nuevos paños de jatata.

### *Producción de aceites esenciales y otros productos derivados*

El proyecto piloto de aceites esenciales y otros productos derivados involucra a 35 mujeres indígenas de las comunidades del río Quiquibey: Gredal, Bisal, Corte, San Luis Chico, San Luis Grande, San Bernardo y Aguas Claras, dentro de la RBTCO Pilón Lajas, bajo la coordinación del Consejo Regional T'simane Mosekene (CRTM).

Durante la gestión 2021 se concluyó con la construcción y equipamiento de los laboratorios de producción, que cuentan con un sistema fotovoltaico instalado de tres paneles solares y seis baterías de litio que brinda la energía necesaria para el funcionamiento de la cadena de frío en la producción de jabones y aceites (Fig. 28).

Con el armado de la prensa hidráulica se dio inicio a la extracción de aceites por prensado en frío, se realizaron pruebas de extracción de aceite de almendra de motacú y de coco. La manteca de motacú se envasó en frascos de vidrio con presentaciones de 30 gr y 100 gr para su comercialización.

Se implementó un área de cultivo de 0,16 ha de paja cedrón y matico como materia prima para la extracción de aceites esenciales por arrastre de vapores.

Adicionalmente, la marca SHAN ha sido registrada en el Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI). Se generaron ingresos por un valor de Bs 10.861 por la venta de jabones y aceites esenciales de paja cedrón y manteca de motacú.

### *Acopio, comercialización y valor agregado*

WCS colaboró con la empresa Chomateo SRL en su gestión técnica, administrativa y financiera para visibilizar el valor de la conservación y la producción sostenible del café, el cacao, los jabones y aceites esenciales y la jatata. Chomateo SRL es una empresa cuya estructura societaria pertenece en un 80 % a los productores de café de APCERL; y en un 20 %, a los productores de cacao Chocolecos. Su objetivo es generar valor agregado y comercializar los productos de los emprendimientos con mejores ventajas competitivas y comparativas.

En la gestión 2021, se inauguraron las nuevas instalaciones de Orygen: el laboratorio de producción de café, el laboratorio de producción de cacao y el área comercial y de servicios de la empresa. Se actualizó la certificación orgánica para la producción de café tostado y se renovó el registro fitosanitario y de inocuidad alimentaria. Se inscribió en el SENAPI el trámite para la protección de marcas de Orygen, Café Eco de las Aves, Cacao Salvaje y jabones Shan. El laboratorio de control de calidad de Origen realizó un servicio a INIAF para la catación de 113 muestras de café de todo Bolivia.

En 2021, Origen adquirió de APICOA 726,66 kg de café pergamino seco, por un valor de Bs 20417,65; y de APCERL, 1.899,62 kg de café pergamino seco, por un valor de Bs 53.684,91. Por otro lado, compró 368 kg de grano seco de cacao a la asociación Chocolecos, por un precio de Bs 11.040. En esta gestión, Origen generó ingresos por un valor de Bs. 85.142,56 para los productores por la compra de 368 kg de granos de cacao y de 57,6 qq de café pergamino seco a las asociaciones.

### **Actividades a futuro del proyecto**

- Desarrollar una estrategia de marketing consolidada para incrementar las ventas de Orygen en 2022.
- Desarrollar capacidades de las organizaciones productivas en temas administrativos.
- Consolidar mercados para la venta de microlotes de café en grano verde en Europa.
- Lograr la apertura de nuevos mercados para la venta de café tostado en el Mercosur.
- Exportar 24,6 toneladas de café a la empresa Krayol Coffe de Estados Unidos.
- Desarrollar un plan de monitoreo de servicios ambientales de la producción sostenible de café para APCERL y Apolo.
- Fortalecer el emprendimiento de aceites esenciales, jabones y champú artesanal de Shan vinculándolo a mercados locales y nacionales.



- Aprobar el plan de manejo de aprovechamiento de la jatata.
- Fortalecer la comercialización de paños de jatata por APAI-RQ.
- Implementar una marca para el café tostado de Apolo e incremento de las presentaciones de chocolate en tableta.
- Capacitar a jóvenes de la asociación Chocolecos en la elaboración de chocolate.

### **3.6. Investigación Aplicada para la Adaptación al Cambio Climático. Segunda Fase**

#### **Beneficiarios directos e indirectos**

Beneficiarios directos: Dirección de Investigación Científica y Tecnología (DICyT), de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Departamento de Investigación, Posgrado e Interacción Social (DIPGIS), de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), e Institutos y Centros de Investigación del Sistema Universitario Boliviano.

Beneficiarios indirectos: NA

#### **Logros con base en los resultados del proyecto ejecutado**

El Proyecto de Investigación Aplicada para la Adaptación al Cambio Climático (Segunda Fase PIA ACC II) tiene como objetivo mejorar las capacidades del Sistema de la Universidad Boliviana (SUB) para ejecutar procesos de investigación científica aplicada, con carácter interdisciplinario, holístico y participativo, en temas de adaptación al cambio climático (ACC). Estas actividades son conducidas por la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), con la participación del Viceministerio de Ciencia y Tecnología, la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra y el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB).

En esta segunda fase, el proyecto de investigación toma en cuenta sobre todo el impacto y la sostenibilidad de las acciones y se focaliza en generar cambios en la capacidad de resiliencia al cambio climático de la población en zonas elegidas por su mayor vulnerabilidad, a partir de los siguientes lineamientos estratégicos: 1) generar procesos de divulgación de conocimientos/tecnologías; 2) buscar su articulación a redes de Cambio Climático, tanto nacionales como internacionales; y 3) lograr incidir en las políticas públicas.

En la gestión 2021, se dio inicio formal a la ejecución de 16 proyectos de investigación aplicada para la adaptación al cambio climático, 7 por parte de la UMSA y 9 por parte de la UMSS. Estas investigaciones aplicadas también se

articulan de forma concurrente a 27 entidades socias de trabajo (EST) y 73 organizaciones asociadas al proyecto de investigación (OAPI).

Respecto a la cartera de 11 proyectos en ejecución en la temática de Covid-19 (4 UMSA y 7 UMSS), se reportan resultados de reconocimiento público, especialmente el proyecto KitLamp como método alternativo al PCR para la detección del Covid-19 (UMSS) y el proyecto de secuenciación del genoma completo del coronavirus (UMSA), que logró identificar las variantes que circulan a nivel nacional. A la vez, las universidades han logrado alianzas con instancias públicas, como el SEDES, e incluso con el Ministerio de Salud, como pilares fundamentales para el exitoso proceso de vacunación masiva.

En relación con el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Investigación y Comunicación de la Ciencia de la UMSA, se realizó el lanzamiento de una plataforma Elsevier, que cuenta con estándares internacionales de gestión del conocimiento científico, tanto en inglés como en castellano. De acuerdo con un primer reporte, se cuenta con 53 perfiles de investigadores con publicaciones de alto impacto, 120 unidades de investigación, 848 publicaciones científicas de resultados de investigaciones y 16 artículos de prensa/medios de comunicación.

### **Actividades a futuro del proyecto**

- Concluir la ejecución de los proyectos de investigación sobre el Covid-19.
- Llevar adelante dos reuniones del Comité Estratégico del Proyecto PIA ACC II, con la participación de la UMSS, UMSA, CEUB, VMCyT, APMT y COSUDE.
- Poner en marcha los sistemas de monitoreo de proyectos fortalecidos con base en los sistemas ya establecidos e institucionalizados en cada universidad.
- Apoyar la preparación y ejecución de dos congresos a nivel nacional sobre investigación aplicada y adaptación al cambio climático.

### **3.7. Conservación a Escala de Paisaje y Colaboración en el Humedal Amazónico de los Llanos de Moxos**

#### **Beneficiarios directos e indirectos**

Beneficiarios directos: 124.324 habitantes de 54 comunidades y poblaciones urbanas de los municipios de Trinidad, Loreto, Exaltación, Reyes y Santa Rosa, incluidas 38 comunidades de las Áreas Protegidas Municipales Ibare Mamoré, Gran Moxos y Rhukanrhuka.

Beneficiarios indirectos: 422.008 habitantes del departamento del Beni.

## **Logros con base en los resultados del proyecto ejecutado**

En 2020, se conformó el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos (GTLM). En 2021 se consolidó mediante la suscripción de un acuerdo de gobernanza. El GTLM está integrado por WCS, la Fundación Gordon y Betty Moore, la Asociación Civil Armonía, el Centro de Investigación en Biodiversidad y Medio Ambiente de la Universidad Autónoma del Beni José Ballivián (CIBIOMA-UABJB), Faunagua, Natural Capital Project (NAT-CAP) de la Universidad de Stanford y el Capítulo Latinoamericanista de la Universidad de Bonn. Su finalidad es integrar esfuerzos para generar una mayor información sobre los Llanos de Moxos, facilitar procesos de conservación y desarrollo sostenible y promover la comunicación, el debate y consensos en torno a modelos alternativos de desarrollo.

Con base en la información científica ecológica, sociocultural y económica actualizada, el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos elaboró un documento estratégico para la conservación y el desarrollo sostenible de los Llanos de Moxos, que contiene un diagnóstico, un pronóstico de conservación y desarrollo de esta región y un programa que identifica seis áreas de trabajo: investigación y conocimiento, gestión territorial, medios de vida, valor cultural, políticas públicas, educación y comunicación, con un horizonte de 10 años. Asimismo, se encuentran en desarrollo tres documentos de estrategias específicas de investigación, conservación y comunicación.

### *Biblioteca Virtual y Geovisor del Sitio Web del Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos*

Una actividad importante del Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos fue el lanzamiento de un sitio Web, cuyo contenido más importante es una biblioteca virtual, que contiene una base de datos de 1.976 registros de publicaciones en 15 disciplinas. Esta base de datos fue elaborada por siete estudiantes e investigadores jóvenes (5 mujeres y 2 hombres) de las disciplinas de arqueología, antropología, historia y biología, a través de un programa de becas que provee entrenamiento en el manejo de bases de datos bibliográficos y de sistemas de información geográfica. La biblioteca virtual presenta, además, un Geovisor en línea, con el mapa interactivo del Beni, a través del cual es posible localizar el número de investigaciones existente por provincias, municipios, territorios indígenas, áreas protegidas, sitios Ramsar y localidades. Su objetivo es promover la investigación ([www.llanosdemoxos.org](http://www.llanosdemoxos.org)). Al momento, el sitio web ha recibido 25.396 visitas y cuenta con 603 visitantes habituales.

## *Descripción de la biodiversidad y estudios arqueológicos en los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación*

Como parte de las actividades de investigación, WCS desarrolló una base de datos de la biodiversidad de los Llanos de Moxos, logrando integrar 34.000 datos de registros de peces, anfibios, reptiles y mamíferos. Armonía dio inicio a la estandarización y actualización de los registros de aves. NAT-CAP, de la Universidad de Stanford, CIBIOMA, de la Universidad Autónoma del Beni, y el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos desarrollaron un protocolo de uso de información geográfica, obteniendo 78 coberturas en formato shapefile y generando 15 mapas temáticos y analíticos.

Entre septiembre y octubre de 2021, se llevó a cabo la expedición científica a los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, liderada por WCS, con el apoyo del Gobierno Municipal de Exaltación, la Subcentral Indígena de la Nación Cayubaba y la Asociación de Ganaderos de Exaltación. Participaron investigadores bolivianos de instituciones nacionales (Museo Nacional de Historia Natural, Centro de Investigación de Biodiversidad y Medio Ambiente-UAB, Centro de Investigación de Recursos Acuáticos-UAB, Instituto de Ecología de la Universidad Mayor de San Andrés) e internacionales (Universidad de Bonn, Universidad de Bern, Institut de Recherche pour le Développement).

Se visitaron cinco sitios de estudio: el río Iruyáñez y El Cerro y los lagos Guachuna, Rogaguado, Largo y Ginebra, con la finalidad de generar información biológica, ecológica y arqueológica. Los grandes lagos tectónicos se formaron durante un gran evento tectónico hace aproximadamente 4.000 años. Se caracterizan por ser grandes masas de aguas superficiales, con profundidades que fluctúan entre 0,3 y 4,8 metros de altura. Se encuentran en una zona con una dinámica hídrica compleja por las inundaciones anuales, especialmente los lagos Guachuna y Rogaguado.

Los grandes lagos forman parte de un mosaico de formaciones vegetales de las ecorregiones del cerrado beniano, en su parte central hacia el norte, y de los bosques amazónicos. En la parte sur, se hallan en la transición entre el cerrado beniano y la llanura de Moxos. En esta región se encuentran presentes una diversidad de hábitats de sabanas inundables, sabanas arboladas, islas de bosque, bosques de tierra firme y bosques de galería que circundan los lagos, ríos y arroyos, dando lugar al desarrollo de una significativa riqueza de flora y fauna.

Los estudios de fitoplancton en los cuatro lagos y en el río Iruyáñez muestran una variedad de 41 géneros, agrupados en 30 familias y 21 órdenes. Asimismo, se

identificaron 18 géneros de 14 familias de zooplancton y 39 taxones de macroinvertebrados acuáticos.

Se obtuvieron 1.497 registros de especies de plantas, mariposas diurnas y vertebrados: 521 registros de plantas; 269, de mariposas; 190, de peces; 25, de anfibios; 41, de reptiles; 347, de aves; y 104, de mamíferos. De estos registros, 784 son nuevos para el municipio de Exaltación, 393 son nuevos para el departamento del Beni y 44 son nuevos para Bolivia. 9 registros son especies de vertebrados (peces, anfibios, reptiles y un murciélago) potencialmente nuevas para la ciencia. Esta información confirma la importancia de los grandes lagos para la conservación de los valores naturales y culturales de los Llanos de Moxos.

Por otro lado, se registraron cinco taxones de ectoparásitos en 75 especímenes de roedores: los ácaros fueron los más abundantes y frecuentes, y se identificaron cinco taxones de ectoparásitos en 21 murciélagos: los ácaros fueron también los ectoparásitos más abundantes y frecuentes. La obtención de muestras con potencial zoonótico en especies silvestres que son reservorios, como es el caso de los murciélagos y roedores, y de vectores parásitos, aportan información científica y permiten establecer el estado de salud de los ecosistemas.

Los sitios arqueológicos monumentales documentados indican una historia de cambios en el paisaje asociados a diversas ocupaciones culturales desde hace aproximadamente dos milenios. Todo señala que esta región fue un centro de interacciones culturales y que estuvo densamente poblada en tiempos prehispánicos, con pueblos más extensos que los actuales.

De los 18 yacimientos arqueológicos documentados, 10 de ellos fueron mapeados mediante fotogrametría para el estudio de las funciones de las estructuras monumentales, y tres se excavaron: El Cerro, el lago Ginebra y el lago Rogaguado. En el sitio de El Cerro se encontraron dos estructuras cuadrangulares paralelas con muros de piedra, así como campos elevados de cultivo, canales y fragmentos de cerámica. A orillas de la laguna Ginebra, se documentaron plataformas elevadas de cultivos, zanjas, campos elevados y conjuntos de montículos y se excavó un área de ocupación, donde se encontraron fragmentos cerámicos. De igual manera, en el lago Rogaguado se documentaron obras de tierra, zanjas circulares, montículos, campos elevados de cultivo y se excavó un pequeño montículo con conchas bivalvas y restos de cerámicas

WCS y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD de Francia) diseñaron una metodología, que incluye un sistema de muestreo, para la aplicación del ADN ambiental en las cuencas más importantes de los Llanos de Moxos. En 2022, se

realizará el levantamiento de los datos durante cuatro temporadas significativas de cambios estacionales.

### *Estrategias de conservación y desarrollo sostenible*

NAT-CAP y CIBIOMA diseñaron e iniciaron la implementación de una metodología participativa para el análisis de escenarios de desarrollo sostenible del Beni. Se realizaron 26 talleres en los 19 municipios del departamento del Beni. En los talleres se recogieron las valoraciones de los actores sociales sobre los servicios ecosistémicos de los Llanos de Moxos como una base para el análisis de escenarios.

Faunagua elaboró tres artículos estimando la importancia de la pesca de subsistencia y comercial en los Llanos de Moxos y sus zonas de influencia, que serán publicados en 2022. Por su parte, Armonía ha desarrollado un estudio participativo de análisis de la cadena de valor de la ganadería, con un enfoque de conservación, que será publicado en 2022.

Se colaboró con la Subcentral de Comunidades Indígenas Ribereñas del Río Mamoré en la planificación territorial de 11 comunidades del alto río Mamoré, dentro del Área Protegida Municipal Gran Moxos, mediante talleres de planificación y la capacitación de técnicos comunales (dos de ellos mujeres) en módulos de Herramientas Metodológicas Participativas para la Elaboración de Planes Comunales y Herramientas de Monitoreo Social y Ambiental para la Gestión Territorial. Como resultado de este proceso, se hizo entrega a cada comunidad de su plan comunal de gestión territorial.

CIBIOMA elaboró un mapa de actores sociales de las Áreas Protegidas Municipales Ibare-Mamoré y Gran Moxos. Diseñó una metodología específica de evaluación participativa de la gobernanza de estas áreas e inició su aplicación con los gestores de los gobiernos municipales y algunos actores sociales relevantes, como las subcentrales indígenas y campesinas

En el contexto de la estrategia de apoyo a la conservación y el desarrollo sostenible de los Llanos de Moxos, y con la finalidad de avanzar en la constitución de Trinidad y Loreto en un destino turístico de relevancia nacional, WCS colaboró con los gobiernos municipales de Trinidad y Loreto en la conformación de Comités de Turismo, con la participación tanto de actores públicos como privados y comunitarios. En este marco, se ha formulado la primera versión de una estrategia de turismo sostenible para ambos municipios.

Entre el 28 de octubre y el 6 de noviembre, WCS y el restaurante Gustu llevaron adelante una expedición de sabores silvestres a los Llanos de Moxos, con la participación de chefs de los restaurantes Nativa de Sucre y Sacha de Santa Cruz, un docente del Instituto Gastronómico IGA, periodistas de medios de prensa y comunicadores del proyecto Una Gran Nación. La expedición recorrió comunidades y poblaciones urbanas del occidente y el centro del Beni, incluyendo a Reyes, Santa Rosa, Trinidad, Loreto y San Ignacio de Moxos. Su objetivo fue dar a conocer y poner en valor los productos alimenticios y los saberes culinarios tradicionales del Beni, así como demostrar que conservación y gastronomía contribuyen al desarrollo sostenible de las poblaciones locales. En este esfuerzo participaron también la Casa de la Cultura del Beni, el Flotel Reina Enin, la Subcentral de Comunidades Indígenas Ribereñas de río Mamoré, la Escuela de Música y Ensamble Moxos de San Ignacio y los gobiernos municipales de Reyes, Santa Rosa, Loreto y Trinidad.

### *Estrategia de comunicación*

Para conocer la percepción de la población del Beni sobre los valores naturales, culturales y económicos de los Llanos de Moxos, el GTLM llevó a cabo una encuesta de opinión de línea de base en las ciudades de Trinidad y Loreto. Sus resultados muestran que, si bien existe un alto reconocimiento sobre la importancia natural y cultural de los Llanos de Moxos, con un indicador óptimo: 80,8 %, en general, el nivel de conocimientos y experiencias sobre recursos hídricos, áreas protegidas, sitios arqueológicos y territorios indígenas es bajo: 26,2 %. Con respecto a los indicadores de actitudes frente a la naturaleza y la biodiversidad, los indicadores se sitúan en un nivel crítico: 33,8 %. Las recomendaciones del estudio indican la necesidad de trabajar en las actitudes, así como en los conocimientos y experiencias. A nivel del comportamiento es fundamental generar o reforzar valores.

Como parte de los esfuerzos iniciales de información y sensibilización, el GTLM promovió campañas de comunicación por medio de las redes sociales y los medios de comunicación. A través de la difusión de mensajes, noticias, fotografías, videos, entrevistas, se mantuvo una presencia activa e interactuó con los usuarios en torno a temas relacionados con la ciencia, la conservación y la cultura. Desde que se creó la página de Facebook Llanos de Moxos, en agosto de 2021, a diciembre de ese mismo año, se lograron 1.900 likes y un alcance de 1.677.729 personas. El número de seguidores ascendió a 4.621, la mayoría mujeres (52,3 %). El alcance en Instagram en ese periodo fue de 186.801 personas. Se logró una importante cobertura en medios, se publicaron 49 notas en 24 medios de comunicación (radio,

televisión, periódicos digitales, agencia de noticias, sitios Web, Facebook): 53 % del Beni y 47 % a nivel nacional.

### **Actividades a futuro del proyecto**

- Concluir la elaboración y publicación del documento del Programa de Conservación y Desarrollo Sostenible de los Llanos de Moxos.
- Concluir la elaboración de tres documentos estratégicos 1) estrategia de investigación, 2) estrategia de conservación en áreas protegidas, sitios Ramsar, territorios indígenas y propiedades ganaderas y 3) estrategia de comunicación.
- Mantener actualizada la base de datos de publicaciones y la biblioteca virtual de los Llanos de Moxos en el sitio web y dar continuidad al programa de becas para estudiantes e investigadores jóvenes.
- Completar la base de datos de biodiversidad de los Llanos de Moxos, incluyendo los registros de aves.
- Realizar estudios de ADN ambiental de zonas la reproducción de los peces en las principales cuencas de los Llanos de Moxos.
- Evaluar las turberas y hacer mediciones de captura de carbono en los Llanos de Moxos.
- Continuar con la georreferenciación e investigación arqueológica en la zona de los Grandes Lagos Tectónicos y en las APM Ibare Mamoré y Gran Moxos, incluyendo escaneos con tecnología LIDAR.
- Implementar un proyecto sobre la herencia cultural y natural desde el punto de vista de los pueblos indígenas T'simane, Mosekene y Tacana de la RBTCO Pílon Lajas y de las TCO Tacana I y III.
- Concluir el análisis de escenarios para el desarrollo sostenible de los Llanos de Moxos.
- Apoyar el desarrollo de planes de gestión territorial en comunidades de la Subcentral de Comunidades Indígenas Ribereñas Río Mamoré, Subcentral Indígena del Río Isiboro, Subcentral Indígena Ribereña Río Isiboro; Subcentral Indígena Cercado Mamoré, Central Campesina Ribereña Ibare Mamoré, comunidad campesina de Camiaco y Subcentral Indígena de la Nación Cayubaba.
- Impulsar procesos de manejo de la pesca, turismo y cacao silvestre en las comunidades de las Áreas Protegidas Municipales Ibare Mamoré y Gran Moxos.
- Concluir las evaluaciones sobre el fortalecimiento de la gobernanza de las Áreas Protegidas Municipales de Ibare Mamoré y de Gran Moxos, e iniciar acciones para su fortalecimiento, incluyendo la formulación de sus planes de manejo.



- Continuar con la implementación de los planes de manejo de las Áreas Protegidas Municipales Rhukanrhuka (municipio de Reyes) y Pampas del Yacuma (municipio de Santa Rosa).
- Realizar una nueva expedición científica a la zona suroccidental de los Grandes Tectónicos del Beni.
- Iniciar un proceso de concertación entre actores públicos y privados para apoyar la conservación del sitio RAMSAR del río Yata a través de su manejo.
- Fortalecer la organización de consejos de turismo en Trinidad y Loreto y concluir con la formulación de estrategias de turismo para ambos municipios.
- Continuar apoyando al destino turístico Madidi-Pampas a través del Consejo de Turismo del destino.
- Iniciar el proceso de concertación entre ganaderos del Beni para el diseño e implementación de mejores prácticas ganaderas con vistas a la certificación de origen de la carne beniana.
- Publicar tres artículos sobre la pesca de subsistencia y comercial de los Llanos de Moxos y un estudio sobre la cadena de valor de la ganadería.
- Publicar un libro (estilo reader) sobre los Llanos de Mojos, que sintetice el estado de conocimiento en diferentes campos sobre esta región.
- Dar continuidad a la comunicación de los valores naturales y culturales de los Llanos de Moxos a nivel local, nacional e internacional.
- Dar continuidad al desarrollo de campañas de comunicación que sensibilicen y promuevan la participación social en la conservación y desarrollo sostenible de los Llanos de Moxos.

#### IV. PUBLICACIONES PRODUCIDAS EN 2021

- Aliaga-Rossel R., C. J. Quiroga, X. Vélez-Liendo, A. Romero-Muñoz, Z. Porcel, R. B. Wallace, G.M. Ayala, M.E. Viscarra, E. Cuéllar Soto, T. Tarifa & A. Noss. 2021. Distribution, ecology, and conservation of *Xenarthra* in Bolivia. *Edentata* 22 (2021): 16–37
- Ayala, G.M., M.E. Viscarra & R.B. Wallace. 2021. First records of the seven-banded armadillo (*Dasyus septemcinctus*) and the six-banded armadillo (*Euphractus sexcinctus*) in northeastern Bolivia. *Edentata*.
- Beltrán Saavedra L.F., M. Tapia & C. Flores Turdera. 2021. Ornitofauna del área protegida municipal Pampa Tholar de las Vicuñas y su zona de amortiguamiento, Villazón - Bolivia. *Boletín ASBOR*. Vol. 1. N°1 septiembre 2021. 9-21.
- Cornejo, F.M., J.P. Boubli, S.L. Alves, J.C. Bicca-Marques, L. Cortés-Ortiz, A.M. Calouro, F.R., de Melo, S. Shanee & R.B. Wallace. 2021. *Alouatta sara*. In: IUCN 2021. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021: e.T41546A17924752. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T41546A17924752.en>
- Domic-Rivadeneira E. *et al.* 2021. Tortugas de Bolivia: Prioridades en investigación y conservación. *Kempffiana* 2021 17(1): 42-62.
- Flores-Turdera C., G. Ayala, M. Viscarra & R. Wallace. 2021. Comparison of big cat food habits in the Amazon piedmont forest in two Bolivian protected areas. *THERYA*, 2021, Vol. 12(1):75-83.
- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes, 2021. Plan de Manejo del Área Protegida Municipal Rhukanrhuka. Resumen Ejecutivo. Beni, Bolivia. Wildlife Conservation Society. La Paz, Beni, Bolivia. 70 p.
- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes, 2021. Plan de Protección Área Protegida Municipal Rhukanrhuka 2021 - 2025. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia. 67 p.
- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes, 2021. Plan de Monitoreo Integral para el Área Protegida Municipal Rhukanrhuka. Reyes, Beni. Bolivia. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia. 50p"
- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes, 2021. Plan de Manejo Área Protegida Municipal Rhukanrhuka. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia. 192 p.
- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes, 2021. Plan de Acción Ambiental Área Protegida Municipal Rhukanrhuka. Beni, Bolivia. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia. 58p.

- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes, 2021. Estrategia para la conservación de la biodiversidad para el APM Rhukanrhuka 2021-2030. Reyes, Beni. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia. 136p.
- Gobierno Autónomo Municipal de Los Santos Reyes. 2021. Estrategia para el desarrollo y promoción de la actividad turística en el área protegida municipal Rhukanrhuka 2021 -2030.
- Groenendijk, J., Marmontel, M., Van Damme, P., Schenck, C., Schenck, C. & Wallace, R. 2021. *Pteronura brasiliensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T18711A164580466. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T18711A164580466.en>
- Loayza E., D. Alvestegui, K. Herbas, C. Ibañez, C. Zepita & G. Miranda-Chumacero. 2021. Ecomorphological variations of *Orestias* sp. (gr agassizii, Cyprinodontiformes, Cyprinodontidae) from Eastern slope of the Andes. *Ecología en Bolivia* 56(1): 36-41. Abril 2021. ISSN 20075-5023.
- Maldonado Velarde D.E., M. Da Silva Loayza, M. Viscarra Siñani, C. Flores Turdera y C. Osio. 2021. *Felinos de Bolivia*. La Paz, Bolivia, 28 p.
- Mariac C. et al. 2021. Species-level ichthyoplankton dynamics for 97 fishes in two major river basins of the Amazon using quantitative metabarcoding. *Molecular Ecology*, <https://doi.org/10.1111/mec.15944>.
- Martinez J., & R.B. Wallace. 2021. *Plecturocebus modestus*. In: IUCN 2021. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021: e.T41550A17972778. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T41550A17972778.en>
- Martinez J., & R.B. Wallace. 2021. *Plecturocebus olallae*. In: IUCN 2021. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2021: e.T3554A17975516. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T3554A17975516.en>
- Martínez J. & Robert B. Wallace. 2021. An Update on the Distribution and Abundance of the Endemic and Threatened Olalla's Titi Monkey (*Plecturocebus olallae*). *Primate Conservation* 2021 (35). 8 pp.
- Méndez, D., P.P. Olea, J.H. Sarasola, F.H. Vargas, V. Astore, V. Escobar-Gimpel, R. Estrada-Pacheco, S. Gordillo, N.L. Jácome, S. Kohn-Andrade, A. Kusch, A. Naveda-Rodríguez, F. Narváez, M.A. Parrado-Vargas, R.P. Piana, J.S. Restrepo-Cardona, R.B. Wallace. 2021. Vulnerable Andean condors in steep decline. *Science* 371 (6536): 1319.
- MMAyA, VMABCCGDF, DGBAP, SERNAP y ACOFIV-Bolivia, 2021. Buenas prácticas de bienestar animal y medidas sanitarias en el aprovechamiento sostenible de la fibra de vicuña. Manual práctico para comunidades manejadoras de vicuñas. Wildlife Conservation Society. La Paz. 48 p.
- MMAyA, SERNAP y ACOFIV-Bolivia, 2021. Manual técnico de buenas prácticas de bienestar animal y de medidas sanitarias en el aprovechamiento de la fibra de vicuñas. Wildlife Conservation Society. La Paz. 47p.

- MMAyA, VMABCCGDF, DGBAP, ACOFIV-Bolivia, 2021. Protocolo de bioseguridad en las actividades de aprovechamiento de la fibra de vicuña en Bolivia. Wildlife Conservation Society. La Paz. 34p.
- MMAyA, VMABCCGDF, DGBAP, SERNAP y ACOFIV-Bolivia, 2021. Guía para la esquila mecánica de la fibra de vicuñas. Wildlife Conservation Society. La Paz. 40p.
- MMAyA, SERNAP y ACOFIV-Bolivia, 2021. Guía de manejo del vellón durante la esquila y predescerdado de la fibra de vicuña para su comercialización. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia. 38p.
- Mollericon J. L., Álvarez G., Ramos V., Maidana A., Callancho S., Wallace R. & Miranda G. 2021. Parasites of *Caiman yacare* Daudin, 1802 (Crocodylia: Alligatoridae) in the Tacana Indigenous Territory (Beni River basin), Bolivia.
- Pouilly M., S. Gomez, C. Pécheyran, S. Bérail, G. Alvarez & G. Miranda-Chumacero. 2021. Revealing capture sites and movements by strontium isotope analyses in bones of *Caiman yacare* in the Beni river floodplain, Bolivia. bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.04.14.439857>.
- Rheingantz, M.L., Rosas-Ribeiro, P., Gallo-Reynoso, J., Fonseca da Silva, V.C., Wallace, R., Utreras, V. & Hernández-Romero, P. 2021. Lontra longicaudis. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T12304A164577708. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T12304A164577708.en>
- Siles L & Wallace RB (2021) First record of the rare bat *Gardnerycteris koepckeae* (Gardner & Patton, 1972) (Chiroptera, Phyllostomidae) in Bolivia. Check List 17(1): 1-6. <https://doi.org/10.15560/17.1.1>
- Stevenson, P.R., T.R. Defler, S. de la Torre, P. Moscoso, E. Palacios, A.L. Ravetta, J. Vermeer, A. Link, B. Urbani, F.M. Cornejo, D.C. Guzmán-Caro, S. Shanee, Í. Mourthé, C.C. Muniz, R.B. Wallace & A.B. Rylands. 2021. *Lagothrix lagothricha* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T160881218A192309103. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T160881218A192309103.en>.
- Tejeda, W.L., A. Rico Cernohorska, S.G. Beck, A.F. Fuentes, R.B. Wallace, G. Miranda, L.F. Aguirre & M.dP. Fernández Murillo. 2021. Chapter 1. Advances in the knowledge and studies of Invasive Alien Species in Bolivia. Pp. 1-23. In: Pullaiah T. & M.R. Ielmini (Eds.) Invasive Alien Species - Observations and Issues from Around the World Volume 4. Issues and Invasions in the Americas and the Caribbean. John Wiley & Sons Ltd, UK.
- Wallace, R.B., A. Reinaga, N. Piland, R. Piana, H. Vargas, R.E. Zegarra, S. Alvarado, S. Kohn, S. Lambertucci, P. Alarcón, D. Méndez, F. Sáenz-Jiménez, F. Ciri, J. Álvarez, F. Angulo, V. Astore, J. Cisneros, J. Gálvez-Durand, R. Vento, C. Cóndor, V. Escobar, M. Funes, A. Kusch, A. Naveda-Rodríguez, C. Silva, G. Zapata-Ríos, C. Gargiulo, S. Gordillo, J. Heredia, R. Morales, A. More,

- D. Oehler, O. Ospina-Herrera, A. Ortega, J-A. Otero, C. Silva, F.G. Wiemeier & L. Zurita. 2021. Defining spatial conservation priorities for the Andean condor (*Vultur gryphus*). Journal of Raptor Research 56.
- WCS. 2021. Boletín de divulgación de WCS Bolivia abril 2021 N°2.
- WCS. 2021. Boletín de divulgación de WCS Bolivia septiembre 2021 N° 3
- WCS. 2021. Boletín de divulgación de WCS Bolivia diciembre 2021 N° 4
- WCS. 2021. Afiche. Son nuestros peces y se reproducen donde vivimos
- WCS. 2021. Afiche. Río Beni: una zona de vital importancia para nuestros peces
- WCS & POFOMA. 2021. Tráfico ilegal de animales silvestres es un delito y tiene cárcel
- WCS & POFOMA. 2021. Nuestra fauna silvestre, nuestro orgullo. Lucha contra el tráfico ilegal de los animales silvestres.
- Wilkie, D., L. Painter & R. Wallace. 2021. Indigenous lands and nationally protected areas: how area-based conservation reduces economic, political and gender inequities: Madidi National Park and surrounding original community lands, Bolivia. Pp. 165-167. In: Building on Nature: Area-based Conservation as a Key Tool for Delivering SDGs.

## PERSONAL DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE WCS EN BOLIVIA EN 2021

### *Dirección Programa Bolivia*

Lilian Painter –Directora del Programa de WCS en Bolivia  
Especialista Regional Senior en Gobernanza Andes Amazonía Orinoquía

### *Dirección Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata*

Robert Wallace –Director del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata  
Experto en Conservación de Paisajes del Programa Amazonía

### *Subdirección Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata*

Oscar Loayza –Subdirector del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata  
Coordinador de Gestión Territorial y Áreas Protegidas

### *A) Componentes Técnicos del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata*

#### *A1. Investigación en Biodiversidad*

Guido Ayala –Coordinador de Investigación Científica  
Mariana Da Silva –Jefe de Investigación para Combatir el Tráfico Internacional de Fauna  
Omar Torrico –Jefe de Monitoreo de la Conservación y Gestión del Cambio Climático  
María Viscarra –Responsable de Relevamientos de Biodiversidad  
Jesús Martínez –Responsable de Investigación de Vida Silvestre Amenazada  
Herminio Ticona –Responsable Logístico y Operativo  
Glenda Ayala –Responsable sistematización de datos de entidades subnacionales para combatir el tráfico de vida silvestre  
Fabiola Suárez –Responsable de sistematización de datos de entidades nacionales para combatir el tráfico de vida silvestre

#### *A2. Manejo de Vida Silvestre*

Guido Miranda –Coordinador de Manejo de Vida Silvestre  
Gustavo Álvarez –Responsable de Proyectos Comunitarios de Manejo de Fauna

#### *A3. Veterinaria para la Conservación*

Fabián Beltrán –Jefe de Proyectos de Salud Animal, Manejo de Fauna y Análisis de Laboratorio en WCS.  
José Luis Mollericona –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades en Manejo y Salud Animal a Socios en el Paisaje.

Humber Alberto –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades para Monitoreo Integral y Seguimiento en la Marka Cololo Copacabana Antaquilla y para el Aprovechamiento Integral de la Vicuña en el ANMIN Apolobamba.

*A4. Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*

Francisco Molina –Coordinador de Proyectos de Fortalecimiento de la Resiliencia Ecológica, Económica, Cultural e Institucional Frente a los Efectos Adversos del Cambio Climático

*A5. Gestión Territorial y Áreas Protegidas*

Oscar Loayza –Coordinador de Gestión Territorial y Áreas Protegidas

José Manuel Salinas –Responsable de apoyo técnico GIT-OR grupo interinstitucional de trabajo en oro responsable

Carlos Espinosa –Responsable de Planificación en Temáticas Sociales y Económicas/Productivos en Áreas Protegidas para el Apoyo al Gobierno Autónomo Municipal de Reyes

Mario González –Responsable de Planificación Estratégica y Turística en Áreas Protegidas para el Apoyo al Gobierno Autónomo Municipal de Reyes

*A6. Proyectos de Desarrollo Productivo*

Ximena Sandy –Coordinadora de Proyectos Agroforestales y de Recolección

Jorge Rojas –Especialista en Café para la Asociación APCERL en la localidad de Chuchuca, en el municipio de Teoponte

Juan Abel Pérez – Responsable de SAF Café Apolo

Juan Carlos Espinoza –Técnico Local en Cacao para la Asociación APCA, en el municipio de Mapiri

*A7. Seguimiento y Comunicación*

Elvira Salinas –Coordinadora de Seguimiento y Comunicación

Carina Osio –Coordinadora II de Comunicación del Programa del Tráfico Ilegal de Especies Silvestres de WCS Bolivia

María Teresa Loayza –Coordinadora II de Comunicación del Programa de Conservación y Desarrollo Sostenible de los Llanos de Moxos

Cynthia Jurado –Responsable de Educación Ambiental

Cecilia Flores Turdera – Responsable del Archivo Fotográfico y Difusión Científica

Cristina Pabón –Responsable de Comunicación Estratégica para Proyectos de Minería y Fuegos

Márton Hardy –Responsable de Campañas de Comunicación Programa de Conservación y Desarrollo Llanos de Moxos

Gonzalo Jordán –Responsable de Edición de Documentos

*A8. Análisis Espacial*

Ariel Reinaga –Jefe de Análisis Espacial

Boris Fernández –Responsable de cartografía para la implementación de una GDB para la Jerarquía de la Mitigación

Oscar Chacón –Responsable del manejo y actualización de cartografía en el paisaje Madidi

Alejandra Zegarra –Responsable I del manejo y actualización de cartografía en el paisaje Madidi

*A9. Tecnología de Información*

Roger Paz –Jefe de Apoyo Regional en Tecnologías de la Información

Jorge Calvet –Responsable de Manejo de Información

*A10. Fortalecimiento Institucional de Organizaciones de Base*

Zulema Lehm –Especialista Nacional en Temas Sociales, Organizativos e Indígenas

Kantuta Lara –Coordinadora de Género e Interculturalidad

Cecilia Gabriela Miranda –Jefe en Temas de Género e Interculturalidad

Yamil Nay –Asistente en Gestión Territorial Indígena

Johnny Fernando Cusicanqui –Responsable de apoyar la coordinación de Grupo de Trabajo de los Llanos de Mojos

Zulia Porcel –Responsable de la sistematización de información de biodiversidad (anfibios, reptiles, mamíferos) y trabajo de campo en el proyecto Llanos de Moxos

Aldo Echeverría –Responsable de la sistematización de información de biodiversidad y trabajo de campo en el proyecto Llanos de Moxos

*B) Apoyo de WCS a Socios del Programa*

*B1. Personal dependiente del SERNAP*

Giovanna Blanca Rocabado –Técnico en Programa de Monitoreo Integral (PMI) y Planes de Acción Ambiental (PAA), para la Dirección de Monitoreo Ambiental del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)

Gabriela Ríos –Responsable técnico en planificación estratégica y apoyo a los programas de protección de las áreas protegidas nacionales

Ariana Agramont –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades para Monitoreo Integral y Gestión Socioambiental para la RBTCO Pílon Lajas



Álvaro Segovia –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades para Monitoreo Integral, Gestión Socioambiental y Turismo para la RBTCO Pílon Lajas

Natalia Mérida –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades para el Monitoreo Integral y la Gestión Socioambiental para la Reducción de Impactos por Minería y otras AOP para el área protegida PNANMI Madidi

Viviana Albarracín –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades para el Monitoreo Integral y la Gestión Socioambiental para el PNANMI Madidi

Andrea Alejandra Mejía –Técnico de Monitoreo y Fortalecimiento de Capacidades para Monitoreo Integral y Gestión Socio Ambiental para el ANMIN Apolobamba

José Isla –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades para el Monitoreo Integral y la Gestión Socioambiental para el ANMIN Apolobamba

Joaquín Loayza –Responsable de Fortalecimiento de Capacidades para Monitoreo Integral y Reducción de Impactos por Minería y otras AOP en áreas protegidas (PNANMI Cotapata)

#### *B2. Personal asignado a asociaciones productivas*

Javier Condori –Técnico Local en Café para la Asociación APCERL

Joaquín Porozo –Técnico Local en Café para Comunidades Cafetaleras de CIPLA en Apolo

Sandra Alcón –Responsable Técnico y Administrativo del Laboratorio de Café

René Márquez –Responsable Técnico Cacao Chocolecos en el Municipio de Guanay

Mauricio Sarabia –Técnico Responsable de Asistencia Técnica a los Productores de Jatata de las Comunidades del río Quiquibey del CRTM, organizados en la APAI-RQ

Nicanor Tayo –Técnico Local Acopiador de Jatata

#### *C) Componente Administración, Contabilidad y Secretaría*

Linda Rosas –Coordinadora Administrativa Financiera

Paola García –Jefe de Contabilidad

Klivia Mancilla –Responsable de Tesorería

Victoria Lagos –Responsable de Recursos Humanos y Activos Fijos

Gilka Jáuregui –Responsable de Adquisiciones de Bienes y Servicios

Mery Ticona - Responsable en Gestión de proyectos y Subvenciones

Leila Sadud –Responsable de Secretaría y Archivo

Enrique Vergara –Mensajero

Santos Mayta –Portero

WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS)

<http://bolivia.wcs.org>

C/ Gabino Villanueva 340, Calacoto

Tel: (591-2) 2117969, 2126905

La Paz, Bolivia