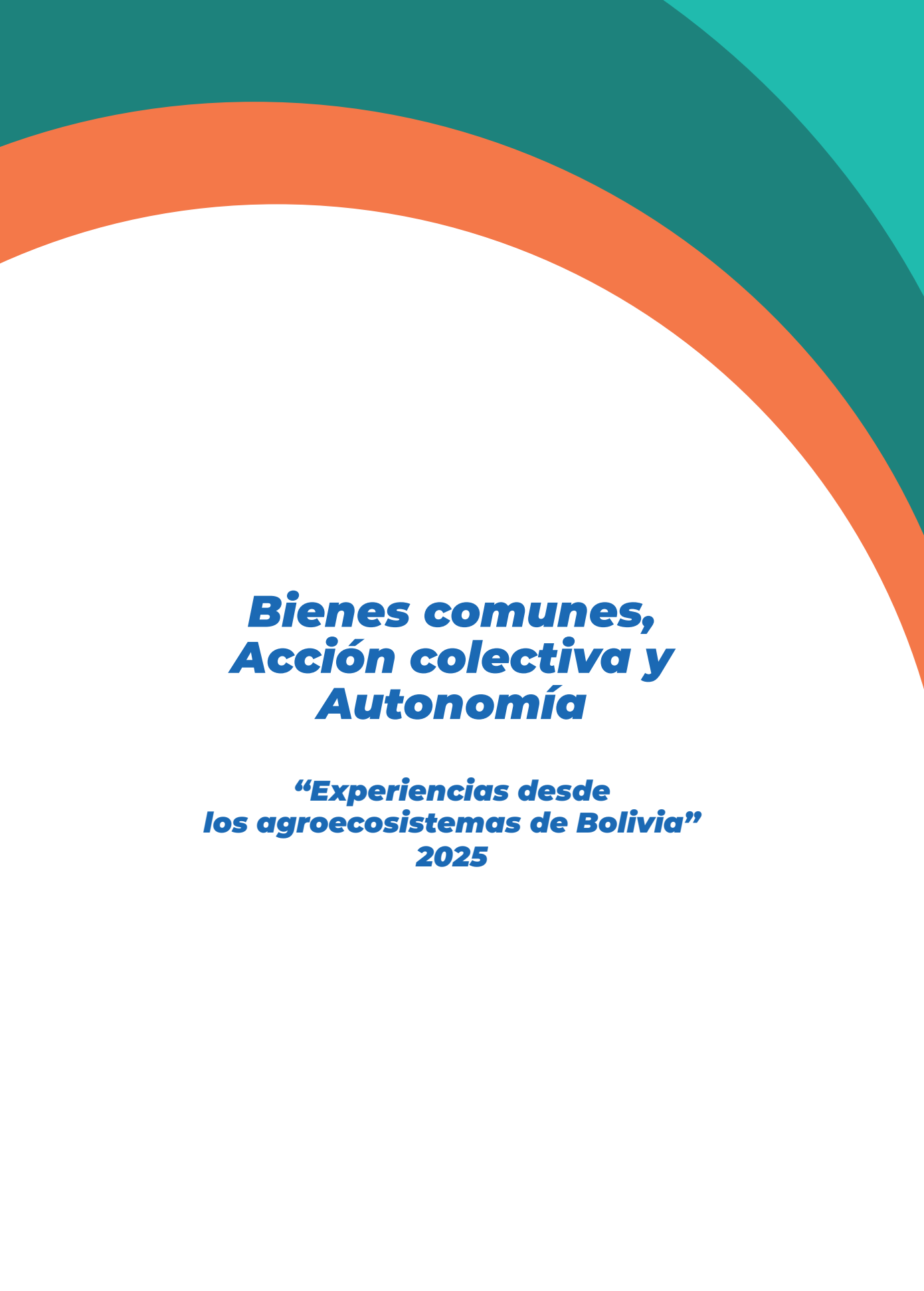


Bienes comunes, Acción colectiva y Autonomía

***“Experiencias desde los
agroecosistemas de Bolivia”
2025***





Bienes comunes, Acción colectiva y Autonomía

***“Experiencias desde
los agroecosistemas de Bolivia”
2025***

Bienes comunes, Acción colectiva y Autonomía

© Centro de Investigación y Promoción del Campesinado / CIPCA

Calle Claudio Peñaranda N.º 2706 esquina Vincenti, Sopocachi

Teléfonos: 591-2-2910797 - 2910798

Correo electrónico: cipca@cipca.org.bo

Página web: www.cipca.org.bo

La Paz, Bolivia

Coordinación General:

Marco Antonio Albornoz

Elaborado por:

Amira Apaza Quevedo

J. Augusto Yañez Vargas

Heber Araujo Cossio

Victoria Luna Calle

Jorge Enrique Azogue Claure

Efrain Cuentas Peña

Luis Alberto Mamani

Coordinación editorial:

José Luis Mancilla L. - Comunicación CIPCA

Diseño y diagramación:

Javier Tapia

Impreso en:

NEWAGE IMP: Telf.: 60653218

Septiembre, 2025

Depósito Legal: 4-2-6148-2025

ISBN: 978-9917-636-16-8

Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero de SECOURS y la AFD

Contenido

1.	Introducción	3
1.1.	Objetivos	4
1.2.	Marco conceptual	5
2.	Marco metodológico	9
2.1.	Área de estudio.....	10
2.2.	Metodología.....	11
3.	Resultados Casos de estudio	13
3.1.	El agua, un bien común priorizado en los agroecosistemas de los valles interandinos: caso de estudio Añahuani	14
3.1.1.	Características de la comunidad	14
3.1.2.	Trayectoria de la comunidad.....	14
3.1.3.	Análisis del agroecosistema.....	15
3.2.	El agua y los bosques, bienes comunes priorizados en la comunidad de Isipotindi	18
3.2.1.	Características de la comunidad	18
3.2.2.	Trayectoria de la comunidad.....	19
3.2.3.	Análisis del agroecosistema.....	20
3.3.	Bosques y agua, bienes comunes priorizados en los agroecosistemas de la comunidad de Río Blanco	24
3.3.1.	Características de la comunidad.....	24
3.3.2.	Trayectoria de la comunidad	24
3.3.3.	Análisis de los agroecosistemas	25
3.4.	Bosques y cacao, bienes comunes priorizados en la comunidad Santa Rosa del Apere.....	28
3.4.1.	Características de la comunidad	28
3.4.2.	Trayectoria de la comunidad	28
3.4.3.	Análisis de los agroecosistemas	29
3.5.	El agua y la agrobiodiversidad, bienes comunes priorizados en la comunidad de Pananoza	32
3.5.1.	Características de la comunidad	32
3.5.2.	Trayectoria de la comunidad.....	33
4.	Discusiones y conclusiones.....	37

Índice de Figuras

Figura 1. Localización de las comunidades donde se desarrolló la Investigación Acción Participativa.	11
Figura 2. Familia Vía Copajira. Comunidad de Añahuani. Municipio de Toro Toro, Departamento de Potosí.	15
Figura 3. Foto de dos subsistemas del agroecosistema de la familia Vía Copajira: A) Sistema Agroforestal y B) Apiario.	17
Figura 4. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Vía Copajira. Atributo: Autonomía.	18
Figura 5. Familia Rivera Yamuano. Comunidad de Isipotindi. Municipio Machareti. Departamento de Chuquisaca.	21
Figura 6. Algunos subsistemas del agroecosistema de la Rivera Yamuano. A) Apiario, B) Sistema agroforestal.	22
Figura 7. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Rivera Yamuano. Atributo: Autonomía.	23
Figura 8. Algunos subsistemas del agroecosistema de la familia Pinto Supepi. A) Sistema Agroforestal. B) Piscicultura y C) Laboratorio artesanal.	26
Figura 9. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Pinto Supepi. Atributo: Autonomía.	27
Figura 10. Subsistemas del agroecosistema de la Familia Guayacuma Matene. A) Sistema agroforestal, B) Jardín clonal, C) área de aprovechamiento de cacao silvestre.	31
Figura 11. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Guayacuma Matene. Atributo: Autonomía	32
Figura 12. Bofedales en la comunidad de Pananoza.	34

Presentación

Los sistemas de opresión que persisten en nuestros territorios: capitalismo, patriarcado y colonialismo, no solo permanecen, sino que en los últimos años se han visto fortalecidos en el marco de estrategias geopolíticas regionales y mundiales que exacerban el individualismo. En este contexto, los países del sur global continúan enfrentado condiciones adversas, donde estos sistemas opresores suman esfuerzos para mantener el statu quo de dependencia. Como consecuencia, año tras año se agravan los impactos ambientales y sociales, que desde una mirada interseccional afectan de manera desproporcionada a grupos históricamente vulnerables: mujeres niñas, niños, adolescentes y jóvenes, especialmente en territorios indígenas y campesinos.

A pesar de escenario adverso y permanentemente amenazante, en diversos espacios que han logrado resistir a mediante prácticas comunitarias que, en muchos casos, han sido transmitidas de generación en generación, con un fuerte arraigo en la matrilinealidad y en los saberes ancestrales. En este documento se presentan experiencias desde distintos agroecosistemas de Bolivia, cada uno con características propias, pero que comparten problemáticas y respuestas frente a las adversidades, con el eje puesto en la gestión de los bienes comunes. A partir del análisis de los Núcleos Sociales de Gestión del Agroecosistema (NSGA), se recuperan aprendizajes y elementos fundamentales para comprender cómo estas formas de organización se relacionan con sus entornos y territorios.

Con este libro, el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) busca visibilizar la gestión de bienes comunes en seis comunidades campesinas e indígenas en la amazonia, el chaco, los valles, la chiquitania y el altiplano. Consideramos imprescindible analizar las amenazas y perspectivas de gestión con las políticas públicas, así como vincular la estructura y función de los agro-ecosistemas con el cuidado colectivo de los territorios.

Desde el CIPCA, afirmamos que la defensa y gestión de los bienes comunes no solo constituyen una práctica de resistencia, sino también una apuesta política y cultural por fortalecer la autonomía comunitaria, la democracia intercultural y la justicia ambiental. Por ello, este documento no solo recupera experiencias, sino también ofrece discusiones y recomendaciones orientadas a superar categorías individualistas, como la de “recursos naturales”, y avanzar hacia la consolidación de los bienes comunes como horizonte para un futuro sostenible, justo y solidario.

Marco Albornoz

Director General del CIPCA

1. Introducción



Bolivia enfrenta una crisis ambiental de magnitudes críticas, posicionándose en el año 2024 como el segundo país con la mayor tasa de deforestación a nivel mundial (Global Forest Watch, 2024). Esta emergencia se manifiesta con mayor severidad en la recurrencia de incendios forestales de alta intensidad, que desde 2019 se han convertido en un fenómeno devastador, afectando principalmente ecosistemas frágiles como la Chiquitania, el Chaco y la Amazonía sur (ABT, 2023). La causa principal de esta transformación ambiental es el fomento a un modelo de desarrollo que promueve la expansión acelerada del agronegocio, orientado a la producción de commodities para exportación (soya, carne bovina, principalmente), que avanza sobre territorios forestales y desplaza progresivamente a la agricultura familiar campesina e indígena, profundizando así conflictos socioambientales y tenencia de la tierra.

El concepto de desarrollo integral de los pueblos trasciende los indicadores puramente económicos del modelo de desarrollo extractivista, respondiendo, además, a complejos procesos socio-históricos y políticos. Así, un modelo de desarrollo auténtico resulta fundamental para reducir las desigualdades, fomentar el respeto a las libertades y procurar una mayor justicia social y ambiental (Ray, 2002). En este sentido, el enfoque de bienes comunes prioriza el bienestar humano y la sostenibilidad ambiental sobre la mera rentabilidad financiera, ya que, al privilegiarse solo el crecimiento económico, se generan crisis multidimensionales que desperdician el potencial de las comunidades y agotan los medios de vida, entendidos, bajo una lógica capitalista, como recursos naturales.

Bolivia constituye un escenario paradigmático para el análisis de la gestión colectiva de los bienes comunes, donde las comunidades campesinas e indígenas han ejercido históricamente un papel protagónico.

Basados en sistemas de conocimiento ancestral, principios de reciprocidad (ayni) y organización colectiva (como el ayllu), estos actores han desarrollado instituciones endógenas sofisticadas para la gobernanza de recursos cruciales como el agua, los bosques, la agrobiodiversidad y los recursos forestales no maderables (RFNM), entre otros (Tapia, 2011; Plata, 2015). Esta gestión, intrínsecamente ligada a la agricultura familiar, no solo sustenta la soberanía alimentaria y la economía rural, sino que también garantiza la continuidad de funciones ecosistémicas esenciales, como la conservación de la biodiversidad y la captura de carbono.

Sin embargo, la eficacia y sostenibilidad de estas formas de gobernanza comunal no dependen únicamente de la acción colectiva local. Están profundamente influenciadas por el marco de políticas públicas nacionales, que pueden apoyar y fortalecer estos sistemas o, por el contrario, debilitarlos y desfavorecerlos. Así, Bolivia vive una aparente paradoja: por un lado, ha sido pionera en reconocer derechos colectivos y la naturaleza como sujeto de derecho (Ley de Derechos de la Madre Tierra, Ley N° 071), y por otro, ha promovido un modelo económico extractivista que frecuentemente entra en conflicto con la gestión comunal y agroecológica de los bienes comunes en la agricultura familiar campesina e indígena de Bolivia (Fontana, 2014; Chumacero, 2016).

En la presente Investigación Acción Participativa se analizan experiencias locales de comunidades indígenas y campesinas en diferentes regiones de Bolivia como casos de estudio para conocer, a través de su historia y un conocimiento más profundo de sus agroecosistemas, cómo se desarrolla la gestión de bienes comunes.

1.1. Objetivos

- Evidenciar la gestión de bienes comunes en la historia de seis comunidades

campesinas e indígenas en la amazonia, chaco, valles, chiquitania y altiplano.

- Analizar las amenazas y perspectivas para la gestión de estos bienes comunes en relación a políticas públicas en Bolivia.
- Relacionar la estructura y función de agroecosistemas en diferentes regiones de Bolivia con la gestión de bienes comunes.

1.2. Marco conceptual

Los bienes comunes (o comunes) son sistemas de recursos compartidos por un grupo de usuarios, cuya sostenibilidad depende de la gobernanza colectiva para evitar su degradación. Lejos de ser un espacio de “acceso libre”, su preservación requiere instituciones sociales robustas que regulen su acceso, uso y mantenimiento. Ejemplos paradigmáticos incluyen pastizales, sistemas de riego, bosques comunitarios, bancos de semillas y cuerpos de agua (Ostrom, 2005).

A nivel conceptual se reconoce una diferencia entre bienes comunes y comunes. Esta radica en que los “bienes comunes” se refieren específicamente a recursos que comparten dos características técnicas: dificultad de exclusión (es complejo impedir el acceso) y rivalidad en el consumo (el uso por una persona reduce la disponibilidad para otras) (Ostrom, 1990). En cambio, el término “comunes” engloba un sistema socioecológico integral que trasciende el recurso físico para incluir a la comunidad de usuarios y las instituciones (reglas, normas, monitoreo y sanciones) que ella crea para gestionarlo de manera sostenible (Bollier & Helfrich, 2019). Así, mientras los “bienes comunes” aluden a la naturaleza económica del recurso, los “comunes” destacan el proceso social de gobernanza colectiva. Por ejemplo, un canal de riego es un “bien común”, pero el “común” es el sistema que integra ese canal con comités de regantes, los turnos de agua y los mecanismos de resolución de conflictos. Esta diferencia subraya que la

sostenibilidad no depende solo del recurso, sino de la capacidad comunitaria para construir instituciones adaptativas (Ostrom, 2005). Con la consideración anterior, se empleará el término bienes comunes en esta investigación, pero haciendo referencia al concepto socioecológico de comunes.

La clásica teoría de la “Tragedia de los Comunes” (Hardin, 1968), que postula la inevitable sobreexplotación de los recursos de uso común bajo la lógica del interés individual, fue radicalmente cuestionada por Ostrom (1990), quien demostró, empíricamente, que las comunidades son capaces de auto-organizarse para gestionar sosteniblemente estos recursos sin necesidad de privatización o control estatal coercitivo a través de sistemas de reglas formales e informales. Así, plantea ocho principios para una gobernanza exitosa de los bienes comunes: 1) la definición clara de los límites del recurso y de los usuarios con derechos de acceso; 2) la adecuación de las reglas de apropiación y provisión a las condiciones socioambientales locales; 3) la participación de los usuarios en procesos colectivos de modificación de las normas; 4) la existencia de mecanismos de monitoreo efectivo, realizados por los propios usuarios o por responsables que rinden cuentas ante ellos; 5) la aplicación de sanciones graduales a los infractores; 6) la disponibilidad de medios accesibles y de bajo costo para la resolución de conflictos; 7) el reconocimiento del derecho a auto-organizarse por parte de autoridades externas; y 8) para recursos de mayor escala, el diseño de estructuras de gobernanza poli-céntricas y anidadas en múltiples niveles. Estos principios, proporcionan un marco robusto para evitar la tragedia de los comunes y demostrar cómo las instituciones locales regulan el acceso y el uso de sus bienes comunes mediante sistemas de reglas, monitoreo y sanciones graduales construidos colectivamente.

Dentro de una mirada mayor, es necesario entender el contexto en el cual se encuentran los bienes comunes actualmente, es decir un

modelo de desarrollo hegemónico que se centra en el extractivismo, el cual deviene de varios momentos históricos y que se potencia con el capitalismo contemporáneo. Así, el extractivismo, definido como un modelo de desarrollo basado en la explotación intensiva de recursos naturales para la exportación con escaso valor agregado y altos costos socioambientales (Gudynas, 2015), representa una amenaza global para los bienes comunes que sustentan la agricultura familiar. Mientras estos bienes (agua, semillas nativas, suelos, bosques y conocimientos tradicionales, entre otros) son gestionados colectivamente por comunidades bajo instituciones de gobernanza ancestral (Ostrom, 1990; Bollier & Helfrich, 2019), el avance extractivista impulsa su despojo. Al respecto, se identifican tres mecanismos de despojo interrelacionados: 1) el acaparamiento y mercantilización de recursos, donde industrias como la minería y la agroindustria privatizan territorios y contaminan acuíferos (Svampa, 2019; Borrás et al., 2011); 2) la erosión de instituciones comunitarias, al reemplazar normas colectivas por lógicas jerárquicas y contractuales (Li, 2018); y 3) la homogenización productiva, que desplaza sistemas agroalimentarios diversificados mediante monocultivos orientados a la exportación (Shiva, 2016). Frente a esto, la agricultura familiar articula estrategias de resistencia basadas en agroecología, mercados locales y defensa de derechos colectivos (Altieri & Toledo, 2011; Via Campesina, 2015), evidenciando que la sostenibilidad de estos sistemas depende de la capacidad para proteger y regenerar los bienes comunes ante la lógica extractivista de acumulación por desposesión (Harvey, 2004).

En Bolivia, el extractivismo corresponde a un modelo de acumulación basado en la explotación intensiva de recursos naturales (mineros, hidrocarbúricos, agroindustriales) destinados principalmente a la exportación, con escaso valor agregado y altos costos socioambientales (Gudynas, 2015). Este modelo opera bajo una lógica de

despojo (Harvey, 2004) que vulnera la gestión ancestral de los bienes comunes (Ostrom, 1990), entendidos según los conceptos previos, como sistemas socioecológicos donde comunidades indígenas y campesinas ejercen gobernanza colectiva sobre recursos como agua, bosques, suelos y biodiversidad (Bollier & Helfrich, 2019).

Esta gobernanza colectiva se articula a la gestión de los agroecosistemas. Según Peterson et al., (2021), los límites del agroecosistema incluyen el espacio ambiental en el cual el núcleo social que lo gestiona, se apropia de bienes ecológicos para convertirlos en bienes económicos. Esta perspectiva reconoce la existencia de agroecosistemas complejos caracterizados por altos niveles de bio-complejidad, donde interactúan especies vegetales y animales silvestres o no silvestres, en relaciones de facilitación y complementariedad (Wojtkowski, 2019). De este modo, se reconocen también como agroecosistemas, sistemas integrados como la agroforestería y la silvicultura, esta última orientada al manejo de bosques para productos específicos como madera o alimentos (castaña, asái), que combinan el manejo de áreas cultivadas con el aprovechamiento de recursos y funciones ecosistémicas de zonas silvestres. Por tanto, la gestión de los agroecosistemas tiene directa relación con la gestión territorial y ambiental de las comunidades.

Desde la perspectiva de Peterson (2013), la estructura de un agroecosistema se diseña intentando mimetizarla dentro de la organización de los ecosistemas naturales, priorizando la diversificación biológica, la estratificación vertical (ej., policultivos y sistemas agroforestales) y la conectividad entre componentes. Su función se basa en emular los procesos ecológicos clave, como el ciclaje de nutrientes (ej., mediante abonos verdes y compostaje), la autorregulación (control biológico de plagas) y el uso eficiente de energía solar (Peterson, 2013; Altieri &

Nicholls, 2020). Además, esta estructura-función óptima solo se logra mediante una gestión colectiva que entiende el agroecosistema como un bien común, donde recursos como el agua, las semillas nativas y el conocimiento son gestionados bajo reglas comunitarias que evitan la degradación y promueven la resiliencia (Peterson et al., 2021).

En este sentido, el enfoque de la agroecología emerge como el marco práctico y conceptual que articula la gestión integral. No se reduce a una técnica agrícola, sino que representa un modelo de vida que integra la producción de alimentos con la conservación de los ecosistemas, resonando con la cosmovisión de “Vivir Bien”¹ recogida en la Constitución Política del Estado (2009). De este modo, prácticas como la conservación in situ de semillas nativas, la gestión comunitaria de sistemas de riego, el manejo forestal sostenible de la castaña, el cacao silvestre o el asaí, y el uso de sistemas agroforestales, son expresiones concretas de una agricultura familiar que pueden gestionar agroecosistemas resilientes que producen y conservan simultáneamente (Bojórquez et al., 2020; Camacho, 2016).

Bolivia ha impulsado marcos normativos que, en teoría, reconocen y protegen la gestión colectiva de bienes comunes por parte de comunidades indígenas y campesinas. La Constitución Política del Estado (2009) establece el carácter plurinacional del Estado y reconoce los derechos de los pueblos indígenas sobre sus territorios y recursos (Art.

2 y 30), proporcionando un piso legal para la autogestión comunitaria. La Ley de Derechos de la Madre Tierra (Ley 071, 2010) introduce un paradigma biocéntrico, reconociendo a la naturaleza como sujeto de derechos y legitimando prácticas ancestrales de cuidado de los comunes. La Ley de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria (Ley 144, 2011) promueve la agricultura familiar y la agroecología, aunque su implementación ha sido limitada (Tapia, 2011; Tinta, 2018). Además, figuras como las Tierras Comunitarias de Origen (TCO) y los usos y costumbres en gestión de agua y bosques permiten cierta autonomía local (Plata, 2015; Camacho, 2016). Estos instrumentos, en conjunto, representan un avance significativo en el reconocimiento legal de los bienes comunes.

Contrariamente, también se han generado políticas en contra de la conservación de los bienes comunes. Actualmente, el modelo económico boliviano se sustenta en actividades extractivistas que vulneran la gestión comunitaria de bienes comunes. Políticas como la ampliación de la frontera agrícola para monocultivos (soja, arroz, maíz transgénico palma aceitera) y la promoción de megaproyectos (minería, hidrocarburos, represas) generan conflictos por tierra y agua, contaminación y deforestación (Lerch, 2020; Gudynas, 2015). La incoherencia estatal se evidencia en la contradicción entre el discurso de defensa de la Madre Tierra y la aprobación de leyes que favorecen el agronegocio y la explotación de recursos en territorios indígenas (ej.: Ley 741 de desmonte, 2015). Además, la priorización de incentivos económicos para sectores extractivos debilita las instituciones comunitarias, al imponer lógicas de mercado sobre sistemas de gestión colectiva (Fontana, 2014; Svampa, 2019). Esta tensión refleja un conflicto no resuelto entre el paradigma del Vivir Bien y la dependencia del extractivismo.

1 Como resultado de un proceso participativo y plural dentro de Asamblea Constituyente, la Constitución Política del Estado, puesta en vigencia el año 2009, en su artículo 8, parágrafo I, establece: “El Estado asume y promueve como principios ético-morales de la sociedad plural: ama qhilla, ama llulla, ama suwa (no seas flojo, no seas mentiroso ni seas ladrón), suma qamaña (vivir bien), ñandereko (vida armoniosa), teko kavi (vida buena), ivi maraei (tierra sin mal) y qhapaj ñan (camino o vida noble)”. No obstante, el vivir bien es planteado como un paradigma de desarrollo, enmarcado en la integralidad y convivencia de los seres vivos con el territorio.



2. Marco metodológico





2.1. Área de estudio

Bolivia se caracteriza por poseer una notable diversidad ecológica y distintas ecorregiones donde la agricultura familiar se adapta a las condiciones específicas de cada zona, reflejando una íntima relación entre biodiversidad y prácticas culturales. En el Altiplano, la agricultura familiar se basa en cultivos resilientes como la quinua (*Chenopodium quinoa*) y la papa (*Solanum tuberosum*), junto con la crianza de camélidos, aprovechando técnicas ancestrales de manejo de suelos y agua en condiciones de altura y aridez (Tapia, 2011; Mamani, 2015). En los Valles, predominan sistemas diversificados que combinan maíz (*Zea mays*), hortalizas y frutales, frecuentemente asociados con prácticas de riego por acequias y terrazas, donde la gestión comunitaria del agua es crucial (Plata, 2015; Boillat et al., 2013). En el Chaco, la agricultura familiar incorpora sistemas agroforestales, cultivos de yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa paradisiaca*), cítricos, cría de ganado menor y mayor, y especialmente la producción de miel.

En la Amazonia, también es característica la producción de productos básicos como el plátano, la yuca, el arroz y especialmente el aprovechamiento sostenible de recursos forestales no maderables, como la castaña (*Bertholletia excelsa*) o el cacao silvestre (*Theobroma cacao*) (Camacho, 2016; Navarro, 2018). De manera similar, en la Chiquitania, se encuentra el aprovechamiento de recursos forestales no maderables como el cusi (*Attalea speciosa*) y el copaibo (*Copaifera langsdorffii*). Estas adaptaciones productivas no solo garantizan la seguridad alimentaria, sino que también conservan agrobiodiversidad y conocimientos tradicionales, aunque enfrentan crecientes presiones por el cambio climático y el avance de modelos extractivistas (Lerch, 2020; Tittonell, 2020).

La Investigación Acción Participativa ha sido desarrollada en 6 comunidades de diferentes regiones de Bolivia. En la Amazonia, en la comunidad Sata Rosa del Apere, correspondiente al Territorio Indígena Multiétnico (TIM), en el departamento de Beni. En los valles interandinos, la

investigación se desarrolló en la comunidad Añahuani, del municipio de Toro Toro del departamento de Potosí. En la Chiquitania, se incluyó a la comunidad de Río Blanco, en el municipio de Concepción del departamento de Santa Cruz. En la región chaqueña se trabajó con la comunidad Isipotindi, del municipio de Machareti del departamento de Chuquisaca; y en la región del Altiplano, en la comunidad de Pananoza (solo la evaluación a nivel comunitario), del municipio de San Pedro de Totora, en el departamento de Oruro (Figura 1).

comunitario y otro a nivel familiar para la evaluación del agroecosistema.

Para reconstruir la trayectoria histórica de la comunidad, se empleó el método de la línea de tiempo, una herramienta gráfica que permite visualizar y analizar de manera cronológica los eventos significativos que han marcado su desarrollo en un período determinado (Gupta, 2017). Esta técnica facilitó la identificación de hitos clave —sociales, económicos, ambientales y políticos— que han influido en la gestión de los bienes comunes y en la configuración de las instituciones locales

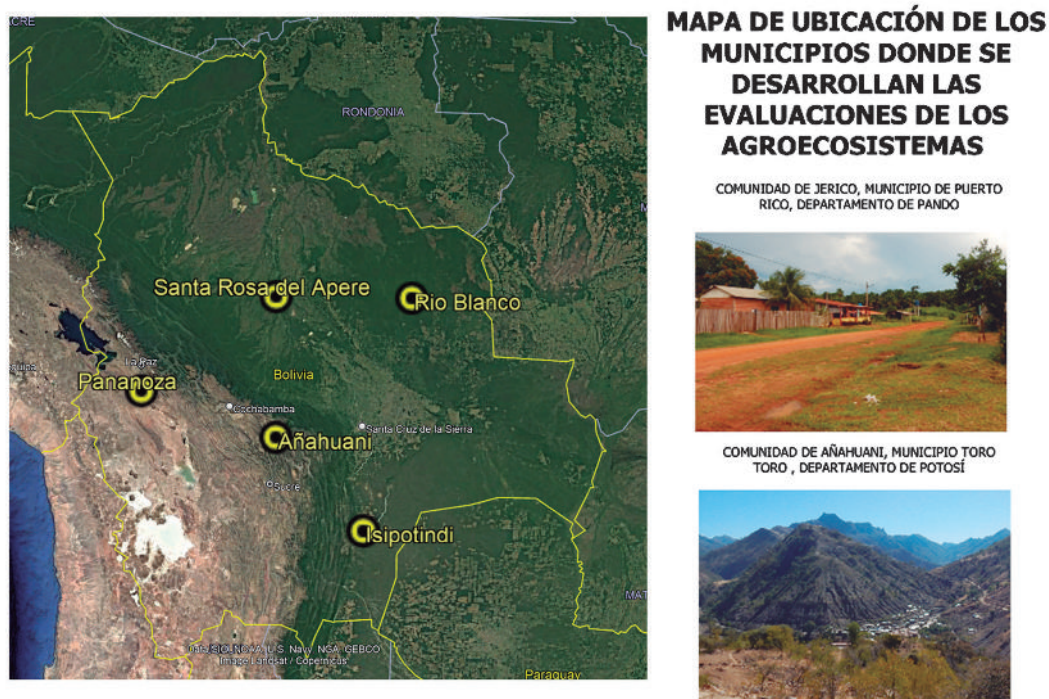


Figura 1. Localización de las comunidades donde se desarrolló la Investigación Acción Participativa.

2.2. Metodología

La investigación tuvo un enfoque cualitativo, basado en talleres y entrevistas individuales. Se desarrolló en dos escalas, uno a nivel

(Ostrom, 2005). La elaboración participativa de la línea de tiempo, mediante talleres con actores comunitarios, no solo enriqueció la precisión de los datos, sino que también fortaleció la reflexión colectiva sobre la memoria histórica y los procesos de cambio (Reyes-García et al., 2016). Durante los talleres, se aplicaron entrevistas semi-estructuradas diseñadas para generar diálogos

abiertos en torno a ocho ejes temáticos clave: 1) agricultura y medioambiente, 2) estructura agraria, 3) organización de la agricultura familiar, 4) conocimiento tradicional e innovación, 5) mercados y comercialización, 6) infraestructura productiva, 7) acciones del Estado y políticas públicas, y 8) desafíos y amenazas actuales. Estos ejes permitieron guiar la conversación de manera flexible, priorizando la perspectiva y experiencias de los actores locales (Vaughn, 2018). Adicionalmente, para contextualizar temporalmente las narrativas, se establecieron seis periodos históricos: antes de 1950; 1950–1969; 1970–1989; 1990–1999; 2000–2010; y después de 2010. Esta periodización facilitó el análisis diacrónico de cambios y continuidades en la gestión de los bienes comunes, la adaptación agroecológica y las transformaciones institucionales (Ostrom, 2005; Titttonell, 2020).

A lo largo de los talleres, se identificaron colectivamente los bienes comunes prioritarios para las comunidades. En sesiones sucesivas, se revisaron y enriquecieron las líneas de tiempo históricas con el fin de contextualizar la gestión de estos bienes en diferentes periodos. Esta información se complementó mediante entrevistas en profundidad con actoras/es clave, como autoridades comunales, ancianas/os y líderes/as locales, lo que permitió triangular datos y capturar perspectivas individuales y colectivas sobre la evolución de las instituciones de gobernanza, los conflictos socioambientales y las perspectivas. Este enfoque metodológico integrador facilitó una comprensión de la dinámica socioecológica y fortaleció la validez de los hallazgos mediante la participación activa de la comunidad.

Para el análisis a nivel de agroecosistema, se empleó el método LUME, propuesto por Petersen et al. (2017), el cual permite caracterizar las condiciones económico-ecológicas de los sistemas productivos y documentar las estrategias de producción y reproducción que las familias campesinas implementan para su gestión. Esta metodología permite evaluar la estructura y funcionalidad de los agroecosistemas, facilitando la evaluación integral de atributos clave como la autonomía (dependencia de insumos externos), la integración social (vínculos comunitarios y mercados locales), el protagonismo de la juventud (participación intergeneracional) y la equidad de género (distribución de roles y beneficios) (Petersen et al., 2017; Titttonell, 2020). Mediante indicadores cualitativos y cuantitativos, el método LUME ofrece una visión holística de la sostenibilidad socioecológica de los agroecosistemas, destacando tanto las fortalezas como los puntos críticos para la transición agroecológica.

Para la selección de los agroecosistemas de estudio, se priorizaron aquellos que constituyen referentes de manejo sostenible de bienes comunes y que, a su vez, reflejan un nivel avanzado de consolidación productiva. Estos sistemas fueron identificados mediante criterios basados en el marco de Ostrom (1990) para la gobernanza efectiva de recursos comunes y en los principios de la agroecología (Altieri & Toledo, 2011),

3. Resultados Casos de estudio



3.1. El agua, bien común en los valles interandinos: estudio de caso Añahuani - Torotoro

3.1.1. Características de la comunidad

La comunidad de Añahuani, ubicada en el municipio de Toro Toro (Potosí, Bolivia), localizada en los valles interandinos a 2800 msnm, presenta un marcado gradiente altitudinal que condiciona múltiples pisos ecológicos. Climáticamente, la región registra bajos niveles de precipitación (200-650 mm anuales) y temperaturas medias entre 14-19°C, configurando un ambiente semiárido con vegetación adaptada al estrés hídrico, como suculentas y arbustos espinosos (López, 2003).

Las actividades productivas se articulan en torno a una agricultura diversificada: en zonas altas predominan cultivos de trigo, maíz y tubérculos, mientras en áreas bajas se desarrolla fruticultura (cítricos, papaya, chirimoya). La ganadería (ovina, caprina, bovina) complementa el sistema como fuente de alimentación, ahorro y tracción animal (López, 2003; Camacho, 2016). La población, mayoritariamente quechua, enfrenta limitaciones socioeconómicas que impulsan la pluriactividad, incluyendo migración temporal hacia sectores como la construcción (Zegada, 2021).

El municipio enfrenta como problemática central la sequía recurrente y la escasez crítica de agua, un bien común vital para el consumo humano y el riego. Esta marcada limitación hídrica se agrava debido a que aproximadamente el 85% del suelo es clasificado como improductivo, con solo un 3,4% apto para agricultura (Gobierno Autónomo Municipal de Toro Toro y PNUD, 2016). Aunque los sistemas de riego y microrriego han mitigado parcialmente

los efectos de las sequías, la disponibilidad de agua es insuficiente y ha disminuido en los últimos años, exacerbada por el cambio climático (López, 2003; Zegada, 2021). En este contexto, la gestión sostenible y colectiva del agua se constituye como una prioridad urgente que demanda estrategias integrales.

3.1.2. Trayectoria de la comunidad

Al igual que numerosas comunidades en Bolivia, Añahuani experimentó transformaciones estructurales tras la Reforma Agraria de 1953. Previo a este hito histórico, el territorio y los sistemas productivos estaban concentrados en manos de un patrón o hacendado, que ejercía control sobre la tierra y la fuerza laboral indígena y campesina. La línea de tiempo reconstruida participativamente con la comunidad confirma que la agricultura y la ganadería han sido las actividades productivas centrales desde antes de 1950, sustentando la economía local y la organización socioeconómica. Asimismo, se documenta un proceso crítico de fragmentación territorial entre los años 2000 y 2010, período durante el cual la comunidad original se subdividió en unidades más pequeñas, reflejando tanto presiones demográficas como cambios en la tenencia de la tierra y reconfiguraciones en la gobernanza local.

Un hito fundamental en la trayectoria de la comunidad de Añahuani lo constituye la ampliación del sistema de distribución de agua por cañería entre los años 2010 y 2015, implementado con apoyo de programas de desarrollo local. Esta infraestructura ha permitido incrementar significativamente la producción de frutales y hortalizas, diversificando la canasta alimentaria y generando excedentes para su comercialización en mercados locales.



Paralelamente, la reactivación y fortalecimiento de cooperativas mineras en la zona ha impulsado la pluriactividad económica, ofreciendo empleos temporales que complementan los ingresos familiares, pero también introduciendo tensiones socioambientales y cambios en la dinámica laboral tradicional de la comunidad.

En la actualidad, la población de Añahuani percibe el cambio climático como una amenaza constante, manifestada en sequías más prolongadas, irregularidad pluviométrica y eventos climáticos extremos como granizadas y heladas recurrentes. Frente a esta vulnerabilidad, la comunidad demanda políticas públicas de adaptación concretas, pero simultáneamente ha emprendido acciones autónomas de conservación y reforestación de áreas de recarga hídrica, reconociendo la íntima conexión entre la cobertura vegetal, la disponibilidad de agua y la sostenibilidad productiva a largo plazo.

El agroecosistema estudiado está gestionado por una unidad familiar de cinco miembros, todos residentes permanentes en la propiedad (Figura 2). La gestión productiva y organizativa recae principalmente en la pareja parental: C. Copajira Cuellar (45 años) y F. Vía Colchazara (44 años), quienes dirigen las decisiones técnicas y administrativas. La familia incluye a tres hijas/os: Betzabé (15 años), quien requiere cuidado continuo, debido a una discapacidad; Noel (14 años), que combina sus estudios en el colegio comunitario con labores productivas clave, como la gestión de apiarios, el riego del sistema agroforestal y la cosecha; y Esther Marisol (5 años), cuya dependencia del cuidado familiar es total². La integración de jóvenes como Noel en tareas técnicas refleja un protagonismo juvenil crucial para la reproducción socioeconómica y la transmisión de conocimientos agroecológicos.

3.1.3. Análisis del agroecosistema

a) Descripción de la Composición del Núcleo Social de Gestión del Agroecosistema (NSGA)

² Al respecto, es importante realizar un análisis desde el enfoque de género y los roles que se cumplen dentro de las familias, donde las mujeres suelen ser las principales responsables del cuidado, lo que repercute en una sobrecarga de trabajo, generando desigualdades entre mujeres y hombres cuando se incluyen los roles productivos y reproductivos en las unidades familiares (Yañez, 2025). Más aun, para el presente caso, esta situación es más evidente ante la presencia de una persona con discapacidad.

b) Acceso a la tierra y otros recursos naturales

La familia gestiona un total de cinco terrenos, ubicados dentro y fuera de la comunidad de Añahuani, que reflejan una estrategia de uso del suelo diversificada, pero con distinto grado de intensidad productiva actual. En Añakasa (5 ha) y Cuñuripampa (1 ha), si bien históricamente se cultivaron maíz, trigo y papa, en los últimos años estos suelos han permanecido sin siembra, debido a limitaciones hídricas, laborales o de rentabilidad. Cerca del núcleo poblado de Añahuani, la familia cuenta con un terreno de 0,5 ha destinado a la producción de cítricos, hortalizas y tubérculos. En Miskamayo (0,5 ha), antiguamente destinado a la cría de ganado, la familia ha implementado activamente un Sistema Agroforestal (SAF), combinando especies frutales como la chirimoya, palta, cítricos y pacay con algunas especies forestales y hortalizas de ciclo corto, lo que constituye en el eje de su innovación agroecológica. Finalmente, en Incapunta (10 ha), la propiedad de mayor extensión y de carácter familiar, aún no se ha iniciado ningún tipo de producción, representando una reserva de tierra para futuros proyectos o usos aún no definidos. Un aspecto crítico de este NSGA es el desplazamiento de la actividad pecuaria, pues hasta hace 5 años la familia contaba con un rebaño de ovejas y cabras que proveían de estiércol para la actividad agrícola; sin embargo debido a la carencia de fuerza de trabajo familiar y ocupación de los terrenos cercanos para actividades intensivas, la actividad pecuaria ha sido desplazada.

c) Redes a las que el NSGA está vinculado

Filemón participa activamente en el comité de gestión del agua de la comunidad de Añahuani, una instancia organizativa creada para regular el uso y distribución del agua por cañerías entre las familias afiliadas, así como para garantizar el mantenimiento técnico de la infraestructura hídrica. Por su parte, Clotilde está integrada a la asociación

de mujeres Warmi Huaya, organización que fomenta la autonomía económica a través de la producción textil artesanal. Esta asociación capacita a sus miembros en técnicas de costura y diseño, y provee acceso a maquinaria especializada para la confección de prendas de vestir, diversificando las fuentes de ingresos familiares y fortaleciendo el rol de la mujer en la economía local.

Trayectoria del agroecosistema

La línea de tiempo reconstruida para la familia permite identificar hitos clave en la evolución de su agroecosistema, destacando procesos sociales, productivos y normativos que han configurado su trayectoria. Uno de los eventos más significativos fue la titulación de sus tierras, la cual garantizó seguridad jurídica sobre el territorio y facilitó la planificación, a largo plazo, de las actividades productivas. Además, la familia gestiona de manera integral parcelas adicionales propiedad de los padres de Filemón y Clotilde, donde desarrollaron cultivos de maíz y actividades de pastoreo cuando contaban con ganado. Este acceso a múltiples territorios refleja una estrategia de uso colectivo del espacio basada en redes de parentesco, común en contextos campesinos e indígenas. Un punto de inflexión fue la capacitación en apicultura recibida en 2010, que permitió diversificar la producción mediante la incorporación de colmenas, integrando la miel y sus derivados tanto en la dieta familiar como en la generación de ingresos a través de la comercialización local.

Un factor clave en la transformación productiva de la región ha sido el apoyo de instituciones externas, tanto de cooperación como públicas. El Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) ha jugado un papel fundamental en la implementación de (SAF), proporcionando asistencia técnica, insumos y capacitación para el establecimiento de estos sistemas integrados. De manera complementaria, el gobierno municipal han contribuido con la instalación de infraestructura de distribución

de agua por cañerías, lo que ha permitido el desarrollo de la fruticultura en zonas bajas, donde las condiciones topográficas facilitan el riego y la productividad. Sin embargo, en las zonas altas, caracterizadas por una topografía escarpada, el acceso al agua por cañerías resulta técnicamente complejo y económicamente inviable. En estas áreas, la población depende principalmente de atajados (reservorios de captación de agua de lluvia) y, por tanto, la agricultura se practica bajo régimen de secano, limitando los cultivos a especies resistentes a la sequía y condicionando los rendimientos a la irregularidad pluviométrica.

d) *Estructura y funcionamiento del agroecosistema*

El agroecosistema se estructura en 8 subsistemas productivos interconectados, que reflejan una estrategia diversificada de uso del territorio y gestión de recursos (Figura 3). A) Sistemas Agroforestales (SAF), con dos SAF en áreas distintas, pero de composición similar dominada por cítricos (naranja, mandarina y limón) y, en menor proporción, chirimoya, plátano, pacay y palta. Estos sistemas no solo diversifican la producción, sino que también generan excedentes comercializados tanto dentro de la comunidad como en el mercado de Toro Toro, integrando lógicas de autoconsumo y comercialización local; B) Cultivo tradicional, en terrenos de mayor altitud, donde el cultivo de maíz se mantiene como base de la autosubsistencia familiar, garantizando seguridad alimentaria y reproducción cultural. Su manejo bajo condiciones de secano evidencia adaptación a restricciones hídricas y topográficas; C) Apicultura; con la implementación de apiarios, gestionado principalmente por Filemón y su hijo Noel, representa una innovación reciente que combina aprendizaje técnico y emprendedurismo. La miel producida se comercializa localmente, con especial demanda entre profesores y vecinos, articulando sostenibilidad ecológica (polinización) con ingresos económicos; D) Crianza de ganado menor

de traspatio (gallinas y cerdos), dirigido al autoabastecimiento de proteína; E) crianza de bovinos/ovinos, tras el fallecimiento de la madre de Filemón, que proveía cuidado a Betzabé, la familia vendió el ganado vacuno —gestionado previamente por Clotilde—; F) Aprovechamiento del bosque, de donde se obtiene leña, abono de monte, agua y alimento para las abejas; y G) vivero, una iniciativa familiar para la producción y reproducción de plantines forestales y frutales, los cuales son incorporados en su sistema productivo además de comercializarse localmente.



Figura 3. Foto de dos subsistemas del agroecosistema de la familia Vía Copajira: A) Sistema Agroforestal y B) Apiario.

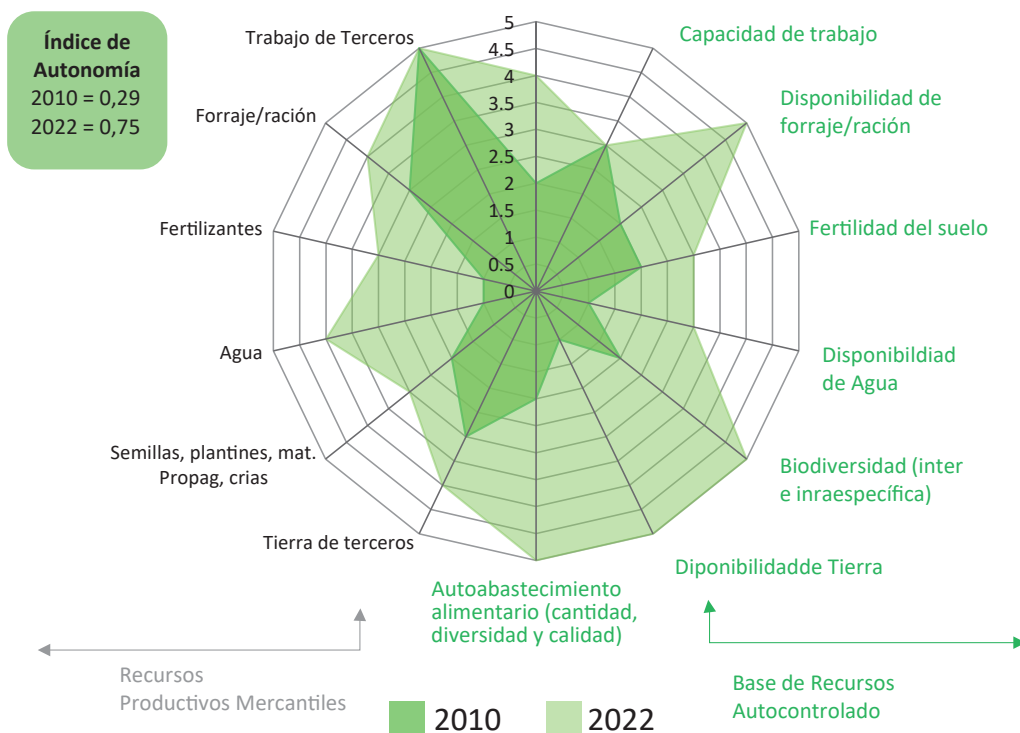
e) *Análisis de atributos del agroecosistema - autonomía*

El indicador de autonomía del agroecosistema (Figura 4) revela una tendencia general al incremento (0,29 a 0,75), con avances notorios en dimensiones clave. La disponibilidad de forraje ha experimentado una mejora significativa, gracias a que la

producción de maíz —cultivado en parcelas de altura— provee alimento para la crianza de gallinas, cerrando ciclos internos de nutrientes y reduciendo la dependencia de insumos externos. La fertilidad del suelo

tierra no constituye actualmente una limitante crítica, se identifica una creciente tendencia al minifundio debido a la subdivisión hereditaria de las parcelas.

Equipamientos/Infraestructura



se ha mantenido estable, particularmente en las áreas bajo Sistemas Agroforestales (SAF), donde la diversidad de especies y la cobertura vegetal contribuyen a la retención de materia orgánica y a la protección del suelo. No obstante, es importante señalar que la producción de maíz aún se maneja bajo un sistema, lo que representa una oportunidad para futuras transiciones agroecológicas.

Del mismo modo, la biodiversidad muestra un estado más favorable en los SAF, donde la diversificación de especies —cítricos, frutales nativos y asociaciones— crea hábitats complejos que favorecen la conservación biológica, en contraste con las áreas de monocultivo. Si bien la disponibilidad de

Figura 4. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Vía Copajira. Atributo: Autonomía.

3.2. El agua y los bosques, bienes comunes priorizados en la comunidad de Isipotindi

3.2.1. Características de la comunidad

La comunidad de Isipotindi se ubica a 30 km al norte del centro poblado de Macharetí, capital municipal del departamento de Chuquisaca, y forma parte de la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Macharetí.

El municipio se caracteriza por su paisaje de llanura chaqueña, regido por un clima xerofítico seco a semiárido (Killen et al., 1993), donde las sequías son recurrentes y pueden extenderse hasta ocho meses al año —especialmente entre abril y noviembre—. La precipitación media anual es de 782 mm, y la temperatura media alcanza los 20 °C, aunque con amplias variaciones diarias que oscilan entre los 40° C durante el día y -1 °C en la noche, reflejando la continentalidad del clima. La vegetación predominante es xerofítica, con bosques deciduos y extensas formaciones de matorrales adaptadas a condiciones de estrés hídrico y térmico. Estas condiciones ecológicas condicionan fuertemente las actividades productivas y la gestión de recursos como el agua y la vegetación nativa.

La comunidad de Isipotindi está habitada por el pueblo guaraní, cuyos territorios, en su mayoría, se encuentran saneados y titulados bajo la figura de Tierra Comunitaria de Origen (TCO), garantizando seguridad jurídica y autonomía en la gestión territorial. Las actividades productivas se basan en una estrategia diversificada y adaptada al ecosistema chaqueño, que incluye la recolección sostenible de miel y algarroba —productos no maderables del bosque— y la ganadería semi-intensiva adaptada a las restricciones hídricas. Sin embargo, este territorio enfrenta la presión creciente de predios privados dedicados a la producción agroindustrial de soya y maíz, cuyo modelo de expansión continua genera conflictos por tenencia de tierra, fragmentación de ecosistemas y competencia por recursos hídricos (Zimmerer, 2020). Dentro de las comunidades indígenas, la asignación de tierra se rige por criterios comunitarios, otorgándose entre 1 y 5 hectáreas por familia según el tamaño demográfico y la disponibilidad territorial.

Una de las principales problemáticas es la escasez de agua, por lo que las familias se organizan colectivamente para realizar cosecha de agua y una distribución equitativa

y sostenible. De manera similar, desarrollan ganadería bovina semi-intensiva, que funciona como una caja de ahorro y mitigador del riesgo agrícola. La producción agrícola se diversifica con cultivos de granos, hortalizas y frutales bajo sistemas agroforestales.

La apicultura es otra actividad estratégica, con ventajas económico-productivas y culturales, ya que visibiliza el aporte de las mujeres y jóvenes en la economía familiar. Para mejorar la organización de los apicultores se creó la Asociación de Productores de Miel de Machareti (APIMACH), que incluye entre sus acciones la obtención de certificaciones ecológicas para la miel.

3.2.2. Trayectoria de la comunidad

La comunidad de Isipotindi se fundó en 2001 con los primeros asentamientos del pueblo guaraní, tras la adquisición y donación de 3.374 hectáreas por parte de la ONG Medicus Mundi y la Asamblea del Pueblo Guaraní (APG). Este proceso incluyó no solo la provisión de tierra, sino también un paquete alimentario de seis meses y la implementación inicial de un sistema de captación de agua. En 2002, llegó un segundo grupo de familias, consolidando el proceso de ocupación territorial. Para 2003, cada familia recibió 5 hectáreas para desarrollar actividades agropecuarias, bajo un modelo que permitía el desmonte selectivo de especies para mejorar sus medios de vida. Ese mismo año, se inició la elaboración del estatuto comunitario, sentando las bases de la organización interna. Sin embargo, la trayectoria de la comunidad ha enfrentado eventos ambientales críticos, como un turbión en 2017 y un incendio de gran magnitud en 2018, que afectaron severamente los sistemas productivos familiares. En respuesta, en años recientes, la apicultura se ha consolidado como actividad principal, llevando a la creación de la asociación AAPIMMACH para fortalecer la producción y comercialización

de miel y derivados mediante apoyo técnico y económico. Adicionalmente, la implementación de sistemas agroforestales ha facilitado la diversificación productiva, incrementando la resiliencia socioecológica frente a crisis climáticas y económicas

En cuanto a infraestructura básica, la comunidad de Isipotindi cuenta con una escuela de nivel primario y una posta de salud, construidas en 2009, que representan avances significativos en el acceso a servicios educativos y sanitarios para las familias locales. En el ámbito productivo, la apicultura ha sido fortalecida mediante la adquisición de centrifugadoras, equipo que ha optimizado el procesamiento de miel y mejorado la eficiencia del proceso, contribuyendo a la generación de ingresos y a la valorización de este producto dentro de la economía familiar y asociativa (AAPIMMACH).

Debido a que la comunidad enfrenta de manera constante la problemática de la sequía y la escasez de agua, condiciones que se han agravado por la variabilidad climática y que limitan tanto las actividades agropecuarias como el abastecimiento para consumo humano, se identifican como bienes comunes amenazados al agua y debido a la creciente deforestación circundante a la comunidad, el bosque también es identificado como un bien

común prioritario para la producción de miel principalmente.

3.2.3. Análisis del agroecosistema

a) Descripción de la Composición del Núcleo Social de Gestión del Agroecosistema (NSGA)

La gestión del agroecosistema está liderada por la pareja parental, Guadalupe Yamuano (45 años) y Demetrio Rivera (50 años), quienes asumen la responsabilidad principal de la planificación y ejecución de las actividades productivas. Las/os hijas/os mayores, Rolando (26) y Ana (27), han migrado fuera de la unidad familiar, por lo que su participación en la gestión es nula. Elena (23), quien estudia en la ciudad de Camiri, apoya de manera esporádica durante sus visitas, con una contribución limitada debido a su residencia externa. La fuerza de trabajo permanente se concentra en las/os hijas/os menores: Milton (12), quien combina sus estudios con labores clave como el manejo del apiario, la mantención del Sistema Agroforestal (SAF) y la gestión del huerto familiar; y Susana (8) y Claudia (6), que por su edad se enfocan en tareas domésticas y actividades escolares (Figura 5).





Figura 5. Familia Rivera Yamuano. Comunidad de Isipotindi. Municipio Machareti. Departamento de Chuquisaca.

b) Acceso a la tierra y otros recursos naturales

En el marco de la gestión comunitaria del territorio, característica de las comunidades indígenas, la familia accede a parcelas familiares bajo criterios de uso asignado por la autoridad colectiva. Así, la unidad doméstica gestiona tres espacios productivos diferenciados: Un terreno de 2 ha que alberga la vivienda familiar, el huerto y el sistema agroforestal (SAF), constituyendo el núcleo de la producción diversificada y autoconsumo; un área de 4,5 ha destinada principalmente a la apicultura, donde se concentran los apiarios y flora melífera manejada para la producción de miel; y una parcela de 1,5 ha, ubicada a 3 km de la vivienda, que aloja un apiario satélite, estratégicamente situado para aprovechar recursos florísticos complementarios.

c) Redes a las que el NSGA está vinculado

Demetrio Rivera es afiliado activo de la asociación AAPIMMACH, organización que juega un papel crucial en el fortalecimiento de la actividad apícola en la comunidad.

A través de esta asociación, se facilita el acceso a recursos técnicos y financieros para la adquisición de maquinaria y equipos especializados —como centrifugadoras, extractores y material de empaque— que optimizan la producción y calidad de la miel. Asimismo, AAPIMMACH impulsa procesos de certificación de la miel, buscando agregar valor al producto y acceder a mercados diferenciados que reconozcan estándares de calidad y sostenibilidad.

d) Trayectoria del agroecosistema

La familia se estableció en Isipotindi durante los primeros asentamientos en 2001. Inicialmente, su actividad productiva se limitaba a la crianza de gallinas para autoconsumo. Durante varios años, el agroecosistema experimentó un estancamiento debido a una enfermedad prolongada de Demetrio, que limitó la capacidad productiva familiar. No obstante, en 2004 se logró implementar el primer Sistema Agroforestal (SAF) y se inició la construcción de la vivienda familiar, la cual fue ampliada con una habitación adicional en 2005. En 2008, se estableció un huerto familiar y se incorporó el cultivo de maíz, mantenido hasta el 2013.

Un punto de inflexión ocurrió en 2018, con la incorporación de la apicultura mediante la instalación de los primeros apiarios. Esta iniciativa se vio potenciada por la afiliación de Demetrio a la asociación AAPIMMACH, que facilitó el acceso a recursos como centrifugadoras, mejorando significativamente la calidad y el valor comercial de la miel. En 2019, la construcción de un sistema de distribución de agua permitió optimizar la producción en el SAF y fortalecer la apicultura. Sin embargo, ante los períodos prolongados de sequía, la comunidad implementó un sistema de pago por uso de agua para prevenir su derroche, luego de identificar prácticas irresponsables por parte de algunas familias.

La familia también enfrentó eventos climáticos extremos, como el turbión de 2017 que dañó parte de sus cultivos, aunque la vivienda no sufrió afectaciones graves. Asimismo, los incendios recurrentes en la región impactaron negativamente la calidad del aire y redujeron la disponibilidad de flora melífera, afectando la productividad apícola.

e) *Estructura y funcionamiento del agroecosistema*

El agroecosistema familiar se estructura en cuatro subsistemas productivos interconectados (Figura 6), cada uno con roles específicos en la seguridad alimentaria y generación de ingresos: A) Sistema Agroforestal, centrado en la producción de cítricos (naranja, mandarina, limón), este sistema opera actualmente sin un sistema de riego formalizado. No obstante, se aplican prácticas sostenibles de gestión hídrica, como el acolchado y la captación de agua de lluvia, para optimizar el uso del recurso durante los episodios de riego; B) Apiarios, ubicados estratégicamente en el bosque, estos apiarios aprovechan la flora melífera de la vegetación nativa para la producción de miel, que se comercializa a través de la asociación AAPIMMACH. Su localización busca

maximizar la biodiversidad floral y garantizar la calidad del producto; C) Crianza de aves de corral, este subsistema, compuesto por gallinas y otras aves, provee proteína animal de autoconsumo y contribuye a la fertilización natural de suelos mediante el estiércol. Su manejo es extensivo, aprovechando recursos locales para la alimentación; D) Huerto familiar, gestionado principalmente por Milton (12 años), este espacio diversificado incluye hortalizas, hierbas aromáticas y cultivos de ciclo corto. Milton se encarga de la siembra, mantenimiento y cosecha; E) Ganadería semi- intensiva, la familia accede a un área de crianza de ganado vacuno comunitario.



Figura 6. Algunos subsistemas del agroecosistema de la Rivera Yamuano. A) Apiario, B) Sistema agroforestal.

f) *Análisis de atributos del agroecosistema*

La evaluación de los indicadores de autonomía del agroecosistema (Figura 7) revela una tendencia general al incremento (0,34 a 0,68) en la mayoría de las dimensiones analizadas. Este avance se atribuye principalmente a dos factores: la mejora en la adquisición de infraestructura productiva (como centrifugadoras de miel y herramientas para el SAF) y el aumento de la capacidad de trabajo familiar, gracias a la incorporación de hijas/os en labores clave. A medida que las/os hijas/os han crecido, han asumido responsabilidades en el cuidado del huerto, la crianza de gallinas, la gestión del sistema agroforestal y el manejo de los apiarios, liberando carga a los padres y optimizando la eficiencia productiva.

Por otro lado, el indicador de gestión del suelo muestra una reducción en su valor, debido a las intervenciones antrópicas asociadas a la implementación de sistemas productivos desde el establecimiento del asentamiento. Si bien estas actividades han modificado las condiciones originales del territorio, es importante destacar que el sistema agroforestal implementado es menos invasivo que un modelo convencional de monocultivo, al preservar la cobertura vegetal y promover la diversidad biológica. Finalmente, la autonomía en la fertilización se mantiene alta, ya que la familia no depende de fertilizantes químicos comerciales, utilizando en su lugar abonos orgánicos producidos in situ (estiércol de aves, compost). Esta práctica no solo reduce costos, sino que también fortalece la sostenibilidad del sistema a largo plazo.

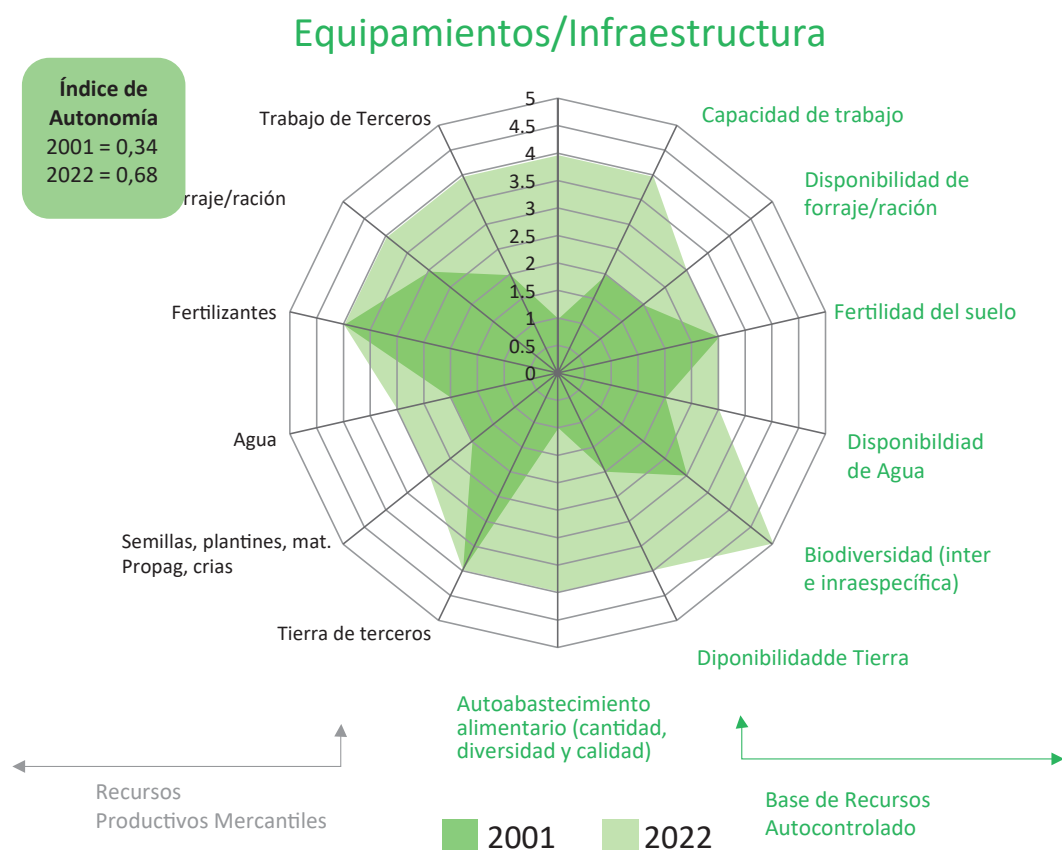


Figura 7. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Rivera Yamuano. Atributo: Autonomía.

3.3. Bosques y agua, bienes comunes priorizados en los agroecosistemas de la comunidad de Rio Blanco

3.3.1. Características de la comunidad

La comunidad de Rio Blanco se encuentra en la provincia José Miguel de Velasco, dentro de la TCO Monte Verde, y posee título propietario de su territorio con una superficie de 4374 ha. Está incluida en el área protegida Reserva de Vida Silvestre Rio Blanco que incluye aprox. 1400 ha, que albera una gran diversidad de flora y fauna correspondiente a bosques húmedos tropicales, sabanas y humedales, y que se une al parque Nacional Noel Kempff Mercado. Se evidencia la presencia de especies importantes para la conservación como el jaguar (*Panthera onca*), tapir (*Tapirus terrestris*), londra/nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) y avifauna característica como guacamayos y tucanes. Aunque se tienen un potencial turístico importante en la zona, la comunidad carece de infraestructura básica para el turismo.

3.3.2. Trayectoria de la comunidad

La comunidad, relativamente nueva, fue fundada en el año 2000 con siete familias de origen chiquitano provenientes de la comunidad Conquista, correspondiente a un área fiscal que ya desde 1999 habitaban en la comunidad. Inicialmente, se carecía de infraestructura educativa: las clases se impartían en un galpón con un profesor financiado por los propios comunarios. Tampoco se contaba con acceso carretero, lo que limitaba la movilidad. Actualmente, la población alcanza los 126 habitantes.

En 2007, se obtuvo la titulación de la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Monteverde, y en 2008 la comunidad se refundó con diez familias. La producción se basaba principalmente en el cultivo de maíz y arroz, complementado con la crianza de ganado y una fuerte dependencia de los recursos del bosque para la obtención de proteínas (carne de monte y pesca).

A partir del año 2015, con apoyo de la ONG Apoyo para el Campesino-Indígena del Oriente Boliviano (APCOB), se inició la transformación del aceite de copaíbo (*Copaifera langsdorffii*), recurso que antes se explotaba principalmente como maderable. Se adoptaron técnicas de perforación para extraer el aceite sin dañar los árboles. En 2017, las mujeres de la comunidad formaron una asociación y comenzaron a producir cosméticos y productos naturales a partir del aceite, trabajando desde sus domicilios.

En el ámbito educativo, en 2018 se construyó la infraestructura para la escuela primaria y se obtuvo un ítem para un profesor pagado por el Estado. Ese mismo año, con apoyo de WWF y APCOB, se instaló un laboratorio para procesar recursos forestales no maderables como el cusi (*Attalea speciosa*) y el copaíbo. Aunque se recibió el programa Mi Agua en 2018, el pozo perforado no funcionó.

En 2019, la comunidad sufrió incendios forestales que destruyeron las viviendas, las cuales fueron reconstruidas el año 2020. Ese mismo año, se instaló un panel solar para energizar el laboratorio artesanal de transformación de productos del bosque. En el año 2021, con apoyo de la FAO y CIPCA, se elaboró un Plan de Manejo Forestal para el manejo sostenible de los recursos del bosque y se implementaron sistemas agroforestales. También se adquirió un generador, maquinaria para carpintería y una cocina para el laboratorio. Sin embargo, los incendios forestales recurrieron afectaron nuevamente la zona.

Entre 2023 y 2025, se implementaron proyectos de ganadería sostenible con la FAO y CIPCA, sistemas agroforestales en 25 parcelas, piscicultura y mejoras en la infraestructura hídrica con atajados y tanques de cosecha de agua. Además, la comunidad recibió tanques de agua como resarcimiento por los impactos de los incendios pasados. Gracias a las ventas de madera del plan forestal, en 2023 la comunidad compró un tractor y un camión para transportar productos de manera colectiva.

Actualmente, los incendios forestales siguen siendo la principal amenaza para la comunidad, habiendo causado pérdidas en sus bosques, viviendas y sus medios de vida. En 2024, frente a los incendios forestales que afectaron más de 14 millones de hectáreas en Bolivia, la comunidad realizó una marcha para declarar desastre nacional y obtener apoyo urgente.

3.3.3. Análisis de los agroecosistemas

a) Descripción de la Composición del Núcleo Social de Gestión del Agroecosistema (NSGA)

El agroecosistema es gestionado por la pareja conformada por Polonia Supepi (44 años) y Alcides Pinto (45 años). De sus hijas/os, solo el mayor, Anacleto (26), reside permanentemente en la propiedad y participa activamente en las labores. Agustín (25) se encuentra cursando estudios universitarios fuera de la comunidad, mientras que Laura (22) e Irene (20) tampoco residen de manera permanente, ya que se dedican a estudios o trabajos en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

b) Acceso a la tierra y otros recursos naturales

La familia gestiona de manera integral diversas áreas comunales que conforman su

agroecosistema. Estas incluyen un área de bosque chiquitano gestionado bajo un Plan de Manejo Forestal (50 ha), un área de rodales de copaibo (250 ha) para aprovechamiento sostenible de aceite, una granja piscícola (0.12 ha) recién implementada, un lote de cultivo (0.16 ha) como parte del patio de su casa, un área con sistemas agroforestales (3 ha), un potrero (40 ha) para ganado vacuno y una chanchería (0.02 ha) para cría de cerdos. Esta diversificación refleja una estrategia productiva equilibrada entre conservación, aprovechamiento forestal no maderable, agricultura, acuicultura y ganadería.

c) Redes a las que el NSGA está vinculado

La señora Polonia preside la Asociación de Mujeres Emprendedoras “Las Pioneras”, dedicada a la transformación artesanal de aceites de copaibo y cusi en productos cosméticos y naturales dentro del laboratorio artesanal comunitario. Por su parte, el señor Alcides ocupa el cargo de segundo cacique de la comunidad y participa activamente en el comité de agua “La Estrella” y en el directorio de la carpintería comunal. Además, ambos conforman la cuadrilla de bomberos voluntarios de la comunidad y forman parte del grupo de emprendedores de piscicultura, demostrando un compromiso integral con el desarrollo social, productivo y ambiental de su territorio.

d) Trayectoria del agroecosistema

La familia se estableció en 1996 en la comunidad de Makanate y en 2008 se trasladó a Río Blanco, donde inicialmente habitaron en una vivienda provisional. En esa etapa, su producción se basaba en el cultivo de maíz mediante roza, tumba y quema.

En el año 2010, participaron en la construcción del potrero comunal con apoyo de ProTierra para prácticas ganaderas. En el 2013 edificaron su nueva vivienda. En el 2019, se integraron al proyecto del laboratorio artesanal comunitario. Para el 2022, implementaron Sistemas Agroforestales (SAF) y, en el 2023,

formaron parte de la compra comunitaria del tractor y el camión como una acción colectiva. En el 2025, accedieron a agua potable mediante tanques de almacenamiento comunitarios.

Al igual que otras/os comunarias/os, perciben los incendios forestales como una amenaza desmotivadora, ya que ponen en riesgo el esfuerzo invertido en la implementación de los SAF y la restauración ecológica del bosque afectado. Destacan que estos siniestros han reducido las poblaciones de fauna silvestre, afectando la disponibilidad de recursos. Valoran el proyecto de piscicultura como una alternativa sostenible, ya que permite conservar las especies acuáticas de los ríos que estuvieron siendo afectados por métodos destructivos de pesca como el barbasco (práctica ahora prohibida en la comunidad).

e) Estructura y funcionamiento del agroecosistema

El agroecosistema se estructura como un modelo de producción integral, combinando los siguientes subsistemas (Figura 8): A) sistemas agroforestales, con cultivos de cítricos, guineo, yuca, joco y especies forestales, entre otros; B) potreros, para crianza de ganado vacuno; C) Rodales de copaibo, que son áreas de aprovechamiento sostenible de recursos forestales no maderables como el copaibo (para extracción de aceite); D) Aprovechamiento de cusi, correspondiente a un área de bosque natural; E) Chanchería, destinado a la producción de ganado porcino; F) Piscicultura, donde se comenzó con la producción de pacú; G) Huerto, con hortalizas como cebolla, tomate, lechuga, berenjena; H) Laboratorio artesanal, para transformar aceites en cosméticos; y I) Carpintería comunal, donde se procesa la madera cosechada del área de bosque manejada bajo el Plan de Manejo. Esta diversificación refleja una gestión equilibrada entre conservación, seguridad alimentaria y generación de ingresos, fortaleciendo la resiliencia socioecológica de la familia.



Figura 8. Algunos subsistemas del agroecosistema de la familia Pinto Supepi. A) Sistema Agroforestal. B) Piscicultura y C) Laboratorio artesanal.

f) Análisis de atributos del agroecosistema

El análisis de autonomía muestra un avance significativo en todos los componentes evaluados (0,16 a 0,75), especialmente en la

base de recursos autocontrolados (Figura 9). Esto incluye mejoras en infraestructura productiva como el laboratorio artesanal, potrero, chanchería y carpintería. La familia accede además a medios colectivos como un camión para transporte de productos, fortaleciendo su capacidad comercial.

El crecimiento de las/os hijas/os ha incrementado la fuerza laboral, aunque tres migran temporalmente por estudios. La disponibilidad de agua mejoró sustancialmente con tanques de almacenamiento para consumo y producción.

El aprovechamiento sostenible de recursos forestales no maderables (copaibo, cusi) con técnicas adecuadas ha sido clave, aunque

los incendios recurrentes afectaron los esfuerzos de restauración. Los SAF han compensado pérdidas de cobertura vegetal y mejorado el autoabastecimiento alimentario complementados a través de la diversificación productiva (piscicultura, ganadería, huerto).

La titulación de la tierra eliminó la dependencia de terceros para producción. Persiste cierta dependencia de semillas comerciales y donaciones de Organizaciones de la Sociedad Civil como el CIPCA para la obtención de propágulos. No obstante, la reciprocidad comunal en trabajos colaborativos y la gestión autónoma del agua mediante infraestructura de cosecha refuerzan la autonomía global del sistema.

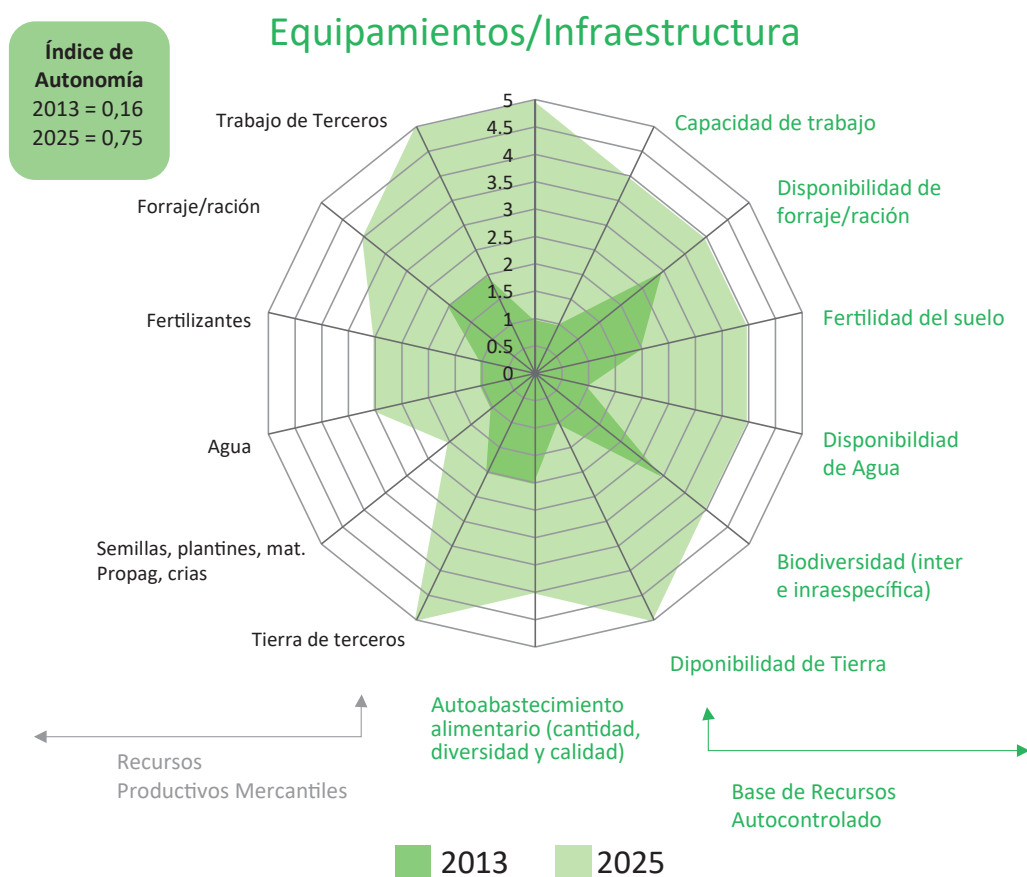


Figura 9. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Pinto Supepi. Atributo: Autonomía.

3.4. Bosques y cacao, bienes comunes priorizados en la comunidad Santa Rosa del Apere

3.4.1. Características de la comunidad

La comunidad de Santa Rosa del Apere, ubicada en la provincia Moxos del departamento del Beni, se encuentra dentro del Territorio Indígena Multiétnico (TIM) y está conformada por 77 familias de origen mojeño-trinitario, grupo cultural representativo de las llanuras de Moxos. La comunidad corresponde a una propiedad territorial colectiva.

Climáticamente, la zona presenta un régimen tropical húmedo, con temperaturas entre 18°C y 38°C y una precipitación anual de aproximadamente 1.500 mm, condiciones que favorecen el desarrollo de actividades agroforestales y la conservación de bosques ribereños. La economía local se basa en la agricultura de subsistencia (yuca, plátano, maíz) y el manejo forestal no maderable, especialmente la recolección de cacao silvestre (*Theobroma cacao*) en los bosques de galería del río Apere, que constituye tanto un medio de vida tradicional como una potencial fuente de ingresos.

Santa Rosa del Apere se inserta en las Sabanas del Beni (o Llanos de Moxos), ecosistema reconocido por su alta biodiversidad e importante función como sumidero de carbono (Langa & Jardim, 2019). Los bosques ribereños del río Apere actúan como corredores biológicos para especies emblemáticas como el jaguar (*Panthera onca*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), además de albergar una rica diversidad de aves y primates. Así, la comunidad funciona como un territorio vanguardia para la conservación de estos ecosistemas críticos.

3.4.2. Trayectoria de la comunidad

La comunidad de Santa Rosa del Apere se remonta al periodo de las misiones jesuíticas como área de recolección o estancia ganadera. Previo a la década de 1950, las familias dependían intensamente del bosque y los ríos, basando su subsistencia en cultivos como plátano, yuca, caña de azúcar, entre otros, así como en la caza y pesca —actividades que proveían proteínas de manera abundante, como relata la señora Celsa Muñuni: “con una o dos horas de pesca se obtenía bastante pescado”. La autosuficiencia era notable: al no existir carreteras, producían todo en la comunidad, desde aceite de palmeras para cosmética hasta miel de caña y empanizado, que también comercializaban. El baile del machetero formaba parte ya de su acervo cultural.

En 1968, seis familias se establecieron formalmente en la zona tras una invitación de Luis Chimo, dueño de una molienda en el lugar. Se eligió un corregidor, se construyó la escuela provisional y se iniciaron las clases de primaria. En los años 70-80 se edificó la capilla. Para los años 90, se comenzó con la producción de café, reforestación con plantines de mara y cacao, y en 1999 la comunidad participó en la histórica marcha indígena a La Paz, que resultó en la titulación del Territorio Indígena Multiétnico (TIM). Entre 1993-1994 se formaron la junta escolar y el club de madres, y se abrieron mercados como el de Santa Fe y otras vías de acceso.

En los años 2000, el CIPCA apoyó los sistemas productivos con plantines de cítricos, coco, chocolate, ganado y piscicultura —esta última, aunque inicialmente fracasó, fue retomada por el GIATIM y persiste hasta el día de hoy. En 2002 se obtuvo la personería jurídica de la comunidad, y en 2006 se creó la asociación de chocolateros. Ese mismo año, un incendio



afectó los cacaotales, lo que impulsó medidas preventivas como linderos sin vegetación para evitar el paso del fuego.

Eventos climáticos extremos han marcado su historia: la inundación de 2014 dañó la piscicultura, y las sequías de 2021-2024 redujeron la producción de cítricos y cacao. A pesar de ello, proyectos como los huertos de mujeres (apoyados por SAMARITAN, 2018-2019) y el programa de cacao del PAR (2024) han fortalecido la resiliencia de la comunidad.

Infraestructura clave se desarrolló progresivamente: luz eléctrica (2015), antena de Entel (2017), cancha (2021) y viviendas solidarias (2024). Pese a avances, el Estatuto Orgánico (2011-2015) requiere actualización.

La comunidad identifica como desafíos pendientes la construcción de un instituto técnico, un hospital, la mejora de la plaza y el mantenimiento de caminos. Se identifican también bienes comunes como el cacao silvestre, cuya producción está amenazada por los efectos de cambio climático y los incendios, además de los bosques y ríos que constituyen todavía fuente de alimentos.

3.4.3. Análisis de los agroecosistemas

a) Descripción de la Composición del Núcleo Social de Gestión del Agroecosistema (NSGA)

El Núcleo Familiar de Gestión del Agroecosistema (NSGA) está integrado por Margarita Matene (55) y Alcides Guayacuma (56), junto a sus hijas/os: José Manuel (29), Juan Carlos (27), Denia (25), Miguel (23), José (22), Ariana (16) y Marco Antonio (12). De ellas/os, solo Ariana y Marco Antonio —por su condición de estudiantes— residen en el agroecosistema y dependen económicamente de los padres y participan parcialmente en las labores del agroecosistema. Alcides y Margarita constituyen la principal fuerza laboral del sistema productivo, asumiendo la mayor carga de trabajo ante la independencia económica de los hijos mayores.

b) Acceso a la tierra y otros recursos naturales

La familia gestiona de manera integral un conjunto de propiedades y áreas productivas distribuidas en el territorio. En el núcleo urbano, accede a un área denominada por ellos “tapera” de propiedad individual-colectiva (0.08 ha) y a una vivienda nueva (0.05 ha) construida con apoyo gubernamental. Para la producción agrícola, cuenta con un área denominado “yucal” de 1.5 ha dedicado al cultivo convencional de yuca y algunos frutales, ubicado cerca de la vivienda, así como dos áreas denominados platanales que constituyen sistemas agroforestales: el primero de 1 ha situado a aproximadamente 900 metros de la casa, y el segundo de igual extensión a unos 1700 metros. Esta dispersión de parcelas refleja una estrategia de uso diversificado del espacio.

c) Redes a las que el NSGA está vinculado

Margarita participa activamente en el grupo de mujeres de la comunidad, el cual se organiza para diversas iniciativas colectivas, y además formó parte de la dirección del corregimiento, demostrando su liderazgo en la gestión local. Por su parte, el Alcides preside la Asociación de Chocolateros, dedicada a la producción y comercialización de chocolate artesanal, y simultáneamente gestiona la producción de artesanías y el manejo del potrero familiar en coordinación con los participantes de estas iniciativas. Esta dinámica refleja un compromiso compartido con el desarrollo comunitario y la diversificación productiva.

d) Trayectoria del agroecosistema

Cuando la familia se conformó en 2015, previo a su establecimiento en la comunidad, la pareja trabajó como asalariada en estancias ganaderas aledañas. Al retornar a la comunidad, se dedicaron al cultivo de arroz y yuca en su chaco, complementando su subsistencia con caza y pesca. La recolección de cacao silvestre era una actividad secundaria por su bajo valor comercial limitando su uso principalmente al trueque por vestimenta.

El señor Alcides se ha capacitado continuamente en la producción de cacao y se convirtió en promotor de chocolate por la UC-CENAPE. Inicialmente, en 2006, la familia recibió plantines de cacao del CIPCA, y el señor Alcides participó en un intercambio de conocimientos que motivó la producción formal de cacao en parcelas. En 2025, también asistió a otro intercambio para capacitarse en técnicas de poda y generación de plantines. Actualmente, Alcides preside un grupo de 25 chocolateros que gestionan su personería jurídica como asociación de chocolateros.

Entre 1996 y 2013, sus hijos mayores migraron para trabajar en estancias. Recientemente, se implementó un proyecto de ganadería comunitaria que proveyó vacas, infraestructura, vacunas e insumos.

Margarita se especializa en la transformación de alimentos (chive, chuño de plátano, pasta de chocolate) y confección de colchones, lo que le ha permitido generar ingresos propios.

La familia participa en un comité de agua que gestiona este recurso a partir de un tanque grupal que abastece a todos los socios, reemplazando el antiguo sistema de bombeo de pozos perforados. En 2024, la familia accedió a la compra de equipos y maquinaria mediante el programa PAR II (motosierra, podadora, rozadora, etc.), sumándose a herramientas previas del PAR I (ralladora de yuca).

e) Estructura y funcionamiento del agroecosistema

El agroecosistema se organiza en seis subsistemas productivos y comunitarios interrelacionados (Figura 10): A) Bosque, donde se aprovecha el cacao silvestre, y corresponde a un área boscosa bajo gestión comunitaria; B) Sistema agroforestal, denominado La banda, de gestión familiar que combina cultivos de subsistencia (yuca, piña, caña de azúcar, guineo) con frutales (cítricos, papaya, plátano) y especies maderables; C) Producción convencional, denominado “platanal”, orientado a la producción de cultivos mixtos como plátano, guineo, cítricos, papaya, arroz y sandía; D) Potrero comunitario, actualmente en fase inicial de desarrollo para uso ganadero colectivo; E) Jardín clonal comunitario, dedicado a la experimentación y selección de genotipos superiores de cacao; F) Huerto familiar, destinado a la producción de hortalizas y propagación de plantines forestales y frutales.



Figura 10. Subsistemas del agroecosistema de la Familia Guayacuma Matene. A) Sistema agroforestal, B) Jardín clonal, C) área de aprovechamiento de cacao silvestre.

f) Análisis de atributos del agroecosistema

El indicador de autonomía muestra un incremento en el periodo evaluado (0,21 a 0,75), basado en un avance significativo en la capacidad de equipamiento, con la adquisición de herramientas como motosierra, podadora, carretillas, rozadora, tijeras, alambres, ralladora de yuca y un peque-peque que facilita el transporte fluvial de productos (Figura 11). Debido a que las/os hijas/os que ya son independientes, no residen permanentemente en el agroecosistema, la fuerza laboral recae principalmente en la pareja, con apoyo esporádico de Ariana y Marco en labores específicas.

El potrero comunitario, al ser una iniciativa incipiente, aún no demanda grandes

volúmenes de forraje, lo que reduce la dependencia de mercados convencionales. La fertilidad del suelo se ha mantenido y mejorado gracias a la implementación de sistemas agroforestales, mientras que la disponibilidad de agua se optimizó con la instalación del sistema de agua potable comunitario.

La producción basada en el aprovechamiento sostenible de cacao silvestre —mediante la conservación de áreas naturales— contribuye a la preservación de la biodiversidad local. Paralelamente, los Sistemas Agroforestales (SAF) permiten una intervención mínima en la estructura vegetal del ecosistema. El acceso a la tierra se consolidó con la titulación, aunque persisten desafíos.

Respecto al autoabastecimiento, el agroecosistema provee actualmente recursos básicos, aunque los SAF aún están en fase de desarrollo. Se observa baja dependencia de insumos mercantiles, excepto en forraje para etapas posteriores de la ganadería.

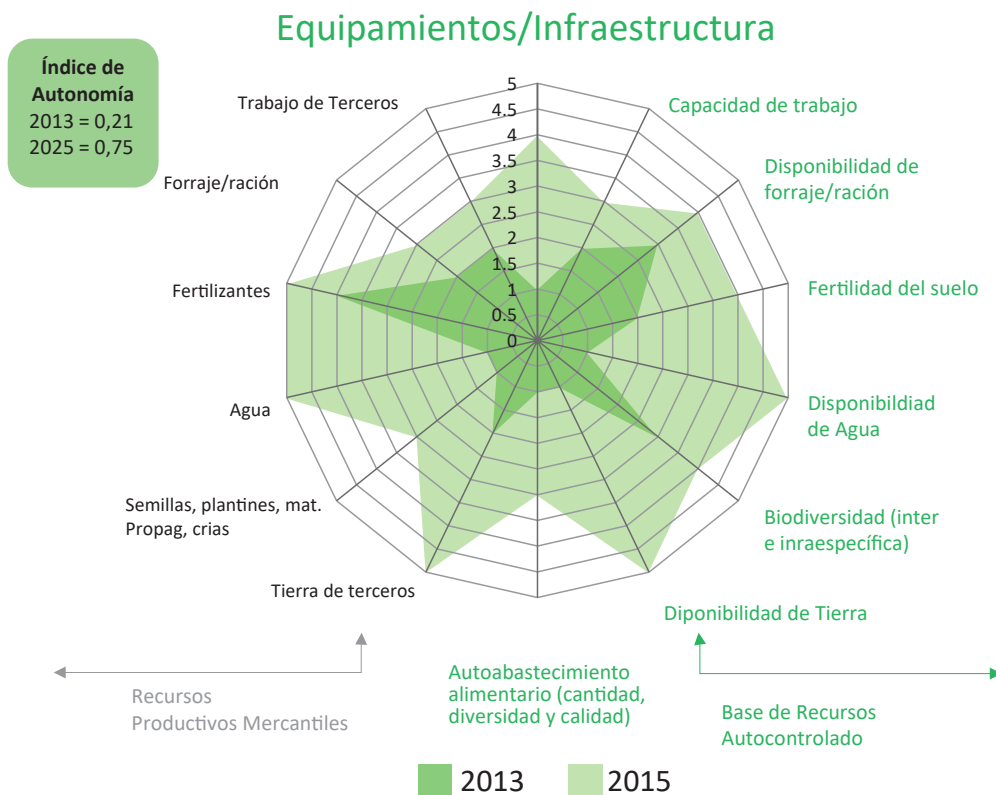


Figura 11. Análisis cualitativo del agroecosistema de la Familia Guayacuma Matene. Atributo: Autonomía

3.5. El agua y la agrobiodiversidad, bienes comunes priorizados en la comunidad de Pananoza

3.5.1. Características de la comunidad

La comunidad de Pananoza se ubica dentro del Ayllu Wara Wara de la parcialidad Urinsaya, en el Municipio de San Pedro de Totora, Provincia San Pedro de Totora. Alberga una población de 154 habitantes distribuidos

en 77 familias (INE, 2012). La migración es una dinámica prevalente en el municipio, impulsada por la baja rentabilidad de los productos agropecuarios, la falta de asistencia técnica estatal, la insuficiente provisión de servicios básicos y los crecientes impactos del cambio climático (PTDI, 2016).

Geográficamente, la comunidad se sitúa en la Cordillera Occidental de los Andes, sobre la llanura altiplánica entre 3900 y 4000 msnm. La topografía es diversa y los suelos presentan elevados niveles de erosión debido a factores hídricos, eólicos y al sobrepastoreo. El clima es seco y frío, con una temperatura media anual de 8.4 °C, precipitaciones medias de 372.4 mm (concentradas entre diciembre y marzo) y heladas frecuentes entre mayo y

agosto que afectan severamente la producción agrícola (SENAMHI, 2006). La vegetación corresponde a la puna seca, dominada por tolares, pajonales y bofedales, que albergan una alta diversidad de especies nativas.

La producción agrícola se basa en cultivos andinos como la papa (con más de 100 variedades), cebada y quinua. Pananoza pertenece a la Nación Suyu Jach'a Karangas, y su organización territorial se rige por el sistema de sayañas —parcelas de 8 a 250 ha— donde los derechos de posesión (sayañeros) están ligados al cumplimiento de funciones sociales comunitarias. El territorio cuenta con título colectivo como Territorio Indígena Originario Campesino (TIOC), que integra 9 ayllus y 32 comunidades.

La comunidad combina la religión católica y evangélica con la cosmovisión ancestral vinculada a la Pachamama. Cuenta con servicios básicos limitados: una unidad educativa de nivel inicial y primaria, agua segura, luz eléctrica y letrinas. El acceso de salud se realiza a través del centro de salud de San Pedro de Totora. La gestión colectiva de la tierra y los recursos naturales subraya la resiliencia cultural frente a las adversidades socioambientales.

3.5.2. Trayectoria de la comunidad

Antes de 1950, la economía de la región se basaba en la ganadería de camélidos y la agricultura de secano (papa, quinua y cebada). Se menciona que solo existía la comunidad de Turarani. La población enfrentaba condiciones de opresión bajo el sistema de haciendas controlado por los "q'aras" (terratenientes de ascendencia española), quienes ejercían prácticas discriminatorias y de explotación laboral. El acceso a la educación estaba prohibido para la población indígena, y la conectividad era precaria, sin carreteras que vincularan la comunidad con centros urbanos, siendo el camino más

cercano el de San Pedro de Totora. Entre 1932 y 1935, muchos comunarios participaron forzosamente en la Guerra del Chaco, agravando la vulnerabilidad social.

En 1952, se construyó la primera escuela primaria en Turarani. Paralelamente, la Reforma Agraria de 1953 marcó un hito al eliminar el sistema de haciendas y reconocer derechos sobre la tierra mediante sayañas. Sin embargo, persisten recuerdos de "esclavitud encubierta" durante los años 60, ya que muchos comunarios aún dependían de terratenientes. Eventos climáticos extremos, como la sequía de 1962, provocaron migraciones masivas a Luribay y Chile por pérdida en la producción agropecuaria.

Durante la década de 1970, se promovió la producción de hortalizas y a partir de 1985 se desarrolló el manejo de ganado dirigido a la pelea de toros, que hasta el día de hoy constituye una de las atracciones culturales principales a nivel municipal. La feria de Kalasaya (trueque) y los "club de madres"³ emergieron como espacios de organización económica y social durante este periodo. En 1980, nuevamente se enfrenta una fuerte sequía. Durante los años 70 el transporte aún era precario, por lo que la bicicleta o burros eran el medio de transporte principal. En 1973, el derrocamiento de Allende origina el retorno de compatriotas que estaban trabajando en Chile a la comunidad.

3 Organizaciones sociales de base, principalmente rurales y periurbanas, impulsadas por agencias de cooperación internacional, instituciones religiosas y, en algunos casos, por el Estado. Su objetivo central era mejorar las condiciones de vida de las familias, con un enfoque específico en el rol de la mujer dentro de la economía doméstica y comunal.



Figura 12. Bofedales en la comunidad de Pananoza

Los años 90 trajeron avances en educación (construcción de la escuela de Pananoza) y programas sociales como el “Bonosol”⁴ (1997-2007). En los años 2000, se potencia la producción agropecuaria, bajo el apoyo de diversas instituciones. Proyectos tecnológicos como “Mis Llamas” (UTO) y la construcción de cobertizos (ONG Pirwa) mejoraron la crianza de camélidos a través de la previsión de infraestructura (cercos y vijiñas) transferencia tecnológica y asistencia técnica dirigida al mejoramiento genético y productivo de la ganadería camélida (llamas y alpacas). Durante este periodo el gobierno impulsó la mecanización agrícola (aunque con impactos negativos en suelos) y diferentes programas de apoyo a la población (Renta

Dignidad⁵, Bono Juancito Pinto⁶, Bono Juana Azurduy⁷). El 2008 se implementa el Programa Multisectorial Desnutrición Cero, como una estrategia del gobierno de Bolivia liderada por el Ministerio de Salud para reducir la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, mediante intervenciones integradas en salud, alimentación, agua, saneamiento y educación. La comunidad se consolidó como

4 Pago anual de aproximadamente 2.400 bolivianos (247 USD en esa época) dirigido a todas las personas bolivianas mayores de 65 años.

5 Prestación social universal de Bolivia que consiste en el pago de una renta vitalicia mensual a todas/os las/os ciudadanas/os mayores de 60 años, con el objetivo de asegurar un ingreso básico en la vejez y reducir la pobreza en este grupo etario.

6 Incentivo económico del gobierno de Bolivia que paga 200 bolivianos anuales a estudiantes de primaria y secundaria de escuelas públicas, con el objetivo de reducir la deserción escolar y garantizar la permanencia de niñas, niños y adolescentes en el sistema educativo. Se entrega desde 2006.

7 Incentivo económico del gobierno de Bolivia que otorga transferencias condicionadas de dinero a mujeres embarazadas y a infantes menores de 2 años, con el objetivo de mejorar la salud materno-infantil y prevenir la morbi-mortalidad en estos grupos poblacionales. Se entrega desde 2009.

Territorio Indígena Originario Campesino (TIOC) en 2009. El año 2014, el CIPCA ingresa a la comunidad para trabajar en la temática de autonomías, implementaciones productivas como techos, cercos para el ganado y promotoras/es productivas/os.

La década actual se caracteriza por sequías recurrentes (2023) que exacerbaban la migración a Chile. Respuestas organizativas incluyen la Asociación de Regantes (2013) y ASOBOVINOS⁸ (2022) y conformación de la Organización Económica Campesina, Indígena Originaria SUMATAMA⁹. Infraestructura crítica como sistemas de riego (2012), antenas de telecomunicaciones (2014) y proyectos como PICAR¹⁰ (cercos) y el seguro agrario (2014-2015) han fortalecido parcialmente la resiliencia productiva en este periodo. La participación en ferias como TIWTIRA (2024)¹¹ evidencia esfuerzos por valorizar los camélidos y sus derivados.

Las perspectivas de la comunidad incluyen la construcción del puente Pananoza (programa

EMPODERAR)¹² para mejorar la conectividad, y la demanda de una posta de salud. La migración, la pérdida de agrobiodiversidad y la presión climática subrayan la urgencia de políticas que fortalezcan la autonomía territorial y la gestión colectiva de sus recursos. Se identifican como bienes comunes prioritarios al agua, amenazada por sequías y falta de infraestructura para garantizar su disponibilidad, el ganado camélido, base de la economía local, que requiere mejoramiento genético y mercados, la agrobiodiversidad de papa, con más de 230 variedades en riesgo por falta de apoyo para su conservación y comercialización en todo el municipio de Santiago de Totora y los bofedales, fuente de agua y forraje para el pastoreo.

8 Asociación de Productores de Bovinos de Santiago de Totora (ASOBOVINOS) es una organización de productores ganaderos del municipio de Santiago de Totora, ubicado en la provincia Carangas del departamento de Oruro, Bolivia. Su objetivo principal es fortalecer la producción ganadera local mediante la mejora genética del ganado, la comercialización conjunta, la capacitación técnica y la gestión de proyectos de desarrollo pecuario sostenible en la región altiplánica.

9 Organización Económica Campesina, Indígena Originaria (OECIO) "SUMATAMA" es una entidad de economía social y solidaria boliviana, conformada por productores campesinos, indígenas y originarios. Su objetivo principal es fortalecer la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios y artesanales bajo principios de autogestión, reciprocidad y sostenibilidad

10 Proyecto de Inversión Comunitaria en Áreas Rurales (PICAR) fue una iniciativa de desarrollo rural en Bolivia, ejecutada por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras con financiamiento del Banco Mundial. Su objetivo principal fue reducir la pobreza en comunidades rurales mediante la mejora de infraestructura productiva, acceso a agua, saneamiento básico y fortalecimiento de la gestión municipal y comunitaria

11 La Feria de Camélidos "Tiru Tiru" es un evento tradicional y culturalmente significativo en el altiplano boliviano, particularmente en el departamento de Oruro.

12 El programa EMPODERAR (Programa de Empoderamiento y Apoyo a la Organización Rural) en Bolivia es una iniciativa estatal dirigida a fortalecer las capacidades de organizaciones campesinas, indígenas y originarias, así como de gobiernos autónomos municipales y territoriales, para mejorar la gestión pública y el ejercicio de la democracia intercultural. Su objetivo principal es promover la participación efectiva de estas comunidades en la planificación, ejecución y control de políticas públicas y proyectos de desarrollo, con un enfoque de equidad de género e inclusión social.



4. Discusiones y conclusiones



La gestión de bienes comunes en las comunidades indígenas y campesinas analizadas, evidencia la vigencia de los principios de gobernanza propuestos por Ostrom (1990), particularmente en contextos donde la acción colectiva se articula con dispositivos externos de apoyo. Ostrom demostró que las comunidades pueden administrar recursos de manera sostenible mediante instituciones locales basadas en límites territoriales definidos, reglas adaptativas, participación en la toma de decisiones y mecanismos de monitoreo y sanción. Estos principios se observan en casos como la TCO Macharetí (Isipotindi), donde la gestión del agua y los bosques se rige por normas consuetudinarias, o en Pananoza, donde el sistema de sayañas regula el acceso a la tierra en función del cumplimiento de roles comunitarios. La titulación territorial colectiva (TCO, TIOC, TIM) ha sido un habilitador clave, tal como señala Chiriboga (2015), al proporcionar seguridad jurídica y autonomía para la gestión de recursos.

Por otro lado, la sostenibilidad de estos sistemas depende críticamente de la interacción entre la acción colectiva endógena y los apoyos externos provenientes del Estado, organizaciones de la sociedad civil (OSC) y cooperación internacional. Programas como PICAR (infraestructura productiva) o EMPODERAR (fortalecimiento organizativo) actúan como dispositivos que potencian las capacidades locales, siempre que se adapten a los contextos socioecológicos específicos. Por ejemplo, en Río Blanco, la intervención de APCOB y WWF facilitó la transición hacia un modelo sostenible de extracción de copaíbo, mientras que en Isipotindi, la certificación ecológica de la miel (AAPIMMACH) agregó valor comercial mediante alianzas con actores externos. Estas experiencias ilustran el concepto de “diseño institucional” (Ostrom, 2005), donde las comunidades y actores externos co-diseñan instituciones híbridas que combinan saberes tradicionales e innovación técnica.

Respecto a la evaluación de los agroecosistemas, se evidencia que, en las economías rurales, los emprendimientos medianos y grandes constituyen un pilar fundamental para la sostenibilidad familiar y local, a pesar de operar con acceso limitado a tecnología. Según Martínez y Salazar (2022), fortalecer estas iniciativas requiere de apoyo profesional en áreas críticas como la investigación de mercados y la comercialización, donde el conocimiento y el entrenamiento son clave para mantener la vitalidad de estas comunidades.

Entre los hallazgos específicos, se observa que la participación en comités de agua refleja el compromiso familiar con la gobernanza colectiva de un bien común crítico para la producción agropecuaria y el consumo doméstico (Ostrom, 1990). El uso de compost en lugar de fertilizantes químicos no solo reduce costos, sino que fortalece la sostenibilidad del sistema a largo plazo (Altieri & Nicholls, 2017). El rol de las mujeres en asociaciones productivas diversifica las fuentes de ingresos familiares y consolida su papel en la economía local (Zegada, 2021).

No obstante, el minifundio representa una restricción productiva para la escalabilidad de prácticas agroecológicas, requiriendo estrategias de asociatividad o gestión colectiva de la tierra (Tittonell, 2020). La distribución colectiva del territorio en comunidades indígenas evidencia una estrategia de uso escalonado que combina proximidad residencial con aprovechamiento de recursos dispersos, típica de sistemas integrados al bosque chaqueño (Zimmerer, 2020), donde la gobernanza comunitaria permite asignaciones flexibles sin comprometer la integridad territorial colectiva (Hecht, 2010). Finalmente, la organización intrafamiliar se basa en roles complementarios y adaptación intergeneracional, elementos centrales para la sostenibilidad del sistema (Ostrom, 1990; Peterson et al., 2017).

La diversidad de subsistemas productivos observada en los agroecosistemas de la agricultura familiar boliviana —desde los valles interandinos hasta la Amazonía— constituye una estrategia de resiliencia socioecológica profundamente enraizada en instituciones de acción colectiva y adaptación histórica. Esta configuración refleja una respuesta funcional a entornos heterogéneos y marginales, donde la diversificación mitiga riesgos asociados a la variabilidad climática y a la fluctuación de mercados (Altieri & Toledo, 2011). En los valles interandinos, por ejemplo, la integración de Sistemas Agroforestales (SAF) comerciales con cultivos de subsistencia como el maíz en secano permite a las familias distribuir riesgos y mantener la seguridad alimentaria ante sequías recurrentes (Ellis, 2000).

La gobernanza de estos subsistemas opera bajo principios de acción colectiva y policentrismo (Ostrom, 2010), donde la gestión se distribuye entre escalas familiares, comunitarias y asociativas. En el Chaco, la apicultura apoyada bajo la AAPIMMACH ilustra el concepto de “empresas anidadas”, donde instituciones locales robustas facilitan el manejo adaptativo de recursos (Agrawal, 2014). La titulación territorial (TCO, TIOC) actúa también como habilitador crítico al proporcionar seguridad jurídica para inversiones a largo plazo, como los jardines clonales de cacao en la Amazonía o los planes de manejo forestal en la Chiquitania (Chiriboga, 2015).

De este modo, el diseño de los subsistemas emerge de procesos de co-evolución socioecológica (Berkes et al., 2000), donde el conocimiento local se hibrida con innovaciones técnicas externas. En la Chiquitania, la transformación artesanal de aceite de copaíbo —apoyada por ONG— ejemplifica cómo el conocimiento ecológico tradicional sobre el bosque se combina con técnicas de extracción sostenible, agregando valor comercial sin comprometer la sostenibilidad de las especies aprovechadas (Zimmerer, 2020). Prácticas como la cosecha

de agua en el Chaco y Chiquitania demuestran adaptaciones tecnológicas de bajo costo basadas en un entendimiento profundo de los ciclos hídricos locales (Tittonell, 2020).

Así también, la distribución de roles en la gestión de subsistemas refleja dinámicas de género y generacionales complejas, aun como temas pendientes. El liderazgo de mujeres en la transformación de productos (cosméticos, miel) y la participación de adolescentes y jóvenes en huertos familiares, como Milton de 12 años en el Chaco, evidencian procesos de aprendizaje intergeneracional y sucesión productiva (Peterson et al., 2017). Sin embargo, estos roles frecuentemente permanecen subvalorados en términos económicos y sociales, señalando la necesidad de políticas que reconozcan explícitamente estos aportes (Zegada, 2021).

A pesar de su resiliencia, estos agroecosistemas enfrentan amenazas sistémicas que exceden su capacidad adaptativa local. El cambio climático intensifica sequías e incendios, como los sufridos en Río Blanco, o la expansión agroindustrial en el Chaco, genera fragmentación territorial y competencia por recursos hídricos (Zimmerer, 2020). Así también, el minifundio en los valles limita la escalabilidad de prácticas agroecológicas, requiriendo estrategias de asociatividad para mantener la viabilidad económica (Tittonell, 2020).

Esta situación se ve reflejada en el análisis de la autonomía en los agroecosistemas bolivianos que revela tensiones y sinergias críticas entre la base de recursos autocontrolada y los recursos productivos mercantiles, dimensiones centrales para la soberanía productiva. Los hallazgos demuestran que la autonomía se construye mediante una articulación estratégica entre ambos tipos de recursos, donde la gestión colectiva y las instituciones locales actúan como mediadores clave.

En los valles interandinos, la base de recursos autocontrolada —maíz forrajero, mano de obra familiar y suelos gestionados bajo SAF— reduce la dependencia de insumos externos, pero la persistencia de prácticas convencionales en el cultivo de maíz limita la autonomía plena. Este resultado coincide con estudios de Tiftonell (2020) en los Andes, donde la transición agroecológica requiere superar dependencias residuales de insumos mercantiles mediante el fortalecimiento de ciclos internos de nutrientes. En el Chaco, la titulación territorial y la infraestructura colectiva (procesamiento de miel) amplían la base de recursos autocontrolados, facilitando el acceso a mercados sin subordinar la lógica productiva local a cadenas mercantiles externas, un fenómeno documentado por Zimmerer (2020) en contextos de economías indígenas diversificadas. En la Chiquitanía, la tecnificación adaptativa (herramientas, vehículos) puede fortalecer la autonomía cuando los recursos mercantiles se subordinan a la gestión comunal, optimizando el uso de recursos autocontrolados (ej: madera bajo plan de manejo, aceite de copaibo), lo que se relaciona con los hallazgos de Chiriboga (2015) sobre innovaciones tecnológicas contextualizadas. En la Amazonía, la agrobiodiversidad nativa y los SAF multiestrato constituyen una base de recursos autocontrolada que sustenta tanto el autoabastecimiento como la comercialización de productos de alto valor (cacao silvestre), validando el concepto de “autonomía ecológica” de Altieri y Toledo (2011).

Aun así, se identifican dependencias críticas que obstaculizan la autonomía integral: la necesidad de forraje externo para ganadería en expansión, semillas comerciales y la migración juvenil que reduce la fuerza laboral autocontrolada. Estas limitaciones reflejan lo señalado por Van Der Ploeg (2008): la autonomía es un proceso relacional que negocia constantemente con lógicas mercantiles. La reciprocidad comunal y las alianzas con OSC —como el CIPCA, APCOB,

etc.— emergen como mecanismos para mitigar estas dependencias sin erosionar la autogestión, una estrategia documentada en estudios sobre economías campesinas (Ellis, 2000).

En conclusión, la gestión de bienes comunes en estas comunidades no es solo un mecanismo de subsistencia, sino un modelo de gobernanza ambiental y territorial (Ostrom, 2012) con potencial para contribuir a la sostenibilidad global. Las políticas públicas deben priorizar el reconocimiento de las instituciones locales, la integración de saberes tradicionales con innovación técnica, y el financiamiento continuo para infraestructura adaptativa. La experiencia boliviana refuerza que, lejos de ser una “tragedia”, los bienes comunes representan una oportunidad para construir futuros resilientes desde lo local, mediante alianzas estratégicas que articulen autonomía comunitaria con apoyos estatales y de la sociedad civil.

Recomendaciones Estratégicas:

- Fortalecer la gestión territorial indígena-campesina mediante financiamiento directo para planes de manejo de agua, bosques y agrobiodiversidad.
- Integrar políticas sociales con programas productivos (ej: vincular bonos con proyectos de seguridad alimentaria).
- Promover alianzas entre comunidades para intercambio de conocimientos (ej: escuelas de campo) y comercialización conjunta.
- Invertir en infraestructura adaptativa: Sistemas de riego eficiente, cosecha de agua, telecomunicaciones y energías renovables.
- Documentar y valorizar los saberes locales sobre conservación y adaptación, incorporándolos en políticas públicas y sistemas educativos.

REFERENCIAS

- ABT (2023). Reporte Nacional de Incendios Forestales 2023. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra.
- Agrawal, A. (2014). *Environmentality: Technologies of government and the making of subjects*. Duke University Press.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2017). Agroecology: A brief account of its origins and currents of thought in Latin America. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 41(3-4), 231-237. <https://doi.org/10.1080/21683565.2017.1287146>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). *Agroecología: Diseñando sistemas agrícolas resilientes y sostenibles*. Editorial Universidad de California.
- Altieri, M. A., & Toledo, V. M. (2011). The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587-612. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251-1262.
- Boillat, S., Gerber, J. D., & Rist, S. (2013). Gestión comunitaria del agua y resiliencia socioecológica en los valles interandinos de Bolivia. *Ecology and Society*, 18(4), 1-15. <https://doi.org/10.5751/ES-05853-180401>
- Bojórquez, J., Delgado, F., & Chiroque, J. (2020). *Agroecología y políticas públicas en América Latina: Tensiones y lecciones desde las experiencias*. CLACSO.
- Bollier, D., & Helfrich, S. (2019). *Free, fair and alive: The insurgent power of the commons*. New Society Publishers.
- Borras, S. M., McMichael, P., & Scoones, I. (2011). The politics of biofuels, land and agrarian change: Editors' introduction. *Journal of Peasant Studies*, 38(4), 667-681. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.607051>
- Camacho, G. (2016). *Agricultura familiar campesina indígena en Bolivia: Potencialidades y limitaciones*. Fundación TIERRA.
- Chiriboga, M. (2015). *Derechos de propiedad y gestión territorial en comunidades indígenas*. ILDIS.
- Chumacero, J. P. (2016). *El extractivismo en Bolivia: After la nacionalización*. CEDLA.
- Ellis, F. (2000). *Rural livelihoods and diversity in developing countries*. Oxford University Press.
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2009). *Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia*. https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf
- Fontana, L. B. (2014). Indigenous peoples vs peasant unions: Land conflicts and rural movements in plurinational Bolivia. *Journal of Peasant Studies*, 41(3), 297-319. <https://doi.org/10.1080/03066150.2014.919266>
- Global Forest Watch (2024). *Country Rankings: Tree Cover Loss*. World Resources Institute.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>

- Gobierno Autónomo Municipal de San Pedro de Totora. (2016). Plan de Desarrollo Integral (PTDI) 2016-2020. <https://www.bolivia.com/estudios/ptdi/>
- Gudynas, E. (2015). Extractivismos: Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la Naturaleza. CEDIB.
- Gupta, A. (2017). Participatory methods in community development: A timelines approach. *Journal of Community Practice*, 25(3-4), 414-429. <https://doi.org/10.1080/10705422.2017.1360705>
- Harvey, D. (2004). El nuevo imperialismo: Acumulación por desposesión. CLACSO.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2012). Censo de Población y Vivienda 2012. <https://www.ine.gob.bo/>
- Killen, T. J., García, E., & Beck, S. (1993). Guía de árboles de Bolivia. Herbario Nacional de Bolivia.
- Lerch, L. (2020). El modelo de desarrollo boliviano: Tensiones entre extractivismo y derechos de la Madre Tierra. *Revista de Estudios Sociales*, 72, 1-15. <https://doi.org/10.7440/res72.2020.01>
- Li, T. M. (2018). After the land grab: Infrastructural violence and the “mafia system” in Indonesia’s oil palm plantation zones. *Geoforum*, 96, 328-337. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.10.012>
- López, R. P. (2003). Diversidad florística y endemismos de los valles secos de Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 38(1), 27-60.
- Mamani, F. H. (2015). Saberes ancestrales y resiliencia productiva: La crianza de camélidos y el manejo de suelos en el Altiplano boliviano. Instituto de Estudios Bolivianos.
- Martínez, R., & Salazar, L. (2022). Emprendimientos rurales y sostenibilidad familiar: El rol de las unidades productivas medianas y grandes en contextos de limitación tecnológica. *Revista de Estudios Rurales Latinoamericanos*, 15(3), 45-67. <https://doi.org/10.1234/rerl.2022.0003>
- Navarro, G. (2018). Biodiversidad y sostenibilidad: El rol de la castaña (*Bertholletia excelsa*) en la economía amazónica. *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 22(1), 45-62. <https://doi.org/10.1234/rdca.2018.0003>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325(5939), 419-422. <https://doi.org/10.1126/science.1172133>
- Ostrom, E. (2012). *The future of the commons: Beyond market failure and government regulation*. Institute of Economic Affairs.
- Petersen, P., Mussoi, E. M., & Dal Soglio, F. (2017). A Lógica Universal dos Modelos Ecológicos (LUME): fundamentos e aplicações. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 12(2), 1-15.
- Peterson, C. A. (2013). *Agroecosystem design for ecological sustainability: Principles and applications*. Springer.

- Plata, W. (2015). Gobernanza del agua y gestión comunitaria: La experiencia de los sistemas de riego en los valles de Bolivia. Fundación PIEB.
- Ray, L. (2002). La sociedad y lo social: Teoría social en la era global. Editorial Síntesis.
- Reyes-García, V., et al. (2016). Methods and techniques in ethnobiology and ethnocology. Springer.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). (2006). Atlas climático de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua.
- Shiva, V. (2016). The violence of the green revolution: Third world agriculture, ecology and politics. University Press of Kentucky.
- Svampa, M. (2019). Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias. CALAS.
- Tapia, M. (2011). Agricultura familiar campesina indígena en Bolivia: Bases para una política de estado. Agruco-UMSS.
- Tinta, E. (2018). Políticas públicas para la agricultura familiar en Bolivia: Un análisis desde la economía política. Fundación TIERRA.
- Tittonell, P. (2020). Assessing resilience and adaptability in agroecological transitions. *Agricultural Systems*, 184, 102862. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102862>
- Van der Ploeg, J. D. (2008). The new peasantries: Struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization. Earthscan.
- Vaughn, S. E. (2018). Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences. Teachers College Press.
- Via Campesina. (2015). Declaration of the International Forum for Agroecology.
- Wojtkowski, P. (2019). Agroecology: Simplified and explained. Springer.
- Yañez, J. A. (2025). Mujeres, resistencia y agroecología. *Revista Mundos Rurales Agroecología y territorios en disputa: respuestas de los pueblos indígenas y campesinos a la crisis ambiental*, (17), 44-58.
- Zegada, A. (2021). Dinámica de la pluriactividad campesina en la región de los valles interandinos de Potosí y Cochabamba (Cuaderno de investigación 92). CIPCA.
- Zegada, M. T. (2021). Pluriactividad y estrategias de vida en comunidades rurales de los valles interandinos de Bolivia. *Revista de Estudios Andinos*, 45(2), 89-110.
- Zimmerer, K. S. (2020). Agrobiodiversity and the politics of climate change. *Annual Review of Environment and Resources*, 45, 387-409. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012320-085457>



Centro de Investigación y Promoción del Campesinado

Con el apoyo de:



En partenariat
avec

