

MEMORIA DEL PROYECTO

# ECORREGIONES CONECTADAS CONSERVADAS SOSTENIBLES



Cofinanciado por  
la Unión Europea

MEMORIA DEL PROYECTO

# ECORREGIONES CONECTADAS CONSERVADAS SOSTENIBLES

“Conectando paisajes en el Bosque Seco Chiquitano, el Cerrado y el Pantanal de Bolivia y Brasil para la sostenibilidad del desarrollo productivo, la conservación de sus valores ambientales y la adaptación al cambio climático”



Cofinanciado por  
la Unión Europea





La Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC) tiene la misión de promover la convivencia armónica entre la sociedad y la naturaleza en los ecosistemas de bosques secos tropicales del oriente de Bolivia a través del conocimiento, valoración y conservación de su patrimonio natural y cultural.

Como los ecosistemas no tienen límites jurisdiccionales sino naturales, los bosques secos tropicales trascienden las fronteras del país y se proyectan, con diferentes características biogeográficas y culturales, en complejos y extensos paisajes hacia los vecinos países de Paraguay al sur y Brasil al este.

En el proyecto ECCOS (Ecorregiones Conectadas Conservadas Sostenibles) liderado por la FCBC y co-financiado por la Unión Europea, se ha buscado articular estos paisajes socioculturales y naturales entre Bolivia y Brasil con el objetivo de aportar a la conservación transfronteriza, fortalecer esquemas de gobernanza territorial y ambiental y contribuir a la producción sostenible.

Los proyectos, como ECCOS, son ventanas de oportunidades en largos procesos orientados a la sostenibilidad, a la conservación de la biodiversidad y a la adaptación al cambio climático. Esta Memoria del proyecto resume los principales resultados alcanzados, las experiencias desarrolladas, los impactos logrados y los desafíos para el futuro, constituyéndose en una importante referencia de ese proceso.



Roberto Vides Almonacid,  
Director Ejecutivo FCBC, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

---



A Fundação para Conservação do Bosque Chiquitano (FCBC), tem a missão de promover a convivência harmoniosa entre a sociedade e a natureza nos ecossistemas florestais tropicais secos do leste da Bolívia, através do conhecimento, valorização e conservação de seu patrimônio natural e cultural.

Como os ecossistemas não têm fronteiras jurisdicionais, mas sim naturais, as florestas tropicais secas transcendem as fronteiras do país e se projetam, com diferentes características biogeográficas e culturais, em paisagens complexas e extensas em direção aos países vizinhos do Paraguai ao sul , e ao leste no Brasil.

O projeto ECCOS (Ecorregiões, Conectadas, Conservadas e Sustentáveis), liderado pela FCBC e co-financiado pela União Européia, procurou articular estas paisagens socioculturais e naturais entre a Bolívia e o Brasil com o objetivo de contribuir para a conservação transfronteiriça, fortalecendo processos de governança territorial, ambiental e contribuindo a produção sustentável.

Projetos como o ECCOS são janelas de oportunidade em longos processos que visam a sustentabilidade, conservação da biodiversidade e adaptação às mudanças climáticas. Este relatório do projeto resume os principais resultados alcançados, as experiências desenvolvidas, os impactos alcançados e os desafios para o futuro, constituindo uma importante referência a este processo.



Roberto Vides Almonacid,  
Diretor Executivo da FCBC, Santa Cruz de la Sierra, Bolívia

---



## CRÉDITOS

### **Redacción / Redação**

Roberto Vides  
Rosa Leny Cuéllar  
Oswaldo Maillard  
Hermes Justiniano  
Romy Cronenbold  
Rossy Montaña  
Sixto Angulo

### **Edición / Edição**

Carla Pinto Herrera

### **Revisión / Revisão**

Roberto Vides  
Rosa Leny Cuéllar  
Oswaldo Maillard  
Jenny Flores  
André Luiz Siqueira  
Carlos Pinto  
Carmen Miranda

### **Fotografías / Fotografias**

Claudia Belaunde  
Daniel Coimbra  
Hermes Justiniano  
Rossy Montaña  
André Luiz Siqueira  
Virginia Chiara  
Andre Zumak  
Reinalgo Nogales  
Victor Hugo Sanches  
Sara Crespo  
Iasmim Amiden  
Marcio Flores  
Marton Hardy  
Sixto Angulo  
FCBC  
FAN  
Ecoa  
BdM  
SAVIA

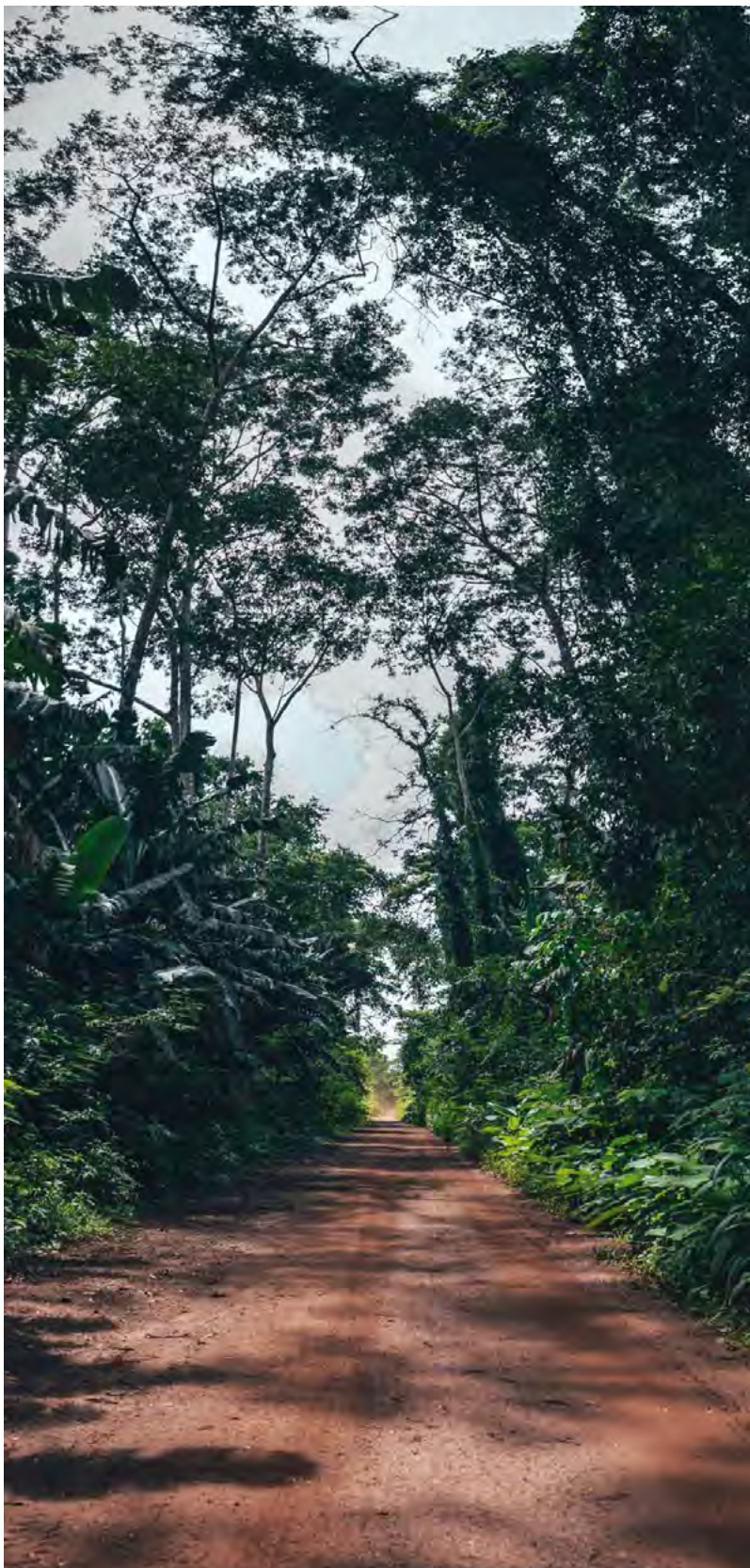
Revista Nómadas  
Carla Pinto Herrera

### **Diseño y diagramación / Desenho e diagramação**

Aimara Barrero Chávez

### **Traducción al portugués / Tradução ao Português**

Ecoa – Ecologia e Ação



Esta publicación fue producida con el apoyo financiero de la Unión Europea, en el marco del proyecto ECCOS. Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores, y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

---

Esta publicação foi produzida com o apoio financeiro da União Europeia, no âmbito do projeto ECCOS. Seu conteúdo é de responsabilidade exclusiva dos autores e não reflete necessariamente os pontos de vista da União Europeia.





# ÍNDICE

## Conteúdo

Presentación / Apresentação	19
Contexto biogeográfico y ecológico	25
Contexto biogeográfico e ecológico	
Bosque Seco Chiquitano	27
Bosque Seco Chiquitano	
Cerrado	29
Cerrado	
Pantanal	31
Pantanal	
Enfoque de paisajes	33
Enfoque de paisagens	
El proyecto ECCOS: objetivos, lógica de intervención y contexto durante la implementación	39
O projeto ECCOS: objetivos, lógica de intervenção e contexto durante a implementação	
Hitos destacados	49
Marcos destacados	
Conservación	49
Conservação	
○ Puntos críticos de conectividad entre biomas	53
Pontos críticos de conectividade entre biomas	
○ Sitios transfronterizos con mecanismos de articulación de paisajes	55
Locais transfronteiriços com mecanismos de articulação de paisagens	
○ Fragmentación del hábitat del jaguar	57
Fragmentação do hábitat da onça-pintada	
○ Pieza conectora: Áreas protegidas en Bajo Paraguá	59
Peça de conexão: Áreas protegidas no Baixo Paraguá	

○ Fortalecimiento a áreas protegidas municipales bolivianas Fortalecimento das áreas protegidas municipais bolivianas	63
○ Fortalecimiento a áreas protegidas brasileñas Fortalecimento de áreas protegidas brasileiras	65
○ Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista Centro de Estudos do Bosque Seco Tropical Alta Vista	67
○ Las áreas protegidas y sus funciones ambientales As áreas protegidas e suas funções ambientais	69
○ La gestión de los sistemas de áreas protegidas A gestão dos sistemas de áreas protegidas	75
○ Mesas de diálogo pro conservación Mesas de diálogo para conservação	77
○ Consolidación de Reserva Barra do São Lourenço Consolidação da Reserva da Barra do São Lourenço	81
○ Actores clave capacitados Atores chave capacitados	83
Desarrollo sostenible Desenvolvimento sustentável	87
○ Especies nativas potenciadas Especies nativas potencializadas	88
○ Cadenas de valor en Bolivia Cadeias de valor na Bolívia	89
○ Cadenas de valor en Brasil Cadeias de valor no Brasil	95
○ Difusión e intercambio de experiencias binacionales Difusão e intercambio de experiências binacionais	101
○ Planes de negocio Planos de negócios	103

○ Diagnóstico de estado ambiental de cuencas Diagnóstico do estado ambiental de bacias hidrográficas	105
○ Sequías meteorológicas en Laguna Marfil Secas meteorológicas em Laguna Marfil	107
○ Iniciativas en producción regenerativa Iniciativas de produção regenerativa	111
○ Producción agropecuaria sostenible Produção agropecuaria sustentável	113
○ Asistencia a productores para mejorar la toma de decisión Assistência aos produtores para melhorar as tomadas de decisões	115
○ Sistematización de experiencias y buenas prácticas ganaderas Sistematização de experiências e boas práticas pecuárias	117
○ Redes de aprendizaje para escalamiento de producción sostenible Redes de aprendizagem para escalonamento da produção sustentável	119
<b>Gobernanza ambiental</b> Governança ambiental	<b>121</b>
○ Evaluación y monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas Avaliação e monitoramento do estado de conservação dos ecossistemas	123
○ Observatorio del Bosque Seco Chiquitano Observatório do Bosque Seco Chiquitano	125
○ Análisis de vulnerabilidad al cambio climático Analises de vulnerabilidade as mudanças climáticas	129

○ Estudios en el sector transfronterizo Estudos em setor transfronteiriço	133
○ Estudios científicos y técnicos del Observatorio del Bosque Seco Chiquitano Estudos científicos e técnicos do Observatório do Bosque Seco Chiquitano	135
○ Prevención y monitoreo de incendios forestales Prevenção e monitoramento de incêndios florestais	144
○ Monitoreo con enfoque de ciencia ciudadana Monitoramento com enfoque no ciência cidadã	147
○ Capacitaciones en herramientas de monitoreo espacial Capacitações em ferramentas de monitoramento espacial	153
○ Manejo Comunitario del Fuego Manejo Comunitario do Fogo	155
○ Gobernanza local para lograr paisajes sostenibles Governança local para garantir paisagens sustentáveis	161
○ Enfoque de género y su rol en la gestión de paisajes Enfoque de gênero e seu papel na gestão de paisagens	171
Aprendizaje y adaptación Aprendizagem e adaptação	181
Desafíos a futuro Desafios para o futuro	189
Agradecimientos Agradecimentos	195



# GLOSARIO

<b>ACGCCPA.</b>	Asociación de Comités de Gestión del Chaco, Chiquitania, Pantanal y Amazonía Sur
<b>AP.</b>	Área Protegida
<b>APA.</b>	Área de Protección Ambiental
<b>APAB.</b>	Asociación de Productores del Asentamiento de Bandeirantes
<b>ANMI.</b>	Área Natural de Manejo Integrado
<b>ANMIM.</b>	Área Natural de Manejo Integrado Municipal
<b>BdM.</b>	Bosques del Mundo
<b>CAMZ.</b>	Comisión Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático ZICOSUR
<b>CATIE.</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
<b>CEBST Alta Vista.</b>	Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista
<b>CEPPEC.</b>	Centro de Producción, Investigación y Capacitación del Cerrado, Nioaque/MS
<b>CerraPan.</b>	Red de Mujeres productoras del Cerrado y Pantanal
<b>CREA.</b>	Consortios Regionales de Experimentación Agropecuaria
<b>DICOPAN.</b>	Dirección de Conservación del Patrimonio Natural
<b>DIRENA.</b>	Dirección de Recursos Naturales
<b>ECCOS.</b>	Ecorregiones Conectadas Conservadas Sostenibles
<b>ECO.A .</b>	Ecología e Ação
<b>EMBRAPA.</b>	Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria
<b>FAN.</b>	Fundación Amigos de la Naturaleza
<b>FCBC.</b>	Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano
<b>GADSC.</b>	Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz
<b>ICMBIO.</b>	Instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad
<b>MHNNKM.</b>	Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado
<b>MS.</b>	Mato Grosso do Sul
<b>MT.</b>	Mato Grosso
<b>OBSch.</b>	Observatorio del Bosque Seco Chiquitano
<b>PARNA.</b>	Parque Nacional
<b>PEBST.</b>	Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
<b>PNNKM</b>	Parque Nacional Noel Kempff Mercado
<b>PFNM.</b>	Productos Forestales No Maderables
<b>PMIF.</b>	Plan de Manejo Integral del Fuego
<b>PN.</b>	Parque Nacional
<b>PREVFOGO/IBAMA.</b>	Centro Nacional de Prevención y Combate de los Incendios Forestales del Instituto Brasileño de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
<b>PRV.</b>	Pastoreo Racional Voisin
<b>RLABM.</b>	Red Latinoamericana de Bosques Modelo
<b>SATIF.</b>	Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales
<b>SATRIFO.</b>	Sistema de monitoreo y alerta temprana de riesgos de incendios forestales
<b>SAVIA.</b>	Asociación para la Conservación, Investigación de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable
<b>TCO.</b>	Tierra Comunitaria de Origen
<b>UCI-ELAP.</b>	Universidad para la Cooperación Internacional – Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas
<b>UCPN.</b>	Unidades de Conservación del Patrimonio Natural
<b>UE.</b>	Unión Europea
<b>UFMS.</b>	Universidad Federal de Mato Grosso do Sul
<b>UICN.</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
<b>ZFD.</b>	Servicio Civil para la Paz
<b>ZICOSUR.</b>	Zona de Integración Centro Oeste de América del Sur





# Glossario

<b>ACGCCPA.</b>	Associação de Comitês de Gestão do Chaco, Chiquitania, Pantanal e Amazônia Sul.
<b>AP.</b>	Áreas Protegidas.
<b>APA.</b>	Área de Proteção Ambiental.
<b>APAB.</b>	Associação de Produtores do Assentamento Bandeirantes.
<b>ANMI.</b>	Área Natural de Manejo Integrado.
<b>ANMIM.</b>	Área Natural de Manejo Integrado Municipal.
<b>BdM.</b>	Bosques do Mundo.
<b>CAMZ.</b>	Comissão de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática da ZICOSUR.
<b>CATIE.</b>	Centro Agronômico Tropical de Pesquisa e Ensino.
<b>CEBST Alta Vista.</b>	Centro de Estudos do Bosque Seco Tropical de Alta Vista.
<b>CEPPEC.</b>	Centro de Produção, Pesquisa y Capacitação do Cerrado, Nioaque/MS
<b>CerraPan.</b>	Rede de Mulheres produtoras do Cerrado e Pantanal.
<b>CREA.</b>	Consórcios Regional de Experimentos Agropecuario.
<b>DICOPAN.</b>	Direção de Conservação do Patrimônio Natural.
<b>DIRENA.</b>	Direção de Recursos Naturais.
<b>ECCOS.</b>	Ecorregiões, Conectadas, Conservadas e Sustentáveis.
<b>ECOIA .</b>	Ecologia e Ação.
<b>EMBRAPA.</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria.
<b>FAN.</b>	Fundação Amigos da Natureza.
<b>FCBC.</b>	Fundação para Conservação do Bosque Chiquitano.
<b>GADSC.</b>	Governo Autônomo do Estado de Santa Cruz
<b>ICMBIO.</b>	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
<b>MHNNKM.</b>	Museu de Historia Natural Noel Kempff Mercado.
<b>MS.</b>	Mato Grosso do Sul.
<b>MT.</b>	Mato Grosso.
<b>OBSch.</b>	Observatório do Bosque Seco Chiquitano.
<b>PARNA.</b>	Parque Nacional.
<b>PEBST.</b>	Programa de Estudos do Bosque Seco Tropical.
<b>PNNKM</b>	Parque Nacional Noel Kempff Mercado
<b>PFNM.</b>	Produtos Florestais Não Madeiráveis.
<b>PMIF.</b>	Plano de Manejo Integral do Fogo.
<b>PN.</b>	Parque Nacional.
<b>PREVFOGO/IBAMA.</b>	Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.
<b>PRV.</b>	Voisin Pastoreio Racional.
<b>RLABM.</b>	Rede Latinoamericana de Bosques Modelo.
<b>SATIF.</b>	Sistema de Previsão e Alerta a Incêndios Florestais.
<b>SATRIFO.</b>	Sistema de Monitoramento, Previsão e Alerta a Riscos de Incendios Florestais.
<b>SAVIA.</b>	Associação para Conservação, Pesquisa da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável.
<b>TCO.</b>	Território Comunitário de Origem.
<b>UCI-ELAP.</b>	Universidade para Cooperação Internacional – Escola Latinoamericana de Areas Protegidas.
<b>UCPN.</b>	Unidades de Conservação do Patrimônio Natural.
<b>UE.</b>	União Européia.
<b>UFMS.</b>	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
<b>UICN.</b>	União Internacional para Conservación da Natureza.
<b>ZFD.</b>	Serviço Civil para Paz.
<b>ZICOSUR.</b>	Zona de Integração do Centro Oeste da América do Sul.





# PRESENTACIÓN

## Apresentação

Frente a la situación de crisis ambiental en el Cono Sur de América, como consecuencia del cambio de uso del suelo, la desarticulación de políticas de conservación de la naturaleza y la ausencia de un horizonte común para hacer frente a los impactos del cambio climático, la Unión Europea impulsó un programa para fortalecer la gestión a escala de paisajes enfocado en la conservación de la biodiversidad, la producción sostenible y la gobernanza territorial participativa que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático en cuatro biomas clave de la Zona de Integración del Centro Oeste de América del Sur (ZICOSUR): el Cerrado, el Pantanal, el Chaco y el Bosque Chiquitano.

Diante da situação de crise ambiental no Cone Sul da América, como consequência da mudança no uso da terra, da desarticulação das políticas de conservação da natureza e da ausência de um horizonte comum para enfrentar os impactos das mudanças climáticas, a União Europeia impulsionou um programa para fortalecer a gestão em escala de paisagens focado na conservação da biodiversidade, na produção sustentável e na governança territorial participativa que contribuem para a mitigação e adaptação à mudança climática em quatro biomas chave da Zona de Integração do Centro Oeste da América do Sul (ZICOSUR): o Cerrado, o Pantanal, o Chaco e o Bosque Seco Chiquitano.



En el marco de esta iniciativa que incluye a 72 estados subnacionales, se seleccionaron cinco proyectos a escala regional en Argentina, Paraguay, Brasil y Bolivia. Estas acciones tuvieron como prioridad generar procesos de integración en los esfuerzos de conservación en áreas protegidas, manejo de cuencas hidrográficas compartidas entre países, identificación y difusión de buenas prácticas para la producción sostenible y la promoción de la gobernanza local en la gestión de los paisajes.

El proyecto "Conectando paisajes en el Bosque Seco Chiquitano, el Cerrado y el Pantanal de Bolivia y Brasil para la sostenibilidad del desarrollo productivo, la conservación de sus valores ambientales y la adaptación al cambio climático", abreviado con el nombre ECCOS (Ecorregiones Conectadas Conservadas Sostenibles), fue uno de los proyectos seleccionados. ECCOS fue planteado e implementado con un enfoque transfronterizo y de escala de paisajes y tuvo como espacio de intervención áreas de protección y producción en el departamento de Santa Cruz (Bolivia) y los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul (Brasil). El proyecto fue ejecutado por un consorcio de instituciones de la sociedad civil conjuntamente con el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz (GADSC, Bolivia) y estuvo liderado por la Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC, Bolivia). Los socios del consorcio fueron: ECOA - Ecología e Ação (Ecoa, Brasil), institución con presencia y actividades en los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul; Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN, Bolivia), una de las organizaciones de conservación más relevantes del país y con larga trayectoria en los temas involucrados en la iniciativa; Asociación para la Conservación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible (SAVIA, Bolivia), orientada al fortalecimiento de la gestión de áreas protegidas y de participación social en la gobernanza ambiental y Bosques del Mundo (BdM, Dinamarca), con presencia en Bolivia en el área de gestión de bosques y recursos silvestres con comunidades indígenas.

No âmbito desta iniciativa, que inclui 72 estados subnacionais, cinco projetos foram selecionados a nível regional na Argentina, Paraguai, Brasil e Bolívia. Estas ações tiveram como prioridade gerar processos de integração nos esforços de conservação em áreas protegidas, manejo de bacias hidrográficas compartilhadas entre países, identificação e disseminação de boas práticas de produção sustentável e promoção da governança local no manejo de paisagens.

O projeto "Conectando paisagens no Bosque Seco Chiquitano, no Cerrado e no Pantanal de Bolívia e do Brasil para a sustentabilidade do desenvolvimento produtivo, a conservação de seus valores ambientais e a adaptação às mudanças climáticas", abreviado como ECCOS (Ecorregiões Conectadas Conservadas Sustentáveis), foi um dos projetos selecionados. ECCOS foi concebido e implementado com uma abordagem transfronteiriça e em escala de paisagem e teve como espaço de intervenção áreas protegidas e produtivas no departamento/estado de Santa Cruz (Bolívia) e nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Brasil). O projeto foi implementado por um consórcio de instituições da sociedade civil junto com o Governo Autônomo do estado de Santa Cruz (GADSC, Bolívia) e foi liderado pela Fundação para Conservação do Bosque Chiquitano (FCBC, Bolívia). Os parceiros do consórcio eram: ECOA - Ecologia e Ação (Ecoa, Brasil), instituição com presença e atividades nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; Fundação Amigos da Natureza (FAN, Bolívia), uma das mais relevantes organizações de conservação do país e com uma longa história nas questões abordadas pela iniciativa; Associação para Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável (SAVIA, Bolívia), com o objetivo de fortalecer a gestão de áreas protegidas e a participação social na governança ambiental; e Bosques do Mundo (BdM, Dinamarca), com presença na Bolívia na área de manejo de recursos florestais e de vida silvestre com comunidades indígenas.



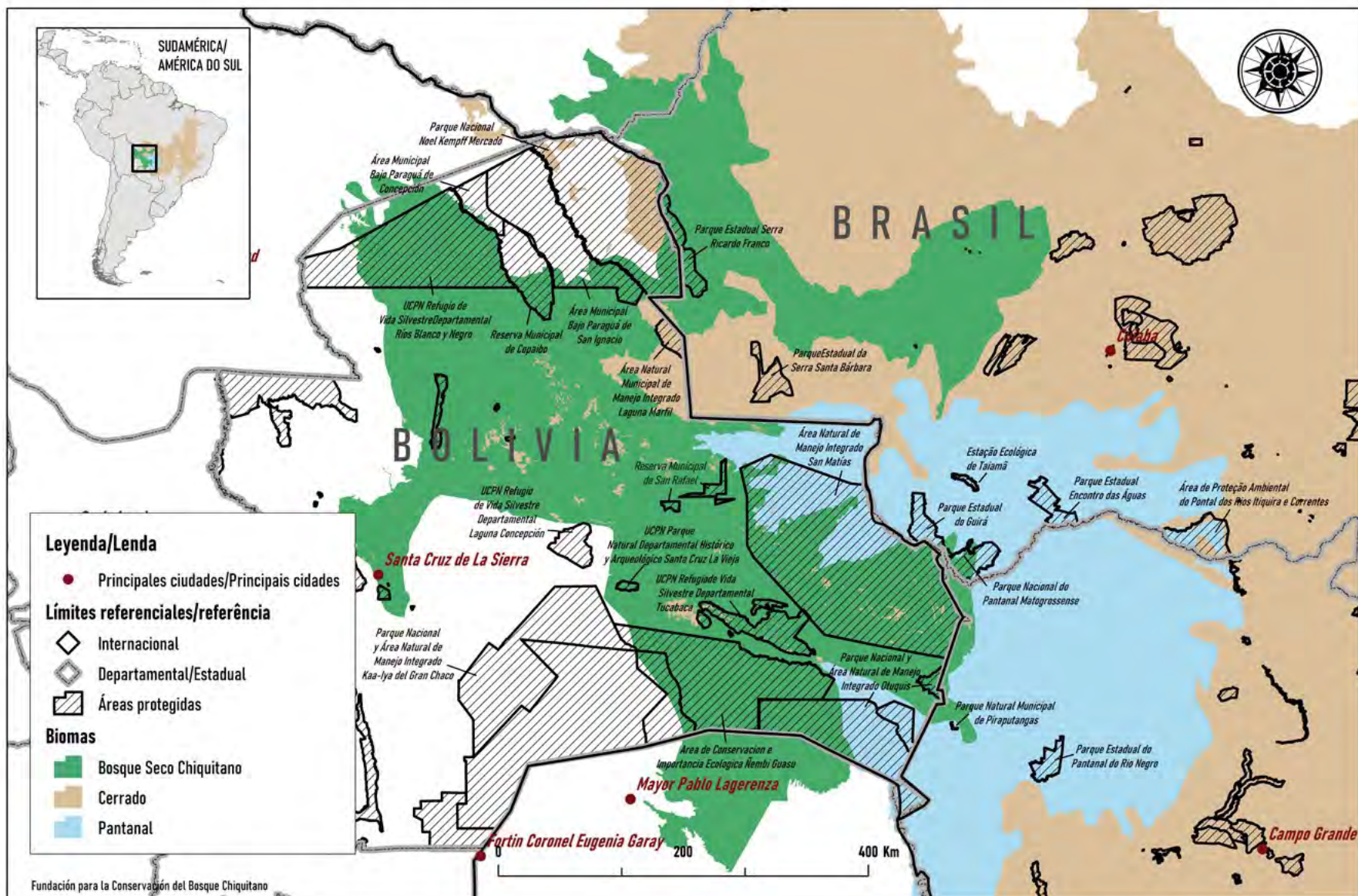


Más allá de compartir economías y desarrollo, la ZICOSUR comparte paisajes y ecosistemas: biodiversidad, agua, regulación climática, suelos y recursos naturales de importancia para la sostenibilidad.

Além de compartilhar economias e desenvolvimento, a ZICOSUR compartilha paisagens e ecossistemas: biodiversidade, água, regulação climática, solos e recursos naturais de importância para a sustentabilidade.







# CONTEXTO BIOGEOGRÁFICO Y ECOLÓGICO

## Contexto biogeográfico e ecológico

Sin duda alguna, los bosques, en especial los húmedos, han sido símbolos icónicos y motivos de prioridad para la conservación a nivel global. Pero, en ese proceso, se ha restado importancia a la existencia de otros ecosistemas altamente amenazados, como es el caso de los bosques secos, los ambientes de sabanas y los humedales.

En Sudamérica, los biomas del Bosque Seco Chiquitano, el Cerrado y el Pantanal desempeñan un papel importante en la regulación del clima regional y local y en el mantenimiento del carbono, cuya liberación incrementaría los gases de efecto invernadero globalmente. Además, son fuente de agua para la seguridad hídrica de las poblaciones y la producción de alimentos, ayudando a prevenir o mitigar los desastres naturales. Sin embargo, en los últimos años, estos tres biomas han sufrido un deterioro ambiental y una pérdida de agua y conectividad debido al incremento de la deforestación y la conversión del uso de suelo.

Sem dúvida, as florestas, especialmente as florestas tropicais, têm sido símbolos icônicos e motivos de prioridades para a conservação global. Porém, dentro desse processo, a existência de outros ecossistemas altamente ameaçados, tais como florestas secas, ambientes de savana e áreas úmidas, tem sido minimizados.

Na América do Sul, os biomas Bosque Seco Chiquitano, Cerrado e Pantanal desempenham um papel importante na regulação do clima regional e local e no armazenamento do carbono, cuja liberação aumentaria os gases de efeito estufa globalmente. Eles também são uma fonte de água para a segurança hídrica das populações e da produção de alimentos, ajudando a prevenir ou mitigar desastres naturais. Entretanto, nos últimos anos, estes três biomas têm sofrido degradação ambiental, perda de água e conectividade devido ao aumento do desmatamento e conversão do uso da terra.



## BOSQUE SECO CHIQUITANO

### Bosque Seco Chiquitano

El Bosque Seco Chiquitano es una ecorregión que se extiende en unos 240 mil km<sup>2</sup>, restringida casi completamente a Bolivia (76% de su área). Este bosque se caracteriza por encontrarse en una ubicación de transición entre el clima húmedo de la Amazonía y árido del Chaco. La precipitación es de tipo estacional, distinguiéndose una época seca y húmeda bien diferenciada. La época seca generalmente comienza a finales de abril o inicios de mayo, y se extiende hasta finales de octubre o principios de noviembre; para luego dar paso al inicio de la época de lluvias.

En términos biogeográficos, la región se caracteriza por no tener una afinidad con los bosques secos adyacentes que son el Cerrado y el Chaco, sino más bien a la Caatinga del Brasil. Esta ecorregión es fundamental para la conexión entre la Amazonía, el Pantanal, el Cerrado y el Chaco, debido a que en cada una de estas regiones se pueden encontrar elementos compartidos. La vegetación es de un bosque medianamente alto, semidecídulo a decídulo, que se intercalan espacialmente con formaciones de sabanas y campos rupestres.

Sin duda, el Chiquitano es uno de los bosques bolivianos con elevada riqueza de árboles forestales con 246 especies, de las cuales varias de ellas tienen un alto valor comercial, entre las que se encuentran el morado, cedro, roble, tajibo y cuchí. Además, el Bosque Seco Chiquitano es el hogar de especies de fauna emblemática en el continente y país, como el jaguar, tapir o el oso hormiguero, entre otras 1.200 especies de vertebrados, de las cuales 45 están en una categoría de amenaza a nivel global<sup>1</sup>.

Sin embargo, estos bosques están siendo impactados por la deforestación; entre 1986 y 2019, se perdieron 1,2 millones de hectáreas y de continuar esta tendencia, se podrían perder otras 8,7 millones de hectáreas hasta el 2050. A los procesos de la deforestación, se adiciona el deterioro por los incendios forestales recurrentes en la ecorregión.

El Bosque Seco Chiquitano é uma ecorregião que se estende por cerca de 240.000 km<sup>2</sup>, restrita quase inteiramente à Bolívia (76% de sua área). Esta floresta é caracterizada por sua localização de transição entre o clima úmido da Amazônia e o clima árido do Chaco. A precipitação é sazonal, com uma estação seca e úmida distinta. A estação seca geralmente começa no final de abril ou início de maio, e dura até o final de outubro ou início de novembro, e depois cede lugar ao início da estação chuvosa.

Em termos biogeográficos, a região se caracteriza por não ter afinidade com as florestas secas adjacentes do Cerrado e do Chaco, mas sim com a Caatinga brasileira. Esta ecorregião é fundamental para a conexão entre a Amazônia, Pantanal, Cerrado e o Chaco, pois, elementos compartilhados podem ser encontrados em cada uma destas regiões. A vegetação é de floresta média-alta, semi-decídua a decídua, que é espacialmente intercalada com formações de savana e campos rochosos.

Sem dúvida, o Chiquitano é uma das florestas bolivianas com alta riqueza de arbóreas com 246 espécies, das quais, várias delas têm um alto valor comercial, entre as quais, estão a caviúna, cedro, carvalho, ipês e aroeira. Além disso, o Bosque Seco Chiquitano abriga espécies emblemáticas da fauna do continente e, do país, como a onça-pintada, a anta e o tamanduá, entre outras 1.200 espécies de vertebrados, das quais 45 se encontram em uma categoria de ameaça global<sup>1</sup>.

Entretanto, estas florestas estão sendo afetadas pelo desmatamento; entre 1986 e 2019, 1,2 milhão de hectares foram perdidos e, se esta tendência continuar, outros 8,7 milhões de hectares poderão ser perdidos até 2050. Além dos processos de desmatamento, há também a deterioração causada pelos recorrentes incêndios florestais na ecorregião.

---

<sup>1</sup> IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. <https://www.iucnredlist.org>



# CERRADO

## Cerrado

Es la sabana con mayor biodiversidad del mundo. El Cerrado se encuentra distribuido principalmente en Brasil y una pequeña porción en Bolivia. Este bioma presenta un clima semihúmedo cuya vegetación está condicionada a factores del suelo y a fuegos naturales provocados principalmente durante la época seca. Desde la década de los sesenta, la agricultura y ganadería han ocasionado la pérdida de aproximadamente la mitad de su vegetación nativa.

El Cerrado es el hogar del 5% de los animales y plantas de todo el planeta y presenta un alto nivel de endemismo. Con sus más de 11.000 especies de plantas, casi la mitad no se encuentra en ningún otro lugar del planeta. Muchas de las comunidades indígenas y campesinas locales dependen de estas especies ya que representan su alimentación, fuente de medicinas, materiales para la construcción, valores culturales y acceso al recurso hídrico. Además, esta sabana alberga más de 2.500 especies de vertebrados.

De las doce principales regiones hidrológicas de Brasil, seis comienzan en el Cerrado, incluido el Pantanal. Además, este bioma alberga una gran cantidad de carbono, ya que sus árboles cuentan con sistemas de raíces profundas. Alrededor del 70% de la biomasa es subterránea, y estudios recientes indican que puede retener alrededor de 48 toneladas de carbono por hectárea.

É a savana mais biodiversa do mundo. O Cerrado é distribuído principalmente no Brasil e uma pequena porção na Bolívia. Este bioma tem um clima semi-úmido cuja vegetação é condicionada por fatores de solo e incêndios naturais, principalmente durante a estação seca. Desde os anos 60, a agricultura e a pecuária têm causado a perda de cerca da metade de sua vegetação nativa.

O Cerrado é o lar de 5% dos animais e plantas do mundo e tem um alto nível de endemismo. Com mais de 11.000 espécies de plantas, quase metade delas não são encontradas em nenhum outro lugar do planeta. Muitas das comunidades indígenas e agrícolas locais dependem destas espécies para alimentação, medicamentos, materiais de construção, valores culturais e acesso à água. Além disso, esta savana é o lar de mais de 2.500 espécies de vertebrados.

Das doze principais regiões hidrológicas do Brasil, seis começam no Cerrado, incluindo o Pantanal. Além disso, este bioma abriga uma grande quantidade de carbono, já que suas árvores possuem sistemas radiculares profundos. Cerca de 70% da biomassa é subterrânea, e estudos recentes indicam que ela pode sequestrar cerca de 48 toneladas de carbono por hectare.



# PANTANAL

## Pantanal

El Pantanal es el humedal de agua dulce más grande del mundo con más de 340 mil km<sup>2</sup>. Este bioma se caracteriza por ser una llanura anegada temporalmente por aguas de lluvias y desborde de ríos. El Pantanal tiene su mayor extensión en Brasil, una pequeña parte en Paraguay y otra en Bolivia. El paisaje muestra ríos meándricos y depresiones que se modifican a lo largo del año por las variaciones en las inundaciones y cuyas características físicas como profundidad, duración, erosión, sedimentación y otras son los factores que determinan la estructura y composición de la vegetación en la zona.

Este bioma es dominado por gramíneas y ciperáceas, pantanos, vegetación acuática herbácea, bosques de inundación, extensos palmares, y con suelos que se inundan estacionalmente. El Pantanal tiene una alta diversidad ya que se conoce que alberga a más de 3.500 tipos de plantas y es el hogar de más de 500 especies de aves, 150 de mamíferos, 177 de reptiles, 40 anfibios y 300 especies de peces.

Los servicios ecosistémicos de este bioma benefician directamente a más de 3,5 millones de personas asentadas a lo largo del río Paraguay. Sin embargo, existe una creciente presión debido a una serie de amenazas, que van desde la expansión de la agricultura cerca de los ríos, del uso de pesticidas en sus alrededores o de la multiplicación de proyectos de infraestructura (hidroeléctricas, hidrovías), así como de la deforestación y las quemadas incontroladas. Los incendios han sido un gran problema para este bioma, especialmente en el año 2019.

O Pantanal é o maior área úmida de água doce do mundo, com mais de 340.000 km<sup>2</sup>. Este bioma é caracterizado por ser uma planície temporariamente inundada por águas pluviais e transbordamentos de rios. O Pantanal tem sua maior extensão no Brasil, uma pequena parte no Paraguai e outra na Bolívia. A paisagem mostra rios sinuosos e depressões que são modificadas ao longo do ano por variações nas cheias e cujas características físicas como profundidade, duração, erosão, sedimentação e outros, são os fatores que determinam a estrutura e composição da vegetação no bioma.

Este bioma é dominado por gramíneas e sedimentos, pântanos, vegetação aquática herbácea, florestas inundáveis, extensas palmeiras e solos inundados sazonalmente. O Pantanal é altamente diversificado, pois é conhecido por abrigar mais de 3.500 tipos de plantas e é o lar de mais de 500 espécies de aves, 150 espécies de mamíferos, 177 espécies de répteis, 40 anfibios e 300 espécies de peixes.

Os serviços ecossistêmicos deste bioma beneficiam diretamente mais de 3,5 milhões de pessoas ao longo do rio Paraguai. Entretanto, há uma pressão crescente devido a uma série de ameaças, que vão desde a expansão da agricultura próxima aos rios, o uso de pesticidas na área circundante, a multiplicação de projetos de infra-estrutura (barragens hidrelétricas e hidrovias), assim como o desmatamento e queimadas descontroladas. Os incêndios têm sido um grande problema para este bioma, especialmente desde 2019.







## ENFOQUE DE PAISAJES

### Enfoque de paisagens

Los biomas como el Cerrado, el Pantanal o el Gran Chaco Sudamericano están conformados por diferentes ecorregiones y estos, a su vez, están compuestos por distintos ecosistemas. Un claro ejemplo es la ecorregión del Bosque Seco Chiquitano, que es parte del bioma del Cerrado y donde se articulan y superponen decenas de ecosistemas diferentes que comparten rasgos ecológicos y biogeográficos particulares. Al mismo tiempo, estos ecosistemas se entrelazan con otros pertenecientes a diferentes biomas, como el Amazónico al norte o con el Gran Pantanal hacia el este.

Dentro de estos biomas, ecorregiones y ecosistemas, no solo están presentes los diferentes componentes naturales que los definen, como tipos de cobertura de vegetación, redes hidrográficas, humedales, rasgos geomorfológicos (como serranías, planicies o

Biomas como o Cerrado, o Pantanal ou o Grande Chaco são compostos de diferentes eco-regiões e estas, por sua vez, são compostas de diferentes ecossistemas. Um exemplo claro é a ecorregião Bosque Seco Chiquitano, que faz parte do bioma Cerrado e onde dezenas de diferentes ecossistemas que compartilham características ecológicas e biogeográficas particulares são articulados e se sobrepõem. Ao mesmo tempo, estes ecossistemas estão interligados com outros pertencentes a diferentes biomas, tais como a Amazônia ao norte ou com Pantanal ao leste.

Dentro destes biomas, ecorregiões e ecossistemas, não só estão presentes os diferentes componentes naturais que os definem, como tipos de cobertura vegetal, redes hidrográficas, zonas úmidas, características geomorfológicas (tais como cadeias montanhosas,



colinas) sino que, en su interior, también se desarrollan actividades humanas: pueblos y ciudades, áreas para la producción agrícola y ganadera, infraestructura vial, industrias, sistemas de generación de energía, entre otras. En este contexto, cuando se abordan estrategias de conservación a gran escala, es inevitable mirar esta complejidad socio-ecológica desde una perspectiva holística.

Esta visión integral de planificar y actuar considerando estos conjuntos de mosaicos naturales y antrópicos se la conoce como **escala de paisajes** y se enmarca en la **ecología del paisaje**; disciplina relativamente joven en el contexto de la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible. El enfoque de escala de paisajes fue utilizado en el proyecto ECCOS tanto en su diseño como en su implementación y en concordancia con el concepto e interés del programa de la Unión Europea para la ZICOSUR: integrar a los gobiernos subnacionales en iniciativas regionales de conservación de la naturaleza, la gestión sostenible del suelo, el fortalecimiento de la gobernanza territorial y el desarrollo de estrategias compartidas para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Adicionalmente al complejo entramado de los paisajes conformados por diferentes mosaicos de tipos de ecosistemas y cuyos bordes muchas veces son difusos, se suma el hecho que estos espacios naturales continúan más allá de las fronteras subnacionales, nacionales e internacionales. Por ejemplo, el Bosque Seco Chiquitano se extiende desde Bolivia hasta los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul en Brasil hacia el este, y, hacia el sur, en una franja que traspasa la vecina República del Paraguay. Lo mismo sucede con las inmensas extensiones de los diferentes ecosistemas del Cerrado que ingresan desde Brasil hacia el oriente de Bolivia, principalmente en los departamentos de Santa Cruz y Beni.

Por lo tanto, el proyecto ECCOS no solo fue conceptualizado con el enfoque de paisajes, sino también, con un abordaje transfronterizo. Esto constituyó uno de los más grandes desafíos y resaltó el valor del papel de Ecoa como institución líder de las actividades desarrolladas en Mato Grosso y Mato Grosso do Sul. Este enfoque transfronterizo permitió identificar puntos clave de conectividad biofísica entre los biomas en Bolivia y Brasil, intercambiar experiencias y establecer instancias de coordinación

planícies ou colinas), mas também as atividades humanas que ocorrem dentro deles: cidades, áreas de produção agrícola e pecuária, infra-estrutura rodoviária, indústrias, sistemas de geração de energia, entre outros. Neste contexto, ao abordar estratégias de conservação em larga escala, é inevitável olhar para esta complexidade sócio-ecológica a partir de uma perspectiva holística.

Esta visão holística do planejamento e atuação considerando estes conjuntos de mosaicos naturais e antrópicos é conhecida como escala da paisagem enquadrada dentro da ecologia de paisagem; uma disciplina relativamente jovem no contexto da conservação da biodiversidade e do desenvolvimento sustentável. A abordagem da escala da paisagem foi utilizada no projeto ECCOS tanto em sua concepção e implementação como de acordo com o conceito e interesse do programa da União Europeia para ZICOSUR: Integrar governos subnacionais em iniciativas regionais de conservação da natureza, manejo sustentável da terra, fortalecimento da governança territorial e desenvolvimento de estratégias compartilhadas para mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Além da complexa teia de paisagens composta por diferentes mosaicos de ecossistemas e cujos limites são muitas vezes indefinidos, estes espaços naturais continuam além das fronteiras subnacionais, nacionais e internacionais. Por exemplo, o Bosque Seco Chiquitano se estende da Bolívia aos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul no Brasil ao leste, e, ao sul, em uma faixa que atravessa a vizinha República do Paraguai. O mesmo vale para as imensas extensões dos diferentes ecossistemas do Cerrado que entram do Brasil ao leste da Bolívia, principalmente nos departamentos de Santa Cruz e Beni.

Portanto, o projeto ECCOS foi contextualizado não apenas com uma abordagem paisagística, mas também com uma abordagem transfronteiriça. Isto se constituiu em um dos maiores desafios e destacou o valor do papel da Ecoa como instituição líder para as atividades desenvolvidas em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Esta abordagem transfronteiriça permitiu a identificação de pontos-chave de conectividade biofísica entre os biomas da Bolívia e do Brasil, o intercâmbio de experiências e o estabelecimento de instâncias de coordenação subnacionais nos processos de gestão territorial. Um dos resultados foi a criação da Floresta Modelo do Pantanal no Brasil,



subnacionales en los procesos de gestión territorial. Uno de los resultados en ese sentido fue la creación del Bosque Modelo Pantanal en Brasil, impulsado por la iniciativa del Bosque Modelo Chiquitano (Chiquitania Sostenible) en Bolivia y su incorporación en la Red Latinoamericana de Bosques Modelo (RLABM).

Este enfoque de paisaje, que involucró numerosos gobiernos municipales y subnacionales de ambos países, especialmente al Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz en Bolivia, socio fundamental del proyecto, permitió integrar acciones relacionadas al fortalecimiento de las redes de áreas protegidas y de sistemas centrales de gestión como el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Santa Cruz, con las áreas protegidas nacionales y subnacionales en Mato Grosso y Mato Grosso do Sul. Ello, fortaleció el liderazgo de la Comisión de Ambiente, Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de la ZICOSUR, consolidó nuevos espacios naturales para la conservación de la biodiversidad (como las dos áreas protegidas del Bajo Paraguá creadas en Bolivia), y reforzó la gestión territorial del Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, Parque Nacional de la Sierra de Bodoquena, APA Baía Negra y de reservas privadas en Brasil.

De esta manera, el promover procesos que fortalezcan las redes de conservación aporta a las estrategias de adaptación al Cambio Climático basada en ecosistemas a diferentes escalas, especialmente a la regional y transfronteriza. Si bien Bolivia y Brasil tienen marcos políticos y legales diferentes en cuanto a los mecanismos de mitigación y adaptación, el fundamento —en cualquiera de estos mecanismos— es mantener la integridad de los ecosistemas y las funciones ambientales que proveen procesos a los cuales el proyecto ECCOS ha logrado aportar en sus años de implementación.

promovida pela iniciativa Bosque Modelo Chiquitano (Chiquitania Sustentável) na Bolívia e sua incorporação à Rede Latino-Americana de Bosques Modelo (RLABM).

Esta abordagem paisagística, que envolveu numerosos governos municipais e subnacionais de ambos os países, especialmente o Governo Autônomo Departamental de Santa Cruz, na Bolívia, um parceiro-chave do projeto, permitiu a integração de ações relacionadas ao fortalecimento de redes de áreas protegidas e sistemas centrais de gestão como o Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Santa Cruz, assim como, áreas protegidas nacionais e subnacionais no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Isto, fortaleceu a liderança da Comissão de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática da ZICOSUR, consolidando novos espaços naturais para conservação da biodiversidade (como as duas áreas protegidas de Baixo Paraguá criadas na Bolívia), e reforçou a gestão territorial do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, Parque Nacional da Serra de Bodoquena, APA Baía Negra e reservas privadas no Brasil.

Desta maneira, promover processos que fortaleçam as redes de conservação contribui para estratégias de adaptação às mudanças climáticas baseadas em ecossistemas em diferentes escalas, especialmente em escalas regionais e transfronteiriças. Embora a Bolívia e o Brasil tenham estruturas políticas e jurídicas diferentes em termos de mecanismos de mitigação e adaptação, a lógica - em qualquer um desses mecanismos - é manter a integridade dos ecossistemas e os serviços ambientais, processos para os quais o projeto ECCOS foi capaz de contribuir em seus anos de implementação.





## EL PROYECTO ECCOS: OBJETIVOS, LÓGICA DE INTERVENCIÓN Y CONTEXTO DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

### O projeto ECCOS: objetivos, lógica de intervenção e contexto durante a implementação

ECCOS se desarrolló en territorios subnacionales de la ZICOSUR, específicamente en el oriente de Bolivia (departamento de Santa Cruz) y el centro oeste del Pantanal de Brasil (estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul).

El proyecto tuvo un enfoque integral y sostenible de la gestión de las áreas protegidas inmersas en los paisajes productivos de estos biomas cuyos contextos sociales, políticos y económicos tienen en común el acelerado cambio en el uso del suelo, la afectación de los ecosistemas frágiles y la vulnerabilidad de las comunidades locales.

ECCOS foi desenvolvido em territórios subnacionais da ZICOSUR, especificamente no leste da Bolívia (departamento de Santa Cruz) e no Pantanal região Centro-Oeste do Brasil (estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

O projeto adotou uma abordagem integrada e sustentável no manejo de áreas protegidas imersas nas paisagens produtivas destes biomas, cujos contextos sociais, políticos e econômicos têm em comum a mudança acelerada no uso da terra, a afetação de ecossistemas frágeis e a vulnerabilidade das comunidades locais.



Gran parte de la problemática es consecuencia de las inadecuadas decisiones en la gestión pública, producción agropecuaria y de las propias comunidades, impulsadas por las fuerzas del mercado.

El proyecto tuvo el objetivo global de construir una gobernanza ambiental y territorial participativa, inclusiva y efectiva en paisajes de Bosque Seco Chiquitano, Cerrado y Pantanal de Bolivia y Brasil de esta región, que contribuya a preservar la conectividad y funcionalidad de sus ecosistemas, aportando al desarrollo productivo sostenible y a las estrategias regionales de adaptación al cambio climático. Para alcanzar este objetivo se plantearon tres repercusiones intermedias:

- Autoridades subnacionales y sociedad civil organizada que gestionen las áreas protegidas y otras unidades de conservación integradas en paisajes productivos, de manera colaborativa y efectiva, aplicando criterios de funcionalidad ecosistémica, conectividad, adaptación al cambio climático y articulación transfronteriza.
- Comunidades indígenas, campesinas y productores privados que reconozcan el valor de los ecosistemas para la resiliencia de sus sistemas productivos, accediendo a información útil y oportuna y adoptando prácticas sostenibles y emprendimientos basados en la biodiversidad en sitios vinculados a las áreas protegidas que contribuyen a la conectividad y adaptación al cambio climático.
- Autoridades y sociedad civil que coordinen, a través de mecanismos innovadores de gobernanza, para lograr decisiones descentralizadas con participación local y articuladas con diferentes niveles de gobierno, impulsando la construcción de políticas públicas que favorezcan la conectividad dentro y entre territorios subnacionales.

Grande parte do problema é consequência de decisões inadequadas na gestão pública, na produção agrícola e nas próprias comunidades, impulsionadas pelas forças do mercado.

O objetivo geral do projeto era construir uma governança ambiental e territorial participativa, inclusiva e eficaz nas paisagens do Bosque Seco Chiquitano, Cerrado e Pantanal da Bolívia e do Brasil, o que contribui para preservar a conectividade e funcionalidade de seus ecossistemas, contribuindo para o desenvolvimento produtivo sustentável e estratégias regionais de adaptação às mudanças climáticas. Para atingir este objetivo, foram propostos três impactos intermediários:

- Autoridades subnacionais e sociedade civil organizada para gerenciar áreas protegidas e outras unidades de conservação integradas em paisagens produtivas, de forma colaborativa e eficaz, aplicando critérios de funcionalidade dos ecossistemas, conectividade, adaptação à mudança climática e articulação transfronteiriça.
- Comunidades indígenas, agricultores e produtores privados reconhecendo o valor dos ecossistemas para a resiliência de seus sistemas produtivos, acessando informações úteis e oportunas e adotando práticas sustentáveis em seus respectivos empreendimentos circunvizinhos ou diretamente ligados a áreas protegidas que contribuam para a conectividade e adaptação à mudança climática.
- Autoridades e sociedade civil coordenando mecanismos inovadores de governança, para alcançar decisões descentralizadas com participação local e articuladas com diferentes níveis de governo, promovendo a construção de políticas públicas que favoreçam a conectividade dentro e entre territórios subnacionais.



La ejecución de las actividades del proyecto ECCOS estuvo caracterizada por un tiempo de tres crisis: la crisis de los incendios forestales, la crisis sanitaria por la pandemia del COVID 19 y la crisis sociopolítica en Bolivia y Brasil. Sin embargo, estas crisis se convirtieron en grandes y extraordinarias oportunidades en la innovación para la búsqueda de soluciones prácticas. A continuación, se describen cada uno de estos factores externos y el manejo adaptativo que fue realizado para superar los imprevistos y cumplir con los compromisos establecidos.

A implementação das atividades do projeto ECCOS foi caracterizada por um período de três crises: a crise dos incêndios florestais, a crise sanitária devido à pandemia da COVID 19 e a crise sócio-política na Bolívia e no Brasil. Entretanto, estas crises se tornaram grandes e extraordinárias oportunidades de inovação na busca de soluções práticas. A seguir, uma descrição de cada um desses fatores externos a gestão adaptativa que foi realizada para superar os imprevistos e cumprir com os compromissos estabelecidos.



## Incendios

### Incêndios

El fuego se ha convertido en un problema de conservación en Sudamérica, y de hecho Brasil y Bolivia se posicionan entre los países con las mayores superficies impactadas por los incendios durante los últimos años<sup>2</sup>. Tan solo en el departamento de Santa Cruz, los incendios ocurridos entre 2019 y 2021, alcanzaron una superficie cercana al tamaño de Suiza. Las repercusiones de la sociedad ante los incendios forestales en ambos países fueron notables, especialmente en el año 2019. La magnitud y la problemática de los incendios despertó y provocó en los ciudadanos un crecimiento en la sensibilidad y preocupación respecto a estos eventos. Los incendios ocuparon frecuentemente los titulares de los medios de comunicación nacionales y extranjeros durante meses. Además, durante esta crisis de los incendios, miles de personas se ofrecieron como voluntarios y los gobiernos externos donaron recursos económicos para combatir el fuego.

Las acciones del proyecto ECCOS fueron fundamentales para la prevención, manejo y combate del fuego y evitar mayores desastres ambientales. Se realizaron actividades de capacitación, organización, equipamiento, incidencia política y acción directa de brigadas de bomberos comunitarios y su articulación binacional para fortalecer las estrategias de combate del fuego. Además, se estableció un sistema de alerta temprana, la generación de información técnica que mejoró la toma de decisiones por parte de las autoridades y líderes comunitarios. La información técnica generada por FAN y el Observatorio del Bosque Seco Chiquitano (OBSC) de la FCBC respecto a focos de calor, cicatrices de quema y estudios de impacto de los incendios permitieron alertar, prevenir y fortalecer la capacidad de respuesta para el combate de fuegos y la planificación postincendio. En Brasil el proyecto ECCOS dio apoyo directo también a Prevfogo/IBAMA de MS.

O fogo tornou-se um problema de conservação na América do Sul e, de fato, o Brasil e a Bolívia estão entre os países com as maiores áreas impactadas por incêndios nos últimos anos<sup>2</sup>. Somente no departamento de Santa Cruz, os incêndios entre 2019 e 2021 atingiram uma área próxima ao tamanho da Suíça. O impacto social dos incêndios florestais em ambos os países foi notável, especialmente em 2019. A magnitude e os problemas causados pelos incêndios despertaram e provocaram uma crescente sensibilidade e preocupação entre os cidadãos em relação a estes eventos. Os incêndios viraram manchetes na mídia nacional e internacional durante meses. Além disso, durante esta crise de incêndios, milhares de pessoas se voluntariaram e governos externos doaram recursos financeiros para combater os incêndios.

As ações do projeto ECCOS foram fundamentais para prevenir, gerenciar e combater os incêndios e evitar grandes desastres ambientais. Treinamento, organização, equipamento, defesa política e ação direta de brigadas comunitárias e sua articulação binacional foram realizados para fortalecer as estratégias de combate a incêndios. Além disso, foi estabelecido um sistema de alerta prévio, gerando informações técnicas que melhoraram a tomada de decisões por parte das autoridades e líderes comunitários. As informações técnicas geradas pela FAN e pelo Observatório do Bosque Seco Chiquitano (OBSC), da FCBC sobre pontos quentes, cicatrizes de queimadas e estudos de impacto de incêndio permitiram alertar, prevenir e fortalecer a capacidade de resposta para o combate a incêndios e o planejamento pós-incêndio. No Brasil, o projeto ECCOS além do apoio e formação de brigadas comunitárias voluntárias, também forneceu apoio direto ao Trabalho do Prevfogo/IBAMA no MS.

---

<sup>2</sup> Tyukavina et al. (2022) Global Trends of Forest Loss Due to Fire From 2001 to 2019. *Front. Remote Sens.* 3:825190. doi: 10.3389/frsen.2022.825190



## Pandemia del COVID 19

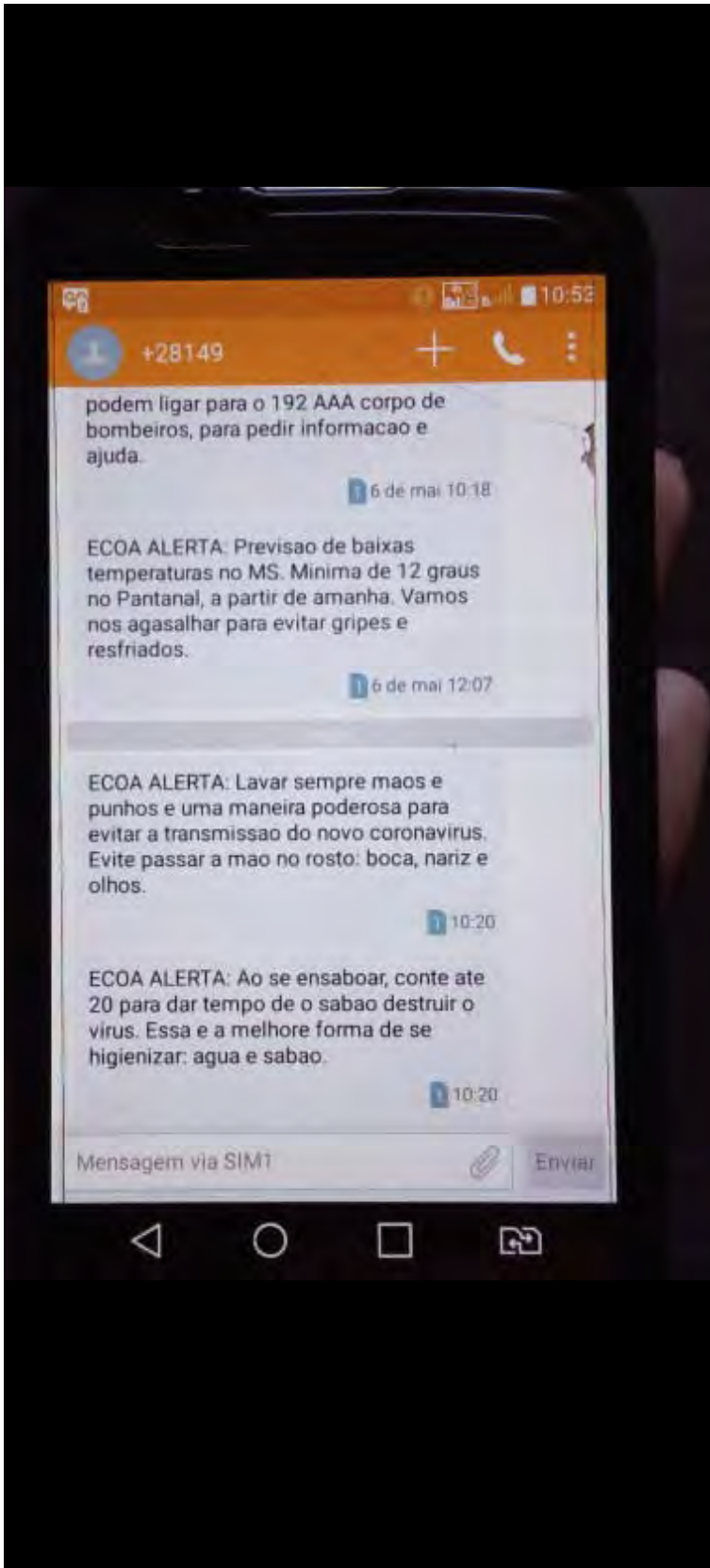
Entre 2020 y 2021, la pandemia cambió la forma de coordinación entre instituciones socias y con los actores clave debido a las cuarentenas rígidas que duraron más de cuatro meses, al encapsulamiento en las regiones y a la atención prioritaria de las autoridades a la emergencia sanitaria. Es por este motivo que muchas de las actividades planificadas debieron ser postergadas en varias oportunidades y en algunos casos debieron ser modificadas. A partir de esta nueva realidad, se adecuó la metodología de trabajo a las nuevas condiciones de vida, con reuniones y actividades virtuales, y se establecieron medidas de bioseguridad en las reuniones presenciales para evitar contagios.

Además, frente a la pandemia, el proyecto permitió potenciar el aprovechamiento de la medicina tradicional con base en Productos Forestales No Maderables (PFNM) en las comunidades locales, acción que además de los beneficios en su salud, aportó a la mitigación de los impactos económicos en sus vidas.

## Pandemia da COVID 19

Entre 2020 e 2021, a pandemia mudou a forma de coordenação entre as instituições parceiras e com os principais atores devido às rígidas quarentenas que duraram mais de quatro meses, do isolamento das regiões à atenção prioritária das autoridades para a emergência sanitária. Por este motivo, muitas das atividades planejadas tiveram que ser adiadas em várias ocasiões e, em alguns casos, tiveram que ser modificadas. Com base nesta nova realidade, a metodologia de trabalho foi adaptada às novas condições de vida, com reuniões e atividades virtuais, e foram estabelecidas medidas de biossegurança em reuniões presenciais para evitar o contágio.

Além disso, diante da pandemia, o projeto permitiu promover o uso da medicina tradicional baseada em produtos florestais não madeiros (NTFP) nas comunidades locais, uma ação que, além dos benefícios para a saúde, contribuiu para mitigar os impactos econômicos em suas vidas.





## Crisis social y política

### Crise social e política

En Brasil se tuvo una serie de desafíos desde el cambio de gobierno nacional en el año 2018, debido al cambio de personal público y competencias de las instituciones responsables de la gestión ambiental, con efectos negativos en las políticas ambientales, lo cual implicó duplicar esfuerzos de parte de Ecoa y el consorcio. En Bolivia, también hubo mucha inestabilidad y tensión social y política en varios momentos del periodo de ejecución del proyecto. En el 2019, se produjo un paro cívico con bloqueos de carreteras a nivel nacional por una demanda ciudadana, la culminación de este suceso ocurrió con la renuncia de autoridades estatales, mientras que, en el 2020, nuevamente el país entró en un proceso de cambios políticos con las elecciones de autoridades del gobierno nacional y subnacional.

Todo esto creó un ambiente de incertidumbre social y política, provocando una serie de retrasos y mayores desafíos en la implementación del proyecto. Además, la elección de nuevas autoridades se tradujo en cambios en el personal técnico de los municipios y esto significó construir nuevos lazos de coordinación. Sin embargo, se encontraron los mecanismos para superar estos imprevistos y cumplir con los compromisos establecidos. En este escenario, se adaptaron estrategias con nuevos interlocutores políticos, se fortalecieron mecanismos de gobernanza con las organizaciones de la sociedad civil y se invirtieron esfuerzos en generar mayor sensibilidad e interés en la temática de conservación y sostenibilidad en actores más receptivos y comprometidos con la intervención tanto del Gobierno Departamental de Santa Cruz como de los gobiernos municipales.

No Brasil, houve uma série de desafios desde a mudança do governo nacional em 2018, devido à mudança do servidores públicos e das competências das instituições responsáveis pela gestão ambiental, com efeitos negativos sobre as políticas ambientais, o que implicou na duplicação de esforços por parte da Ecoa e do consórcio. Na Bolívia, também houve muita instabilidade social e política e tensão em vários pontos durante o período de implementação do projeto. Em 2019, houve uma greve cívica nacional com bloqueios de estradas devido a uma demanda dos cidadãos, culminando com a demissão das autoridades estatais, enquanto em 2020, o país entrou novamente em um processo de mudança política com a eleição de autoridades governamentais nacionais e subnacionais.

Tudo isso criou um ambiente de incerteza social e política, causando uma série de atrasos e maiores desafios na implementação do projeto. Além disso, a eleição de novas autoridades resultou em mudanças no pessoal técnico dos municípios e isso significou a construção de novos laços de coordenação. Entretanto, foram encontrados mecanismos para superar esses imprevistos e cumprir os compromissos estabelecidos. Neste cenário, as estratégias foram adaptadas com novos interlocutores políticos, os mecanismos de governança foram fortalecidos com as organizações da sociedade civil e foram feitos esforços para gerar maior sensibilidade e interesse nas questões de conservação e sustentabilidade entre os atores mais receptivos e comprometidos com a intervenção tanto do Governo Departamental de Santa Cruz quanto dos governos municipais.







## HITOS DESTACADOS

### Marcos em destaque

## CONSERVACIÓN

### Conservação

La constante y cada vez más intensa pérdida de los bosques y de la biodiversidad de la Chiquitania, Cerrado y Pantanal exige acciones dirigidas a mejorar la gestión de las áreas protegidas y desarrollar actividades productivas sostenibles en zonas de conectividad para garantizar la funcionalidad de los ecosistemas y la provisión de servicios ambientales. Así, el proyecto ECCOS trabajó con las autoridades regionales y locales, la sociedad civil, los líderes comunales y del sector productivo, implementando acciones e impulsando políticas dirigidas a la conservación de espacios naturales bajo el enfoque de funcionalidad ecosistémica, conectividad, adaptación al cambio climático y articulación transfronteriza. Los esfuerzos para conservar la biodiversidad en

A constante e cada vez mais intensa perda de florestas e biodiversidade na chiquitania, Cerrado e Pantanal exige ações direcionadas a melhorar a gestão de áreas protegidas e desenvolver atividades produtivas sustentáveis em áreas de conectividade para garantir a funcionalidade dos ecossistemas e a prestação de serviços ambientais. Assim, o projeto ECCOS trabalhou com autoridades regionais e locais, sociedade civil, líderes comunitários e o setor produtivo, implementando ações e promovendo políticas destinadas à conservação dos espaços naturais sob a abordagem da funcionalidade dos ecossistemas, conectividade, adaptação às mudanças climáticas e articulação transfronteiriça. Os esforços para conservar a biodiversidade em biomas inteiros são limitados pela





biomas completos están limitados por la imposibilidad de mantener a largo plazo todos los elementos que la conforman (genes, especies, comunidades, ecosistemas y procesos ecológicos), por esta razón, es necesario realizar la priorización de áreas funcionales para la conservación de la biodiversidad que existen dentro de un paisaje determinado, en nuestro caso, mosaicos de ecosistemas complejos, vulnerables y amenazados. Esto es necesario para aumentar la efectividad de las estrategias de conservación de la biodiversidad, considerando que la promoción de la conectividad es una prioridad para ambos países debido al constante aumento de pérdida de biodiversidad, en especial, dentro de áreas protegidas, sus zonas de amortiguamiento y los corredores que las conectan. Como un primer paso, se definieron las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y los elementos de conectividad a escala de paisaje que permitan mantener la funcionalidad de los ecosistemas. A partir de ello y utilizando especies clave para evaluar las prioridades de conectividad, se tuvieron los argumentos técnicos y estratégicos para proponer corredores biológicos que promuevan la funcionalidad ecosistémica, resguarde los servicios ambientales que ofrecen a las comunidades locales y aseguren el flujo de la biodiversidad a nivel transfronterizo.

impossibilidade de manter a longo prazo todos os elementos que a compõem (genes, espécies, comunidades, ecossistemas e processos ecológicos), por este motivo, é necessário priorizar áreas funcionais para a conservação da biodiversidade que existem dentro de uma determinada paisagem, no nosso caso, mosaicos de ecossistemas complexos, vulneráveis e ameaçados. Isto é necessário para aumentar a eficácia das estratégias de conservação da biodiversidade, considerando que a promoção da conectividade é uma prioridade para ambos os países devido ao constante aumento da perda de biodiversidade, especialmente dentro de áreas protegidas, suas zonas-tampão e os corredores que as conectam. Como primeiro passo, foram definidas áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e elementos de conectividade na escala da paisagem para manter a funcionalidade dos ecossistemas. Com base nisso, e utilizando espécies-chave para avaliar as prioridades de conectividade, foram utilizados argumentos técnicos e estratégicos para propor corredores biológicos que promovam a funcionalidade dos ecossistemas, salvaguardam os serviços ambientais que eles fornecem às comunidades locais e garantam o fluxo da biodiversidade no nível transfronteiriço.



## Puntos críticos de conectividad entre biomas

### Pontos críticos de conectividade entre biomas

Uno de los primeros resultados del proyecto ECCOS ha sido un amplio estudio realizado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) de Costa Rica, identificando los puntos críticos para la conectividad dentro de los biomas en cada región involucrada y entre la franja transfronteriza de Bolivia y Brasil. Tomando en cuenta el uso del hábitat de tres especies paraguas: el águila arpía, el anta y el borochi o lobo de crin, se trazaron las vías de articulación y conectividad en el amplio rango de intervención del proyecto. En un análisis desde el año 1992 hasta el 2015, se evidenció un proceso no solo de reducción de la cobertura de bosques en el área del proyecto, sino también una mayor fragmentación, lo cual afecta de manera directa a la calidad del hábitat para estas especies paraguas y con alta probabilidad a cientos o miles de especies de fauna silvestre. Complementado con un análisis de tendencias de cambio de uso del suelo para los años 2030 y 2050, la escala más gruesa de conectividad aplicada en el estudio condujo a la identificación de los corredores biológicos más importantes y críticos en los diferentes paisajes, que ha llevado a plantear los lineamientos estratégicos de conectividad transfronteriza.

Um dos primeiros resultados do projecto ECCOS foi um extenso estudo realizado pelo Centro Agronômico Tropical de Pesquisa e Ensino (CATIE), da Costa Rica, identificando os pontos críticos para a conectividade dentro dos biomas de cada região envolvida, e, entre a faixa transfronteiriça da Bolívia e do Brasil. Tendo em conta a utilização do habitat de três espécies guarda-chuva: Gavião-Real ou Harpia, a Anta e o Lobo-Guará, mapeando as vias de articulação e de conectividade no vasto leque de intervenções do projecto. Uma análise de 1992 a 2015 mostrou não só um processo de redução da cobertura florestal na área do projecto, mas também um aumento da fragmentação, que afeta directamente a qualidade do habitat dessas espécies guarda-chuva e muito provavelmente centenas ou milhares de espécies de vida selvagem. Complementada por uma análise das tendências de mudança do uso do solo para os anos 2030 e 2050, a escala mais geral de conectividade aplicada no estudo, levou a identificação dos corredores biológicos mais prioritários e ameaçados nas diferentes paisagens, o que levou ao desenvolvimento de diretrizes estratégicas de conectividade transfronteiriça.



Descubre más  
Descubra mais



## Sitios transfronterizos con mecanismos de articulación de paisajes

### Locais transfronteiriços com mecanismos de articulação de paisagens

El proyecto tuvo incidencia en dos sitios piloto transfronterizos con mecanismos de articulación de paisajes: el primer sitio comprende Laguna Marfil – Vila Bela, donde se implementaron herramientas para el monitoreo de recursos naturales y clima, se fortalecieron los comités de gestión de las Áreas Protegidas Laguna Marfil (Bolivia) y Ricardo Franco (Brasil) y se consolidó la Asociación de Pescadores de Laguna Marfil para mejorar el manejo pesquero. El segundo sitio corresponde a la franja San Matías – Serra Do Amolar – PARNA Pantanal. El intercambio transfronterizo en esta región se basó en acuerdos con autoridades en el III Encuentro de Municipios de Frontera Mato Grosso (Brasil) – Santa Cruz (Bolivia) realizado en Cáceres y San Matías el año 2018, actividades conjuntas de interacción entre ECCOS con Prevfogo de Ibama del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil para la formación de brigadas comunitarias de combate a incendios forestales y el desarrollo de metodologías de lucha contra el fuego y cambio climático a nivel transfronterizo.

Las sinergias y metodologías están establecidas y existe un nivel de coordinación entre autoridades, comités de gestión de áreas protegidas, brigadas de bomberos e instituciones técnicas, que permitirá continuar con las acciones y otras nuevas que se identifiquen en un futuro inmediato. Otras acciones concretas para este sector transfronterizo se plantean en el documento: “Lineamientos para la elaboración de la estrategia y plan de acción para promover la conectividad en el sector transfronterizo entre el departamento de San Cruz, Bolivia, y los departamentos Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, Brasil”, donde se prioriza un corredor biológico transfronterizo entre ambos países.



Lee el documento  
Leia o documento

O projeto teve impacto em dois sítios-piloto transfronteiriços com mecanismos de articulação de paisagens: o primeiro sítio compreende Laguna Marfil - Vila Bela da Santíssima Trindade, onde foram implementadas ferramentas de monitoramento dos recursos naturais e do clima, foram reforçados os comitês de gestão das Áreas Protegidas de Laguna Marfil (Bolívia) e Parque Estadual Ricardo Franco (Brasil), e a Associação de Pescadores de Laguna Marfil foi formalizada para melhorar a gestão da pesca. O segundo sítio corresponde a faixa San Matías - Serra do Amolar - PARNA Pantanal. O intercâmbio transfronteiriço nesta região foi baseado em acordos com as autoridades no III Encontro de Municípios Fronteiriços Mato Grosso (Brasil) - Santa Cruz (Bolívia) realizado em Cáceres e San Matías em 2018, atividades de interação conjunta entre ECCOS e Prevfogo – IBAMA em Mato Grosso do Sul para a formação de brigadas comunitárias de combate aos incêndios florestais e o desenvolvimento de metodologias de combate aos incêndios às alterações climáticas em nível transfronteiriço.

Foram estabelecidas sinergias e metodologias com um nível de coordenação entre autoridades, comitês de gestão de áreas protegidas, brigadistas e instituições técnicas, o que permitirá continuação das ações e outras novas a serem identificadas no futuro imediato. Outras ações concretas para este sector transfronteiriço foram apresentadas no documento: “Diretrizes para a elaboração de estratégias e plano de ação para promover a conectividade no sector transfronteiriço entre o departamento de San Cruz, Bolívia, e os departamentos de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Brasil”, apontando prioridade a um corredor biológico transfronteiriço entre os dois países.





## Fragmentación del hábitat del jaguar

### Fragmentação do hábitat da onça-pintada

Una de las especies más emblemáticas en Latinoamérica es el tigre o jaguar. En Bolivia, este felino es uno de los más amenazados debido al incremento de la cacería para el tráfico de sus partes y por el conflicto por ataques al ganado bovino, y la principal de todas las presiones: la pérdida y fragmentación de su hábitat. En un estudio liderado por el Observatorio del Bosque Seco Chiquitano (OBSCh), conjuntamente a expertos en esta especie, se identificó que hasta el año 2016, el hábitat del jaguar presentaba una extensión de 26,3 millones de hectáreas en el departamento de Santa Cruz; sin embargo, con la proyección de la fragmentación de su hábitat, causado principalmente por la deforestación, se estima que la extensión de sus corredores y ámbito de hogar se reduciría en más de un 50% hasta el año 2046. Aunque parte de la extensión total en la que se desplaza y habita el jaguar en la actualidad se encuentra en 25 áreas protegidas que se interconectan entre ellas por la vegetación natural aún existente, algunas poblaciones de esta especie también se encuentran en propiedades de uso pecuario, por lo que es importante trabajar con los ganaderos para mantener los 39 corredores de conectividad entre las áreas protegidas (5,8 millones ha) identificados en el proyecto. La conectividad es un factor clave para la supervivencia a largo plazo de la vida silvestre en áreas fragmentadas y son instrumentos valiosos para su conservación. En este sentido, se han identificado 5.696 propiedades ganaderas en las que se deberían realizar acciones de conservación, situadas principalmente en las regiones de la Chiquitania y el Chaco boliviano. En este sentido, el proyecto ha recomendado desarrollar una estrategia para aplicar acciones de conservación considerando la conectividad en propiedades ganaderas y reducir las tendencias de la deforestación, como por ejemplo a través de la revisión y ajustes a los Planes de Ordenamiento Predial.



Lee el documento  
Leia o documento

Uma das espécies mais emblemáticas na América Latina é a onça-pintada. Na Bolívia, este felino é um dos mais ameaçados devido ao aumento da caça para o tráfico das suas partes e ao conflito sobre ataques ao gado, sendo a maior pressão: Perda e fragmentação do seu habitat. Num estudo conduzido pelo Observatório do Bosque Chiquitano (OBSCh), juntamente com especialistas desta espécie, foi identificado que até 2016, o habitat da onça-pintada tinha uma extensão de 26,3 milhões de hectares no departamento de Santa Cruz; contudo, com a fragmentação projetada de seu habitat, causada principalmente pela desmatamento, estima-se que a extensão dos seus corredores e área de distribuição de habitat será reduzida em mais de 50% até 2046. Embora parte da atual área de distribuição da onça-pintada e do seu habitat se encontre atualmente em 25 áreas protegidas que estão interligadas pela vegetação natural remanescente, algumas populações de onça-pintada encontram-se também em propriedades pecuárias, o que demonstra a importância de se trabalhar com esses criadores de gado para manutenção dos 39 corredores de conectividade entre áreas protegidas (5,8 milhões de ha), identificados no projeto. A conectividade é um fator chave para a sobrevivência a longo prazo da vida selvagem em áreas fragmentadas e, são ferramentas valiosas para a sua conservação. Neste sentido, foram identificadas 5.696 propriedades pecuárias onde devem ser realizadas ações de conservação, localizadas principalmente nas regiões de Chiquitania e Chaco da Bolívia. Neste sentido, o projecto recomendou o desenvolvimento de uma estratégia para implementar ações de conservação considerando a conectividade em propriedades pecuárias e para reduzir as tendências de desmatamento, através da revisão e ajustes de ordenamentos territoriais.





## **Pieza conectora: Áreas protegidas en Bajo Paraguá**

Otra escala de conectividad estuvo orientada a la articulación de grandes bloques de bosques dentro de cada región de intervención del proyecto y la gestión con las autoridades subnacionales y los actores locales para concretar espacios de conservación. Para el sector de Bolivia, el proyecto logró, en coordinación y colaboración con el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, los gobiernos municipales de San Ignacio de Velasco y Concepción, comunidades locales y otras organizaciones de la sociedad civil, la creación de dos áreas protegidas municipales que se denominan Bajo Paraguá, que juntas tienen una extensión de 1.137.369 hectáreas. Con estas nuevas áreas se ha generado un conjunto de conectividad entre áreas subnacionales (departamentales y municipales) y áreas nacionales (como el Parque Nacional Noel Kempff Mercado) que conectan con el Parque Estadual Ricardo Franco en Mato Grosso, al cual el proyecto aportó a su defensa legal para mantener sus límites y, por consiguiente, a resguardar la conectividad transfronteriza Bolivia-Brasil.

## **Peça de conexão: Áreas Protegidas em Baixo Paraguá**

Uma outra escala de conectividade foi orientada para a articulação de grandes blocos florestais dentro de cada região de intervenção do projeto e a gestão com as autoridades subnacionais e atores locais, a fim de concretizar espaços de conservação. Do lado boliviano, o projeto conseguiu em coordenação e colaboração com o Governo Autónomo Departamental de Santa Cruz, governos municipais de San Ignacio de Velasco e Concepción, comunidades locais e outras organizações da sociedade civil, a criação de duas áreas protegidas municipais denominadas Baixo Paraguá, que juntas somam área de 1.137.369 hectare. Com estas novas áreas, fora gerado um conjunto de conectividade entre áreas subnacionais (departamentais e municipais), e áreas nacionais (como o Parque Nacional Noel Kempff Mercado) que se ligam ao Parque Estadual Ricardo Franco no Mato Grosso, para o qual o projeto contribuiu para a sua defesa jurídica a fim de manter as suas fronteiras e, conseqüentemente, para salvaguardar a conectividade transfronteiriça Bolívia-Brasil.





“ El Bajo Paraguá, las 2 áreas protegidas que se han creado tanto en Concepción como en San Ignacio de Velasco, era un espacio territorial necesario a proteger para generar esa conectividad con ese enfoque de gestión de ecosistemas y conservación de paisajes. ”

“ O Baixo Paraguá, duas áreas protegidas que foram criadas tanto em Concepción como em San Ignacio de Velasco, era um espaço territorial que precisava ser protegido para gerar conectividade com enfoque na gestão dos ecossistemas e na conservação da paisagem. ”



**Rosa Leny Cuéllar**

Coordinadora general del proyecto ECCOS y  
directora técnica de la FCBC

Coordenadora do projeto ECCOS e Diretora Técnica  
da FCBC



Mira el video  
Assista o vídeo





## Fortalecimiento de áreas protegidas municipales bolivianas

Asimismo, el proyecto facilitó la planificación y gestión de áreas protegidas municipales importantes para la conectividad como es el caso del ANMIM Laguna Marfil, área protegida boliviana fronteriza con Brasil, y el Área Protegida Municipal San Rafael, que contribuye al “arco de conectividad” del Bosque Seco Chiquitano al constituir un eslabón importante en la articulación del ANMI San Matías con los paisajes productivos y forestales de la provincia de Velasco.

## Fortalecimento das áreas protegidas municipais bolivianas

O projeto também facilitou o planejamento e gestão de áreas protegidas municipais importantes para a conectividade, tais como a ANMIM Laguna Marfil, uma área protegida boliviana que faz fronteira com o Brasil, e a Área Protegida Municipal San Rafael, que contribui para o “arco de conectividade” do Bosque Seco Chiquitano ao constituir um elo importante na articulação da ANMI de San Matías com as paisagens produtivas e florestadas da província de Velasco.



Descubre más  
Descubra mais







## Fortalecimiento a áreas protegidas brasileñas

En Brasil, el proyecto fortaleció el mosaico de protección colindante con el Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, especialmente con la creación de la Reserva de Desarrollo Sustentable Barra do São Lourenço con una superficie de 10.000 hectáreas otorgada por la Corte Federal para uso de la comunidad. A su vez, con la creación del Bosque Modelo Pantanal (76.346,93 ha) en Brasil colindante con el Bosque Modelo Chiquitania Sostenible en Bolivia, se ha generado un espacio de gobernanza para impulsar iniciativas de conectividad transfronteriza. Además, el proyecto reforzó el estatus de protección del Parque Nacional da Serra da Bodoquena en riesgo de afectación de límites y empezó el trabajo de restauración y gestión de la APA Baía Negra.

## Fortalecimiento de áreas protegidas brasileiras

No Brasil, o projeto reforçou o mosaico de proteção adjacente ao Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, especialmente com a criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do São Lourenço com uma área de 10.000 hectares concedida pelo Tribunal Federal de Justiça para uso da comunidade. Por sua vez, com a criação da Floresta Modelo do Pantanal (76.346,93 ha), no Brasil limítrofe ao Bosque Modelo Chiquitania Sustentável na Bolívia, foi criado um espaço de governança para promover iniciativas de conectividade transfronteiriça. Além disso, o projeto garantiu a proteção do Parque Nacional da Serra da Bodoquena que esteve em risco de afetação de seus limites e iniciou os trabalhos de restauração e gestão da APA da Baía Negra.





## Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista

A escala local, el proyecto promovió el enfoque de gestión integral de predios productivos integrados al bosque con principios de ganadería regenerativa, buscando mantener la conectividad entre parches de bosques en paisajes concretos. El Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista (CEBST Alta Vista) en Concepción (Bolivia) ha permitido exponer el uso de franjas de bosque entre las parcelas de pasturas a diferentes actores vinculados con la producción ganadera, particularmente a los miembros de los Grupos Regionales de Experimentación Agropecuaria (CREA). La presencia de franjas y parches de bosques próximos a las áreas de pasturas traen beneficios importantes tanto para la producción como para la biodiversidad, aspecto que el proyecto desarrolló y difundió.

## Centro de Estudos do Bosque Seco Tropical Alta Vista

Em escala local, o projeto promoveu enfoque de gestão integrada de terras produtivas integradas a floresta com os princípios de pecuária regenerativa, procurando manter a conectividade entre manchas florestais em paisagens específicas. O Centro de Estudos do Bosque Seco Tropical Alta Vista (CEBST Alta Vista) em Concepción (Bolívia) expôs o uso de faixas florestais entre parcelas de pastagem a diferentes atores ligados à produção pecuária, particularmente, aos membros dos Grupos Regionais de Experimentação Agrícola (CREA). A presença de faixas e parcelas florestais próximas as áreas de pastagem traz importantes benefícios tanto para a produção como para a biodiversidade, aspecto que o projeto desenvolveu e difundiu.





## Las áreas protegidas y sus funciones ambientales

El proyecto priorizó ecosistemas vulnerables y amenazados del Bosque Seco Chiquitano, Cerrado y Pantanal. Para ello, se generó información sobre la funcionalidad ecosistémica, la vulnerabilidad y presiones con énfasis en el rol de las áreas protegidas y la provisión de servicios ambientales para la producción sostenible y la resiliencia. Algunos documentos destacados fueron:

- Guía de hallazgos de servicios ecosistémicos para la Unidad de Conservación del Patrimonio Natural Santa Cruz la Vieja.

## As áreas protegidas e suas funções ambientais

O projecto priorizou os ecossistemas vulneráveis e ameaçados do Bosque Seco Chiquitano, do Cerrado e do Pantanal. Para tal, foi gerada informação sobre a funcionalidade, vulnerabilidade e pressões dos ecossistemas, com ênfase no papel das áreas protegidas e na prestação de serviços ambientais para uma produção e resiliência sustentáveis. Alguns documentos destacados foram:

- Guia dos resultados dos serviços ecosistémicos para a Unidade de Conservação do Patrimônio Natural Santa Cruz velha.



Lee el documento  
Leia o documento



Lee el documento  
Leia o documento

- Guía de hallazgos de servicios ecosistémicos para la Unidad de Conservación del Patrimonio Natural Tucabaca.

Guia dos resultados dos serviços ecossistémicos para a Unidade de Conservação do Patrimônio Natural Tucabaca.



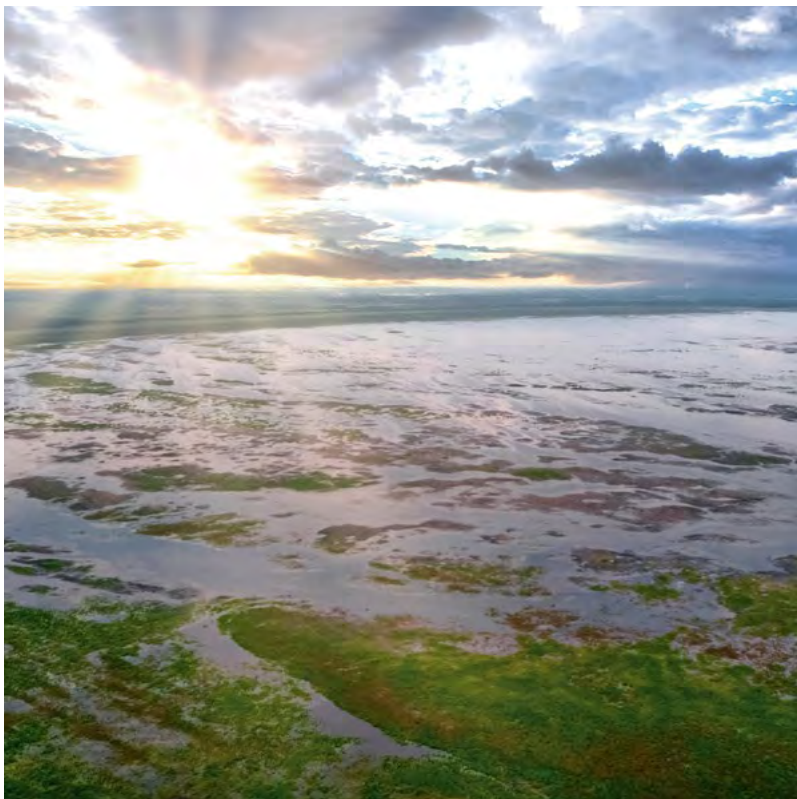
- Diagnóstico por teledetección de áreas quemadas en la Chiquitania en 2019.

Diagnóstico por sensoriamento remoto de áreas queimadas na Chiquitania em 2019.



Lee el documento  
Leia o documento





Lee el documento  
Leia o documento

- Atlas de vulnerabilidad al cambio climático del departamento de Santa Cruz, el cual contiene mapas temáticos con escenarios de cambio climático e indicadores de vulnerabilidad.

Atlas da vulnerabilidade às alterações climáticas no departamento de Santa Cruz, que contém mapas temáticos com cenários de alterações climáticas e indicadores de vulnerabilidade.



Lee el documento  
Leia o documento

- Manual de técnicas básicas para el control de incendios forestales usado para la formación de brigadas comunitarias de primera respuesta a incendios forestales en el área de intervención del proyecto.

Manual de técnicas básicas de controlo de incêndios florestais utilizado para a formação de brigadas comunitárias para a primeira resposta aos incêndios florestais na zona de intervenção do projeto.



- Análisis del uso del territorio en 11 comunidades del Cerrado y Pantanal de Brasil, con énfasis en cadenas productivas, pesca, recolección de cebos y extracción de frutos nativos.

Análise do uso da terra em 11 comunidades do Cerrado e Pantanal do Brasil, com ênfase nas cadeias de produção, pesca, coleta de iscas e extrativismo de frutos nativos.





- Mapa del corredor recolector del Cerrado y Pantanal con información de comunidades y grupos, sus cadenas productivas y actividades económicas. Se incluye a comunidades de la Red de Mujeres Productoras del Cerrado y Pantanal, brigadas comunitarias de bomberos forestales y comunidades con emprendimientos sostenibles de Bolivia.

Mapa do corredor extrativista do Cerrado e Pantanal com informação sobre comunidades e grupos, as suas cadeias produtivas e atividades econômicas. Inclui comunidades da Rede de Mulheres Produtoras do Cerrado e Pantanal, brigadas comunitárias de incêndios florestais e comunidades com empreendimentos sustentáveis na Bolívia.



Descubre más  
Descubra mais





## La gestión de los sistemas de áreas protegidas

Las áreas protegidas del sistema departamental de Santa Cruz son imprescindibles para garantizar la conectividad y funcionalidad ecosistémica a escala de paisajes. ECCOS incidió en el fortalecimiento de la gestión de las áreas protegidas subnacionales con la actualización y elaboración de más de diez instrumentos de gestión de la Dirección de Conservación del Patrimonio Natural (DICOPAN) del Gobierno Departamental de Santa Cruz y de los gobiernos municipales: un plan maestro actualizado; un programa de sostenibilidad financiera; un portafolio de proyectos; tres planes de manejo complementados para Unidades de Conservación del Patrimonio Natural (UCPN) en Bolivia: UCPN Reserva de Vida Silvestre Tucabaca, UCPN Santa Cruz La Vieja y UCPN Laguna Concepción; dos Planes de Inicio de Gestión en Bolivia: ANMIM Laguna Marfil y Área Protegida Municipal San Rafael; dos planes de manejo integrado del fuego: Parque Nacional Otuquis y ANMI San Matías. Además, se actualizaron dos planes de manejo en Brasil: Parque Nacional do Pantanal Matogrossense y APA Baía Negra.

## A gestão dos sistemas de áreas protegidas

As áreas protegidas do sistema departamental de Santa Cruz são essenciais para garantir a conectividade e a funcionalidade do ecossistema em escala da paisagem. ECCOS teve impacto direto no reforço da gestão das áreas protegidas subnacionais, atualizando e desenvolvendo mais de dez instrumentos de gestão para Direção para a Conservação do Patrimônio Natural (DICOPAN), do Governo Departamental de Santa Cruz e dos governos municipais: um plano diretor atualizado; um programa de sustentabilidade financeira; uma carteira de projetos; três planos de gestão complementares para Unidades de Conservação do Patrimônio Natural (UCPN) na Bolívia: UCPN Reserva Natural de Tucabaca, UCPN Santa Cruz velha e UCPN Laguna Concepción; dois Planos iniciais de Gestão na Bolívia: ANMIM Laguna Marfil e Área Municipal Protegida San Rafael; dois planos integrados de gestão de incêndios: Parque Nacional Otuquis e ANMI San Matías. Além disso, dois planos de gestão foram atualizados no Brasil: Parque Nacional do Pantanal Matogrossense e APA Baía Negra.

“ Los planes de manejo son instrumentos que nos posibilitan hacer un ordenamiento y una zonificación de las zonas que son mucho más frágiles, más delicadas al interior de cada área protegida; y nos permite establecer cómo va a ser el manejo para garantizar la conservación de estos espacios.”

“ Os planos de gestão são instrumentos que nos permitem realizar um ordenamento e zonificar as áreas mais frágeis e delicadas dentro de cada área protegida, e nos permitem estabelecer como serão geridas de modo a garantir a conservação destes espaços.”



**Marlene Quintanilla**

Directora de investigación y gestión del conocimiento de FAN

Diretora de pesquisa e Gestão do conhecimento da FAN



Mira el video  
Assista o vídeo





## Mesas de diálogo pro conservación

### Mesas de diálogo para conservação

Se impulsaron mesas de diálogo y foros entre autoridades subnacionales y organizaciones de la sociedad civil para abordar temas relacionados a la conservación y el desarrollo productivo sostenible. Entre los eventos más relevantes están: cinco mesas de diálogo sectoriales con autoridades subnacionales y participantes de cinco países y un diálogo regional con más de 250 participantes de nueve países en el marco de la Comisión de Medio Ambiente y la Secretaría Pro Tempore de ZICOSUR, seis mesas de diálogo y conversatorios virtuales en el Pantanal brasileño: "Mujeres, territorios y medio ambiente para ellas"; "Ocupación y Conservación en el Pantanal"; "Cuenca del Plata"; "Deforestación y quemas en la Amazonía, Chaco y Pantanal"; "Incendios y deforestación"; "COVID 19 en el Pantanal", la Asamblea de la Red Latinoamericana de Bosques Modelo en San Ignacio de Velasco con presencia de 155 representantes de 23 Bosques Modelo de 13 países y la participación en el Encuentro de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN) de América del Sur.



Mira el vídeo  
Assista o vídeo

Deforestación y quemas  
en la Amazonía,  
Chaco y Pantanal

Foram promovidas mesas redondas e fóruns de diálogo entre autoridades subnacionais e organizações da sociedade civil para abordar questões relacionadas com a conservação e o desenvolvimento produtivo sustentável. Entre os eventos mais relevantes estão: cinco mesas redondas de diálogo setorial com autoridades subnacionais e participantes de cinco países e um diálogo regional com mais de 250 participantes de nove países no âmbito da Comissão do Ambiente e do Secretariado Pro Tempore do ZICOSUR, seis mesas redondas de diálogo e discussões virtuais no Pantanal brasileiro: "Mulheres, territórios e ambiente para elas"; "Ocupação e Conservação no Pantanal"; "Cuenca del Plata"; "Desmatamento e queimadas na Amazônia, Chaco e Pantanal"; "Incêndios e Desmatamento"; "COVID 19 no Pantanal", a Assembleia da Rede Latino-americana de Bosques Modelo em San Ignacio de Velasco com a presença de 155 representantes de 23 Bosques Modelo em 13 países e a participação no Encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) na América do Sul.



Mira el video  
Assista o vídeo

Cuenca del plata, cinco  
países - Las crisis de un  
territorio común



Mira el video  
Assista o vídeo

Ocupación y Conservación  
en el Pantanal





Mira el video  
Assista o video

Mujeres, territorios y  
medio ambiente para ellas



Mira el video  
Assista o video

COVID 19 en el  
Pantanal







## Consolidación de Reserva Barra do São Lourenço

Se elaboró una propuesta y se consolidó la Reserva de Desarrollo Sustentable Barra do São Lourenço en Brasil con una superficie de 10.000 ha otorgada por la Corte Federal para uso comunitario en el área de influencia del PN do Pantanal Matogrossense. Esta ha sido una decisión histórica para autorizar la práctica de la pesca profesional artesanal alrededor del Parque, demandada por más de 20 años por las comunidades.

## Consolidação da Reserva da Barra do São Lourenço

Foi elaborada uma proposta e se consolidou a Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do São Lourenço no Brasil com uma área de 10.000 ha concebida pelo Tribunal Federal para uso comunitário na área de influência do PN Pantanal Matogrossense. Esta tem sido uma decisão histórica de autorizar a prática da pesca artesanal profissional em torno do Parque, exigida há mais de 20 anos pelas comunidades.

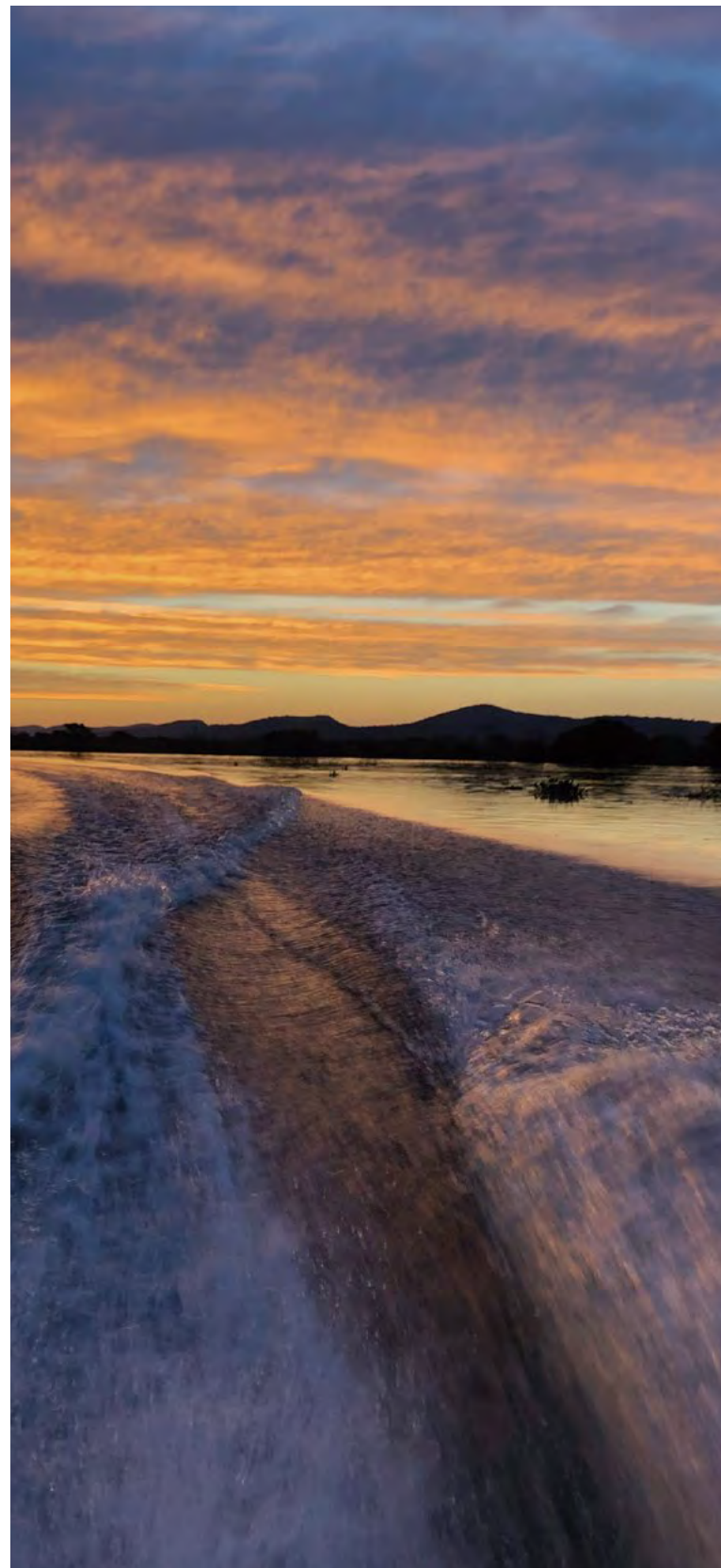
“ La acción original fue interpuesta por el Ministerio Público Federal contra el ICMBIO y el IBAMA con el objetivo, en resumen, de declarar el derecho de uso pleno, con el fin de garantizar la subsistencia de la Comunidad Tradicional de Barra do São Lourenço a través de la pesca de subsistencia y la conservación de la biodiversidad. ”

“ A ação original foi intentada pelo Ministério Público Federal contra o ICMBIO e o IBAMA com o objetivo, em suma, de declarar o direito de pleno uso, a fim de garantir a subsistência da Comunidade Tradicional da Barra do São Lourenço através da pesca de subsistência e da conservação da biodiversidade. ”

**Felipe Bittencourt Potrich**

Juez Federal de 1 Vara Federal de Corumbá

Juiz Federal da 1 Vara Federal de Corumbá





## Actores clave capacitados

Varias instituciones privadas, públicas departamentales y municipales, y comunidades se fortalecieron con procesos de capacitación enseñanza-aprendizaje de su personal. Entre los resultados más destacados se encuentra el programa de fortalecimiento de capacidades por competencias elaborado juntamente con la Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (ELAP) de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), implementado para autoridades, gestores de áreas protegidas, comités de gestión, técnicos municipales, productores, guardaparques, técnicos y directores de diez UCPN de DICOPAN para colecta de datos de campo, prevención de incendios, monitoreo de focos de calor, herramienta estadística R, manejo, rescate y contención de fauna, monitoreo de biodiversidad, calidad de agua y parámetros hidrometeorológicos.

## Atores chave capacitados

Várias instituições, privadas, públicas em diferentes esferas e comunidades locais foram fortalecidas através de processos de formação, ensino e aprendizagem. Entre os resultados mais notáveis foi o programa de capacitação desenvolvido em conjunto com a Escola Latino-americana de Áreas Protegidas (ELAP) da Universidade para a Cooperação Internacional (UCI), implementado para autoridades, gestores de áreas protegidas, comitês de gestão, técnicos municipais, produtores, guarda-parques, técnicos e diretores de dez UCPNs do DICOPAN para coleta de dados de campo, prevenção de incêndios, monitoramento de hot spots, ferramenta estatística R, gestão, resgate e contenção da fauna, monitoramento da biodiversidade, qualidade da água e parâmetros hidrometeorológicos.

25 gestores de DICOPAN fueron entrenados en el uso de la herramienta de Evaluación del Estado Gestión y Efectividad de Manejo para aplicarla en ocho UCPN, así también, se implementó un programa de desarrollo de capacidades dirigido a funcionarios de gobiernos subnacionales para el manejo de herramientas geoespaciales de monitoreo de incendios forestales, objetos de conservación, y amenazas en las UCPN mediante formularios electrónicos para el registro de datos, trampas cámara y caudalímetros y se desarrollaron capacitaciones en manejo de herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y aplicaciones móviles basados en el uso de software libre QGIS y Google Earth Pro y aplicaciones móviles Android SATRIFO, MapInr, GeoODK Collect para la colecta de datos de campo, mapeo y análisis espacial de información para el monitoreo del territorio. Se capacitó al menos 236 personas de los gobiernos municipales y AP/UCPN de la región y también se desarrolló el Curso Virtual "Evaluación del potencial de Reservas Privadas, inversiones y tendencias del mercado, así como ideas de actividades científicas, educativas y turísticas aplicables".

25 Gestores da DICOPAN receberam formação na utilização da ferramenta de Avaliação do Estado de Gestão e da Eficácia da Gestão para aplicação em oito UCPN, e foi implementado um programa de capacitação para funcionários governamentais subnacionais para utilizar ferramentas geoespaciais para monitoramento de incêndios florestais, conservação e ameaças nas UCPN, utilizando formulários eletrônicos para registro de dados, e medidores de fluxo, além de formação na utilização de ferramentas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) com aplicações móveis baseadas na utilização de software gratuito QGIS e Google Earth Pro e aplicações móveis Android SATRIFO, MapInr, GeoODK Collect para a coleta de dados de campo, mapeamento e análise espacial de informação para monitorização territorial. Foram formadas pelo menos 236 pessoas dos governos municipais e PA/UCPN da região, assim como, desenvolvido o Curso Virtual "Avaliação do potencial das Reservas Privadas, investimentos e tendências de mercado, bem como ideias para atividades científicas, educacionais e turísticas aplicáveis".





Como parte del fortalecimiento a los habitantes del área de acción, se capacitaron y equiparon a 30 brigadas comunitarias de bomberos para la gestión de incendios forestales (en Roboré, San José, Laguna Marfil, San Rafael, San Matías y CEBST Alta Vista), se impartieron dos cursos de técnicas básicas para el control del fuego a 210 militares, comunarios y guardaparques de San Matías y a tres brigadas de Santo Corazón en Bolivia y 11 brigadas en Brasil (APA da Baía Negra, Assentamento 72, Aldeia Brejão, Associação de Pescadores e Iscas de Miranda, Assentamento Andalucia, Boa Esperança, Porto Esperança, São Francisco/Paraguai Mirim, Porto Amolar y Barra do São Lourenço).

Como parte do fortalecimento aos residentes nas áreas de ação do projeto, 30 brigadas comunitárias foram treinadas e equipadas para gerir os incêndios florestais (em Roboré, San José, Laguna Marfil, San Rafael, San Matías e CEBST Alta Vista), foram realizados dois cursos sobre técnicas básicas de controlo de incêndios a 210 militares, membros da comunidade e guarda-florestal em San Matías e três brigadas em Santo Corazón na Bolívia, além de 11 brigadas no Brasil (APA da Baía Negra, Assentamento 72, Aldeia Terena Brejão, Associação de Pescadores e Iscas de Miranda, Assentamento Andalucia, Boa Esperança, Porto Esperança, São Francisco/Paraguai Mirim, Porto Amolar e Barra do São Lourenço).





## DESARROLLO SOSTENIBLE

### Desenvolvimento Sustentável

Las necesidades de desarrollar y difundir experiencias de buenas prácticas ambientales de manejo de recursos silvestres y de producción agrícola y pecuaria sostenible en la Chiquitania, el Cerrado y el Pantanal, son cada vez más imperiosas. Por ello, ECCOS proyectó e implementó acciones para que comunidades indígenas, campesinas y productores privados reconozcan el valor de los ecosistemas para la resiliencia de sus sistemas productivos, asimismo accedan a información útil y oportuna, adopten prácticas sostenibles y desarrollen emprendimientos basados en la biodiversidad en sitios vinculados a las áreas protegidas, que contribuyan a mejorar sus condiciones de vida y que aporten a la conectividad y a la adaptación al cambio climático.

A necessidade de desenvolver e difundir experiências de boas práticas ambientais para a gestão de recursos silvestres e da produção agrícola e pecuária sustentável na Chiquitania, no Cerrado e no Pantanal são cada vez mais urgentes. Por esta razão, ECCOS concebeu e implementou ações para que as comunidades indígenas, camponesas e produtores privados reconheçam o valor dos ecossistemas para a resiliência dos seus sistemas produtivos e tenham acesso a informação útil e oportuna, adotem práticas sustentáveis e desenvolvam negócios baseadas na biodiversidade em locais relacionados as áreas protegidas, e contribuam diretamente para melhorar as suas condições de vida, conectividade e adaptação as mudanças climáticas.



## Especies nativas potenciadas

El proyecto mejoró el sistema de producción y comercialización de diez especies nativas de la Chiquitania, el Cerrado y el Pantanal de Bolivia y Brasil: motacú/acurí (*Attalea phalerata*), tarope/aguapé (*Eichhornia crassipes*), cusi/babasú (*Attalea speciosa*), almendra chiquitana/barú (*Dipteryx alata*), totaí/bocaiuva (*Acrocomia aculeata*), copaibo/copaíba (*Copaifera langsdorffii*), isotoubo (*Sapindus saponaria*), jaracatia (*Jaracatia corumbensis*), lúcuma/laranjinha de pacu (*Pouteria glomerata*) y pesoé/sucupira (*Pterodon emarginatus*). Las iniciativas productivas fueron impulsadas mediante capacitaciones a grupos de mujeres chiquitanas y del Pantanal que desarrollaron nuevos productos para el mercado con visión de gestión transfronteriza.

## Especies nativas potencializadas

O projeto melhorou o sistema de produção e comercialização de dez espécies nativas da Chiquitania, Cerrado e Pantanal na Bolívia e no Brasil: motacú/acurí (*Attalea phalerata*), tarope/aguapé (*Eichhornia crassipes*), cusi/babaçu (*Attalea speciosa*), almendra chiquitana/barú (*Dipteryx alata*), totaí/bocaiuva (*Acrocomia aculeata*), copaibo/copaíba (*Copaifera langsdorffii*), isotoubo (*Sapindus saponaria*), jaracatiá (*Jaracatia corumbensis*), lúcuma/laranjinha de pacu (*Pouteria glomerata*) e pesoé/sucupira (*Pterodon emarginatus*), além da apicultura e meliponicultura. As iniciativas produtivas foram promovidas através de formação para grupos de mulheres na Chiquitania, Pantanal e Cerrado que desenvolveram novos produtos para o mercado com uma visão de gestão transfronteiriça.





## Cadenas de valor en Bolivia

### Cadeias de valor na Bolívia

En Bolivia, a través de BdM, se sistematizaron y difundieron experiencias de cinco cadenas de valor basadas en la biodiversidad y buenas prácticas de manejo sostenible de aceite de cusi, aceite de copaibo, almendra chiquitana, café y madera, desarrolladas por comunidades indígenas chiquitanas de la TCO Monte Verde y difundidas a través de material impreso y videos donde los protagonistas fueron los propios productores. Por otro lado, la Asociación de Mujeres Productoras de Aceites Esenciales de Santo Corazón diversificaron sus productos y cuentan con un catálogo de las especies paja cedrón (*Cymbopogon citratus*), soimáaca (*Lippia* sp) y albahaca de pampa (*Hyptis suaveolens*), y continúan probando otras especies como la colonia (*Alpinia zerumbet*). Las mujeres santiagueñas productoras de medicina tradicional elaboran champú de cusi, romero y sábila, jabones de cusi, pesoé, cedrón, romero, sábila y manzanilla, pastillas de pesoé, pomadas de copaibo, isiga y pesoé, y jarabes de quina, tipa y paquió; por otro lado, la Asociación de Mujeres "Nuevo Amanecer de Palmarito de la Frontera" produce champú, jabones y galletas en base a aceite de cusi, pesoé, motacú y almendra chiquitana; y la Asociación de Mujeres de Cañón Verde de San Rafael elaboran aceites esenciales de cusicito.



Descubre más  
Descubra mais

Na Bolívia, a BdM sistematizou e divulgou experiências de cinco cadeias de valor baseadas na biodiversidade e boas práticas de gestão sustentável: Óleo de cusi, óleo de copaiba, cumbaru, café e madeira, desenvolvidas pelas comunidades indígenas de Chiquitano do Monte Verde TCO e difundidas através de material impreso e vídeos onde os protagonistas eram os próprios produtores. Por outro lado, a Associação de Mulheres Produtoras de Óleos Essenciais de Santo Corazón diversificou os seus produtos e dispõe de um catálogo das espécies de Cedro (*Cymbopogon citratus*), soimáaca (*Lippia* sp) e manjeriço pampas (*Hyptis suaveolens*), e continuam a testar outras espécies como a colônia (*Alpinia zerumbet*). As mulheres produtoras de medicina tradicional em Santiago fazem shampos a partir de cusi, alecrim e aloé vera, sabonetes de cusi, sucupira, cedro, alecrim, aloé vera e camomila, comprimidos de Sucupira, unguentos de copaiba, isiga e Sucupira, e xaropes de quina, tipa e paquió; Por outro lado, a Associação de Mulheres "Nuevo Amanecer de Palmarito de la Frontera" produz shampos, sabonetes e bolachas à base de óleo de cútis, pesoé, motacú e cumbaru; e a Associação de Mulheres de Cañón Verde de San Rafael produz óleos essenciais de cútisito.

“ El copaibo es una medicina tradicional de nuestros abuelos. Gracias a ellos, nosotros pudimos conocer los beneficios que da el copaibo.”

“ O copaiba é uma medicina tradicional dos nossos avós. Graças a eles, pudemos aprender sobre os benefícios de copaiba.”



**Apolonia Supepi**

Miembro de la Asociación de Mujeres Emprendedoras Las Pioneras

Membra da Associação de Mulheres Empreendedoras as Pioneiras



Mira el video  
Assista o vídeo





“ Antes nosotros teníamos que salir al pueblo e ir con nuestro táper con todos los productos dentro. Dos señoras teníamos que salir por los barrios y por el mercado a ofrecer para que nuestro producto sea conocido y explicarles nosotros los derivados e importancia del cusi. Ahora ya no es así, ahora ya es más conocido, ahora la gente pregunta.”

“ Antes, tínhamos de sair para a aldeia com o nosso táper com todos os produtos que lá se encontravam. Duas de nós, mulheres, tivemos de ir aos bairros e ao mercado para oferecer o nosso produto para que fosse conhecido e para lhes explicar os derivados e a importância dos cusi. Agora já não é assim, agora é mais conhecido, agora as pessoas perguntam.”



**Ignacia Supepi Guasase**

Miembro de la Asociación de Mujeres Emprendedoras  
Las Pioneras

Membra da Associação de Mulheres Emprendedoras  
as Pioneiras



Mira el video  
Assista o video





“ Hay cosas increíbles pues. Si las señoras se dedican a cosechar (almendra chiquitana) una semana y una semana partiendo, que saquen 3 kilos por día a 35 (Bs.), hacen pues, ¿no? ”

“ Há algumas coisas incríveis. Se as senhoras se dedicam à colheita (cumbaru ou baru,) durante uma semana, recebem 3 quilos por dia a 35 (Bolivianos), certo? ”



**Agustina Aponte**

Miembro de la Asociación Palmarito de la Frontera

Membro da Associação Palmarito da Fronteira



Mira el video  
Assista o vídeo





## Cadenas de valor en Brasil

En Brasil, se fortalecieron seis cadenas de valor en once comunidades del Pantanal, basadas en lúcuma, motacú y jaracatiá y se completaron las cadenas de producción de almendra chiquitana, totaí y miel. También se impulsó la preparación de 14 productos (castañas tostadas dulces y saladas, aceites, rapadura, cocada, barras de cereales, jalea de lúcuma, harina y pulpa de motacú, pasoca de almendra chiquitana, entre otros) para el mercado, mejorando la presentación y las capacidades de los productores en buenas prácticas de manufactura en alimentos, ventas y la articulación a mercados con el apoyo de la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Adicionalmente, se crearon dos tiendas virtuales para mujeres productoras de la Asociación Antônio Maria Coelho y el Centro de Producción, Investigación y Capacitación del Cerrado. Así también, se estructuró una estrategia de comunicación y visibilidad aplicada a todos los destinatarios con la producción de audiovisuales para difundir las mejores prácticas de la apicultura y recolección de frutos nativos.

## Cadeias de valor no Brasil

No Brasil, seis cadeias de valor foram fortalecidas em onze comunidades do Pantanal, baseadas em lúcuma, motacú e jaracatiá, e as cadeias de produção de cumbaru/baru, Bocaiúva e mel foram totalmente estruturadas. Foi também desenvolvida a preparação de 14 produtos derivados de frutos nativos (castanhas assadas doces e salgadas, óleos, rapadura, cocada, barras de cereais, geleia de lúcuma, farinha e polpa de acurí, entre outros), para o mercado, melhorando a apresentação e as capacidades dos produtores em boas práticas na fabricação de alimentos, vendas e articulação com instituições de fomento como a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Além disso, foram criadas duas lojas virtuais para as mulheres produtoras da Associação Antônio Maria Coelho e do Centro de Produção, Pesquisa e capacitação do Cerrado - CEPPEC. Uma estratégia de comunicação e visibilidade foi também estruturada e aplicada a todos os beneficiários com a produção audiovisual e melhores práticas na apicultura e extrativismo de frutos nativos.



“ Yo creo que es un hecho de que estamos viviendo hoy los cambios climáticos, en un momento en el que se exige muy fuerte y de forma global el respirar un aire puro y comer un alimento sin veneno, todo esto viene integrado en la propuesta que el Centro de Producción, Investigación y Capacitación del Cerrado – CEPPEC trabaja. ”

“ Eu creio no fato de estarmos vivendo hoje as mudanças climáticas, num momento em que existe uma procura muito forte e global de respirar ar puro e comer alimentos sem veneno, tudo isto está integrado na proposta em que o Centro de Produção, Investigação e Formação do Cerrado - CEPPEC está a trabalhar. ”



**Rosana Sampaio**

Agricultora familiar, recolectora y miembro de CerraPan

Agricultora familiar, extrativista e membra da CerraPan



Mira el video  
Assista o vídeo





“Desde el mes de abril para acá, yo hice más dinero que mi esposo en la pesca.”

“Desde Abril, tenho ganho mais dinheiro do que o meu marido na pesca.”



**Maria Aparecida Aires**

Artesana de la Asociación de Mujeres Artesanas de la Barra de Barra do São Lourenço - Renascer en la comunidad de la Barra do São Lourenço.

Artesã e pescadora da Associação de Mulheres Artesãs da Barra do São Lourenço - Renascer na comunidade da Barra do São Lourenço.



Mira el video  
Assista o vídeo





“La importancia de esta red de intercambio de las mujeres productoras radica en el intercambio de experiencias, porque tenemos diferentes costumbres y formas de hacer, y así podemos ver lo que podríamos desarrollar para mejorar nuestro producto.”

“A importância desta rede de intercâmbio de mulheres produtoras reside na troca de experiências, porque temos costumes e formas diferentes de fazer as coisas, e assim podemos ver o que poderíamos desenvolver para melhorar o nosso produto.”



**Julia Gonzales**

Recolectora, APA Baía Negra y miembro de la CerraPan

Recolectora, APA Baía Negra e membra da CerraPan



Mira el video  
Assista o vídeo



## Difusión e intercambio de experiencias binacionales

### Difusão e intercambio de experiencias binacionais

Para facilitar la articulación de las cadenas comunitarias con empresas del mercado, se elaboraron materiales (dípticos y catálogos) con información de los productos y las experiencias desarrolladas en Bolivia y Brasil. También se elaboró y difundió una cartilla bilingüe con la metodología para la elaboración de planes de negocios de emprendimientos comunitarios, herramienta que se implementó a partir de la experiencia en la elaboración de planes de gestión empresarial desarrollados en las comunidades del Cerrado y Pantanal brasileño. Las experiencias fueron compartidas en eventos presenciales en Bolivia y Brasil y virtuales como el encuentro binacional denominado “Bosques conectados: conocemos, valoramos y replicamos” donde ocho grupos de productoras intercambiaron experiencias y buenas prácticas de cadenas de valor de productos del Bosque Chiquitano y Pantanal, con representantes de emprendimientos de cusi, almendra chiquitana, copaibo, madera, café, apicultores, pescadores, técnicos y expertos en manejo de materia prima y sostenibilidad, transformación y organización dentro de la producción, cadenas de valor, planes de negocio y comercialización de productos forestales maderables y no maderables. El proyecto aportó al fortalecimiento de estas iniciativas, tanto en Bolivia como en Brasil, con un fuerte enfoque de género.

Para facilitar a articulação de cadeias comunitárias com empresas do mercado, foram produzidos materiais (dípticos e catálogos), com informações sobre os produtos e experiências desenvolvidos na Bolívia e no Brasil. Foi também produzida e divulgada uma brochura bilingue com a metodologia para a elaboração de planos de negócios para empresas comunitárias, uma ferramenta que foi implementada com base na experiência na elaboração de planos de gestão empresarial desenvolvidos nas comunidades do Cerrado e Pantanal brasileiros. As experiências foram partilhadas em eventos presenciais na Bolívia e no Brasil e em eventos virtuais como o encontro binacional chamado “Connected Forests”: Sabemos, valorizamos e replicamos” onde oito grupos de produtores trocaram experiências e boas práticas de cadeias de valor de produtos do Bosque Chiquitano e do Pantanal, com representantes de babaçu, cumbaru/baru copaíba, manejo florestal, café apicultores, pescadores, técnicos e especialistas em gestão de matérias-primas e sustentabilidade, transformação e organização dentro da produção, cadeias de valor, planos de negócios e comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros. O projeto contribuiu para o fortalecimento direto destas iniciativas, tanto na Bolívia como no Brasil, com um forte enfoque no gênero.



Descubre más  
Descubra mais



ECCO



Ecoregion  
Connectors  
for  
Conservation  
and  
Sustainable  
Development



Este projeto é co-financiado pela União Europeia



## Planes de negocio

Se destaca el aporte del proyecto en incrementar la participación de los actores locales en la gestión de sus territorios, en el fortalecimiento de plataformas y redes, en la promoción de la participación de las mujeres y en el rol activo de jóvenes, mejorando así, sus capacidades para la toma de decisiones. En ambos países, hubo alta participación de las asociaciones de mujeres a través de la implementación de emprendimientos productivos para el mejoramiento de sus medios de vida con la aplicación de prácticas sostenibles y adaptadas al clima, lo cual ha fortalecido las capacidades y empoderado a las asociadas. También se fortalecieron las capacidades para la planificación empresarial comunitaria, comercialización y presentación de productos. Se hizo el análisis de mercado, la comunicación con clientes, venta de productos, capacidad productiva y análisis de escenarios para la implementación de diez planes de negocios en once comunidades del Pantanal con 13 productos basados en lúcuma, motacú, y jaracatiá.

## Planos de negócios

Destaca-se a contribuição do projeto em aumentar a participação dos atores locais na gestão dos seus territórios, no reforço das plataformas e redes, na promoção da participação das mulheres e no papel ativo dos jovens, melhorando assim a sua capacidade de decisão. Em ambos os países, houve uma elevada participação das associações de mulheres através da implementação de empresas produtivas para a melhoria dos seus meios de subsistência com a aplicação de práticas sustentáveis e adaptadas ao clima, o que reforçou as capacidades e capacitou os associados. As capacidades de planejamento empresarial comunitário, marketing e apresentação de produtos também foram reforçadas. Foram realizadas análises de mercado, comunicação com clientes, vendas de produtos, capacidade produtiva e análise de cenários para a implementação de dez planos de negócios em onze comunidades do Pantanal com 13 produtos baseados em lúcuma, acuri e jaracatiá.





## Diagnóstico de estado ambiental de cuencas

### Diagnóstico do estado ambiental de bacias hidrográficas

En el año 2019, el Observatorio del Bosque Seco Chiquitano, fortalecido por el proyecto ECCOS, realizó un diagnóstico por teledetección en microcuencas de siete municipios chiquitanos (San Rafael, San Javier, Concepción, San Miguel, San José, San Ramón y San Ignacio) y dos cuencas hidrográficas (río Tucabaca y Laguna Marfil) para evaluar la crisis hídrica y las oportunidades a mediano y largo plazo en la región. En este estudio, se identificaron alrededor de 300 mil hectáreas que requieren acciones de conservación o regeneración de la cobertura vegetal con alta prioridad. Las microcuencas en estado más preocupante fueron Zapocó del municipio de Concepción y la cuenca de San Miguel en el municipio de San Miguel de Velasco.

Las actividades agrícolas y pecuarias mal planificadas son las principales causantes de la pérdida de cobertura boscosa, degradación y erosión de los suelos con impactos negativos sobre la biodiversidad y las funciones hidrológicas en las microcuencas. Este análisis identifica las fuentes de vulnerabilidad y sugiere acciones para la conservación del bosque, la implementación de sistemas agroforestales, los sistemas tecnificados de acceso al agua, el manejo efectivo del ganado y otras prácticas de conservación de suelos como parte de soluciones prácticas de baja inversión y alto impacto, cuyos costos pueden distribuirse entre los propietarios privados, los gobiernos municipales y las cooperativas de agua.

Em 2019, o Observatório do Bosque Seco de Chiquitano, fortalecido pelo projeto ECCOS, realizou um diagnóstico de detecção remota em microbacias hidrográficas em sete municípios da Chiquitania (San Rafael, San Javier, Concepción, San Miguel, San José, San Ramón e San Ignacio) e duas bacias hidrográficas (Rio Tucabaca e Laguna Marfil), para avaliar a crise da água e as oportunidades a médio e longo prazo na região. Neste estudo, cerca de 300.000 hectares foram identificados como prioridades a conservação ou regeneração da cobertura vegetal. As microbacias hidrográficas mais preocupantes foram Zapocó no município de Concepción e a bacia hidrográfica de San Miguel, no município de San Miguel de Velasco.

As atividades agrícolas e pecuárias mal planejadas são as principais causas da perda de cobertura florestal, degradação e erosão dos solos com impactos negativos na biodiversidade e funções hidrológicas nas microbacias hidrográficas. Esta análise identifica fontes de vulnerabilidade e sugere ações para a conservação florestal, implementação de sistemas agroflorestais, sistemas tecnológicos de acesso à água, gestão eficaz da pecuária e outras práticas de conservação do solo como parte de soluções práticas de baixo investimento e alto impacto, cujos custos podem ser compartilhados entre proprietários privados de terras, governos municipais e cooperativas de água.





## Sequías meteorológicas en Laguna Marfil

### Secas meteorológicas em Laguna Marfil

Las once comunidades indígenas chiquitanas del ANMIM Laguna Marfil (San Nicolás del Cerrito, San Lorencito de la Frontera, Santa Ana de Miraflores, Mercedes de Solíz, Buena Hora, Ascensión de Macoñó, Santa Teresa de Patujú, Mercedita de la Frontera, Marfil, Esperancita de la Frontera y Laguna Santa Rosa) fueron afectadas en su disponibilidad del recurso de pesca por la sequía e incendios ocurridos en la zona, ECCOS priorizó una evaluación sobre los “Eventos de sequías meteorológicas y fluctuaciones anuales de Laguna Marfil, un humedal transfronterizo de Bolivia y Brasil” como base de información para mejorar la toma de decisión, debido a que por dos años consecutivos el espejo de agua de la bahía disminuyó al extremo. En sus casi 100 km<sup>2</sup> de humedal compartido por los municipios de Vila Bela (Mato Grosso, Brasil) y San Ignacio de Velasco (Santa Cruz, Bolivia), durante los años 2020 y 2021 la laguna alcanzó los niveles más bajos en 35 años. Además, se volvieron cada vez más frecuentes las sequías en la región, provocando impactos negativos en los medios de vida de las comunidades que históricamente aprovechan la pesca del humedal.

As onze comunidades indígenas Chiquitanas da ANMIM Laguna Marfil (San Nicolás del Cerrito, San Lorencito de la Frontera, Santa Ana de Miraflores, Mercedes de Solíz, Buena Hora, Ascensión de Macoñó, Santa Teresa de Patujú, Mercedita de la Frontera, Marfil, Esperancita de la Frontera e Laguna Santa Rosa) foram afetadas na sua disponibilidade de recursos pesqueiros pela seca e pelos incêndios ocorridos na região, ECCOS deu prioridade a uma avaliação dos “Eventos meteorológicos da seca e flutuações anuais da Laguna Marfil, uma zona húmida transfronteiriça da Bolívia e do Brasil” como base de informação para melhorar a tomada de decisões, porque durante dois anos consecutivos o espelho de água da baía diminuiu ao extremo. Nos seus quase 100 km<sup>2</sup> de zona húmida partilhada pelos municípios de Vila Bela (Mato Grosso, Brasil) e San Ignacio de Velasco (Santa Cruz, Bolívia), durante os anos de 2020 e 2021 a lagoa atingiu os seus níveis mais baixos em 35 anos. Além disso, as secas têm-se tornado cada vez mais frequentes na região, causando impactos negativos na subsistência das comunidades que historicamente pescam na área.





“ Era muy doloroso cuando escuchábamos que se estaba quemando al lado de la Laguna Marfil. No sé lo que está pasando con nuestra laguna, es muy triste porque aquí mucho de eso nos beneficiamos, del pescado. A veces los hombres van y pescan y de allá traen el pescado para nuestros alimentos, pero, ahora es muy triste; hace una semana mi esposo fue a pescar y lamentablemente no trajo ni un solo pescado porque no está como antes. ”

“ Foi muito doloroso quando soubemos que estava queimando ao lado da Laguna Marfil. Não sei o que está acontecendo em nossa lagoa, é muito triste porque é disso que nós sobrevivemos aqui, os peixes. Por vezes os homens vão pescar e trazem nossa comida, mas agora é muito triste; há uma semana o meu marido foi pescar e infelizmente não trouxe de volta um único peixe porque já não é como era antes. ”



**Mireysa Castedo Ramos**

Secretaria del cabildo de la Comunidad San Lorencito del Área Natural de Manejo Integrado Municipal Laguna Marfil (2021)

Secretaria da comunidade da Comunidade San Lorencito del Área Natural de Manejo Integrado Municipal Laguna Marfil



Mira el video  
Assista o vídeo



## Iniciativas en producción regenerativa

### Iniciativas de produção regenerativa

En diversos predios del grupo CREA (Grupos Regionales de Experimentación Agropecuaria) Misiones, entre ellos el CEBST Alta Vista, la Escuela de Capacitación Agropecuaria San Josecito, los predios Nueva Esperanza y El Jaral, se han establecido formas de manejo ganadero regenerativo con la finalidad de recuperar y mejorar la calidad de los suelos sometidos con anterioridad a manejo semi extensivo con forrajeo selectivo por parte del ganado. Esta recuperación se está logrando mediante la diversificación de las plantas forrajeras con introducción de leguminosas, la implementación del Pastoreo Racional Voisin (PRV), la restricción del uso de antiparasitarios que dañan la microfauna del suelo y el establecimiento de sistemas agroforestales para proveer sombra para el ganado, alimento en época seca y disponibilidad de néctar y polen para las abejas. Entre los hitos más importantes estuvieron la diversificación de los ecosistemas forrajeros mediante la siembra de hasta cinco especies de leguminosas en 100 hectáreas de potreros en el CEBST Alta Vista, la instalación de un sistema de cercas eléctricas con energía fotovoltaica que abarca 40 potreros de 10 hectáreas promedio, permitiendo subdividirlos en 120 o más piquetes menores en el CEBST Alta Vista, la corrección del sistema sanitario antiparasitario para el ganado, evitando el uso común de ivermectinas, para reemplazarlas por antiparasitarios homeopáticos, nutracéuticos y otros que no dañan la microfauna del suelo en varios predios del grupo CREA Misiones, siembra de 318 estacas de cuchi verde y de 420 plantines de almendra chiquitana en potreros del CEBST Alta Vista con 98% de supervivencia para el aprovechamiento integral.

Em várias propriedades agrícolas do grupo CREA (Grupos Regionais de Experimentação Agrícola), Misiones, incluindo o CEBST Alta Vista, a Escola de Formação Agrícola de San Josecito, e as propriedades Nueva Esperanza e El Jaral, foram estabelecidos métodos de gestão regenerativa do gado com o objectivo de recuperar e melhorar a qualidade dos solos anteriormente submetidos a uma gestão semi-extensiva com forragens seletivas para o gado. Esta recuperação foi alcançada através da diversificação das plantas forrageiras com a introdução de leguminosas, a implementação do Voisin Rational Grazing (VRP), a restrição do uso de pesticidas que danificam a microfauna do solo e o estabelecimento de sistemas agroflorestais para fornecer sombra ao gado, alimentação na estação seca e disponibilidade de néctar e pólen para as abelhas. Entre os marcos mais importantes foram a diversificação dos ecossistemas forrageiros através do plantio de até cinco espécies de leguminosas em 100 hectares de piquetes do CEBST Alta Vista, a instalação de um sistema de cerca eléctrica com energia fotovoltaica cobrindo em média 40 cercados de 10 hectares cada, permitindo a sua subdivisão em 120 ou mais parcelas menores no CEBST Alta Vista, houve também a correção do sistema sanitário antiparasitário para o gado, evitando o uso comum de ivermectinas, substituindo por antiparasitários homeopáticos, nutracêuticos e outras que não prejudicam a microfauna do solo em várias explorações do grupo CREA Misiones. Plantio de 318 estacas de Cuchi verde (*Gliricidia sepium*), e 420 plântulas de cumbaru/baru em cercados do CEBST Alta Vista com 98% de taxa de sobrevivência para o uso integral.





## Producción agropecuaria sostenible

### Produção agropecuaria sustentável

La producción agropecuaria integrada y sostenible está siendo mejor entendida y adoptada a mayor escala con sitios demostrativos de los principios agropecuarios regenerativos. El CEBST Alta Vista provee esa oportunidad luego de al menos cinco años de reformas en el manejo ganadero y forestal. El Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical (PEBST), con apoyo del proyecto ECCOS, coadyuvó este proceso generando investigaciones, reportes, boletines e informes técnicos. Algunos de los hitos con relación a intercambios de experiencias y encuentros de producción agropecuaria sostenible fueron: la presentación de principios de manejo integrado de predios con base en ganadería regenerativa e investigación científica en el año 2021 cuya temática incluyó la integración de la conservación de bosques con la producción sostenible e involucró a 30 representantes de universidades, autoridades municipales, académicas y privados con interés en temas ambientales y de conservación; y la presentación y análisis de las técnicas y metodologías empleadas en el establecimiento de prácticas agrícolas sostenibles para 58 participantes provenientes de nueve comunidades de la región chiquitana. También en Bolivia, se establecieron calendarios para la planificación y desarrollo de quemas controladas y manejo de sus chacos agrícolas abarcando 193 productores. En Brasil, 83 productores participaron en talleres de prácticas agrícolas sostenibles para compartir buenas prácticas de manejo, sistemas productivos, conservación de polinizadores y combate a incendios.

A produção agrícola integrada e sustentável esta melhor compreendida e adaptada em maior escala em locais de demonstração dos princípios da agricultura regenerativa. O CEBST Alta Vista oferece tal oportunidade após cinco anos de reformas na gestão pecuária e florestal. O Programa de Estudos dos Bosques Secos Tropicais (PEBST), com o apoio do projeto ECCOS, apoiou este processo gerando investigação, relatórios, boletins informativos e relatórios técnicos. Alguns dos marcos em termos de troca de experiências e encontros sobre produção agrícola sustentável foram: Apresentação de princípios de gestão agrícola integrada baseada na pecuária regenerativa e investigação científica no ano 2021, cujo tema incluiu a integração da conservação florestal com a produção sustentável e envolveu 30 representantes de universidades, autoridades municipais, academias e empresas privadas interessadas em questões ambientais e de conservação; e a apresentação e análise de técnicas e metodologias utilizadas no estabelecimento de práticas agrícolas sustentáveis para 58 participantes de nove comunidades da região da Chiquitania. Também na Bolívia, foram estabelecidos horários para o planejamento e desenvolvimento de queimadas controladas e gestão dos seus campos agrícolas, abrangendo 193 produtores. No Brasil, 83 produtores participaram em workshops sobre práticas agrícolas sustentáveis para partilhar boas práticas de gestão, sistemas de produção, conservação de polinizadores e combate a incêndios.





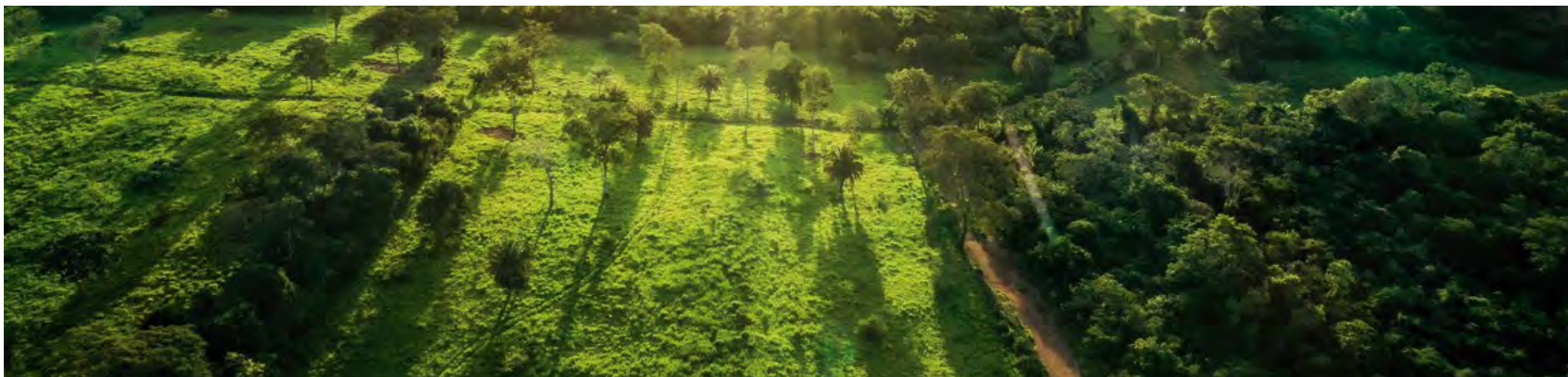
## **Asistencia a productores para mejorar la toma de decisión**

Los ganaderos del grupo CREA Misiones, obtuvieron grandes beneficios del proyecto, gracias al desarrollo de una metodología basada en imágenes de satélite. Esta metodología permitía conocer la condición de las pasturas en tiempo real, especialmente durante la época seca cuando la rotación de potreros se hace crítica para el bienestar animal. Los ganaderos recibían información periódica por parte del OBSCh, que permitía identificar la cantidad y calidad, la humedad y la concentración del nitrógeno foliar de las pasturas.

## **Assistência aos produtores para melhorar as tomadas de decisões**

Os criadores de gado do CREA Misiones se beneficiaram muito com o projeto, graças ao desenvolvimento de uma metodologia baseada em imagens de satélite. Esta metodologia permitiu conhecer o estado das pastagens em tempo real, especialmente durante a estação seca, quando a rotação dos piquetes são críticas para o bem-estar animal. Os agricultores receberam informações regulares do OBSCh, o que lhes permitiu identificar a quantidade e qualidade, umidade e concentração nitrogênio foliar nas pastagens.





## Sistematización de experiencias y buenas prácticas ganaderas

### Sistematização de experiências e boas práticas pecuárias

El “Estudio sobre prácticas agropecuarias sostenibles en la Chiquitania” permitió identificar 13 predios agropecuarios chiquitanos con prácticas productivas sostenibles y regenerativas establecidas. Este estudio involucró a predios ganaderos que habían adoptado el PRV, la diversificación de forrajeras en los potreros, cultivos agroforestales, medidas de protección de la microfauna del suelo y agua limpia para el ganado, entre otros. Esto, con la finalidad de contribuir a la transferencia exitosa de innovaciones tecnológicas que además de amigables con el ambiente sean también social y económicamente sustentables en el tiempo. Entre los hitos más destacados de este componente, se encuentran la sistematización de información sobre un conjunto de prácticas regenerativas replicables adoptadas en estos predios chiquitanos en el año 2021, la sistematización de diez experiencias ganaderas con enfoque de sostenibilidad en el Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista trabajando en sinergia con el Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical, la consolidación del Sistema de Registro de Información (SRI) sobre las interacciones ganadería-biodiversidad que incluye los siguientes indicadores: Escarabajos coprófagos, carga animal, precipitación anual, tiempo promedio de descanso por potrero, biomasa forrajera y ganancia de peso; y la certificación de buenas prácticas ganaderas otorgada por el Gobierno Departamental de Santa Cruz al CEBST Alta Vista.

O “Estudo sobre práticas agrícolas sustentáveis na Chiquitania” permitiu identificar 13 propriedades pecuárias com práticas de produção sustentáveis e regenerativas estabelecidas. Este estudo envolveu produções pecuárias que tinham adotado o PRV, diversificando forragens em pastagens, culturas agroflorestais, medidas para proteger a microfauna do solo e água limpa para o gado, entre outras. O objetivo é contribuir para a transferência bem sucedida de inovações tecnológicas que sejam não só amigas do ambiente, mas também social e economicamente sustentáveis ao longo do tempo. Entre os marcos mais importantes deste componente estão a sistematização de informação sobre um conjunto de práticas regenerativas replicáveis adaptadas nestas propriedades no Chiquitano em 2021, a sistematização de dez experiências pecuárias com enfoque na sustentabilidade no Centro de Estudos da Floresta Tropical Seca de Alta Vista, trabalhando em sinergia com o Programa de Estudos da Floresta Tropical Seca, a consolidação do Sistema de Registro de Informação (SRI) sobre as interações pecuárias-biodiversidade, que inclui os seguintes indicadores: Besouros coprófagos, carga animal, precipitação anual, tempo médio de repouso por piquete, biomassa forrageira e ganho de peso; além da certificação de boas práticas pecuárias concedida pelo Governo Departamental de Santa Cruz ao CEBST Alta Vista.



## Redes de aprendizaje para escalamiento de producción sostenible

### Redes de aprendizagem para escalonamento da produção sustentável

El proyecto ECCOS ha permitido la toma de conciencia sobre la importancia de los temas ambientales que permiten la sostenibilidad de los emprendimientos productivos con visión de largo plazo. Diferentes investigaciones, publicaciones y foros de discusión han permitido dar un salto en la visualización y adopción de prácticas sostenibles, considerando los aspectos climáticos y de mantenimiento de la base productiva del campo que reside en los suelos y en los bosques.

Uno de los resultados más relevantes en este sentido ha sido la información transferida a la red de 25 grupos de ganaderos CREA, una asociación conformada por unos 250 miembros, sobre los principios regenerativos desde el año 2020 a través de 30 presentaciones y webinars durante la pandemia del COVID 19; el Grupo CREA Misiones, que incluye 12 predios agropecuarios, ha adoptado los principios de ganadería regenerativa como bandera de sus prácticas productivas, con todos sus miembros gradualmente adaptando su producción.

Por otro lado, al menos ocho pequeños y medianos productores agropecuarios, y asociaciones de productores a escala municipal fueron capacitados y adoptaron la producción sostenible en sus prácticas productivas, aportando a la consolidación de corredores de conectividad. Paralelamente, se ha promovido en el CEBST Alta Vista la producción sostenible de miel de abejas extranjeras (Apis) y nativas (Melipona), como una práctica demostrativa de diversificación productiva que incrementa la resiliencia socioambiental y económica en la gestión integral de predios. Para ello, se realizaron estudios sobre la estructura poblacional de las colonias de abejas nativas, llegándose a identificar más de 500 nidos de 20 especies diferentes, los cuales fueron marcados y monitoreados.

O projecto ECCOS aumentou a consciência da importância das questões ambientais para a sustentabilidade das empresas com uma visão a longo prazo. Diferentes pesquisas, publicações e fóruns de discussão permitiram um salto na visualização e adoção de práticas sustentáveis, considerando os aspectos climáticos e a manutenção da base produtiva do campo, que reside nos solos e florestas.

Um dos resultados mais relevantes a este respeito tem sido a transferência de informação desde 2020 para rede de 25 grupos de pecuaristas do CREA, uma associação composta por cerca de 250 membros, sobre os princípios regenerativos por meio de 30 apresentações e webinars durante a pandemia da COVID 19; o Grupo CREA Misiones, que inclui 12 produtores agrícolas, adaptando os princípios da pecuária regenerativa como uma bandeira das suas práticas de produção, com todos os seus membros a ajustes graduais a cada produção.

Por outro lado, pelo menos oito pequenos e médios produtores agrícolas e associações de produtores a nível municipal receberam formação e adaptaram suas práticas de produção, contribuindo para a consolidação de corredores de conectividade. Ao mesmo tempo, a produção sustentável de mel de abelhas estrangeiras (Apis) e de abelhas autóctones (Melipona), foi promovida no CEBST Alta Vista como uma prática demonstrativa de diversificação produtiva que aumenta a resiliência sócio-ambiental e econômica na gestão integrada das produções agrícolas. Para tanto, foram realizados estudos sobre a estrutura populacional das colônias de abelhas nativas, identificando mais de 500 colméias de 20 espécies diferentes, que foram marcados e monitorizados.





BIEN VENIDOS  
A ESTA COMUNIDAD  
Santoluenzo V



## GOBERNANZA AMBIENTAL

### Governança ambiental

El contexto socioambiental y político complejo y dinámico que tienen la Chiquitania, el Cerrado y el Pantanal de Bolivia y Brasil exigen, cada vez más, que las autoridades y la sociedad civil estén informados, fortalecidos en sus capacidades y en sinergia. Por ello, ECCOS generó mecanismos innovadores de gobernanza que impulsaron decisiones con participación local y articuladas con diferentes niveles de gobierno. Paralelamente, se dio prioridad a la gestión del conocimiento, la comunicación y la sensibilización pública, para lograr incidencia respecto al valor de la conectividad de los paisajes para la funcionalidad de los ecosistemas y la provisión de los servicios ambientales. Estos procesos derivaron en la implementación de políticas públicas que favorecieron a la conservación y al desarrollo de emprendimientos sostenibles, bajo este enfoque, dentro y entre los territorios subnacionales.

O complexo e dinâmico contexto sócio-ambiental e político da Chiquitania, do Cerrado e do Pantanal na Bolívia e no Brasil exige cada vez mais que as autoridades e a sociedade civil sejam informadas, reforçadas nas suas capacidades e trabalhem em sinergia. Por esta razão, ECCOS gerou mecanismos inovadores de governança que promoveram decisões com participação local e articuladas com diferentes níveis de governo. Ao mesmo tempo, foi dada prioridade à gestão do conhecimento, comunicação e sensibilização do público, a fim de alcançar a defesa do valor da conectividade paisagística para a funcionalidade dos ecossistemas e a prestação de serviços ambientais. Estes processos resultaram na implementação de políticas públicas que favoreceram a conservação e o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis, sob esta abordagem, dentro e entre territórios subnacionais.



12:46

Observatorio del Bosque

fbcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?

## Observatorio del Bosque Seco Chiquitano

Buscar dirección o lugar



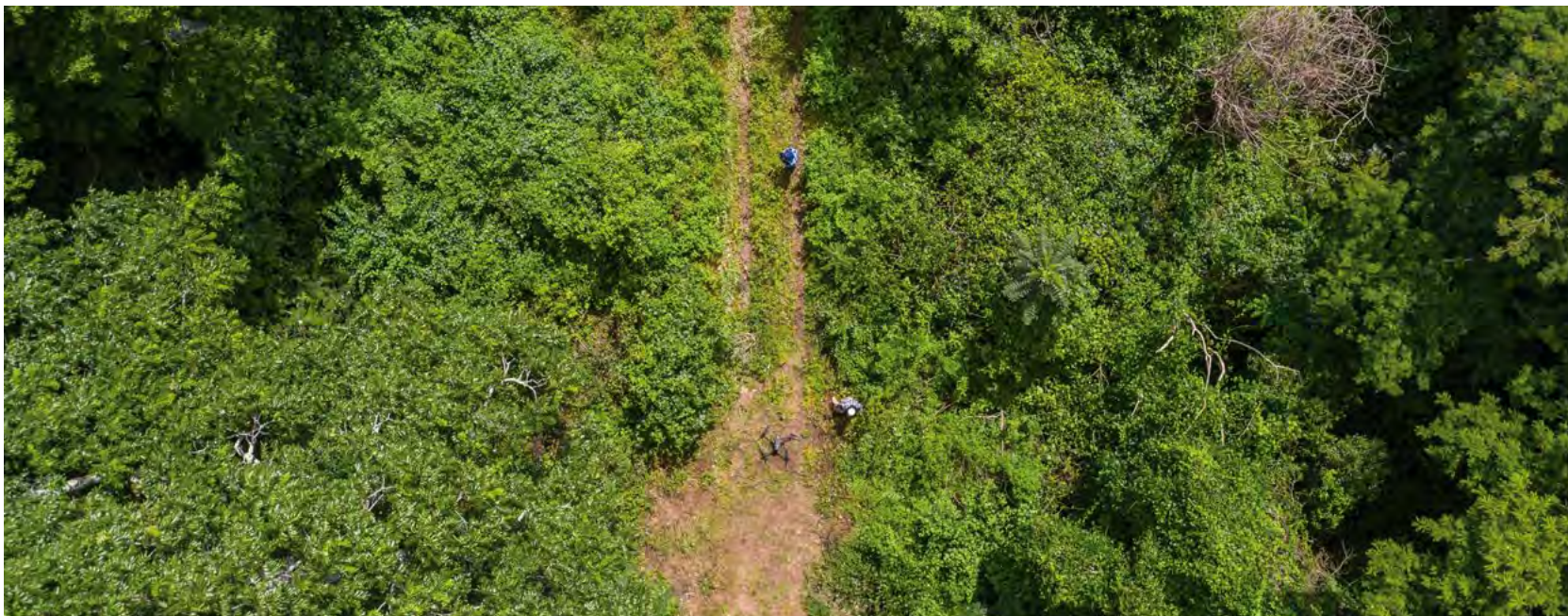
(1 de 2)  
Nombre: Área de Conservación e Importancia Ecológica Nambí Guasú  
Superficie: 1.204.634,97  
Resolución

Charaguas

Mapa Base  
Definición  
Cada HERE, Garmin, NOAA, etc.

esri

-59,570 -18,637 Grados



## Evaluación y monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas

### Avaliação e monitoramento do estado de conservação dos ecossistemas

El proyecto fue fundamental para la evaluación y monitoreo del estado de conservación de los diferentes ecosistemas localizados en el área del Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Pantanal y Chaco en Bolivia y en Mato Grosso y Mato Grosso do Sul en Brasil. Se realizaron estudios inéditos, la mayoría de ellos basados en análisis de imágenes de satélite, y evaluaciones de campo. Esto permitió generar mapas y reportes confiables que describen los procesos de la deforestación, las cicatrices de incendios y una cuantificación de los focos de calor, en una amplia escala temporal. Además, se realizaron modelaciones climáticas y se identificaron áreas de mayor vulnerabilidad para las comunidades locales.

O projeto foi fundamental para a avaliação e monitoramento do estado de conservação de diferentes ecossistemas localizados no Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Pantanal e Chaco na Bolívia e em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul no Brasil. Foram realizados estudos não publicados, a maioria deles baseados na análise de imagens de satélite e avaliações de campo. Isto permitiu a geração de mapas e relatórios confiáveis descrevendo processos de desmatamentos, cicatrizes de incêndios e uma quantificação dos pontos quentes, numa ampla escala temporal. Além disso, foi realizada a modelização climática e foram identificadas as áreas de maior vulnerabilidade para as comunidades locais.





## Observatorio del Bosque Seco Chiquitano

ECCOS impulsó y fortaleció el Observatorio del Bosque Seco Chiquitano (OBSCCh) de la FCBC. El OBSCCh, con un enfoque de monitoreo socioambiental, realizó diferentes análisis para identificar los sitios donde se estaban incrementando las áreas de deforestación, la fragmentación y pérdida de la conectividad de los ecosistemas, los incendios forestales, los procesos de regeneración postincendio, y los cambios en el clima. La información y publicaciones generadas por el OBSCCh proporcionaron datos valiosos para la población local, autoridades, gestores de áreas protegidas, comités de gestión, productores privados, plataformas ambientales y periodistas. Una de las acciones estratégicas acertadas fue la implementación de un visor de mapas interactivo en la web<sup>3</sup>, que posicionó al Observatorio como un referente regional en temas de cambios de uso del suelo y alertas de amenazas.

## Observatório do Bosque Seco Chiquitano

ECCOS promoveu e fortaleceu o Observatório do Bosque Seco Chiquitano (OBSCCh) da FCBC. O OBSCCh, com uma abordagem de monitoramento socioambiental, realizou diferentes análises para identificar locais de desmatamento crescente, fragmentação e perda de conectividade dos ecossistemas, incêndios florestais, processos de regeneração pós-incêndio, e alterações climáticas. As informações e publicações geradas pela OBSCCh forneceram dados valiosos para a população local, autoridades, gestores de áreas protegidas, comitês de gestão, produtores privados, plataformas ambientais e jornalistas. Uma das ações estratégicas bem sucedidas foi a implementação de mapas interativos baseado em sítio web<sup>3</sup>, que posicionou o Observatório como uma referência regional sobre alterações no uso do solo e alerta de ameaças.

---

<sup>3</sup> <https://observatoriochiquitano.org>

“ El Observatorio lo que hace es mirar todo este territorio a través de diferentes tecnologías, diferentes métodos, pero también con la ayuda de las personas que viven en este territorio. Vemos aproximadamente 20 millones de hectáreas donde esta ecorregión del bosque mejor conservado y uno de los más amenazados de las Américas se sitúa, aquí en el departamento de Santa Cruz, una porción en Brasil y otra en Paraguay. ”

“ O que o Observatório faz é olhar para todo este território através de diferentes tecnologias, diferentes métodos, mas também com a ajuda das pessoas que vivem nestes territórios. Vemos aproximadamente 20 milhões de hectares onde se encontra esta ecorregião de florestas bem preservadas e ao mesmo tempo, uma dos mais ameaçadas das Américas, aqui no departamento de Santa Cruz, parte no Brasil e outra no Paraguai. ”



**Oswaldo Maillard**

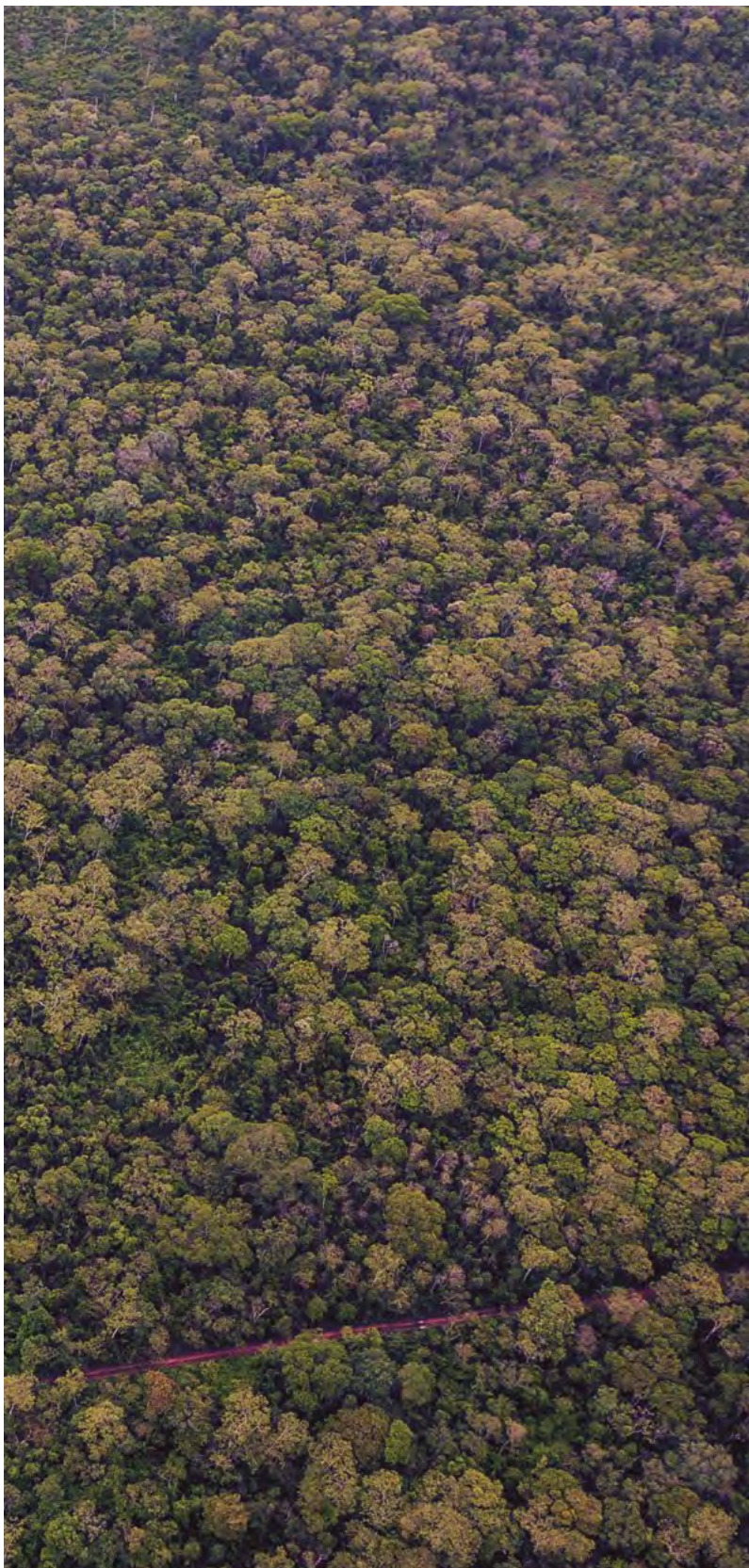
Responsable del Observatorio del Bosque Seco Chiquitano de la FCBC

Responsável pelo Observatório do Bosque Seco Chiquitano da FCBC



Mira el video  
Assista o vídeo





“Lo mejor que hay para hacer control de una quema que se está descontrolando es el conocimiento inmediato del lugar y la atención rápida. Después del gran incendio del 2019, el Observatorio del Bosque Seco nos está facilitando, a través de aplicaciones que tenemos en el teléfono, la información de las características climáticas y la identificación de dónde hay un foco de calor, entonces esos son datos muy importantes.”

“A melhor coisa que podemos fazer para controlar um incêndio que está fora de controle é ter conhecimento imediato do local e atenção rápida. Após o grande incêndio de 2019, o Observatório do Bosque Seco Chiquitano está fornecendo, através de aplicativo que em nossos telefones, informações sobre as características climáticas e a identificação de onde existe um ponto quente, e isso, são dados muito importantes.”



**Richard Rivas**

Responsable de la Unidad de Conservación del Patrimonio Natural Tucabaca (hasta octubre de 2021).

Responsável pela Unidade de Conservação do Patrimônio Natural Tucavaca (até outubro de 2021).



Mira el vídeo  
Assista o vídeo







Descubre más  
Descubra mais

## Análisis de vulnerabilidad al cambio climático

Se elaboró el Atlas de vulnerabilidad al cambio climático para el departamento de Santa Cruz, que comprende información respecto a la exposición climática con análisis comparativos sobre las tendencias climáticas actuales y los cambios proyectados en el escenario futuro (año 2050), identificando los principales efectos en el balance hídrico. Además, se determinó la sensibilidad climática de los distintos ecosistemas y sistemas hidrológicos con relación a los riesgos de sequías, erosión, inundaciones y otros que podrían impactar la productividad agropecuaria y al buen estado de conservación. Estos análisis permitieron determinar la capacidad adaptativa, en base a indicadores poblacionales, para comprender la resiliencia a escala municipal. Bajo estos conceptos, se pudo determinar las áreas con mayor vulnerabilidad a los efectos del cambio climático para mejorar las condiciones que posibiliten una mayor resiliencia climática para afrontar impactos e implementar estrategias acertadas para la adaptación al cambio climático.

## Análises de vulnerabilidade as mudanças climáticas

O Atlas da vulnerabilidade as mudanças climáticas foi preparado para o departamento de Santa Cruz, que inclui informação sobre a exposição climática com análises comparativas das tendências climáticas atuais e das mudanças previstas em um cenário futuro (ano 2050), identificando os principais efeitos sobre o balanço hídrico. Além disso, a sensibilidade climática dos diferentes ecossistemas e sistemas hidrológicos foi determinada em relação aos riscos de secas, erosão, inundações e outros que poderiam ter impacto na produtividade agrícola e no bom estado de conservação. Estas análises permitiram determinar a capacidade adaptativa, com base em indicadores populacionais, a fim de compreender a resiliência à escala municipal. Sob estes conceitos, foi possível determinar as áreas com maior vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas, a fim de melhorar as condições para uma maior resiliência climática para fazer face aos impactos e implementar estratégias bem sucedidas de adaptação às alterações climáticas.





Asimismo, se describió el estado de conservación del departamento de Santa Cruz a partir de la evaluación de presiones y amenazas relacionadas con el desarrollo de infraestructura, el cambio de uso de suelo, la deforestación y los incendios según su frecuencia. Los sitios con mayor presión son áreas que van disminuyendo su funcionalidad ecológica y están más sensibles a impactos y riesgos como las sequías y desertificación de suelos. Las áreas en mejor estado de conservación son un portafolio de oportunidades para las estrategias de conservación del departamento de Santa Cruz. En este entendido, se han identificado sitios prioritarios para la conservación del patrimonio natural del departamento de Santa Cruz, definiendo vacíos de conservación donde actualmente no existen figuras de protección y donde urge desarrollar estrategias ambientales para mantener los beneficios ambientales (servicios ecosistémicos) y garantizar la conectividad de ecosistemas que forman parte del Sistema Departamental del Patrimonio Natural gestionado a través del Plan Maestro actualizado y complementado con el apoyo del proyecto ECCOS.

O estado de conservação do departamento de Santa Cruz foi também descrito com base na avaliação das pressões e ameaças relacionadas com o desenvolvimento de infra-estruturas, mudança de uso do solo, desmatamento e incêndios de acordo com a sua recorrência. Os locais com maior pressão são áreas que estão diminuindo suas funcionalidades ecológicas e que são mais sensíveis aos impactos e riscos, tais como secas e desertificação do solo. As áreas em melhor estado de conservação são uma carteira de oportunidades para estratégias de conservação no departamento de Santa Cruz. Neste sentido, foram identificadas áreas prioritárias para a conservação do patrimônio natural do departamento de Santa Cruz, definindo lacunas de conservação onde por exemplo, atualmente não existem figuras de proteção e onde é urgente desenvolver estratégias ambientais para manter os benefícios ambientais (serviços ecossistêmicos), e assegurar a conectividade dos ecossistemas que fazem parte do Sistema Departamental do Patrimônio Natural gerido por meio de seu Plano Diretor, que foi atualizado e complementado com o apoio do projeto ECCOS.



## Estudios en el sector transfronterizo

### Estudos em setor transfronteiriço

El CATIE, conjuntamente a FCBC, realizó tres estudios para el sector transfronterizo entre Santa Cruz (Bolivia), Mato Grosso y Mato Grosso do Sul (Brasil). Uno tuvo el objetivo de definir las áreas prioritarias, no solo para la conservación de la biodiversidad, sino también, en términos de conectividad y funcionalidad de los ecosistemas y especies evaluadas, para de esta manera, proponer un corredor biológico, que promueva la conectividad funcional pero a su vez resguarde los servicios que estos ecosistemas ofrecen a las comunidades locales. Este análisis es fundamental para la implementación de acciones y políticas públicas que aporten a la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible de las comunidades en paisajes naturales y productivos transfronterizos, así como para la definición de estrategias y lineamientos para promover la conectividad en los tres biomas priorizados a nivel binacional.

El segundo estudio centró su esfuerzo en evaluar el servicio ecosistémico correspondiente al almacenamiento de carbono y polinización en el sector transfronterizo y específicamente en un sitio piloto en Brasil, con la finalidad de poder proporcionar sustento técnico a entidades que se encargan de la gestión del bosque y su biodiversidad. En el tercero, se evaluó el servicio ecosistémico a la producción hídrica anual, un dato de vital importancia para que los tomadores de decisiones puedan conocer cuanta cantidad de agua se perdería, ganaría o se mantendría como consecuencia de tomar diferentes decisiones u opciones de uso y manejo de las tierras.

O CATIE, juntamente com a FCBC, realizou três estudos para o setor transfronteiriço entre Santa Cruz (Bolívia), Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Brasil). Um tinha o objetivo de definir áreas prioritárias, não só para a conservação da biodiversidade, mas também em termos de conectividade e funcionalidade dos ecossistemas e espécies ameaçadas, a fim de propor um corredor biológico que promova a conectividade funcional, mas também salvguarde os serviços que estes ecossistemas oferecem às comunidades locais. Esta análise é fundamental para a implementação de ações e políticas públicas que contribuam para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável das comunidades em paisagens transfronteiriças naturais e produtivas, bem como para a definição de estratégias e orientações para promover a conectividade nos três biomas priorizados a nível binacional.

O segundo estudo centrou-se na avaliação do serviço ecosistémico de armazenamento de carbono e polinização em um setor transfronteiriço, especificamente numa área piloto no Brasil, a fim de fornecer apoio técnico a entidades responsáveis pela gestão florestal e da biodiversidade. No terceiro, foi avaliado o serviço do ecossistema à produção anual de água, que é vital para os decisores saberem qual quantidade de água seria perdida, ganha ou mantida em consequência de diferentes decisões ou opções de utilização e gestão do solo.



Lee el documento  
Leia o documento

Análisis de estructura y composición, cambio de uso y cobertura de la tierra, y conectividad del paisaje del sector transfronterizo entre el departamento de San Cruz, Bolivia, y los departamentos Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, Brasil.



Lee el documento  
Leia o documento

Análisis del almacenamiento de carbono, efecto de borde en el carbono forestal y polinización para el sector transfronterizo de los departamentos de Santa Cruz, Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, Bolivia-Brasil.



Lee el documento  
Leia o documento

Evaluación del Servicio Ecosistémico a la Producción de Agua (Water Yield) dentro y entre Biomas del Bosque Seco Chiquitano, Cerrado y Pantanal en Santa Cruz, Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, Bolivia-Brasil.



## Estudios científicos y técnicos del Observatorio del Bosque Seco Chiquitano

### Estudos científicos e técnicos do Observatório do Bosque Seco Chiquitano

El OBSCh de la FCBC publicó una serie de reportes que abordan temas relacionados a los incendios forestales en la región chiquitana en 2019<sup>4</sup> y 2020<sup>5</sup>, análisis de severidades de quemas en tres sitios piloto y un diagnóstico socioeconómico de evaluación postincendio 2019. Además, se realizaron dos reportes sobre deforestación y cobertura natural en el departamento de Santa Cruz (1986-2019) y escenarios a futuro (2050), el primero enfocado a los municipios y Tierras de Producción Forestal Permanente<sup>6</sup>, y el segundo a las áreas protegidas<sup>7</sup>. También, se publicaron algunas investigaciones en revistas científicas sobre la integridad ecológica y riesgos de la degradación del hábitat del jaguar en Santa Cruz<sup>8</sup>, la relación de la fragmentación boscosa con las sequías y la recurrencia de incendios en el departamento de Santa Cruz<sup>9</sup>, y el impacto de los incendios en las Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) y las especies de aves prioritarias para la conservación en Bolivia<sup>10</sup>.

A FCBC OBSCh publicou uma série de relatórios que abordam questões relacionadas com incêndios florestais na região da Chiquitania em 2019<sup>4</sup> e 2020<sup>5</sup>, análise da gravidade das queimadas em três sítios-piloto e um diagnóstico de avaliação socioeconômica pós-incêndio de 2019. Além disso, foram realizados dois relatórios sobre desmatamento e cobertura natural no departamento de Santa Cruz (1986-2019), além de projeções de cenários futuros (2050). O primeiro incidiu sobre municípios e Terras de Produção Florestal Permanente<sup>6</sup>, e o segundo nas áreas protegidas<sup>7</sup>. Também foram publicadas algumas pesquisas em revistas científicas sobre a integridade ecológica e os riscos de degradação do habitat da onça-pintada em Santa Cruz<sup>8</sup>, a relação da fragmentação florestal com a seca e a recorrência de incêndios também departamento de Santa Cruz<sup>9</sup>, e o impacto dos incêndios nas Áreas Chave da Biodiversidade (ZCK) e nas espécies de aves prioritárias para a conservação na Bolívia<sup>10</sup>.

---

4 <https://observatorio.fcbc.org.bo/wp-content/uploads/2020/11/IncendioChiquitania2019.pdf>

5 [https://observatoriochiquitano.org/wp-content/uploads/2021/01/FCBC\\_Incendios-2020.pdf](https://observatoriochiquitano.org/wp-content/uploads/2021/01/FCBC_Incendios-2020.pdf)

6 [https://observatorio.fcbc.org.bo/wp-content/uploads/2020/11/ReporteCompleto\\_PerdidaCoberturaSantaCruz-1.pdf](https://observatorio.fcbc.org.bo/wp-content/uploads/2020/11/ReporteCompleto_PerdidaCoberturaSantaCruz-1.pdf)

7 [https://observatorio.fcbc.org.bo/wp-content/uploads/2020/11/ReporteCompleto\\_PerdidaCoberturaAreasProtegidas-1.pdf](https://observatorio.fcbc.org.bo/wp-content/uploads/2020/11/ReporteCompleto_PerdidaCoberturaAreasProtegidas-1.pdf)

8 [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1605-25282020000200004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282020000200004)

9 <https://www.mdpi.com/1999-4907/11/9/910/htm>

10 <https://www.mdpi.com/2571-6255/5/1/4/htm>







## **Pérdida de la cobertura natural (1986-2019) y escenarios a futuro (2050) en el departamento de Santa Cruz**

En el análisis de la “Pérdida de la cobertura natural (1986-2019) y escenarios a futuro (2050) en el departamento de Santa Cruz”, se expone que, si la tendencia actual de la pérdida de bosques en el departamento de Santa Cruz se mantiene, se espera que para el 2050 su extensión boscosa se reduzca de 25,1 millones de hectáreas a 12,8 millones. Por otro lado, de acuerdo con los datos de este estudio, entre 1986 y 2019 las áreas modificadas por acción humana en el departamento se han incrementado de 1 millón de hectáreas a 6,2 millones de hectáreas; de continuar esta tendencia, para el año 2050, esta pérdida de la cobertura natural ascenderá a los 20,4 millones de hectáreas.

### **Perda de cobertura natural (1986-2019), e cenários futuros (2050), no departamento de Santa Cruz**

Na análise da “Perda de cobertura natural (1986-2019), e cenários futuros (2050), no departamento de Santa Cruz”, afirma-se que, se a tendência atual de perda florestal no departamento de Santa Cruz continuar, espera-se que até 2050 a sua área florestal seja reduzida de 25,1 milhões de hectares para 12,8 milhões de hectares. Por outro lado, segundo dados deste estudo, entre 1986 e 2019 as áreas transformadas pela ação humana no departamento aumentaram de 1 milhão de hectare para 6,2 milhões de hectares; se esta tendência continuar, até 2050, esta perda de cobertura natural chegará a 20,4 milhões de hectares.



Lee el documento  
Leia o documento





## Pérdida de cobertura en áreas protegidas del departamento de Santa Cruz

El estudio sobre pérdida de cobertura en áreas protegidas, se pudo evidenciar que, de las 33 áreas protegidas en el departamento de Santa Cruz se conservan en total 11,7 millones de hectáreas de bosque; pero de continuar las tendencias actuales de deforestación se proyecta que al 2050, el total de cobertura boscosa en áreas protegidas se reduciría a 6,3 millones de hectáreas. Es decir que, si no se toman medidas efectivas que mitiguen o atenúen este escenario, existe el riesgo de que en los próximos 30 años se pierdan más de 5 millones de hectáreas de bosque en estos espacios protegidos. Las áreas protegidas con mayor amenaza son de carácter nacional, como el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró y el Área Natural de Manejo Integrado San Matías; mientras que a nivel departamental se destaca el área Río Grande Valles Cruceños.

## Perda de cobertura em áreas protegidas no departamento de Santa Cruz

O estudo sobre a perda de cobertura em áreas protegidas mostrou que, das 33 áreas protegidas no departamento de Santa Cruz, um total de 11,7 milhões de hectares de florestas são conservados; mas se as tendências atuais de desmatamento continuarem, prevê-se que até 2050, a cobertura florestal total em áreas protegidas será reduzida para 6,3 milhões de hectares. Por outras palavras, se não forem tomadas medidas eficazes para mitigar ou atenuar este cenário, existe o risco de nos próximos 30 anos, mais de 5 milhões de hectares de florestas se perderem nestas áreas protegidas. As áreas protegidas mais ameaçadas são as nacionais, como o Parque Nacional do Amboró e a Área Natural de Gestão Integrada San Matías, enquanto a nível departamental se destaca a área do Rio Grande Valles Cruceños.



Lee el documento  
Leia o documento





## Relación de la fragmentación boscosa con las sequías y la recurrencia de incendios en el departamento de Santa Cruz

Relação da fragmentação florestal com a seca e a recorrência do fogo no departamento de Santa Cruz

Para este análisis, primeramente se identificaron los fragmentos de bosques en siete rangos de clases de tamaños a nivel departamental, desde los inferiores a las 20 hectáreas, hasta los mayores a las 2 millones hectáreas, luego, con la sobreposición de las cicatrices de quemas de estos fragmentos, se evidenció que el 61,9% del área total quemada en el 2019 ocurrió en fragmentos grandes de bosques (mayores a 2 millones de ha); sin embargo, una mayor cantidad de fragmentos relativamente pequeños de bosque (inferiores a 20 ha) fueron afectados por los eventos de fuego.

Otro de los resultados concluyentes fue que las zonas con mayor actividad humana y los bordes de los bosques fueron los más afectados por los incendios forestales. Por otro lado, se evidencia que hay una tendencia de aumento en la severidad de las sequías a través de los años, demostrado en el incremento de la frecuencia e intensidad de este fenómeno en la mayor parte del departamento cruceño entre 1980 y 2019. Esta tendencia indica que eventos de incendios forestales podrían repetirse en el futuro.

Para esta análise, os fragmentos florestais foram inicialmente identificados em sete classes de tamanho a nível departamental, desde os mais pequenos de 20 hectares até os maiores de 2 milhões de hectares (ha), depois, ao sobrepor as cicatrizes de queimadas destes fragmentos, tornou-se evidente que 61,9% da área total queimada em 2019 ocorreu em grandes fragmentos florestais (maiores de 2 milhões de ha); contudo, uma maior quantidade de fragmentos florestais relativamente pequenos (menores de 20 ha), foram afetados por eventos de incêndio.

Outro resultado conclusivo foi que as áreas com maior atividade humana e os limites da floresta foram os mais afetados pelos incêndios florestais. Por outro lado, é evidente que existe uma tendência crescente na gravidade das secas ao longo dos anos, demonstrada pelo aumento da frequência e intensidade deste fenômeno na maior parte do departamento de Santa Cruz, entre 1980 e 2019. Esta tendência indica que os eventos dos incêndios florestais poderão repetir-se no futuro



Lee el documento  
Leia o documento





## **Detección y cuantificación de los incendios forestales 2020: un análisis de la afectación en municipios, Tierras de Producción Forestal Permanente (TPFP) y áreas protegidas del departamento de Santa Cruz, Bolivia**

Detecção e quantificação dos incêndios florestais de 2020: uma análise do impacto nos municípios, Terras de Produção Florestal Permanente (TPFP) e áreas protegidas no departamento de Santa Cruz, Bolívia.

Se presentan los resultados de los incendios forestales en el departamento de Santa Cruz para el año 2020, con énfasis en áreas protegidas y las Tierras de Producción Forestal Permanente (TPFP). Aquí se muestra el análisis de los focos de quema con el sensor VIIRS y de las cicatrices de quemaduras, basado en imágenes satelitales del sensor Sentinel-2. Los resultados evidencian que los incendios afectaron un total de 2,2 millones de hectáreas, lo que equivale al 6% del territorio cruceño. Además, estos incendios impactaron una superficie de más de un millón de hectáreas de 17 espacios protegidos, 4 en la categoría nacional, 7 en la departamental y 6 en la municipal. La mayor afectación fue en el PN Noel Kempff (13%) y PN Otuquis (12,9%) con respecto a la categoría nacional; UCPN Ríos Blanco y Negro (13,3%), y el ANMI Ríos Grande Valles Cruceños (11,1%) de la departamental; APM Copaibo (56,5%), APM San Ignacio (28,2%) y ANMIM Laguna Marfil (23,8%) de la municipal. En el caso de las TPFP, los incendios afectaron una superficie de 1,2 millones de hectáreas.

São apresentados os resultados dos incêndios florestais no departamento de Santa Cruz para o ano 2020, com ênfase nas áreas protegidas e nas Terras de Produção Florestal Permanente (TPFP). Aqui mostramos a análise dos focos de incêndio com o sensor VIIRS e as cicatrizes de queimadas, com base em imagens de satélite do sensor Sentinel-2. Os resultados mostram que os incêndios afetaram um total de 2,2 milhões de hectares, o equivalente a 6% do território de Santa Cruz. Além disso, estes incêndios afetaram uma área de mais de um milhão de hectares de 17 áreas protegidas, quatro na categoria nacional, sete na categoria departamental e seis na categoria municipal. Os maiores impactos foram nos Parques Nacionais Noel Kempff (13%) e Otuquis (12,9%); UCPN Ríos Blanco y Negro (13,3%), e ANMI Ríos Grande Valles Cruceños (11,1%) na categoria departamental; APM Copaibo (56,5%), APM San Ignacio (28,2%) e ANMIM Laguna Marfil (23,8%) na categoria municipal. No caso do TPFP, os incêndios afetaram uma área de 1,2 milhão de hectares.



Lee el documento  
Leia o documento

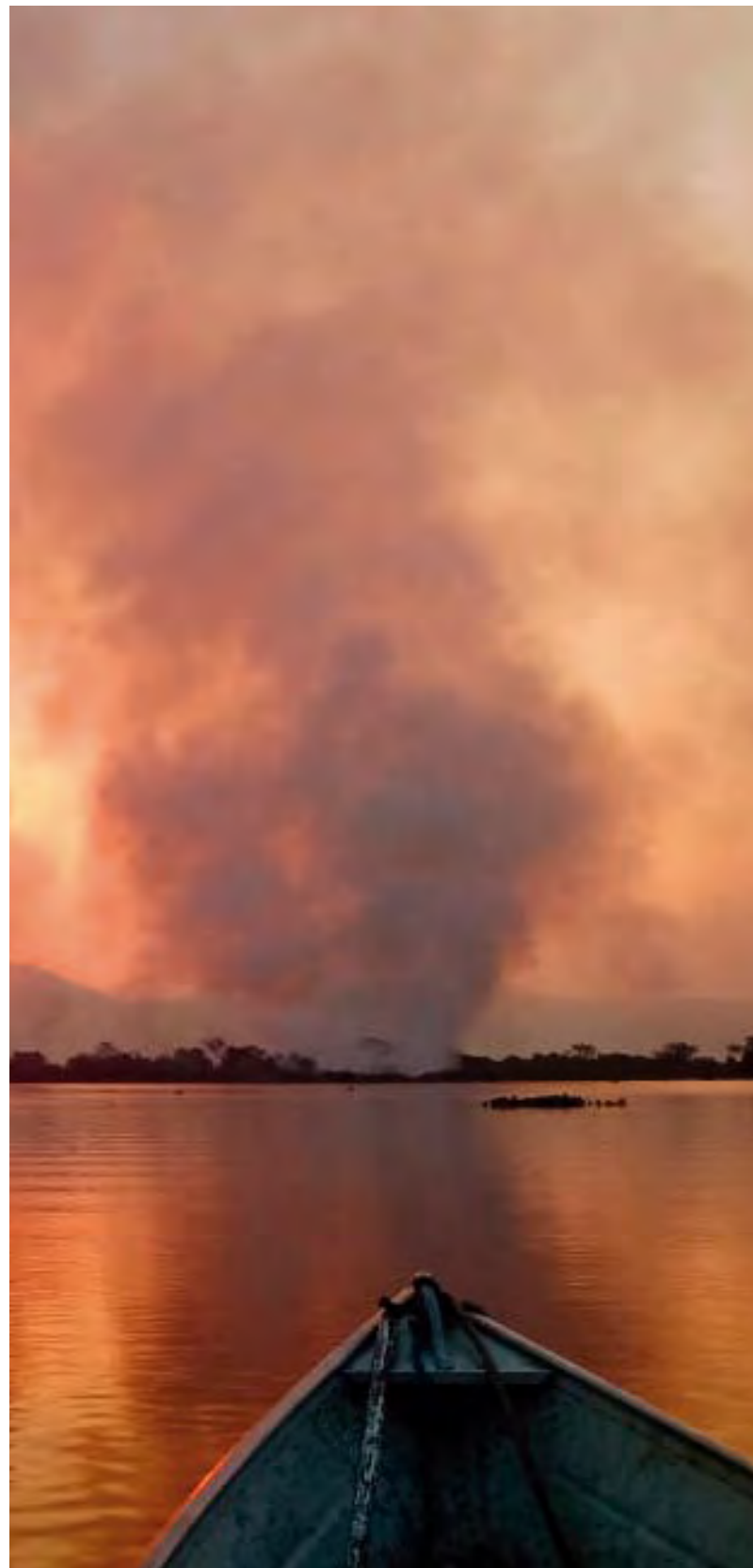


## Prevenção y monitoreo de incendios forestales

Se realizó el monitoreo de incendios forestales en el área de intervención del proyecto ECCOS, generando reportes técnicos y mapas con información sobre incendios activos y áreas quemadas para aportar a las estrategias y operaciones de combate de incendios en los municipios afectados. Como resultado de este monitoreo, con apoyo de ECCOS, se publicó en el 2020, un documento describiendo la dinámica y las causas de los incendios transfronterizos y dinámica del fuego en el Pantanal <sup>11</sup>.

## Prevenção e monitoramento de incendios florestais

Foi realizado o acompanhamento dos incêndios florestais na área de intervenção do projecto ECCOS, gerando relatórios técnicos e mapas com informação sobre incêndios ativos e áreas queimadas para contribuir para estratégias e operações de combate a incêndios nos municípios afetados. Como resultado desse monitoramento por ECCOS, foi publicado em 2020 um documento que descreve a dinâmica e as causas dos incêndios transfronteiriços e a dinâmica dos incêndios no Pantanal<sup>11</sup>.





## Histórico anual de áreas quemadas en Pantanal

En un análisis multitemporal, realizado por FAN, para los últimos 19 años, se determinó que en el Pantanal se queman en promedio 1,8 millones de hectáreas por año. Los meses de mayor concentración de área quemada coinciden con la época seca, mayormente entre los meses de julio a octubre. El año 2002 registró la mayor superficie de vegetación quemada en este periodo, abarcando un total de 4,3 millones de hectáreas, seguido de 2005, con 3,4 millones de hectáreas y 2019, con 3,1 millones de hectáreas quemadas. La superficie total quemada en los últimos 19 años es de 11 millones de hectáreas, distribuidas en Brasil con 8,4 millones de hectáreas (74%), Paraguay con 2 millones (18%) y Bolivia con 927 mil (8%).

## Histórico anual de áreas quemadas no Pantanal

Numa análise multi-temporal realizada pela FAN nos últimos 19 anos, concluiu-se que no Pantanal são queimados em média 1,8 milhões de hectares por ano. Os meses com a maior concentração de área queimada coincidem com a estação seca, na sua maioria entre os meses de Julho e Outubro. O ano 2002 registou a maior área de vegetação queimada neste período, cobrindo um total de 4,3 milhões de hectares, seguido por 2005, com 3,4 milhões de hectares, e 2019, com 3,1 milhões de hectares queimados. A área total queimada nos últimos 19 anos é de 11 milhões de hectares, distribuídos no Brasil com 8,4 milhões de hectares (74%), Paraguai com 2 milhões (18%) e Bolívia com 927.000 (8%).



Lee el documento  
Leia o documento

El OBSCh también ha sido un referente importante en la región durante el periodo de los incendios forestales. Se difundió información diaria sobre el estado de los focos de calor, incendios, cicatrices y deforestación en la región de la Chiquitania, Cerrado, Pantanal y Chaco. La información fue difundida a autoridades municipales, comités de gestión, guardaparques, bomberos forestales y población en general. Además, en conjunto con FAN se dio apoyo directo a SATIF-DIRENA de la Gobernación de Santa Cruz, para la evaluación de focos de calor, incendios y estimaciones de superficie afectada por fuego. Además, el OBSCh publicó el primer diagnóstico de teledetección de áreas quemadas en la Chiquitania por los incendios de 2019, en el que se describe del impacto en municipios, tipos de vegetación, áreas protegidas, tenencia de la tierra, unidades hidrográficas y el plan de uso de suelo.

O OBSCh também tem sido uma referência importante na região durante o período dos incêndios florestais. Diariamente foi divulgado informação sobre a situação dos pontos quentes, incêndios, cicatrizes e desflorestação nas regiões da Chiquitania, Cerrado, Pantanal e Chaco. As informações foram enviadas às autoridades municipais, comitês de gestão, guardas florestais, bombeiros florestais e à população em geral. Além disso, em conjunto com a FAN, foi dado apoio direto ao SATIF-DIRENA do Governo de Santa Cruz, para a avaliação dos focos de calor, incêndios e estimativas da área afetada pelo fogo. Além disso, o OBSCh publicou o primeiro diagnóstico de detecção remota de áreas queimadas na Chiquitania pelos incêndios de 2019, que descreve o impacto nos municípios, tipos de vegetação, áreas protegidas, posse da terra, unidades hidrográficas e o plano de ocupação do solo.





## Monitoreo con enfoque de ciencia ciudadana

Se desarrollaron e implementaron herramientas móviles con un enfoque participativo a través de la metodología de Ciencia Ciudadana, con la finalidad de realizar el monitoreo de recursos naturales, amenazas y clima y mapeo de corredores ecológicos a escala transfronteriza en Brasil y Bolivia, que aportan a la gestión de la información a largo plazo y a la toma de decisiones de los actores locales.

## Monitoramento com enfoque no ciência cidadã

Foram desenvolvidas e implementadas ferramentas móveis com uma abordagem participativa através da metodologia Ciência Cidadã, com o objetivo de monitorar recursos naturais, ameaças, clima e mapear corredores ecológicos numa escala transfronteiriça no Brasil e na Bolívia, que contribuem para a gestão da informação a longo prazo e a tomada de decisões pelos atores locais.



Color	Item
Red	...
Yellow	...
Green	...
Blue	...
Purple	...
Orange	...
Grey	...
White	...
Black	...

ECCO

ECCO



El área de Laguna Marfil – Vila Bela, fue el sitio piloto con mayor intercambio con enfoque transfronterizo, con una estrecha interacción entre las instituciones socias, así como diferentes actores locales de ambos países. En Brasil, fueron seis las comunidades que se fortalecieron en el uso de una herramienta de ciencia ciudadana, con la cual se realizó una recopilación de datos territoriales. Se entrenaron a más de 80 personas en Brasil, en tanto que, en Bolivia, a 15 técnicos ambientales, tomadores de decisión y pescadores de comunidades de Laguna Marfil para mapear actividades de pesca, incendios, agua y especies de plantas. Además, se potenció la colecta de datos geográficos en seis comunidades del Pantanal de Brasil juntamente con la Asociación de Productores del Asentamiento de Bandeirantes (APAB) y el Centro de Producción, Investigación y Capacitación del Cerrado (CEPPEC).

A area de Laguna Marfil - Vila Bela foi o local piloto com o maior intercâmbio transfronteiriço, com estreita interação entre as instituições parceiras e diferentes atores locais de ambos os países. No Brasil, seis comunidades foram fortalecidas na utilização de ferramentas de metodologia ciência cidadã, com a qual ,se realizou a coleta de dados territoriais. Mais de 80 pessoas receberam formação no Brasil, enquanto na Bolívia, 15 técnicos ambientais, tomadores de decisão e pescadores nas comunidades de Laguna Marfil receberam formação para mapear e registrar suas atividades de pesca, incêndios, água e espécies vegetais. Além disso, a coleta de dados geográficos foi fortalecida em seis comunidades do Pantanal no Brasil, juntamente com a Associação de Produtores do Assentamento Bandeirantes (APAB) e o Centro de Produção, Pesquisa e Formação do Cerrado (CEPPEC).



**Roboré**  
*El paraíso está aquí*

FCBC

ARCS



Por su parte, la FCBC con apoyo del proyecto Diálogo y Apoyo Colaborativo de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, el proyecto ECCOS y el Gobierno de Canadá, desarrolló y potenció la herramienta móvil Ecodatos, en base a la aplicación de ArcGIS Survey123. Esta herramienta, implementada en el 2021, fue valiosa para registrar datos útiles para la restauración ecológica, el ordenamiento territorial, el uso de recursos y el registro de amenazas a la biodiversidad y espacios naturales. Entre las personas capacitadas se encontraron autoridades locales, miembros de comités de gestión, guardaparques, comunarios y técnicos. Se realizaron 11 capacitaciones en el manejo de Ecodatos, en las localidades de Santa Cruz de la Sierra, San Ignacio de Velasco, Santo Corazón, Santiago de Chiquitos, Piso Firme, Porvenir, ANMI Laguna Marfil, Concepción, Roboré y San José de Chiquitos. En estos talleres participaron 174 personas, de las cuales 127 eran hombres y 46, mujeres. Además, se crearon grupos de WhatsApp de Ecodatos que conectan a más de 140 personas, y donde se hace seguimiento del uso de la herramienta y se brinda asistencia técnica. Hasta septiembre de 2021, se obtuvo más de 400 registros sobre amenazas, presiones y otros tipos de eventos para la Chiquitania. Los principales registros fueron de desmontes, cuerpos de agua, fauna e incendios forestales.

A FCBC com apoios do projeto "Diálogo e Apoio Colaborativo a Cooperação para o Desenvolvimento" da Embaixada da Suíça na Bolívia, projeto ECCOS e o Governo do Canadá, desenvolveram e aperfeiçoaram a ferramenta móvel Ecodatos, com base na aplicação ArcGIS Survey123. Esta ferramenta, implementada em 2021, foi valiosa para o registo de dados úteis para a restauração ecológica, ordenamento do território, utilização de recursos e registo de ameaças à biodiversidade e espaços naturais. Entre as pessoas formadas encontram-se autoridades locais, membros de comitês de gestão, guardaparques, membros das comunidades e técnicos. Onze workshops de formação em gestão de Ecodatos foram realizados nas localidades de Santa Cruz de la Sierra, San Ignacio de Velasco, Santo Corazón, Santiago de Chiquitos, Piso Firme, Porvenir, Laguna Marfil IMNA, Concepción, Roboré e San José de Chiquitos. Um total de 174 pessoas participaram nestes workshops, nos quais, 127 homens e 46 mulheres. Além disso, foram criados grupos da Ecodatos WhatsApp, conectando mais de 140 pessoas, onde a utilização da ferramenta é monitorada e se tem assistência técnica. Até Setembro de 2021, foram obtidos mais de 400 registos sobre ameaças, pressões e outros tipos de eventos para a Chiquitania. Os principais registos foram de desmatamento, corpos de água, fauna e incêndios florestais.



Descubre más  
Descubra mais





*Fan*  
Fundación amigos  
de la naturaleza

El fuego está  
en nuestras  
manos

*Fan*  
Fundación amigos  
de la naturaleza



## Capacitaciones en herramientas de monitoreo espacial

ECCOS desarrolló capacitaciones en manejo de herramientas SIG y aplicaciones móviles para el monitoreo espacial del territorio, incendios y presiones sobre áreas protegidas dirigidas a técnicos municipales y guardaparques del área de intervención. Se capacitaron a 61 personas (14 mujeres, 47 hombres), entre técnicos y guardaparques de ocho AP y UCPN, dos gobiernos municipales y el Gobierno Departamental de Santa Cruz en el primer año; 54 personas (8 mujeres, 46 hombres) de siete AP y UCPN en el segundo año; 80 personas (14 mujeres, 66 hombres) de siete AP y UCPN, cuatro gobiernos municipales y el gobierno departamental en el tercer año; y 41 personas (8 mujeres, 33 hombres), técnicos de dos gobiernos municipales, el gobierno departamental y bomberos voluntarios en el cuarto año.

## Capacitações em ferramentas de monitoramento espacial

ECCOS desenvolveu capacitações em manejo de ferramentas SIG e aplicações móveis para monitoramento espacial do território, incêndios e pressões sobre áreas protegidas para técnicos municipais e guarda-parques na área de intervenção. Foram formadas 61 pessoas (14 mulheres, 47 homens), incluindo técnicos e guarda-parques de oito AP e UCPN, dois governos municipais e o governo departamental de Santa Cruz no primeiro ano; 54 pessoas (8 mulheres, 46 homens) de sete AP e UCPN no segundo ano; 80 pessoas (14 mulheres, 66 homens) de sete AP e UCPN, quatro governos municipais e o governo departamental no terceiro ano; 41 pessoas (8 mulheres, 33 homens), técnicos de dois governos municipais, governo departamental e bombeiros voluntários no quarto ano.





## Manejo Comunitario del Fuego

En Brasil, se entrenaron y equiparon doce brigadas comunitarias de combate a incendios forestales en el Pantanal y Cerrado con más de 80 brigadistas comunitarios voluntarios, en sinergia con el Consorcio PASOS.

## Manejo Comunitario do Fogo

No Brasil, 12 brigadas comunitárias foram treinadas e equipadas para combater os incêndios florestais no Pantanal e Cerrado com mais de 80 brigadistas comunitários voluntários, em sinergia com o Consórcio PASOS.





En Bolivia, y en coordinación con el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, desarrollaron acciones de prevención de incendios forestales en 15 comunidades de los municipios de San José de Chiquitos y Roboré, se establecieron mecanismos de coordinación local a través de la conformación de 15 comités comunales de manejo del fuego, asimismo se equiparon y capacitaron 21 cuadrillas comunales de primera respuesta a incendios forestales en ambos municipios, en tanto que se conformaron, equiparon y capacitaron a dos brigadas comunales en San Ignacio y San Rafael, y una brigada en el CEBST Alta Vista. En la temporada de incendios de 2019, el trabajo de las cuadrillas de bomberos comunales de primera respuesta en los municipios de Roboré y San José ha sido estratégico en las acciones de primera respuesta en la atención a incendios forestales en sus territorios y la protección de sitios vulnerables y prioritarios para la conservación, tales como las fuentes de agua; acción reconocida por el gobierno local que homenajeó la labor de los bomberos comunales como héroes chiquitanos

Na Bolívia, em coordenação com o Governo Autónomo Departamental de Santa Cruz, foram desenvolvidas ações de prevenção a incêndios florestais em 15 comunidades nos municípios de San José de Chiquitos e Roboré, e foram estabelecidos mecanismos de coordenação local através da formação de 15 comitês comunitários de gestão de incêndios. Além disso, 21 equipes de primeira resposta comunitária foram equipadas e treinadas para responder aos incêndios florestais em ambos os municípios, enquanto duas brigadas comunitárias foram formadas, equipadas e treinadas em San Ignacio e San Rafael, e uma brigada no CEBST de Alta Vista. Na época dos incêndios de 2019, o trabalho dos bombeiros comunitários nos municípios de Roboré e San José foi estratégico nas ações de primeira resposta na atenção aos incêndios florestais nos seus territórios e na protecção de locais vulneráveis e prioritários para a conservação, tais como fontes de água; ações que foram reconhecida pelo governo local que homenageou o trabalho dos bombeiros comunitários como heróis chiquitanos.

Fueron elaboradas dos herramientas de gestión territorial: el Plan de Manejo Integral del Fuego (PMIF) para las áreas protegidas PN Otuquis y ANMI San Matías con participación de comités de gestión y personal de dichas áreas protegidas. El objetivo principal fue reducir el riesgo de incendios forestales y el impacto negativo sobre los valores de conservación de las áreas protegidas y los medios de vida de los actores que las habitan. El PMIF plantea un marco de referencia conceptual, político-normativo e institucional, un diagnóstico biofísico, social y un análisis de la situación histórica y actual de ocurrencia de incendios en el AP, y propone una zonificación de manejo del fuego que permite priorizar las áreas de intervención y diferenciar las acciones requeridas a nivel territorial, y una planificación estratégica y cronograma de acciones con alcance de cinco años.

Foram elaborados dois instrumentos de gestão territorial: o Plano Integrado de Gestão de Incêndios (PMIF), para as áreas protegidas PN Otuquis e ANMI San Matías com a participação de comitês de gestão e servidores destas áreas protegidas. O principal objetivo era reduzir o risco de incêndios florestais e o impacto negativo sobre os valores de conservação das áreas protegidas e a subsistência das pessoas que nelas vivem. A PMIF propõe um quadro conceitual, político-normativo e institucional de referência, um diagnóstico biofísico e social e uma análise da situação histórica e atual da ocorrência de incêndios na AP, e propõe um zoneamento de gestão de incêndios que permite dar prioridade às áreas de intervenção e diferenciar as ações necessárias a nível territorial, e um planejamento estratégico somado ao calendário de ações com duração de cinco anos.





“Lo que ECCOS permitió con el intercambio binacional fue enfatizar y demostrar una vez más que este problema existe y debería ser mejor pensado desde un punto de vista de una gobernanza transfronteriza. Hoy, mucha gente del Pantanal habla de brigadas comunales, voluntarios, brigadas rurales, brigadas de campesinos, y esto no se hablaba antes del 2019. Inclusive hoy, hay una fluidez, una agenda, un cronograma de trabajo natural fronterizo, binacional.”

“ECCOS permitiu como intercâmbio binacional enfatizar e demonstrar mais uma vez que este problema existe e deveria ser melhor pensado do ponto de vista da governança transfronteiriça. Atualmente, muitas pessoas no Pantanal falam de brigadas comunitárias voluntários, brigadas rurais, brigadas campesinas, e isto não era falado antes de 2019. Ainda hoje, há uma fluidez, uma agenda, uma fronteira natural, um cronograma de trabalho fronteiriço acontecendo, binacional.”



**André Luiz Siqueira**

Director presidente de Ecoa

Director presidente da Ecoa



Mira el vídeo  
Assista o vídeo





# 4<sup>TA</sup> CARAVANA TUCABACA 2011

Conociendo nuestra área protegida, sus pa  
14 15 Y 16 su gente y sus recursos naturales  
SEPTIEMBRE

Natura  
TOUR



## Gobernanza local para lograr paisajes sostenibles

Se han fortalecido con capacitaciones en distintos aspectos socioambientales a tres gobiernos subnacionales: Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz (Bolivia), Secretarías de Medio Ambiente de los Gobiernos Estaduales Mato Grosso y Mato Grosso do Sul (Brasil).

## Governança local para garantir paisagens sustentáveis

Três governos subnacionais foram fortalecidos com capacitações em diferentes aspectos socioambientais: o Governo Autónomo Departamental de Santa Cruz (Bolívia), e as secretarias de meio ambiente dos Governos Estaduais de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Brasil).

En Bolivia, ocho organizaciones o mecanismos de participación fueron fortalecidos: Asociación de Comités de Gestión de Áreas Protegidas del Chaco, Chiquitania, Pantanal y Amazonía Sur (ACGCCPA), Bosque Modelo Chiquitano, Asociación de Mujeres Santiagueñas de Medicina Tradicional, Asociación de Pescadores Laguna Marfil, Asociación de Mujeres Productoras de Aceites Esenciales de Santo Corazón, Comisión de Ambiente de ZICOSUR, Observatorio del Bosque Seco Chiquitano y Red Amazónica Satelital. En Brasil, más de ocho organizaciones o mecanismos de participación fueron potenciados: Plataforma de Ciencia Ciudadana, CerraPan, Red Cerrado, Red Pantanal, Consejo Gestor da APA da Baía Negra, Red Mata Atlântica, varias asociaciones locales de campesinos, Observatorio Pantanal y brigadas comunales.

Na Bolívia, oito organizações ou mecanismos de participação foram reforçados: Associação de Comitês de Gestão de Áreas Protegidas del Chaco, Chiquitania, Pantanal e Amazônia Sul (ACGCCPA), Bosque Modelo Chiquitano, Associação de Mulheres Santiagueñas de Medicina Tradicional, Associação de Pescadores Laguna Marfil, Associação de Mulheres Produtoras de Azeites Essenciais de Santo Corazón, Comissão de Meio Ambiente da ZICOSUR, Observatório do Bosque Seco Chiquitano e Rede Amazônica de Satélite Produtoras de Aceites Esenciales de Santo Corazón, Comisión de Ambiente de ZICOSUR, Observatorio del Bosque Seco Chiquitano e Red Amazónica Satelital. No Brasil, mais de oito organizações ou mecanismos participativos foram habilitados: Plataforma Sapelli de Ciência Cidadã, CerraPan, Rede Cerrado, Rede Pantanal, Conselho Gestor da APA da Baía Negra, Red Mata Atlântica, várias associações de base locais, Observatorio Pantanal e brigadas comunitárias voluntárias.





La Asociación de Comités de Gestión de las Áreas Protegidas del Chaco, Chiquitania, Pantanal y Amazonía Sur del departamento de Santa Cruz, creada en el año 2013 bajo el liderazgo de SAVIA, fue relanzada en el año 2018 y fortalecida durante la vigencia del proyecto ECCOS en sinergia con el programa ZFD-GIZ de la FCBC. La Asociación ha logrado mayor institucionalidad y capacidad de incidencia de sus miembros (14 comités de gestión de áreas protegidas) y se encuentra en proceso de gestión de su personería jurídica. Adicionalmente, tres Comités de Gestión fueron constituidos (APM San Rafael, ANMIM Bajo Paraguá San Ignacio y Parque Municipal Bajo Paraguá Concepción) y un Comité de Gestión (ANMIM Laguna Marfil) fue reconstituido y renovado.

A Associação dos Comitês de Gestão das Áreas Protegidas do Chaco, Chiquitania, Pantanal e Amazônia Sul do departamento de Santa Cruz, criada em 2013 sob a liderança de SAVIA, foi relançada em 2018 e fortalecida durante o projeto ECCOS em sinergia com o programa ZFD-GIZ da FCBC. A Associação conseguiu uma maior institucionalização e capacidade de incidência de seus membros (14 comitês de gestão de áreas protegidas), e está em processo de obtenção de estatuto legal. Além disso, foram constituídos três Comitês de Gestão (APM San Rafael, ANMIM Bajo Paraguá San Ignacio e Parque Municipal Bajo Paraguá Concepción), e um Comitê de Gestão (ANMIM Laguna Marfil), foi reestruturado e atualizado.

Se desarrollaron Grandes Talleres de la Asociación de Comités de Gestión del Chaco, Chiquitania, Pantanal y Amazonia sur con amplia participación de actores locales y autoridades de los tres niveles de gobierno. Estos eventos se constituyen en un espacio de afirmación de actitudes y compromisos en pro de la conservación e impulso de continuidad al proceso de fortalecimiento de la Asociación; y son oportunidades de conocer e informar los avances, consensuar, y proponer las líneas de acción de incidencia venidera en el trabajo con los Comités de Gestión de las áreas protegidas, en base a las prioridades identificadas y tomando en cuenta la dinámica y realidad del contexto actual en Bolivia.

Foram realizados grandes workshops da Associação de Comitês de Gestão do Chaco, Chiquitania, Pantanal e Amazônia Sul, com uma ampla participação social e autoridades locais dos três níveis de governo. Estes eventos são um espaço para a afirmação de atitudes e compromissos em favor da conservação e a promoção da continuidade no processo de fortalecimento da Associação; e são oportunidades para aprender e informar sobre os progressos, chegar a consensos, e propor linhas de ação para incidências futuras no trabalho com os Comitês de Gestão das áreas protegidas, com base nas prioridades identificadas e tendo em conta a dinâmica e a realidade do contexto atual na Bolívia.





En Brasil, se fortaleció la gestión de las áreas protegidas APA da Baía Negra, Parque Nacional da Serra da Bodoquena y Parque Estadual Serra de Ricardo Franco con campañas educativas y capacitaciones sobre conservación de polinizadores, producción sostenible, adaptación al cambio climático y formación de brigadas comunitarias para combatir los incendios forestales. Al mismo tiempo, se contribuyó en el empoderamiento de las asociaciones y organizaciones de mujeres extractivistas, mecanismos innovadores de gobernanza, y sistematización y difusión de experiencias.

No Brasil, a gestão das áreas protegidas APA da Baía Negra, Parque Nacional da Serra da Bodoquena, Parque Nacional do Pantanal Mato Grossense e Parque Estadual Serra de Ricardo Franco foram fortalecidas com campanhas educativas e formação sobre conservação de polinizadores, produção sustentável, adaptação as mudanças climáticas e formação de brigadas comunitárias para combater os incêndios florestais. Ao mesmo tempo, contribuiu para o empoderamento de organizações extrativistas de mulheres, mecanismos inovadores de governança, além de sistematização e disseminação de experiências.



# DISFRAZ AR

Deja Tu Huella

HANKS  
Brendo Iñis  
PAUL  
Xerlme  
MURIEL  
Conlo  
Dier  
Jesús Dav  
HeLibert  
Emili Villan



En Bolivia, se conformó y entrenó a la Red de Multiplicadores Ambientales con más de 50 jóvenes capacitados en metodologías de educación ambiental en Santo Corazón del municipio de San Matías, Puerto Quijarro y Puerto Suarez. Estos jóvenes están organizados, tienen mesa directiva, reglamento de ética, normas de convivencia y objetivos definidos. SAVIA lideró y da seguimiento al desarrollo de eventos de los jóvenes para la difusión de las funciones ecosistémicas de las áreas protegidas.

Na Bolívia, a Rede de Multiplicadores Ambientais foi formada e treinada com mais de 50 jovens qualificados em metodologias de educação ambiental em Santo Corazón, no município de San Matías, Puerto Quijarro e Puerto Suarez. Estes jovens estão organizados, têm mesa de direção, regulamento, regras de coexistência e objetivos definidos. SAVIA dirige e acompanha o desenvolvimento desses jovens que difundem temas como serviços ecossistêmicos e importância das áreas protegidas.



La Plataforma Chiquitania Sostenible fue fortalecida con la elaboración participativa de un plan estratégico y un plan de acción. Esta plataforma, a través de la FCBC y el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, en colaboración con Ecoa, la empresa Salix, la Fiscalía del Estado, EMBRAPA, CEPPEC y el Concejo de Corumbá, impulsó la creación del Bosque Modelo Pantanal en Brasil, el cual ha sido incorporado en la Red Latinoamericana de Bosques Modelo (RLABM) e integrado a otros Bosques Modelo en Brasil.

A Plataforma Chiquitania Sustentável foi fortalecida com a elaboração participativa de um plano estratégico e de um plano de ação. Esta plataforma, por meio da FCBC e do Museu Noel Kempff Mercado de História Natural, em colaboração com a Ecoa, a empresa Salix, Procuradoria do Estado de MS, EMBRAPA Pantanal, CEPPEC e um parlamentar do legislativo de Corumbá, promoveram a criação da Floresta Modelo do Pantanal no Brasil ou Paisagem Modelo Pantanal, que foi incorporada na Rede Latinoamericana de Florestas Modelo (RLABM) e integrada a outras Florestas Modelo no Brasil.





La Comisión de Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático (CAMZ) liderada por el GADSC logró mayor posicionamiento al interior de la ZICOSUR. Esta Comisión y su comité técnico, conformado por representantes de los consorcios del Programa de la UE, fue respaldada por ECCOS para la identificación de las líneas estratégicas y su plan de acción. Así, la CAMZ lideró articulaciones transfronterizas como la elaboración de las Orientaciones Estratégicas para construir un paisaje productivo sostenible en la región del río Paraguay, juntamente con los otros Consorcios de la UE, ZICOSUR y otras instituciones y cooperantes.

A Comissão de Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas (CAMZ) liderado pelo GADSC alcançou um maior posicionamento dentro do ZICOSUR. Esta Comissão e o seu comité técnico, composto por representantes dos consórcios do Programa da UE, apoiado por ECCOS, identificou as linhas estratégicas e do seu plano de ação. Assim, o CAMZ liderou articulações transfronteiriças como a elaboração das Linhas Estratégicas para construir uma paisagem produtiva sustentável na região do rio Paraguai, juntamente com os outros consórcios da UE, ZICOSUR e outras instituições colaboradoras.





## Enfoque de género y su rol en la gestión de paisajes

La gestión y conservación de los ecosistemas yace sobre la toma de decisiones de las personas en contextos de comunidades, organizaciones, plataformas y autoridades, y tales decisiones dependen de la inclusión justa y efectiva de la mujer, jóvenes y poblaciones vulnerables. Las comunidades indígenas y campesinas son los grupos más afectados por el cambio climático y deforestación en sus dimensiones de economía, estructura social, cultura y salud. En este contexto, cada una de las instituciones socias del proyecto ECCOS aplicó de manera transversal un enfoque de género e inclusión en el trabajo con los públicos meta que han sido aliados y destinatarios.

## Enfoque de gênero e seu papel na gestão de paisagens

A gestão e conservação dos ecossistemas reside na tomada de decisões das pessoas no contexto das comunidades, organizações, plataformas e autoridades, e tais decisões dependem da inclusão justa e efetiva das mulheres, jovens e populações vulneráveis. As comunidades indígenas e camponesas são os grupos mais afetados pelas alterações climáticas e pelo desmatamento nas suas dimensões econômica, social, cultural e sanitária. Neste contexto, cada uma das instituições parceiras do projeto ECCOS aplicou uma abordagem transversal de gênero e inclusão nos respectivos trabalhos e públicos alvo.



De 4 plataformas de gobernanza (Bosque Modelo Chiquitano, CAMZ, CerraPan y comités de gestión de AP), el 75% estuvo presidida por mujeres.

De 4 plataformas de governança (Bosque Modelo Chiquitano, CAMZ, CerraPan e comitês de gestão de APs), 75% foram presididos por mulheres.

Dos plataformas (comités de gestión de AP y CerraPan) son 100% conformadas por miembros de la población indígena local y más del 50% del Boque Modelo Chiquitano está representado por población indígena.

Duas plataformas (comitês de gestão de AP e CerraPan) são 100% constituídas por membros da população indígena local e mais de 50% do Bosque Modelo Chiquitano é representado por povos indígenas.





De 261 productores capacitados en buenas prácticas de manejo de fuego, 97 (37%) son mujeres.

Dos 261 produtores formados em boas práticas de gestão de incêndios, 97 (37%), são mulheres.



De 309 productores que conforma y participan en comités comunales, brigadas de primera respuesta y en la planificación de quemas controladas, 62 (20%) son mujeres.

Dos 309 produtores que formam e participam em comités comunitários, brigadas de primeira resposta e no planejamento de queimadas controladas, 62 (20%), são mulheres.

De 153 productores capacitados en prácticas agrícolas sostenibles y adaptadas al Cambio Climático, 58 (38%) son mujeres.

De 153 produtores formados em práticas agrícolas sustentáveis e adaptados as mudanças climáticas, 58 (38%), são mulheres.





El 75% de las asociaciones involucradas en el proyecto estuvieron lideradas por mujeres del Bosque Chiquitano, Cerrado y Pantanal brasileño, habiéndose capacitado y fortalecido 14 asociaciones de mujeres artesanas y productoras de Brasil y Bolivia, logrando un importante rol en la producción y comercialización de los productos del bosque.

El trabajo con las mujeres ha sido un proceso que ya empieza a dar sus frutos, especialmente en el sentimiento de empoderamiento que surge de los diversos grupos de mujeres tanto en Bolivia como en Brasil que interactúan, comparten retos, logros y aprendizajes. Así surge una apreciación del rol y valoración de sus asociaciones para la comunidad, la familia, la organización y la propia autorrealización en torno a los conocimientos e ingresos económicos como mujeres. Tal es el caso en la comunidad Palmarito de la Frontera en Concepción (Bolivia) y la Asociación de Mujeres Productoras APA Baia Negra (Brasil), que están más motivadas a trabajar y producir porque están generando ingresos.

75% das associações envolvidas no projeto foram lideradas por mulheres do Bosque Chiquitano, Cerrado e Pantanal no Brasil, e 14 associações de mulheres artesãs e produtoras do Brasil e da Bolívia foram formadas e fortalecidas, alcançando um papel importante na produção e comercialização de produtos florestais.

O trabalho com as mulheres tem sido um processo que começa a dar frutos, especialmente no sentimento de empoderamento que surge dos vários grupos de mulheres tanto na Bolívia como no Brasil interagindo, partilhando desafios, realizações e aprendizagens. Assim, emerge uma apreciação do papel e valor das suas associações para a comunidade, a família, a organização e a sua própria auto-realização em termos de conhecimento e rendimento econômico. É o caso da comunidade de Palmarito de la Frontera em Concepción (Bolívia), e da Associação de Mulheres Produtoras APA Baia Negra (Brasil), que estão mais motivadas para trabalhar e produzir porque estão gerando renda.







Uno de los aspectos claves para el fortalecimiento de las asociaciones de mujeres han sido los espacios de intercambio de experiencias y conocimientos con grupos similares de diferentes sitios, promoviendo un sentimiento de empoderamiento individual sobre su asociación y sobre su rol en sus comunidades. El encuentro con otras personas, con preocupaciones, necesidades y retos similares a las que ellas tienen, aportó a la cohesión social comunal. Los intercambios de experiencias entre pares facilitaron una transmisión del conocimiento y la sensibilización acerca de la problemática socioambiental que atraviesan las asociaciones del Cerrado y el Pantanal brasileño. Esta sensibilización impulsó a que tengan una mirada más analítica acerca de las dinámicas extractivas que transforman al bosque en recursos económicos que no se quedan localmente, visión que llama a las mujeres a su organización para el adecuado uso de los recursos naturales. En un trabajo participativo y colaborativo en Bolivia, cinco organizaciones de mujeres fueron fortalecidas o creadas con apoyo de ECCOS: Asociación de Mujeres Productoras de Aceites Esenciales de Santo Corazón, la Asociación de Mujeres de Medicina Natural/Tradicional de Santiago de Chiquitos, la Asociación de Mujeres "Nuevo Amanecer de Palmarito de la Frontera", la Asociación de Mujeres de Cañón Verde de San Rafael y la Red de Mujeres Productoras de CerraPan.

Um dos aspectos chave no fortalecimento das associações de mulheres tem sido os espaços de troca de experiências e conhecimentos com grupos semelhantes em diferentes locais, promovendo um sentido de empoderamento individual sobre a sua associação e o seu papel nas suas comunidades. O encontro com outras pessoas com preocupações, necessidades e desafios semelhantes, dado que elas próprias contribuíram para a coesão social da comunidade. A troca de experiências entre pares facilitou a transmissão de conhecimentos e a consciência dos problemas socioambientais enfrentados pelas associações no Cerrado brasileiro e no Pantanal. Esta sensibilização levou-as a analisar melhor as dinâmicas extrativistas que transformam a floresta em recursos económicos, uma visão para que mulheres se organizem para o uso adequado dos recursos naturais. No trabalho participativo e colaborativo na Bolívia, cinco organizações de mulheres foram reforçadas ou criadas com o apoio de ECCOS: a Associação de Mulheres Produtoras de Óleos Essenciais de Santo Corazón, a Associação de Mulheres de Medicina Natural/Tradicional de Santiago de Chiquitos, a Associação de Mulheres "Nuevo Amanecer de Palmarito de la Frontera", a Associação de Mulheres de Cañón Verde de San Rafael e a Rede de Mulheres Produtoras do Cerrado e Pantanal - CerraPan.

Las amenazas de deforestación e incendios sobre las áreas protegidas han movilizado a autoridades y sociedad civil local, y en este contexto a los Comités de Gestión, instancias reconocidas en la Ley 1333 de Bolivia como el órgano de gobernanza de las Áreas Protegidas. El proyecto ECCOS ha fortalecido las capacidades de los miembros de los Comités de Gestión de Áreas Protegidas tanto nacionales como subnacionales, y en este marco, 55 lideresas vinculadas a áreas protegidas de la Chiquitania y el Chaco cruceño fortalecieron sus capacidades en liderazgo, autonomía y valoración de la tierra y territorio. Actualmente tres de diez Comités de Gestión de áreas naturales de conservación y uso sustentable dentro del área de acción del proyecto están liderados por mujeres.

As ameaças de desmatamento e incêndios sobre as áreas protegidas têm mobilizado as autoridades locais e a sociedade civil e, neste contexto, os Comitês de Gestão, são reconhecidos pela Lei boliviana 1333 como o órgão de governança das Áreas Protegidas. O projeto ECCOS fortaleceu as capacidades dos membros dos Comitês de Gestão de Áreas Protegidas nacionais e subnacionais, e neste quadro, 55 mulheres líderes ligadas a áreas protegidas na região de Chiquitania e Chaco de Santa Cruz reforçaram as suas capacidades de liderança, autonomia e valorização da terra e do território. Atualmente, três em cada dez Comitês de gestão de áreas naturais para conservação e uso sustentável dentro da área de ação do projecto são liderados por mulheres.





“ Zoila Zeballos, presidente del Comité de Gestión de la UCPN Tucabaca (Gestión 2021), afirma que antes quienes se sentaban a hablar de medio ambiente eran los hombres, mas, actualmente las mujeres se han organizado mejor, y ahora el desafío es involucrar a los jóvenes. ”

“ Zoila Zeballos, presidente do Comitê de Gestão da UCPN Tucabaca (Gestão 2021), diz que no passado eram os homens que se sentavam para falar sobre o ambiente, mas agora as mulheres se organizaram melhor, e o desafio agora é envolver os jovens. ”



**Zoila Zeballos**

Presidente del Comité de Gestión de la UCPN Tucabaca (Gestión 2021)

Presidente do Comitê de Gestão da UCPN Tucabaca (Gestão 2021)



Mira el video  
Assista o vídeo





## APRENDIZAJE Y ADAPTACIÓN

### Aprendizagem e adaptação

El proyecto tuvo un ciclo de implementación de 46 meses entre los años 2018 y 2021. A pesar de que el soporte financiero fue temporal, varias acciones y procesos establecidos en la región seguirán siendo líneas de trabajo de las instituciones socias y de los destinatarios en temas prioritarios: gestión del conocimiento, conservación y gestión de áreas protegidas, gobernanza ambiental, conectividad, desarrollo sostenible de recursos de biodiversidad, agricultura regenerativa, educación ambiental, gestión del fuego, monitoreo de amenazas, restauración de sitios impactados y respaldo a procesos territoriales mediante las plataformas Chiquitania Sostenible (Bosque Modelo Chiquitano) y la Comisión de Ambiente de ZICOSUR.

O projeto teve um ciclo de implementação de 46 meses entre os anos 2018 e 2021. Embora o apoio financeiro tenha sido temporário, várias ações e processos estabelecidos na região continuarão a ser linhas de trabalho de instituições parceiras em áreas prioritárias: gestão do conhecimento, conservação e gestão de áreas protegidas, governança ambiental, conectividade, desenvolvimento sustentável dos recursos da biodiversidade, agricultura regenerativa, educação ambiental, gestão de incêndios, monitoramento de ameaças, restauração de áreas degradadas e apoio a processos territoriais através de plataformas como Chiquitania Sustentável (Bosque Modelo Chiquitano), e a Comissão de Ambiente do ZICOSUL.



  
**ECCOS**  
Emergency Coordinated Community Organisations

  
Cofinanciado por  
la Unión Europea

  
**ECCOS**  
Emergency Coordinated Community Organisations

  
Cofinanciado por  
la Unión Europea

Algunos factores externos generaron demoras y dificultades en la ejecución de las actividades: cambio de políticas ambientales en Brasil, incendios forestales en 2019, 2020 y 2021 en ambos países, conflictos sociales, tensión y crisis política generalizada en Bolivia en 2019 y 2020 con paro general y bloqueos de carreteras y la pandemia por Covid 19 en el 2020 y 2021 con cuarentenas y encapsulamientos de comunidades y pueblos. Estos sucesos desafiaron la creatividad del Consorcio ECCOS para reprogramar y adecuar metodologías de trabajo.

Así, se usaron vías de acceso alternativo hacia las comunidades, se apoyó a las autoridades locales mitigando los incendios, aprovechando de los enlaces técnicos locales de la FCBC (Velasco y Chiquitos), se usó la virtualidad y medidas de bioseguridad con distanciamiento social, se adaptaron estrategias con nuevos interlocutores políticos, se fortalecieron mecanismos de gobernanza con las organizaciones de la sociedad civil y se invirtieron mayores esfuerzos en crear resiliencia en actores más receptivos y comprometidos con la intervención tanto del Gobierno Departamental de Santa Cruz como de gobiernos municipales.

Al finalizar el proyecto ECCOS, se puntualizan las siguientes lecciones aprendidas:

- La sinergia interinstitucional, con enfoque de gestión transfronteriza binacional, entre organizaciones de la sociedad civil reconocidas en la región, fue estratégica para alcanzar e involucrar al público meta.
- La diversidad de socios del proyecto, con sede en tres países (Bolivia, Brasil y Dinamarca), al contar con diferentes enfoques y trayectorias técnicas y de gestión social permitió sumar diferentes experiencias frente al desafío de implementar una iniciativa compleja en lo temático y geográfico.
- Se destaca la sinergia interna, la planificación conjunta y la comunicación permanente de los socios de ECCOS para conseguir mayores impactos y evitar sobreposiciones y duplicaciones de actividades hacia los destinatarios.

Alguns fatores externos geraram atrasos e dificuldades na implementação de atividades: alteração das políticas ambientais no Brasil, incêndios florestais em 2019, 2020 e 2021 em ambos os países, conflitos sociais, tensão e crise política generalizada na Bolívia em 2019 e 2020 com greve geral e bloqueios de estradas, e a pandemia de Covid 19 em 2020 e 2021 com quarentenas e isolamentos de comunidades e aldeias. Estes eventos desafiaram a criatividade do Consorcio ECCOS para reprogramar e adaptar suas metodologias de trabalho.

Assim, foram utilizadas vias alternativas de acesso às comunidades, as autoridades locais foram apoiadas na mitigação dos incêndios, aproveitando as ligações técnicas locais da FCBC (Velasco e Chiquitos). Foram também utilizadas medidas de biossegurança com distanciamento social, adaptando estratégias com novos interlocutores políticos, fortalecido os mecanismos de governança com organizações da sociedade civil, e foram investidos maiores esforços na construção de resiliência em atores mais receptivos e empenhados com a intervenção tanto do Governo Departamental de Santa Cruz como dos governos municipais.

Ao final do projeto ECCOS, foram destacadas as seguintes lições aprendidas:

- A sinergia interinstitucional, com uma abordagem de gestão binacional transfronteiriça, entre organizações da sociedade civil reconhecidas na região, foi estratégica para atingir e envolver o público alvo.
- A diversidade dos parceiros do projeto baseados em três países (Bolívia, Brasil e Dinamarca), com suas diferentes abordagens e antecedentes técnicos e de gestão social, permitiu a partilha de diferentes experiências face ao desafio de implementar uma iniciativa temática e geograficamente complexa.
- A sinergia interna, o planejamento conjunto e a comunicação permanente dos parceiros ECCOS para alcançar um maior impacto e evitar sobreposições e duplicações de atividades para os grupos-alvo.





- La participación del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, como socio del proyecto, miembro del sector gubernamental subnacional y líder de la plataforma Chiquitania Sostenible (Bosque Modelo Chiquitano) y de la Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático de la ZICOSUR, fue clave para impulsar políticas públicas locales y regionales y lograr incidencia ambiental en la región.
- La incidencia en las habilidades y competencias en técnicos de DICOPAN y de municipios, directores y guardaparques de áreas protegidas, miembros de comités de gestión, jóvenes multiplicadores ambientales, bomberos comunitarios, mujeres productoras/extractivistas y en diferentes rubros temáticos otorgó fortaleza a las actividades individuales y grupales y generó un enriquecimiento mutuo a través del intercambio de experiencias internas y binacionales. Estas capacidades persisten en la región y generan un efecto multiplicador.
- La coordinación y acciones binacionales con asociaciones de productoras/extractivistas, bomberos forestales comunitarios, monitores de recursos naturales y de amenazas mediante ciencia ciudadana, ha generado resultados de mayor impacto en la región. Las sinergias con autoridades y actores locales han sido establecidas y su continuidad dependerá del impulso propio.
- El fortalecimiento de los grupos productivos de mujeres en incidencia política fue clave para su incursión en espacios y plataformas de diálogo. La provisión de información sobre aspectos técnicos, normativa de proyectos productivos e intercambios de experiencias entre los grupos no solo ha mejorado los emprendimientos, sino que les ha dado mayor seguridad y autonomía.
- A participação do Governo Autónomo Departamental de Santa Cruz, como parceiro do projeto, membro do sector governamental subnacional e líder da plataforma Chiquitania Sustentável (Bosque Modelo Chiquitano), e da Comissão de Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas da ZICOSUR, foi fundamental para promover políticas públicas locais e regionais e alcançar o impacto ambiental na região.
- A incidência e as competências dos técnicos da DICOPAN e dos municípios, diretores e guardas-parques de áreas protegidas, membros de comitês de gestão, jovens multiplicadores ambientais, bombeiros comunitários, mulheres produtoras/extractivistas e em diferentes áreas temáticas reforçou as atividades individuais e de grupo e gerou enriquecimento mútuo através do intercâmbio de experiências internas e binacionais. Estas capacidades persistem na região e geram um efeito multiplicador.
- A coordenação binacional e as ações com associações de produtores/extractivistas, brigadas comunitárias, monitores de recursos naturais e monitores de ameaças utilizando ciência cidadã geraram resultados de maior impacto na região. Foram estabelecidas sinergias com as autoridades e atores locais e a sua continuidade dependerá do seu próprio impulso.
- O reforço dos grupos produtivos das mulheres na defesa política foi fundamental para a sua incursão em espaços e plataformas de diálogo. O fornecimento de informações sobre aspectos técnicos, regulamentos para projetos produtivos e troca de experiências entre os grupos não só melhorou os seus negócios, como também lhes deu maior segurança e autonomia.



- Las crisis pueden convertirse en oportunidades. Los incendios forestales en tres años consecutivos paralizaron las actividades en los territorios con fuego, contingencias que fortalecieron las sinergias internas y externas para atender los requerimientos inmediatos y planificar apoyo para la restauración a más largo plazo.
- El trabajo con niños y jóvenes difundiendo información sobre las potencialidades de las áreas protegidas multiplicó el alcance de personas sensibilizadas en temas ambientales.
- Los esfuerzos para fortalecer a los comités de gestión de UCPN y áreas protegidas nacionales y municipales y el fortalecimiento de la Asociación de Comités de Gestión del Chaco, Chiquitania, Pantanal y Amazonía Sur fue fundamental en el empoderamiento y defensa de los territorios y los recursos naturales, por parte de sus miembros.
- La difusión de información actualizada y oportuna a grupos de interés común, por diversas vías de comunicación, fue clave para conocer lo que está sucediendo en tiempo real, prevenir desastres y tomar mejores decisiones. El acceso a la información fue altamente importante y bien valorado por los destinatarios.
- El manejo adaptativo es un aprendizaje fundamental frente a las contingencias y a la gestión de la incertidumbre. El proyecto puso énfasis en este enfoque dado los sucesos imprevistos que demoraron inevitablemente las actividades (cambio de gobiernos, inestabilidad social y política, incendios, pandemia) apelando a la versatilidad de las instituciones socias para adaptarse a las condiciones dadas, lo cual fue fundamental para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- As crises podem tornar-se oportunidades. Os incêndios florestais em três anos consecutivos paralisaram as atividades nos territórios queimados, porém, foi o aumento de contingências que fortaleceram as sinergias internas e externas para atender as necessidades emergenciais e planejar o apoio à restauração a longo prazo.
- O trabalho com crianças e jovens na divulgação de informação sobre o potencial das áreas protegidas multiplicou o alcance das pessoas sensibilizadas para as questões ambientais.
- Os esforços para fortalecer os comitês de gestão da UCPN e das áreas protegidas nacionais e municipais e o apoio da Associação de Comitês de Gestão do Chaco, Chiquitania, Pantanal e Sul Amazônia foram fundamentais para a capacitação e defesa dos territórios e recursos naturais pelos seus membros.
- A divulgação de informações atualizadas e prioritárias a grupos de interesse comum, através de vários meios de comunicação, foi fundamental para saber o que está acontecendo em tempo real, para prevenir catástrofes e tomar melhores decisões. O acesso à informação foi altamente importante e valorizado pelos grupos impactados.
- O manejo adaptativo é uma aprendizagem fundamental frente as contingências e as incertezas. O projecto enfatizou esta abordagem dados os imprevistos acontecimentos que inevitavelmente atrasaram as atividades (mudança de governos, instabilidade social e política, incêndios, pandemia), e a versatilidade das instituições parceiras para se adaptarem às condições dadas, o que foi fundamental para a realização dos objetivos do projeto.





# DESAFÍOS A FUTURO

## Desafíos para o futuro

Los proyectos regionales que tienen como propósito central la conservación de la biodiversidad a escala de paisajes, constituyen ventanas de oportunidad en largos procesos que requieren continuidad en las decisiones políticas, participación social, transparencia en la gobernanza territorial, gestión del conocimiento y adaptación de las buenas prácticas en base a las experiencias y lecciones aprendidas. Solo cuando estos principios se cumplen, es posible hablar de sostenibilidad a largo plazo.

Os projetos regionais que têm como objetivo central a conservação da biodiversidade em escala da paisagem são janelas de oportunidade a longos processos que requerem continuidade nas decisões políticas, participação social, transparência na governança territorial, gestão do conhecimento e adaptação de boas práticas com base em experiências e lições aprendidas. Só quando estes princípios são cumpridos é que se pode falar de sustentabilidade a longo prazo.



El proyecto ECCOS dejó procesos establecidos en todos estos ámbitos, cuya proyección a futuro dependerá de condicionantes y compromisos de los actores clave. Los cambios de gobiernos, tanto nacionales como subnacionales en Bolivia y Brasil, constituyen el principal factor de riesgo para que el principio de continuidad en las decisiones políticas ocurra. Durante la vida del proyecto hubo cambios a nivel nacional y subnacional en ambos países y disrupciones políticas y crisis de gobernabilidad, especialmente en Bolivia. A pesar de ello, el compromiso de los actores locales – sobre todo municipales, líderes comunales y sociedad civil organizada – permitieron la continuidad de acciones y el fortalecimiento de los mecanismos de gobernanza y toma de decisiones a la escala local. Esperamos que esos compromisos continúen y permitan la continuidad necesaria para consolidar los procesos al menos a mediano plazo. El soporte que el proyecto brindó a los comités de gestión de áreas protegidas y a la asociación que los aglutina, así como al rol de las plataformas participativas regionales de bosques modelo (Chiquitania en Bolivia y Pantanal en Brasil), son acciones que fueron en ese sentido.

La gestión del conocimiento es fundamental para el ajuste adaptativo de las prácticas y decisiones sobre el uso del suelo y los recursos naturales. El proyecto fomentó la participación de los actores locales a través del enfoque de Ciencia Ciudadana en Bolivia y Brasil. Con este enfoque, se ha incentivado que desde lo local se aporten datos e información sobre diferentes aspectos del territorio: desmontes, incendios, captura ilegal de fauna silvestre, contaminación, inundaciones, sequías, extracción minera, entre otros eventos que afectan a la biodiversidad y a los medios de vida de las comunidades. La consolidación en Bolivia del Observatorio del Bosque Seco Chiquitano y el fortalecimiento del rol de Ecoa en Brasil para el monitoreo a escala regional, que se suma a los sistemas ya consolidados de evaluación y monitoreo por parte de otros socios del proyecto como FAN, permite vislumbrar un camino certero en relación con el uso del conocimiento en la toma de decisiones. La transparencia y accesibilidad de la información basada en el monitoreo participativo y técnicamente responsable, ayudará a mejorar la gestión de las autoridades subnacionales, sobre todo del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz en Bolivia y los gobiernos municipales de ambos países.

O projeto ECCOS deixou processos em vigor em todas estas áreas, cuja projeção futura dependerá das condições e compromissos dos atores-chave. As mudanças de governo, tanto nacionais como subnacionais na Bolívia e no Brasil, constituem o principal fator de risco para que o princípio da continuidade nas decisões políticas ocorra. Durante a vida do projeto houve mudanças a nível nacional e subnacional em ambos os países e rupturas políticas e crises de governança, especialmente na Bolívia. Apesar disto, o compromisso dos atores locais - especialmente municípios, líderes comunitários e sociedade civil organizada - permitiu a continuidade das ações e o reforço da governança e dos mecanismos de tomada de decisão a nível local. Esperamos que estes compromissos continuem e permitam a continuidade necessária para consolidar os processos, pelo menos a médio prazo. O apoio prestado pelo projeto aos comitês de gestão das áreas protegidas e à sua associação guarda-chuva, bem como ao papel das plataformas participativas regionais de bosques modelo (Chiquitania na Bolívia e Pantanal no Brasil), são ações que vão nessa direção.

A gestão do conhecimento é fundamental para o ajuste adaptativo das práticas e decisões de sobre o uso da terra e dos recursos naturais. O projeto promoveu a participação de atores locais por meio da abordagem do Ciência Cidadã na Bolívia e no Brasil. Esta abordagem tem encorajado a introdução local de dados e informações sobre diferentes aspectos do território: desmatamento, incêndios, caça ilegal de vida silvestre, poluição, inundações, secas, mineração, entre outros eventos que afetam a biodiversidade e a subsistência das comunidades. A consolidação do Observatório do Bosque Seco Chiquitano na Bolívia e o reforço do papel da Ecoa no Brasil para a monitoramento à escala regional, para além dos sistemas de avaliação e monitoramento já consolidados de outros parceiros do projeto, como a FAN, permite prever um caminho claro em relação à utilização do conhecimento na tomada de decisões. A transparência e acessibilidade da informação baseada no monitoramento participativo e tecnicamente responsável ajudarão a melhorar a gestão das autoridades subnacionais, especialmente o Governo Autónomo Departamental de Santa Cruz na Bolívia e os governos municipais de ambos os países.







El principal desafío a futuro es, sin duda alguna, consolidar los eslabones de conectividad socio-ecológica dentro de los biomas del Cerrado, el Bosque Seco Chiquitano y Pantanal en la región de intervención de ECCOS y, sobre todo, a escala de paisajes transfronterizos. El diálogo entre actores que forman parte de las plataformas participativas de gestión territorial, como los Bosques Modelo y los Comités de Gestión de Áreas Protegidas, la comunicación oportuna y efectiva de la información generada por los sistemas de monitoreo a los tomadores de decisión y la comunicación y difusión de la información a la opinión pública, serán los desafíos específicos para alcanzar las metas de conservación de la biodiversidad, la gobernanza inclusiva y participativa, el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático basado en la salud de los ecosistemas.

O principal desafio para o futuro é sem dúvida consolidar as relações de conectividade sócio-ecológica dentro dos biomas do Cerrado, Bosque Seco Chiquitano e Pantanal na região de intervenção de ECCOS e, sobretudo, à escala das paisagens transfronteiriças. O diálogo entre os atores que fazem parte de plataformas de gestão territorial participativa, tais como os Bosques Modelos e os Comitês de Gestão de Áreas Protegidas, a comunicação atenta e eficaz da informação gerada pelos sistemas de monitoramento as decisões, e a comunicação e disseminação da informação ao público, serão os desafios específicos para alcançar os objetivos de conservação da biodiversidade, governança inclusiva e participativa, desenvolvimento sustentável e adaptação as mudanças climáticas com base na saúde dos ecossistemas.



# AGRADECIMIENTOS

## Agradecimentos

Instituciones y/o personas involucradas de manera directa con actividades realizadas en el proyecto ECCOS a quienes agradecemos por sus importantes aportes:

Instituições e/ou pessoas diretamente envolvidas com as atividades do projeto ECCOS, a quem agradecemos por suas importantes contribuições:

- **Comisión Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático ZICOSUR**  
Comissão de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas da ZICOSUR
- **Comunidades indígenas y campesinas de la Chiquitania, Cerrado y Pantanal de Bolivia y Brasil**  
Comunidades tradicionais e agricultores familiares da Chiquitania, Cerrado e Pantanal na Bolívia e no Brasil
- **Asociaciones de mujeres productoras de la Chiquitania, Cerrado y Pantanal que desarrollan actividades productivas sostenibles basadas en la biodiversidad**  
Associação de mulheres produtoras da Chiquitania, Cerrado e Pantanal que desenvolvem atividades produtivas sustentáveis baseadas na biodiversidade
- **Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)**  
Centro Agrônômico Tropical de Pesquisa e Ensino (CATIE)
- **Universidad para la Cooperación Internacional – Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (UCI-ELAP)**  
Universidade para Cooperação Internacional – Escola Latinoamericana de Áreas Protegidas (UCI-ELAP)
- **Bosque Modelo Chiquitania Sostenible (Bosque Modelo Chiquitano)**  
Bosque Modelo Chiquitania Sustentável (Bosque Modelo Chiquitano)
- **Grupo Regional de Experimentación Agropecuaria CREA Misiones**  
Grupo Regional de Experimentos Agropecuários CREA Misiones
- **Asociación Boliviana de Consorcios Regionales de Experimentación Agropecuaria (AB CREA)**  
Associação Boliviana de Consorcios Regionais de Experimentos Agropecuários (AB CREA)
- **Asociación de Comités de Gestión del Chaco, Chiquitania, Pantanal y Amazonia Sur (ACGAPCHCHPA)**  
Associação de Comitês de Gestão do Chaco, Chiquitania, Pantanal e Amazonia Sul (ACGAPCHCHPA)
- **Comités de Gestión de áreas protegidas nacionales y subnacionales en Bolivia (ANMI San Matías, PN-ANMI Otuquis, PN-ANMI Kaa-lya y PN Noel Kempff Mercado, las UCPN Tucabaca, Santa Cruz La Vieja, Laguna Concepción y Ríos Blanco y Negro; y a las APM Copaibo, Laguna Marfil y San Rafael), y en Brasil (APA Baía Negra, PARNA Pantanal Matogrossense, Parque Estadual Ricardo Franco y Parque Nacional da Serra da Bodoquena)**  
Comitês de Gestão de áreas protegidas Nacionais e estaduais na Bolívia (ANMI San Matías, PN-ANMI Otuquis, PN-ANMI Kaa-lya e PN Noel Kempff Mercado, as UCPN Tucabaca, Santa Cruz La Vieja, Laguna Concepción e Ríos Blanco e Negro; e as APM Copaibo, Laguna Marfil e San Rafael), e no Brasil (APA Baía Negra, PARNA Pantanal Matogrossense, Parque Estadual Ricardo Franco e Parque Nacional da Serra da Bodoquena)
- **Comités impulsores de iniciativas de conservación y gestión territorial (Bajo Paraguá San Ignacio de Velasco y Bajo Paraguá de Concepción) en Bolivia**  
Comitês impulsionadores de Conservação e Gestão territorial (Bajo Paraguá San Ignacio de Velasco e Bajo Paraguá de Concepción) em Bolivia



- Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Carreras de Biología, Agronomía, Ingeniería Forestal y Ciencias Ambientales (FCA-UAGRM)  
Faculdade de Ciências Agrícolas da Universidade Autónoma Gabriel René Moreno, Curso de Biologia, Agronomia, Engenharia Florestal e Ciências Ambientais (FCA-UAGRM)
- Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado (MHNNKM)  
Museo de História Natural Noel Kempff Mercado (MHNNKM)
- Universidad Católica San Pablo  
Universidade Católica San Pablo
- Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)  
Universidade Autónoma do Estado de México (UAEM)
- Instituto de Investigaciones Forestales (INIF)  
Instituto de Pesquisa Florestal (INIF)
- Apoyo para el campesino-indígena del Oriente Boliviano (APCOB)  
Apoio para os Campesinos-indígenas do Oriente Boliviano (APCOB)
- PROBOSQUE en Bolivia, de la Agencia de Cooperación Alemana del Desarrollo (GIZ)  
PROBOSQUE em Bolivia, da Agência de Cooperação Alemã de Desenvolvimento (GIZ)
- Servicio Civil para la Paz de la Agencia de Cooperación Alemana del Desarrollo (GIZ)  
Serviço cívil para Paz da Agência de Cooperação Alemã de Desenvolvimento (GIZ)
- Plataforma ambiental multisectorial PIENSA VERDE  
Plataforma ambiental multissetorial PIENSA VERDE
- Fundación ProYungas  
Fundação ProYungas
- Laboratorio de Recuperación Temprana del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)  
Laboratorio de Recuperação Temporal do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)
- Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD  
Programa de Pequenas Doações do PNUD
- Fundación CODESPA  
Fundação CODESPA
- Earth Advocates Association - CISU Dinamarca  
Associação de Advogados da Terra - CISU Dinamarca
- Fundación Puedes Creer del Banco Mercantil Santa Cruz  
Fundação Pode Acreditar do Banco Mercantil de Santa Cruz
- Banco PRODEM  
Banco PRODEM
- Telecel – TIGO  
Telefonia – TIGO
- Fondo Socioambiental Casa  
Fundo Socioambiental CASA
- Global Alliance for Green and Gender Action (GAGGA)  
Aliança Global para o Verde e Gênero (GAGGA)
- Servicio Forestal del Gobierno de Canadá  
Serviço Florestal do Governo do Canadá
- Secretaría de la Red Internacional de Bosques Modelo (RIBM)  
Secretaria da Rede Internacional de Bosques Modelos (RIBM)
- Programa Forestal – Nordic Climate Facility (NCF)  
Programa Florestal – Centro Climático Nórdico (NCF)
- Programa DAC Solidario de la Cooperación Suiza  
Programa DAC Solidario da Cooperação Suíça
- Centro de Investigación en Ciencias Biológicas Aplicadas (CICBA) de la UAEM  
Centro de Pesquisa em Ciências Biológicas Aplicadas (CICBA) da UAEM
- Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales - (ICAR) de la UAEM  
Instituto de Ciências Agropecuarias e Rurais - (ICAR) da UAEM



- **Empresa Agroseller S.R.L.**  
Empresa Agroseller S.R.L.
- **Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)**  
Serviço Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)
- **Red de Mujeres productoras del Cerrado y Pantanal (CerraPan)**  
Rede de Mulheres Produtoras do Cerrado e Pantanal (CerraPan)
- **Universidad Estadual de Mato Grosso (UNEMAT)**  
Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT)
- **Universidad Federal de Mato Grosso do Sul UFMS – El Campus del Pantanal**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campus do Pantanal
- **Universidad Federal Grande Dourados (UFGD)**  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)
- **Centro Universitario UNIGRAN, Departamento de Nutrición**  
Centro Universitario UNIGRAN, Departamento de Nutrição
- **Instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad (ICMbio)**  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio)
- **Proyecto Corredor Miranda-Bodoquena**  
Projeto Corredor Miranda-Bodoquena
- **Universidad College London - UCL**  
Universidade Colégio de Londres - UCL
- **Universidad de Cambridge y British Academy**  
Universidade de Cambridge e Academia Britânica
- **Instituto de Pesquisas Ecológicas Brasil - IPE**  
Instituto de Pesquisas Ecológicas no Brasil - IPE
- **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)**  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- **Centro Nacional para la Prevención y Combate de Incendios Forestales (Prevfogo) por el trabajo de prevención y combate de fuegos**  
Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Prevfogo)
- **Procuraduría General de la República de Brasil, Corumbá**  
Procuradoria da República em Corumbá
- **Frente Parlamentario para Desarrollo de Unidades de Conservación de Mato Grosso do Sul**  
Frente Parlamentar para o Desenvolvimento de Unidades de Conservação de Mato Grosso do Sul
- **Concejo Estadual de Pesca (CEPESCA MT)**  
Conselho Estadual de Pesca de Mato Grosso (CEPESCA MT)
- **Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria de Pantanal (EMBRAPA)**  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria do Pantanal (EMBRAPA)
- **Cámara de Vereadores de Corumbá**  
Câmara de Vereadores de Corumbá
- **Ministerio Público Estadual MS**  
Ministério Público Estadual de Mato Grosso do Sul
- **Ministerio Público Federal Campo Grande**  
Ministério Público Federal em Campo Grande
- **El Fondo Brasileiro para la biodiversidad (FUNBIO)**  
Fundo Nacional para Biodiversidade (FUNBIO)
- **Fundación de Medio Ambiente Municipio de Corumbá**  
Fundação de Meio Ambiente do Pantanal - Corumbá
- **Secretaría de la Mujer Corumbá**  
Secretaria da Mulher de Corumbá
- **WWF-Brasil**
- **Consortio PASOS (Paisajes Sostenibles del Pantanal, Cerrado y Bosque Seco Chiquitano)**  
Consortio PASOS (Paisagens Sustentáveis do Pantanal, Cerrado e Bosque Seco Chiquitano)







- **Servicio Brasileño de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa (SEBRAE)**  
Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)
- **Asociación de Profesionales de Gastronomía de Mato Grosso do Sul (APGMS)**  
Associação de Profissionais da Gastronomia de Mato Grosso do Sul (APGMS)
- **Programa Producir, Conservar e Incluir (PCI) Mato Grosso**  
Programa Produzir, Conservar e Incluir (PCI) de Mato Grosso
- **A las autoridades y técnicos municipales, a las autoridades de organizaciones sociales, a directores y guardaparques de las áreas protegidas del departamento de Santa Cruz y a toda la población rural y urbana destinataria del proyecto en ambos países, un reconocimiento particular por su proactividad y compromiso con el proyecto ECCOS**  
Autoridades e técnicos municipais, às autoridades das organizações sociais, aos diretores e guarda-parques das áreas protegidas do departamento de Santa Cruz e a toda a população rural e urbana alvo do projeto em ambos os países, um reconhecimento especial pela sua proatividade e compromisso com o projeto ECCOS

**Agradecemos de manera especial a la Comisión Europea por cofinanciar la Acción**

**Agradecemos de maneira especial a Comissão Europeia por cofinanciar esta ação**







Santa Cruz, Bolivia



FCBC

FUNDACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN  
DEL BOSQUE CHIQUITANO