



Fortaleciendo procesos de resiliencia de sistemas productivos en territorios campesinos e indígenas de Bolivia

Carmelo Peralta Rivero





Fortaleciendo procesos de resiliencia de sistemas productivos en territorios campesinos e indígenas de Bolivia

Sistematización de resultados del proyecto:
“Consolidación de estrategias de adaptación y atenuación del cambio climático en los sistemas de producción familiar en Bolivia y en la región Andino-Amazónica del continente”

Periodo 2018-2021

Sistematización

**FORTALECIENDO PROCESOS DE RESILIENCIA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS EN TERRITORIOS
CAMPEVINOS E INDÍGENAS DE BOLIVIA**

Sistematización de resultados del proyecto:

“Consolidación de estrategias de adaptación y atenuación del cambio climático en los sistemas de producción familiar en Bolivia y en la región Andino-Amazónica del continente”

Periodo 2018-2021

Publicado por CIPCA

D.L.: 4-1-6868-2023

ISBN: 978-99954-35-98-1

© 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:

Pamela Cartagena

Investigador:

Carmelo Peralta Rivero

Coordinación editorial:

José Luis Mancilla

Edición:

Martín Zelaya

Diseño y diagramación:

Liliana Ríos Vargas M.

Diciembre, 2023

Contenido

Resumen ejecutivo	5
1. Introducción	7
1.1 Justificación	9
1.2 Objetivo	9
2. Contexto	11
2.1 Aspecto sociopolítico organizativo	11
2.2 Aspecto económico productivo	13
2.3 Aspecto socioambiental	15
3. Área de intervención y desarrollo del proyecto	23
4. Metodología	31
4.1 Muestreo para el reporte de indicadores de impacto	31
4.2 Cálculo de indicadores de impacto	32
5. Resultados alcanzados	41
5.1 Consolidación de sistemas productivos agroecológicos campesino indígenas	41
5.2 Producción y difusión de conocimientos científicos basados en los resultados de los modelos agroecológicos concebidos en el marco de la PEP	54
5.3 Otros resultados	59
5.4 Fortalecimiento de capacidades y de espacios de coordinación entre la sociedad civil y los poderes públicos en varios niveles	60
5.5 Contribución a la promoción y difusión de propuestas provenientes de las PEP por medio de colaboraciones con el sistema financiero boliviano y su financiamiento a través de políticas públicas en el marco de una gestión territorial concertada	68
6. Grado de realización y pertinencia de los objetivos del proyecto	73
7. Consideraciones finales	75
Referencias	77
Anexos	79

Resumen ejecutivo

Desde la promulgación de la nueva Constitución Política del Estado de 2009, Bolivia mantiene un marco legal favorable para el desarrollo de la agricultura familiar y la producción a pequeña escala en las diferentes regiones del país. Sin embargo, aún coexiste –e incluso se ha acrecentado– el modelo de desarrollo extractivo que genera conflictos por la tierra, los territorios y los recursos naturales entre comunidades campesinas e indígenas con empresas e incluso con el Estado.

Este escenario emplaza a la sociedad civil a efectuar un permanente control sobre políticas y fondos públicos para el fortalecimiento de la agricultura familiar. Desde hace varios años el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) viene desarrollando y ejecutando proyectos diversos sobre el desarrollo rural sostenible con enfoque territorial (uno de los tres desafíos del Plan Estratégico 2016-2021 de CIPCA) en diferentes regiones de Bolivia, y considerando su influencia en la región andino amazónica. Para ello, hace casi 20 años CIPCA desarrolló una propuesta económica productiva (PEP) que también incluye dimensiones socioculturales, políticas y ambientales. Esta propuesta ha demostrado su viabilidad y aporte a la economía campesina e indígena y a atenuar los efectos negativos del cambio climático, con medidas de adaptación y mitigación.

En ese contexto, el CIPCA ejecutó el proyecto “Consolidación de estrategias de adaptación y atenuación del cambio climático en los

sistemas de producción familiar en Bolivia y en la región andino-amazónica del continente”. Estuvo dirigido a contrarrestar efectos nefastos del cambio climático, la desertificación y degradación de tierras, y contribuye a la preservación y la gestión sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales. Asimismo, sistematizó las experiencias resilientes al cambio climático, ayuda a mejorar la agricultura y producción familiar agroecológica, la soberanía alimentaria y la participación de mujeres y jóvenes.

Para lograr sistematizar estos logros, fue necesario hacer un seguimiento continuo y metódico que permitió cuantificar y cualificar, a través de indicadores, la evolución de la consolidación de los sistemas productivos en las diferentes regiones de Bolivia. Los resultados alcanzados dan cuenta de que a través del proyecto se llegó a 6.308 familias (población destinataria) a través de procesos de capacitación, talleres y cursos de formación que les ayudaron a consolidar sus sistemas productivos mediante nuevos conocimientos, prácticas y técnicas. Al mismo tiempo, la experiencia les capacitó para generar propuestas de políticas públicas ante diversas instituciones del Estado, en busca de conseguir recursos para el desarrollo de sus iniciativas bajo el enfoque agroecológico.

La información técnica científica de los modelos PEP y la difusión de las mismas, así como de iniciativas desarrolladas con la banca nacional, permiten sustentar su viabilidad y escalabilidad en los siguientes años.



Introducción

Bolivia es uno de los 10 países del mundo más vulnerables a los efectos adversos al cambio climático (Eckstein et al., 2019), fenómeno que se ha intensificado de diversas maneras y mediante diferentes desastres naturales, debido a la amplia diversidad bioclimática y de ecosistemas que son cada vez más frágiles debido a las modificaciones sufridas a causa de la acción humana. A nivel país, entre 2010 y 2020 el cambio climático se manifestó de forma muy diferenciada, según las regiones, con impactos duraderos y significativos en diferentes escalas.

Regiones como la Amazonia, valles, Chaco, oriente y altiplano fueron afectadas por sequías, inundaciones y desbordes, heladas intensas y granizadas, lo que aumentó el grado de vulnerabilidad climática, ecológica, natural, física, económica, social, política, técnica, educativa y otros a los que están expuestos diferentes grupos humanos, principalmente del área rural, como campesinos, indígenas, afrobolivianos, interculturales y otros.

Al respecto, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT, 2018) indica que, pese a la intervención directa del Estado a través de proyectos realizados en los últimos años, el grado de vulnerabilidad de la población rural y su consecuente inseguridad alimentaria, son difíciles de manejar y controlar debido al cambio climático.

Los impactos sobre los sistemas productivos, reflejados tanto en las variaciones en la producción como en las pérdidas productivas, son generalmente resultado de riesgos no

mitigados relacionados al clima. Así, las nuevas condiciones climáticas, los cambios rápidos y extremos y la incertidumbre relacionada con el clima constituyen un contexto nuevo y desconocido que requiere conocimientos inéditos e innovadores de formas de vivir y de producir sosteniblemente.

Todos los sectores productivos de Bolivia sufren los impactos del cambio climático, siendo el sector agropecuario el más vulnerable y afectado por su dependencia directa del clima. Para los próximos años, se prevé modificaciones fuertes en la temperatura y en los regímenes pluviales, mayor incidencia de heladas, así como sequías prolongadas. Todo este conjunto de cambios en el comportamiento climático afectará especialmente a los pequeños productores, bajando considerablemente los rendimientos agropecuarios y sus ingresos y colocándolos en situación de inseguridad alimentaria (Torrico et al., 2020; 2017).

En este contexto, persiste aún un dualismo en la producción agropecuaria y forestal. Por un lado está presente el modelo de producción agroindustrial y su relación directa con el agronegocio, y por otro la agricultura familiar ligada principalmente a unidades de producción agropecuaria (UPA) manejadas por la población rural a través de grupos campesinos e indígenas, en los cuales se concentra este trabajo.

En ese marco, entre 2018 y 2021, el Centro de Investigación y Promoción de Campesinado (CIPCA), junto con el Secours Catholique

Caritas Francia (SCCF) con financiamiento de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM, por sus siglas en francés) ejecutó el proyecto “Consolidación de estrategias de adaptación y atenuación del cambio climático en los sistemas de producción familiar en Bolivia y en la región andino amazónica del continente”.

El proyecto tuvo como objetivo principal reforzar el desarrollo y la defensa de sistemas productivos agrícolas que permitan consolidar la seguridad alimentaria de familias campesinas e indígenas en Bolivia; y a la vez mejorar sus condiciones de vida y garantizar una gestión sostenible de los recursos naturales a través de modelos productivos resilientes frente al cambio climático.

Los objetivos específicos fueron:

- i) Consolidar sistemas productivos agroecológicos campesino-indígenas en 28 municipios de seis regiones de Bolivia, orientados a garantizar la soberanía alimentaria, la generación de ingresos económicos y la gestión sostenible de los recursos naturales.
- ii) Producir y difundir conocimientos científicos basados en los resultados de los modelos agroecológicos concebidos en el marco de las propuestas económico productivas (PEP) desarrolladas por el CIPCA.
- iii) Fortalecer capacidades y espacios de coordinación entre la sociedad civil y los poderes públicos en varios niveles para el posicionamiento de propuestas productivas económicas alternativas sostenibles en Bolivia y la región.
- iv) Contribuir a la promoción y a la difusión de los planteamientos provenientes de las PEP por medio de colaboraciones con el sistema financiero boliviano y su financiamiento a través de políticas públicas en el marco de una gestión territorial concertada.

Nos referimos como modelos productivos resilientes a los que fueron desarrollados por las familias campesinas e indígenas de diferentes regiones de Bolivia con el apoyo de la PEP del CIPCA que se sustenta en fundamentos teóricos de la economía campesina y en el enfoque agroecológico; es decir, en la utilización de mano de obra familiar, la valoración integral de las funciones de todos los componentes del sistema de producción campesina, y la integralidad-complementariedad de actividades agropecuarias y no agropecuarias como una forma de garantizar la subsistencia de la unidad campesina (CIPCA, 2014; Gianotten, 2006). Junto a todo esto, la PEP se detiene en la integralidad de los componentes de un sistema y el logro de objetivos económicos, ecológicos y sociales de la agricultura.

La PEP se desarrolla en seis regiones de Bolivia: valles (Cochabamba y Potosí), Amazonia Norte (Pando y Beni), Amazonia Sur (Beni), Chaco (Santa Cruz y Chuquisaca), altiplano (La Paz y Oruro) y trópico húmedo (Santa Cruz). En estas zonas se trabaja en torno a cinco componentes: cuatro particularidades de las poblaciones con las que se trabaja: económicas, sociales, ambientales y culturales, además del compromiso conjunto de fortalecer una visión de desarrollo nacional.

En esa línea, la consolidación de sistemas productivos enmarcados en la PEP del CIPCA requiere el cumplimiento de ciertos criterios como: i) número de componentes de la PEP que aplica la familia; ii) nivel de especialización de las familias en la implementación de los componentes; iii) capacidad de réplica e implementación de las familias por cuenta propia; iv) adopción de innovaciones tecnológicas al interior de los sistemas productivos.

Si bien consolidar procesos depende del tiempo de acompañamiento y las inversiones que puedan efectuarse en el predio para mejorar los procesos productivos, también tiene que ver mucho con la calidad y cantidad de los recursos productivos (tierra, agua para riego, mano de obra); además, con

la situación de las comunidades y familias (población estacionaria o de alta migración, edad de los miembros de la familia, número de hijos, etc.), y con el acceso al mercado y precios, entre otros.

1.1 Justificación

El CIPCA es una de las pocas instituciones que trabajan con proyectos de desarrollo rural en todas las ecorregiones de Bolivia. Más allá de su trabajo específico y el logro de sus objetivos en pos de la agricultura, es una institución importante en la generación de información relevante para el desarrollo de políticas de desarrollo rural en Bolivia, pues diversos gobiernos han requerido en muchas ocasiones información de primera mano de esta entidad para retroalimentar y desarrollar sus proyectos y programas específicos.

Para avanzar e innovar en el desarrollo rural es fundamental una permanente retroalimentación de las propuestas económicas productivas, así como un seguimiento continuo de su evolución a través de un sistema de indicadores que permiten detectar debilidades y fortalezas.

Para ello se requiere mayor rigor tanto en el planteamiento técnico, económico y ambiental como en la sistematización de las experiencias y resultados.

Es importante que los indicadores planteados y alcanzados, en este proyecto en concreto, sean claros y sencillos a la hora de sustentar mejor las propuestas. Pero, más allá de la sistematización de estos indicadores, no se debe perder de vista la necesidad de generar información valiosa para las políticas nacionales sobre desarrollo rural, pues muchas de estas experiencias bien podrían ser replicable en la región andino-amazónica.

1.2 Objetivo

El objetivo de la presente sistematización es socializar los principales resultados alcanzados por el proyecto de consolidación de estrategias de adaptación y atenuación del cambio climático en los sistemas de producción familiar en Bolivia y en la región andino amazónica del continente, con el fin de difundir los aprendizajes logrados en el periodo 2018-2021.



Contexto

2.1 Aspecto sociopolítico organizativo

El inicio del proyecto estuvo marcado por el trabajo arduo en los procesos de autonomía indígena en diferentes territorios del país, en la lógica de fortalecer sus dinámicas productivas y sostenibles.

En el recorrido se pudo constatar el debilitamiento de organizaciones campesinas e indígenas de los niveles altos por la pugna de liderazgos, lo que generó dificultades de relacionamiento con otros niveles de organización más regionales y locales. En los niveles comunales e intercomunales, sin embargo, las organizaciones están por lo general fortalecidas y mantienen agendas propias territorializadas, permitiendo que las bases ejerciten el control social a sus dirigencias y representantes en instancias públicas como assembleístas, alcaldes y concejales.

Este contexto facilitó las acciones priorizadas de las organizaciones sociales, comunidades y las familias campesinas e indígenas en temas productivos, gestión de riesgo y otros relacionados.

Por otro lado, en 2018 ya se veía un momento crítico de las organizaciones, sobre todo del nivel local, en el contexto del gobierno del Movimiento al Socialismo (MAS); esto debido a la carencia de políticas y estrategias estructurales claras a favor del fortalecimiento del pequeño productor familiar. En este

contexto, algunas organizaciones empezaron a exigir a las autoridades el respeto de su autonomía en las decisiones organizacionales.

El año 2019 estuvo marcado por la actividad electoral en torno a las elecciones generales de octubre. El Tribunal Constitucional Plurinacional (TCP) emitió la Sentencia 0084 que autorizó la candidatura de Evo Morales y Álvaro García Linera y la subsecuente habilitación de ambos por parte del Tribunal Supremo Electoral. De esta manera, en el segundo semestre de ese año, las organizaciones indígena originario campesinas (OIOC), también priorizaron la agenda política y dieron menor atención a otros procesos relacionados a políticas de protección de los recursos naturales, acceso a la tierra, impactos del cambio climático, proyectos extractivistas y otros temas que normalmente están presentes en sus agendas. También se percibió mayor cooptación e injerencia política por parte del MAS hacia las organizaciones campesinas e indígenas mixtas y de mujeres, siendo esto mucho más fuerte y visible en el nivel departamental y regional, donde por lo general la agenda política se sobrepuso como prioridad dejando en segundo plano a la agenda estratégica de las organizaciones, lo que ocasionó un debilitamiento de sus capacidades orgánicas.

A esto se debe sumar la selección de candidatos, desde las organizaciones mixtas y de mujeres, para diferentes candidaturas y cargos a nivel nacional. Aunque la mayoría apostó por el partido de gobierno, a la hora de

hacer la inscripción de los candidatos al TSE muy pocos fueron tomados en cuenta lo que probó, una vez más, que las organizaciones campesinas e indígenas no figuren en la estructura de poder y menos en la toma de decisiones, realidad que develó la presencia de cúpulas de poder al interior del anterior gobierno del MAS, y ocasionó que muchos campesinos busquen espacios en otras organizaciones políticas.

Luego de las elecciones de octubre de 2019 y la ya conocida convulsión y crisis político-social, el presidente Evo Morales renunció a su cargo y asumió Jeanine Añez como presidenta transitoria hasta las nuevas elecciones que se realizaron el 18 de octubre de 2020 cuando Luis Arce del MAS logró la mayoría de los votos. Durante este periodo hubo una serie de demandas desde las organizaciones sociales hacia el CIPCA y, por ende, al proyecto, para la elaboración y actualización no solo de sus agendas políticas, sino también de las agendas productivas. Asimismo, algunos partidos y agrupaciones presentaron programas de gobierno complementarios con reajustes en torno a la coyuntura. En esa línea, el CIPCA realizó incidencia política para modificar, reorientar e insertar en los programas de gobierno criterios técnicos adecuados para apoyar y fortalecer a la agricultura familiar con acciones de enfoque agroecológico, derechos de indígenas originarios campesinos y temas de género y generacionales.

Las organizaciones matrices regionales de campesinos e indígenas, sobre todo de tierras bajas, hicieron conocer sus demandas y preocupaciones ante la pandemia de COVID-19, que además de afectar su economía ponía en serio riesgo a las poblaciones que en su mayoría carecían de infraestructura, equipamiento y personal calificado en materia de salud. Más allá de aquel contexto específico, estas preocupaciones y necesidades no son factibles de una atención inmediata en cualquier circunstancia, pues el sector salud fue una de las áreas más descuidadas en los últimos años; si bien se han construido infraestructuras visibles, la mayoría no cuenta con equipamiento ni

con ítems y presupuesto que garanticen su funcionamiento.

Todo este complejo escenario interpeló la capacidad real que tiene cada territorio, desde lo nacional a lo subnacional, para hacer frente a emergencias como la pandemia. Es ahí donde comienzan a emerger o reemerger categorías de análisis en torno a la necesidad de profundizar la descentralización, la reasignación competencial, la capacidad de gestión y autogestión, y a la vez fortalecer la soberanía alimentaria, las relaciones de solidaridad, liderazgo, alianzas estratégicas, economía social, salud pública, etc.

No se debe olvidar que en marzo de 2021 se realizaron las elecciones subnacionales en los municipios y gobernaciones, proceso que contó con la participación activa de los dirigentes de las OIOC que también tuvieron presencia en los procesos de formulación de los planes operativos anuales de sus municipios, a principios de año, y en la posterior reformulación de los mismos.

Fue en este ámbito que se desarrolló la XI Marcha por la defensa del territorio, identidad y cultura de los pueblos indígenas de tierras bajas, cuya principal exigencia fue la defensa de los territorios indígenas y los recursos renovables y no renovables, así como de la identidad cultural de varios pueblos de las tierras bajas. También exigieron el reconocimiento de sus instituciones y la consolidación y demarcación de sus territorios, denunciaron la destrucción de sus bosques, el avasallamiento de sus tierras y la relación impuesta con el modelo de desarrollo extractivista.

Actualmente en Bolivia se vive una profunda crisis organizativa del movimiento indígena de tierras bajas, cuya solución se vislumbra solo en la medida en que las dirigencias logren expresar legítima y verdaderamente los intereses, demandas y propuestas de sus bases ante los distintos niveles del Estado, recuperando y posicionando sus agendas orgánicas y cuestionando las políticas públicas que vulneran sus derechos colectivos, no solo ante los órganos Ejecutivo y Legislativo, sino

también con los niveles subnacionales de gobierno.

Es así que mediante este proyecto el CIPCA impulsa espacios colectivos de reflexión interna, crítica y autocrítica, pero a la vez plantea escenarios de definición de propuestas y de consenso entre los pueblos y naciones indígenas, dejando de lado intereses personales y compromisos con agendas político partidarias. Además, el planteamiento no pierde de vista que se requiere el surgimiento de líderes verdaderamente comprometidos para unificar el movimiento indígena de las tierras bajas de Bolivia.

2.2 Aspecto económico productivo

En 2018, a inicios del periodo que contempla este proyecto, se llevó a cabo un encuentro nacional de pequeños productores agropecuarios que congregó a más de 1.000 representantes que, de manera general, coincidieron en que atravesaban una crisis reflejada en la falta de infraestructura vial, problemas de mercados, baja productividad agropecuaria, carencia de financiamiento, problemas de acceso a la tierra, etc., y demandaron políticas públicas efectivas para que las organizaciones sociales sean tomadas en cuenta.

Respecto a la producción agropecuaria, exigieron la implementación de sistemas de riego, mecanización agrícola, transformación y comercialización de la producción agropecuaria. También sugirieron poner en funcionamiento varias normas que favorecen al pequeño productor. Finalmente, plantearon crear un banco de fomento al sector campesino indígena originario para facilitar el acceso a créditos.

El mismo año, el gobierno promulgó cuatro decretos “favorables” al sector indígena originario campesino: respecto a la lucha contra el contrabando (DS 3636), la contratación directa para unidades ejecutoras

de pozos con aporte local (DS 3637), fondos de garantía para créditos al sector productivo otorgados por el Banco de Desarrollo Productivo (DS 3638) y para promover actividades económicas y productivas de las organizaciones económicas comunitarias (Oecom), DS 3639.

Varios de estos y otros decretos supremos fueron catalogados como declaraciones, normas y políticas públicas que no contribuirán a cambiar estructuralmente la producción agropecuaria, de ahí la importancia de la labor del CIPCA, en el periodo señalado, en procura de para fortalecer las dinámicas productivas a través de la PEP.

Otras iniciativas del Gobierno Nacional fueron el Programa de Fortalecimiento Integral del Complejo Camélidos en el Altiplano (Pro-Camélidos), Creación de Iniciativas Agroalimentarias Rurales (Criar), Programa de Alianzas Rurales (PAR), Programa de Fortalecimiento a la Seguridad Alimentaria con Soberanía (Empoderar), Proyecto de Inversión Comunitaria en Áreas Rurales (PICAR), Mi Riego, Fondo Nacional de Desarrollo Integral (Fonadin) y el Fondo de Desarrollo Indígena (FDI). No obstante las evidentes acciones de instalación de infraestructuras productivas, estos programas no necesariamente se tradujeron en mejoras significativas a las condiciones productivas de nivel familiar, pues se quedaron solo en eso: la dotación de infraestructuras, pero sin asistencia técnica para su administración, operación y mantenimiento.

En otros casos, según observación en las áreas de intervención del CIPCA, las acciones de estos programas no contribuyeron a mejorar las condiciones de los sistemas productivos, pues no consideraron las características de cada contexto. Es así que se mantienen varias demandas de parte de los productores, entre otras, para mejorar la capacidad productiva de los suelos, para impulsar la diversificación productiva, la transformación y la comercialización, en un contexto que requiere construir alternativas de resiliencia, mitigación y adaptación al cambio climático.

Instancias de gobierno como los ministerios de Desarrollo Rural y Tierras, Medio Ambiente y Agua (MMAyA), la Autoridad de Fiscalización de Bosque y Tierra (ABT) insisten en trabajar en tierras bajas en proyectos con temas productivos puntuales: por ejemplo, solo la dotación de semillas e insumos, afirmando que así se aporta al producto interno bruto. CIPCA socializó permanentemente su PEP para que sea incorporada en estos proyectos, de esta manera se trabajó en coordinación con la Plataforma Agroecológica del Chaco, Valle y Amazonia y otras instancias a través de talleres y reuniones orientadas a construir agendas de trabajo para mejorar el tema económico productivo.

En general, en el periodo observado, se detectó un panorama desfavorable para los pequeños productores, aun a pesar de los diferentes programas agropecuarios mencionados que, según estudios del CIPCA, tienen un impacto bajo a medio en su implementación y menor aún en su consolidación. Esto se debe principalmente a que los programas de gobierno no toman en cuenta los medios de vida de las familias de las comunidades y trabajan en función a indicadores generales que no permiten identificar correctamente las problemáticas por región. Asimismo, no existe seguimiento a la implementación de los proyectos y la acción se convierte en asistencialismo.

En contraste, el sector agroindustrial tuvo un apoyo más concreto a su producción e inclusive se benefició de un perdono a los impuestos por la venta de soya, dado el contexto desfavorable en el mercado internacional. El gobierno aprobó el Decreto Supremo 3920/2019 de apoyo a la exportación de la soya y acordó con el sector ampliar la frontera agrícola en 250.000 hectáreas para el cultivo de dos nuevas semillas de soya transgénica (DS 3874/2019). Desde esta perspectiva, el empresariado agroindustrial, principalmente cruceño, siguió posicionando su agenda en las políticas de los gobiernos nacionales del periodo de referencia. Entre otras medidas, se abrió el mercado de China para la exportación de carne bovina y se

aprobó la ampliación de la frontera pecuaria de Santa Cruz y Beni.

Esta situación permite evidenciar una vez más el abandono histórico de los gobiernos a la agricultura familiar, pese a que este es el sector que más alimentos aporta a la canasta básica de los bolivianos. Bolivia no es dependiente de la soya para asegurar la seguridad alimentaria (depende de mercados internacionales), y es necesario evaluar en qué medida la agroindustria es determinante para este objetivo.

En este panorama contextual, el COVID-19 afectó tres canales de transmisión: i) la disminución de la actividad económica de los principales socios comerciales en la compra de materias primas bolivianas; ii) la caída de los precios de las materias primas o *comodities*, como el gas y la soya, o la menor oferta y demanda de minerales (zinc, wólfam, plata) o productos silvestres como el cacao y la castaña y iii) la caída del precio del gas que se encuentra indexado al del petróleo, y que genera una cuantiosa reducción de los ingresos del Estado y, consecuentemente, afecta al presupuesto, la inversión pública y por lo tanto al ritmo de la producción y del consumo.

Los efectos de la pandemia y de la falta de apoyo de los gobiernos a la agricultura familiar y, por ende, a los productores campesinos e indígenas en diferentes regiones de Bolivia durante 2020, no fueron escasos. El CIPCA, en la medida de sus posibilidades, realizó diversas acciones de incidencia pública y política para que autoridades nacionales se sientan en la obligación de aprobar medidas que ayuden a los productores vulnerables de las diferentes regiones de Bolivia. Las acciones al respecto, en el marco del proyecto, fueron múltiples: desde conversatorios virtuales sobre la agricultura familiar y su rol en la seguridad alimentaria en Bolivia, hasta ayuda directa a las familias con insumos o medios de transporte para que puedan movilizar su producción.

Algunos organismos internacionales, como la Comisión Económica para América Latina

y el Caribe (Cepal), el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) previeron que la economía en la región tendría un crecimiento negativo de entre -1,8 % y -6,6 %, dependiendo de la duración de la pandemia y de la mayor o menor integración económica de los países a los mercados globales. En el caso de Bolivia, se predijo que la economía se contraería entre un -3,4 % a -3,8 % con una caída del PIB de entre 6,9 % y 7,9 %. En noviembre de 2020, el Ministerio de Economía y el Banco Central de Bolivia (BCP) proyectaron un decrecimiento del 8,4 %.

Para 2021, la CEPAL proyectó un crecimiento económico para Bolivia de 5,1 %, el Fondo Monetario Internacional de 5 % y el Banco Mundial de 4,7 %. Mientras que el gobierno nacional anunció que solo entre enero y abril de ese año la economía boliviana habría crecido al 5,3 %. Es importante aclarar que los datos presentados por el gobierno no hacen comparaciones prepandemia, justamente porque aún no se llega a niveles de crecimiento económico anteriores.

La economía boliviana está rebotando de un nivel recesivo, pero aún no recupera

los niveles que tenía el PIB antes de la pandemia, cuyos efectos, por otro lado, inciden aún en la inversión productiva y la disminución de recursos. En este contexto, las OIOC demandan proyectos productivos que dinamicen las economías locales, identificando la Ley 622 como estratégica para mejorar el acceso de la producción, para lo cual se generan propuestas de políticas públicas para su operativización en el nivel municipal.

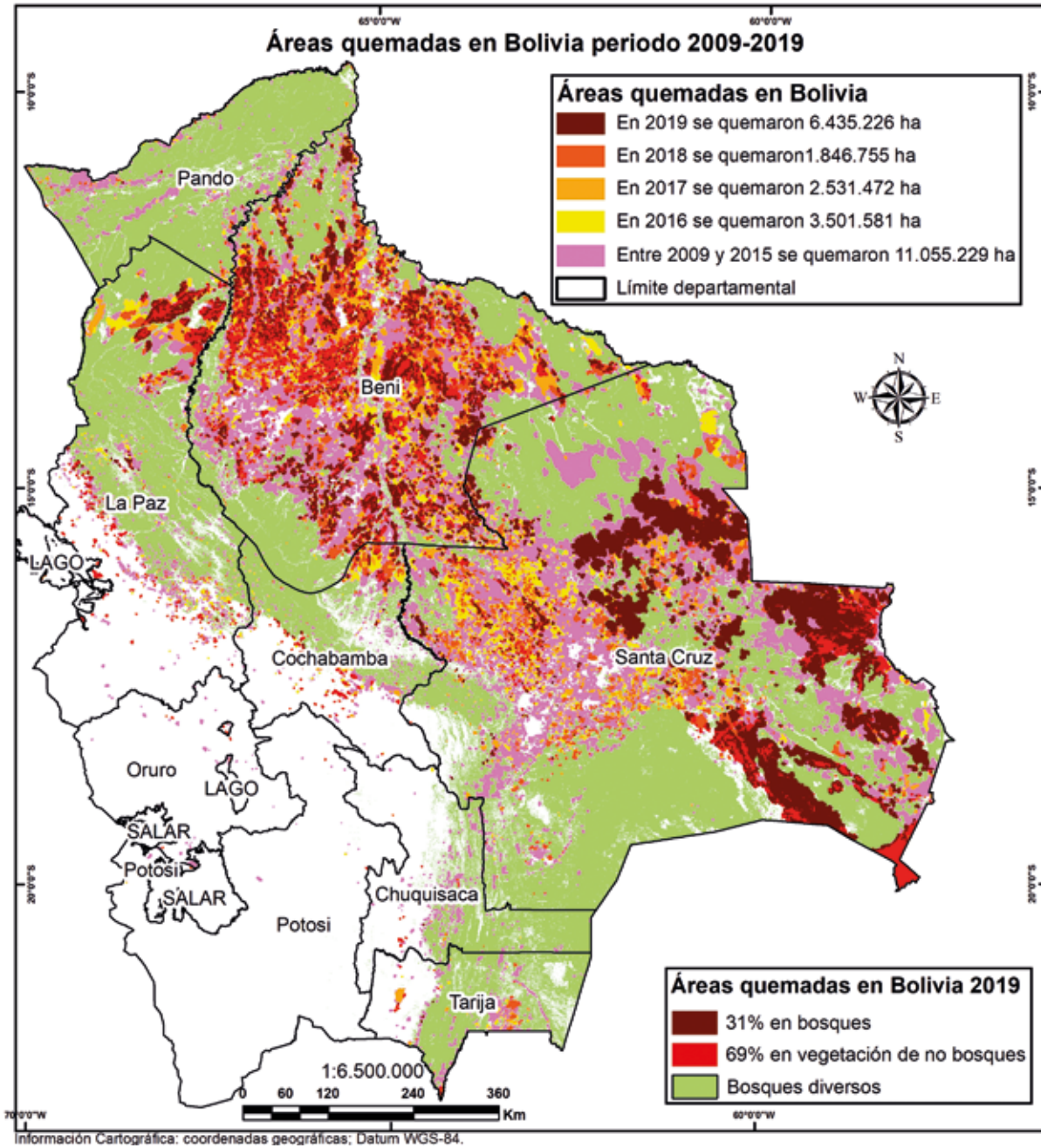
Las organizaciones campesinas mantienen además la interpelación a las políticas del gobierno en favor del sector de los pequeños productores, siendo la mayor demanda la necesidad de efectivizar el control sobre el contrabando de productos agrícolas mediante un comando especial de lucha contra el contrabando agrícola en la frontera con Perú, entre otras medidas.

2.3 Aspecto socioambiental

Uno de los fenómenos antrópicos que marcó el periodo del proyecto fue la quema de grandes superficies de bosques y otros tipos de vegetación. En 2019 se quemaron 6,4 millones de hectáreas, el 39 % de las cuales estaban en bosques amazónicos, chiquitanos y chaqueños (figura 1). Varias comunidades del área de cobertura del proyecto de las regionales: Cordillera, Santa Cruz, Beni y Norte Amazónico se vieron afectadas, perdiendo sus cultivos, capital físico y sufriendo serios daños en sus estrategias de medios de vida. En ese contexto, desde el proyecto hubo varias iniciativas para mejorar el aspecto productivo en cuanto a alimentación y generación de ingresos económicos, tales como la implementación de huertos familiares y comunales, así como de nuevos sistemas productivos y la consolidación de otros en el marco de la PEP.

Las organizaciones campesinas mantienen además la interpelación a las políticas del gobierno en favor del sector de los pequeños productores, (...).

Figura 1
 Áreas quemadas en Bolivia (2009-2019)



Fuente: elaboración propia con datos de FAN (2020; 2016), MDRyT (2013); MDS (2004).

De manera paralela, se debe considerar la incidencia de actividades extractivistas como la exploración y explotación gasífera en la región del Chaco, los proyectos de construcción de represas hidroeléctricas como Rosita, Espino-Charagua-Boyuibe, Chapete y Bala en la Amazonia, además de infraestructuras productivas como silos, carreteras, puentes y otras que responden al agroextractivismo, presionan los territorios indígena originarios campesinos (TIOC) en todo el país y generan una serie de conflictos socio territoriales e incluso situaciones de violencia física y verbal con empresas en muchos casos transaccionales habilitadas por el gobierno central.

Representantes del Tribunal Internacional de los Derechos de la Naturaleza realizaron una visita a Bolivia para hacer seguimiento a la vulneración de derechos en el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore (TIPNIS) y declararon al Estado boliviano como violador de derechos de la naturaleza al imponer la carretera Villa Tunari-San Ignacio de Moxos. Aunque la determinación no es vinculante, posicionó la influencia negativa del gobierno a este respecto.

Se debe considerar además al cambio climático y otros fenómenos relacionados como El Niño, como otro factor de efectos adversos en diferentes regiones del país que estuvieron expuestas a sequías, inundaciones, heladas y granizadas (figuras 2 y 3).

Se debe considerar además al cambio climático y otros fenómenos relacionados como El Niño, como otro factor de efectos adversos en diferentes regiones del país que estuvieron expuestas a sequías, inundaciones, heladas y granizadas (...).

Figura 2

Sistema productivo de un indígena guaraní afectado por la helada en la región del Chaco



Fuente: Foto CIPCA.

Figura 3
Recolección de la producción de un sistema agroforestal en plena inundación en la Amazonia



Fuente: Foto CIPCA.

La crisis climática ocasionó en 2018 la muerte de aproximadamente 20.000 cabezas de ganado bovino y al menos 13.800 familias fueron afectadas (65 % en Santa Cruz, 18 % en Tarija y 16 % en Chuquisaca). Los desastres naturales se repitieron entre 2019 y 2021, cuando heladas y granizadas afectaron al altiplano, los valles e inclusive a la región oriental de Santa Cruz y el norte amazónico. Esta situación repercutió en la pérdida o disminución de la producción y productividad de algunos rubros estratégicos de la agricultura familiar de campesinos e indígenas.

Otro suceso que marcó el periodo fue el acuerdo entre gobierno y empresarios privados de Santa Cruz para la producción de agrocombustibles a partir de la mezcla de alcohol anhidro con gasolina. En 2021, el presidente Luis Arce asignó recursos económicos para la puesta en marcha de este proyecto: \$us 1.600 millones para que en 2025 se produzca 380 millones de litros de combustible que reportarían ganancias por \$us 480 millones, alrededor de 27.000 empleos directos e indirectos y la supuesta reducción de un 6 % en la contaminación por emisiones de dióxido de carbono.

Con la aprobación de la Ley 1098 de Aditivos de origen vegetal y la consecuente producción de etanol se vulneró la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral que, en su artículo 24, inciso 11 dispone: “prohibir la producción de agrocombustibles y la comercialización de productos agrícolas para la producción de los mismos, en tanto que es prioridad del Estado Plurinacional de Bolivia precautelar la soberanía con seguridad alimentaria”. La ampliación de la frontera agrícola impactará, en este caso para los cultivos de la caña, será otro efecto negativo por su incidencia en la deforestación.

Otro tema preocupante fue el avasallamiento de reservas y áreas protegidas –que en muchos casos, son a la vez territorios indígenas– por parte de agroindustriales (nacionales y extranjeros) y campesinos “interculturales”, en algunos casos con el

visto bueno del gobierno. El actual modelo de desarrollo económico productivo genera mayor presión sobre los recursos naturales, principalmente sobre la tierra en el oriente. Hacia el fin del proyecto, los conflictos entre indígenas y campesinos “interculturales” eran más frecuentes y se había intensificado la lucha por la tierra.

En 2020 se dio una serie de retrocesos en los proyectos de reforestación, mitigación al cambio climático, gestión ambiental, así como una relajación o laxitud de los controles institucionales, los incendios forestales, el tráfico de especies silvestres y otros indicadores ambientales. El año se saldó con al menos tres millones de hectáreas quemadas, la mayoría en las tierras bajas de Bolivia.

La Ley 1171 y el DS 3973, aprobados en el gobierno del Movimiento al Socialismo en 2019 y mantenidos por el gobierno transitorio, permitieron a los grandes, medianos y pequeños propietarios de la tierra realizar “quemadas controladas y planificadas”. En muchos casos, como era previsible, estas se salieron de control y, por otro lado, proliferaron quemadas no autorizadas. Dadas las restricciones por el COVID-19, funcionarios de la ABT y otras instituciones no pudieron actuar oportunamente en la mitigación ni realizar investigaciones y determinar sanciones. Así, terratenientes aprovecharon el escenario para infringir las normas y, como consecuencia, aumentó la degradación y deforestación de los bosques fundamentalmente en la Amazonia, el oriente, la chiquitania y la región del Chaco.

En ese contexto desfavorable, el CIPCA –a través del Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural– realizó dos ciclos de conversatorios sobre la incidencia pública y política para el desarrollo de propuestas y acciones que mitiguen los incendios forestales en las diferentes regiones. Asimismo, se elaboró una propuesta para la puesta en marcha de una campaña denominada “Bosques para la vida” que tuvo un alto impacto a nivel nacional tanto en el ámbito rural como

urbano, llegando a aproximadamente un millón de personas, sobre todo a través de las redes sociales.

En el marco del proceso de reactivación de la economía y el auxilio a las familias vulnerables a los efectos de la pandemia, incendios forestales y otros fenómenos relacionados al ámbito agroproductivo, el gobierno del presidente Luis Arce no tomó en cuenta ninguna disposición referida a la cuestión ambiental y al impacto social de las inversiones públicas en el área. Ni qué hablar del gobierno transitorio anterior, que tampoco hizo nada al respecto.

Los gobiernos de turno en Bolivia aún subestiman los beneficios y potencialidades de los sistemas de producción agroecológicos y de aquellos enmarcados en la gestión territorial que se basan en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de generación de múltiples servicios ecosistémicos para la sociedad y la conservación de la biodiversidad. Es por eso que se dificulta el fortalecimiento de los modelos de producción alternativos. A través de diferentes acciones, en 2020 el proyecto del CIPCA dio soporte a varias propuestas para políticas públicas del nivel nacional, subnacional y local para la transición de modelos convencionales extensivos a modelos productivos sostenibles que toman en cuenta el actual contexto adverso del cambio climático.

Pese a que la ABT emitió restricciones para las quemadas, hasta agosto de 2021 se quemaron al menos 1,5 millones de hectáreas, principalmente en las regiones del Chaco, chiquitania y Amazonia, siendo los más afectados los departamentos de Santa Cruz (oriente) y Beni (Amazonia Sur) y en menor medida Pando (norte amazónico). Sin embargo, reportes del gobierno nacional minimizaron la cantidad de superficie quemada, indicando que fueron solo 734.568 hectáreas hasta el 23 de agosto, y que fue una cantidad mucho menor en relación a similar periodo en 2019 y 2020.

Los gobiernos de turno en Bolivia aún subestiman los beneficios y potencialidades de los sistemas de producción agroecológicos y de aquellos enmarcados en la gestión territorial que se basan en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de generación de múltiples servicios ecosistémicos para la sociedad y la conservación de la biodiversidad.

La implementación del Plan de Uso de Suelo (Plus) en la Amazonia sigue avanzando y la Cámara Agropecuaria del Beni (CAB) tiene proyectado atraer inversiones extranjeras para el cultivo de soya en las pampas benianas. Este hecho sigue generando rechazo por parte de un sector de las organizaciones indígenas, por lo que lo más atinado sería desarrollar análisis de escenarios prospectivos en el contexto socioambiental para los siguientes años, como medida de prevención de ciertos posibles impactos negativos.



3 Área de intervención y desarrollo del proyecto

El proyecto se desarrolló a nivel nacional y abarcó 28 entidades autónomas (municipios y autonomías indígena originaria campesinas) de la cobertura institucional del CIPCA en Bolivia (tabla 1). De esta manera se contribuyó a la difusión y debate de la problemática rural nacional y de la región andino amazónica

que incluye a Brasil, Colombia, Perú y Ecuador. Nueve municipios se beneficiaron indirectamente de este proyecto, por lo general, en temas socio organizativos más que económicos o productivos (tabla 2 y figura 4).



Tabla 1
Población destinataria directa del proyecto ejecutado

Beneficiarios directos	Municipios y AIOC	Comunidades	Familias	Hombres	Mujeres	Total
Familias Campesino indígenas (A)						
Altiplano (La Paz y Oruro)	6	84	928	3.759	3.857	7.616
Amazonia Sur (Beni)	4	60	1.873	6.418	5.227	11.645
Valles (Cochabamba y Potosí)	4	91	1.183	3.295	3.269	6.564
Chaco (Santa Cruz y Chuquisaca)	5	51	652	7.363	6.740	14.103
Amazonia Norte (Pando y Beni)	5	79	1.016	6.131	5.322	11.453
Trópico húmedo (Santa Cruz)	4	39	656	7.152	6.560	13.712
Total (A)	28	404	6.308	34.118	30.975	65.093
Autoridades, líderes y otros representantes (B)						
Representantes de organizaciones nacionales e instituciones públicas				400	400	800
Líderes, dirigentes y autoridades andino amazónicas				400	400	800
Total (B)				800	800	1.600
TOTAL (A+B)	28	404	6.308	34.918	31.775	66.693

Fuente: SPSE del CIPCA.

Tabla 2
Municipios y AIOC involucrados directa e indirectamente en proyectos que aplican la PEP

Regionales de CIPCA	Departamento	Municipio / AIOC	Cobertura sin PEP	Cobertura PEP
Altiplano	La Paz	Taraco		1
		San Andrés de Machaca		1
		Colquencha		1
		Collana	1	
		Calamarca		1
	Batallas*		1	
	Oruro	San Pedro de Totora		1
		Corque*	1	
Beni	Beni	San Ignacio de Mojos		1
		San Andrés		1
		San Javier		1
		Baures		1
Cochabamba	Cochabamba	Anzaldo		1
		Pojo		1
	Potosí	Acasio		1
		Torotoro		1
Cordillera	Santa Cruz	AIOC Charagua Iyambae		1
		Gutiérrez		1
	Chuquisaca	Machareti		1
		Villa Vaca Guzmán		1
		San Pablo de Huacareta		1
		Monteagudo*		1
		Huacaya*	1	
Norte Amazónico	Pando	Puerto Rico		1
		Bella Flor		1
		Filadelfia*	1	
		El Sena		1
		San Lorenzo*	1	
		Puerto Gonzalo Moreno		1
		Villa Nueva*	1	
	San Pedro*	1		
	Beni	Riberalta		1
	Guayaramerín*	1		
Santa Cruz	Santa Cruz	Ascensión de Guarayos		1
		El Puente		1
		Urubichá		1
		San Ignacio de Velasco		1
Cobertura total: 37; Cobertura PEP: 29			8	29

Fuente: elaboración propia.

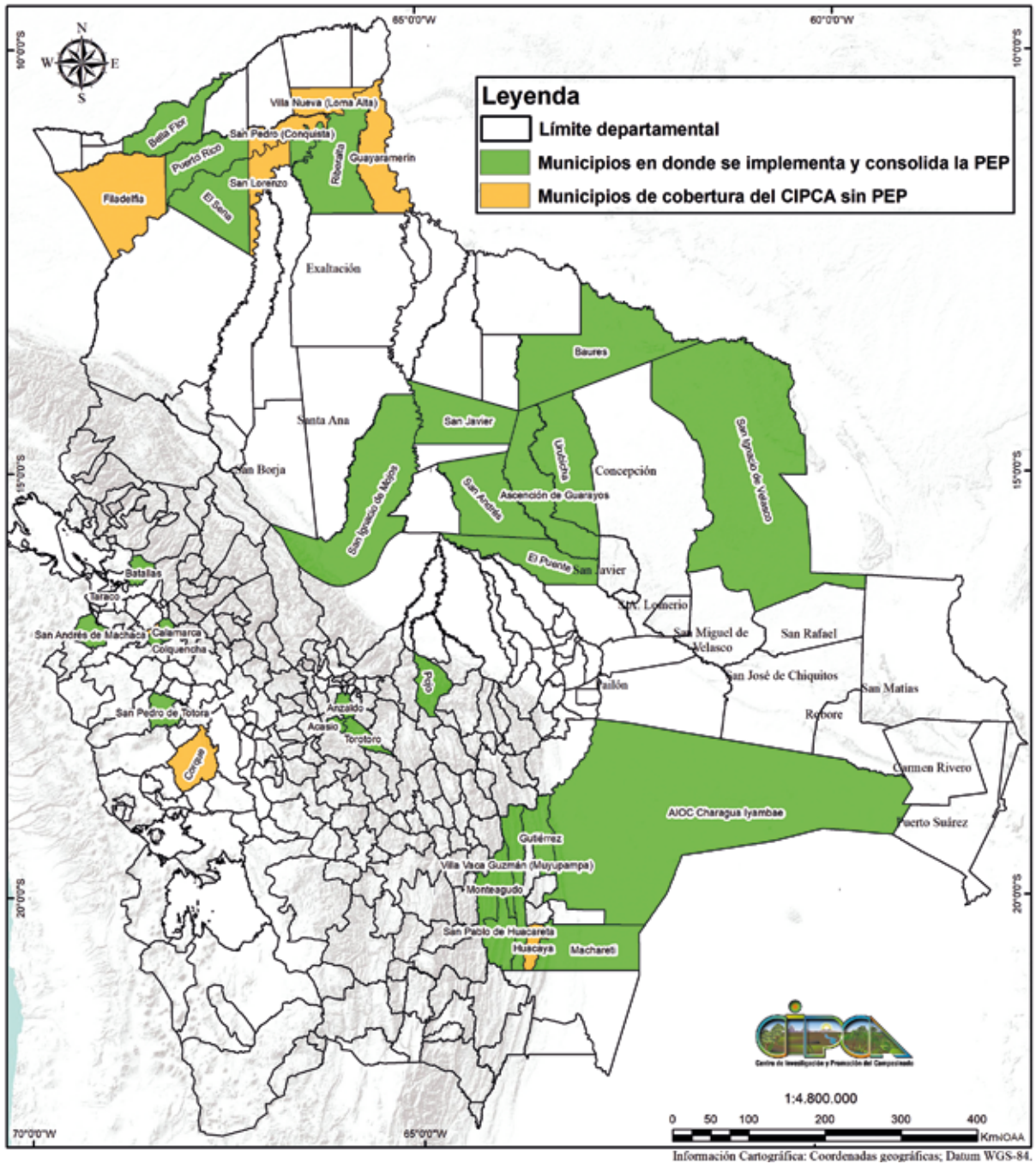
Nota: municipios y AIOC en donde se ejecutó el proyecto; (*) otras ETA beneficiadas indirectamente.

Algunas características sociales de la población destinataria del proyecto indican que 15 municipios (40,54 %) de esta cobertura presentaron una vulnerabilidad alta a la inseguridad alimentaria y 22 municipios (59,46 %) una vulnerabilidad media. Esto permite entender una deficiencia generalizada en cuanto a seguridad alimentaria de la población destinataria. Asimismo, el 45,95 % de los municipios en los que interviene el CIPCA tienen un índice de desarrollo humano (IDH) alto con mejores capacidades de respuesta; en tanto 40,54 % un desarrollo humano medio y un 2,7 % un IDH muy alto y un 10,81 % un IDH entre bajo y muy bajo (Torrico et al., 2020). En ese sentido, un 51,35 % del total de la cobertura municipal tiene un IDH de medio a muy bajo, siendo este escenario importante para el trabajo que desarrolla el CIPCA, tomando en cuenta las carencias con la población destinataria.

En cuanto a las necesidades básicas insatisfechas, de 37 municipios con cobertura, 14 tienen una población con entre el 60 % y el 80 % de sus necesidades básicas insatisfechas (NBI); en tanto, en otros 20 municipios se llega a entre 80 % a 100 % de NBI y son los que tienen mayores limitaciones en términos de acceso. La cantidad de municipios mencionados alcanza el 91,89 % de la cobertura total con carencias en las necesidades básicas y mayor vulnerabilidad (Torrico et al., 2020).

(...) el 45,95 % de los municipios en los que interviene el CIPCA tienen un índice de desarrollo humano (IDH) alto con mejores capacidades de respuesta; en tanto 40,54 % un desarrollo humano medio y un 2,7 % un IDH muy alto y un 10,81 % un IDH entre bajo y muy bajo (Torrico et al., 2020).

Figura 4:
 Área de cobertura institucional de CIPCA para la intervención del proyecto



Fuente: elaboración propia con base en ESRI, Garmin, USGS, NPS, NOAA (2020); CIPCA (2018).



En cuanto al riesgo climático a nivel de las ETA, los municipios de las regiones del norte amazónico y Amazonía Sur, presentan riesgos a inundaciones entre media a muy alto, en tanto que Santa Cruz tiene riesgo muy bajo y bajo en dos municipios, pero alto en otros dos. Esta situación se da por las diferentes características biofísicas (topografía, suelo, ríos, aguas arriba) que experimenta recurrentemente cada región en los periodos lluviosos. Respecto a los incendios forestales, las tres regiones citadas tienen mayormente un riesgo de medio a muy alto en cuanto a su ocurrencia en el periodo seco (tabla 3). En las regiones del altiplano y Cochabamba experimentan riesgo de sequía, helada y granizada entre medio a muy alto; y en el Chaco existe una mayor ocurrencia de la sequía entre alto a muy alto. La ocurrencia de las heladas y granizadas fluctúa entre muy bajo a medio y alto en la zona de la serranía.

Tabla 3
Índice de riesgo climático y vulnerabilidad al cambio climático municipal del área de cobertura del CIPCA

Regionales de CIPCA	Departamento	Municipio / AIOC	Riesgos climáticos				
			Inundación	Incendios forestales	Sequía	Helada	Granizada
Altiplano	La Paz	Taraco	2	1	2	3	2
		San Andrés de Machaca	2	1	3	5	4
		Colquencha	1	1	3	5	3
		Collana	1	1	2	5	3
		Calamarca	1	1	3	4	3
		Batallas*	2	1	4	3	3
	Oruro	San Pedro de Totora	1	1	2	5	4
		Corque*	3	1	4	4	4
Beni	Beni	San Ignacio de Mojos	5	5	1	1	1
		San Andrés	5	5	2	1	1
		San Javier	5	4	2	1	1
		Baures	3	2	1	1	1
Cochabamba	Cochabamba	Anzaldo	1	2	4	3	2
		Pojo	1	4	4	2	3
	Potosí	Acasio	1	1	3	3	2
		Torotoro	1	1	4	4	3
Cordillera	Santa Cruz	AIOC Charagua Iyambae	2	2	5	1	1
		Gutiérrez	1	1	5	2	1
	Chuquisaca	Machareti	1	2	5	1	1
		Villa Vaca Guzmán	1	3	4	4	3
		San Pablo de Huacareta	1	2	4	2	3
		Monteagudo*	1	1	5	2	3
		Huacaya*	2	2	4	1	1
Norte Amazónico	Pando	Puerto Rico	3	2	1	1	1
		Bella Flor	3	2	1	1	1
		Filadelfia*	3	4	2	1	1
		El Sena	3	2	1	1	1
		San Lorenzo*	4	2	1	1	1
		Puerto Gonzalo Moreno	4	2	1	1	1
		Villa Nueva*	3	3	2	1	1
		San Pedro*	4	2	2	1	1
	Beni	Riberalta	4	5	3	1	1
		Guayaramerín*	3	4	2	1	1
Santa Cruz	Santa Cruz	Ascensión de Guarayos	2	5	2	1	1
		El Puente	4	3	1	1	1
		Urubichá	1	4	1	1	1
		San Ignacio de Velasco	4	4	2	1	1

Fuente: elaboración propia con base en CIPCA (2017a); MDP (2016); UDAPE (2015).

Nota 1: 1 = muy bajo; 2 = bajo; 3 = medio; 4 = alto; 5 = muy alto.

Nota 2: (*) Entidades territoriales beneficiadas indirectamente por el proyecto.



4 Metodología

4.1 Muestreo para el reporte de indicadores de impacto

Debido a que el área de cobertura del proyecto es amplia y muy diversa en cuanto a los tipos de actores, en este proyecto se realizó un seguimiento y análisis representativo de los

indicadores de impacto para cada región con base a un muestreo aleatorio estratificado de 135 familias campesinas e indígenas de un total de 6.308 familias beneficiarias directas en el área de cobertura.

Para ello se empleó la siguiente fórmula matemática:

$$n = \frac{N * Z^2\alpha * p * q}{d^2 (N - 1) + Z^2\alpha * p * q} = n = \frac{6.308 * 1,960^2 * 0,95 * 0,05}{0,05^2 (6.308 - 1) + 1,960^2 * 0,95 * 0,05} = 135$$

Donde N es el total de familias beneficiarias directa del proyecto (6.308); $Z^2\alpha$ es igual a 1.645^2 (con una seguridad de 95 %); p es la proporción esperada de éxito (en este caso 90 % = 0,90); q es la proporción o margen de fracaso $1 - p$ (en este caso $1 - 0,90 = 0,1 = 10$ %) y d es la precisión (en este caso de 5 % = 0,05).

Las familias definidas para realizar el seguimiento de los indicadores de impacto fueron distribuidas en primera instancia de manera estratificada y proporcional por región, de acuerdo con el número de beneficiarios del proyecto, y posteriormente de forma desproporcional dada la

importancia de los actores sociales (Peralta-Rivero *et al.*, 2016; 2017; Torres y Paz, 2011). Pero, además, porque el número de familias avanzadas y en proceso difieren entre regiones. De esta manera en la tabla 4 se puede apreciar el número de familias que fueron objeto de seguimiento de indicadores de impacto para cada regional.

Tabla 4
Número de familias por regional para el seguimiento de indicadores de impacto del proyecto

Regional	Familias beneficiarias directa	Distribución proporcional		Distribución desproporcional	
		%	Nro. familias	%	Nro. familias*
Altiplano (La Paz y Oruro)	928	15	20	17	23
Amazonia Sur (Beni)	1.873	30	40	17	23
Valles (Cochabamba y Potosí)	1.183	19	25	17	23
Chaco (Santa Cruz y Chuquisaca)	652	10	14	16	22
Amazonia Norte (Pando y Beni)	1.016	16	22	17	23
Trópico húmedo (Santa Cruz)	656	10	14	16	12
Total	6.308	100	135	100	135

Fuente: elaboración propia.

* Familias a seguir por regional durante 2018-2021. Solo para los indicadores de impacto del ámbito económico productivo del proyecto.

Las familias seleccionadas para el seguimiento de los indicadores de impacto fueron las mismas durante el periodo 2018-2021, puesto que se trató de medir la evolución y/o consolidación. En casos de factores condicionantes, como migración o pérdida de sistemas productivos por algún fenómeno climático o antrópico (incendios), la medición de indicadores se mantuvo con el resto de familias seleccionadas que continuaron desarrollando acciones del proyecto sin interrupción.

Para otros indicadores cuantitativos y cualitativos que no precisaron de monitoreo en terreno, se realiza una descripción del resultado alcanzado según el contexto en que se desarrollaron las acciones bases.

4.2 Cálculo de indicadores de impacto

Cada regional del CIPCA cuantificó y cualificó el indicador de impacto según su rubro estratégico de trabajo con las familias de su cobertura. En la tabla 5 se hace referencia a los resultados esperados, los indicadores y la forma de cálculo y método de obtención de la información para el reporte de los indicadores.

Tabla 5
Método de obtención de información para el reporte de indicadores de impacto

Resultados esperados 2018-2020	Indicadores 2018-2020	Reporte del indicador	Método de obtención
R.1.1. Se mejora el acceso y disponibilidad de alimentos por una mayor productividad y diversificación de los sistemas de producción agroecológicos.	11. Se ha incrementado en 20 % (en promedio) la productividad de los principales cultivos (según región) de las familias campesino indígenas beneficiarias del área de cobertura hasta el final del proyecto.	Promedio de la productividad en medidas cuantitativas (ejemplo t/ha), por rubro estratégico y región.	Muestreo en parcelas de las familias avanzadas.
	12. Se ha incrementado en 25 % la diversidad de productos alimenticios en parcelas destinadas al consumo familiar.	Promedio de incremento del número de productos alimenticios en las parcelas expresado en porcentaje.	Entrevista y verificación por conteo del número de productos alimenticios en las parcelas.
R.1.2. Se mejora del estado nutricional de niños y adolescentes en municipios de cobertura.	13. Al 2020 se incrementa anualmente el grado de adecuación de consumo de alimentos de alto valor biológico por parte de niños y adolescentes.	Promedio del incremento de consumo de alimentos de alto valor, expresado en porcentaje.	Recolección de datos por muestreo de campo.
R.1.3. Se incrementan los ingresos económicos de las familias campesinas indígenas provenientes de sus sistemas productivos.	14. El valor neto de producción destinado a la venta proveniente de los cultivos anuales y multianuales de las familias beneficiarias se ha incrementado a razón de 30 % en promedio para el área de cobertura hasta el final del proyecto.	Promedio nacional del incremento del valor neto de producción expresado en porcentaje.	Estudio del ingreso familiar anual 2019-2020.
	15. Se ha incrementado en un 10 % la producción familiar campesina diversificada destinada a la venta por la generación de excedentes y mejora de canales de comercialización.	Promedio nacional del incremento de la producción familiar expresado en porcentaje.	Estudio del ingreso familiar anual 2019-2020.
R.1.4. Se ha mejorado las capacidades de los productores para gestión de Oeca.	16. Hasta el final del proyecto al menos ocho de 13 organizaciones económicas incrementan el valor de la producción campesina indígena proveniente de sus sistemas productivos en 40 %.	Suma total del valor neto de producción de los rubros estratégicos por año expresado en medida. Cuantitativa (t, kg, l, etc.).	Verificación de planillas de ingresos del producto y/o inventarios e informes elaborados por las OE.
	17. 50 % del número de empleos generados por las OECI corresponden a mujeres y jóvenes, por participación en actividades no agropecuarias	Suma total de empleos generados: desagregado por género y edades.	Verificación en las OE, contratos y otros.

Resultados esperados 2018-2020	Indicadores 2018-2020	Reporte del indicador	Método de obtención
	y de transformación de las OECl.		
	I8. Al 2020, al menos 30 % de jóvenes formados como gestores de empresas rurales (Oeca) son parte de los directorios y/o personal administrativo de las Oeca.	Suma total del número de jóvenes formados del total de las OE y expresado en porcentaje.	Cursos impartidos y conteo de los participantes.
	I9. Al 2020 se han implementado al menos 26 innovaciones tecnológicas en 13 organizaciones económicas que facilitan sus procesos de transformación y comercialización en las regiones de cobertura.	Suma total del número de innovaciones en las 13 OE.	Desarrollar y/o gestionar innovaciones para OE.
R.1.5. Se gestionan sosteniblemente sistemas productivos campesino- indígenas resilientes al cambio climático.	I10. Al menos el 10 % de 50.000 hectáreas de superficie forestal se adscriben al mecanismo conjunto sobre mitigación y adaptación al cambio climático de la APMT y/o mecanismo relacionado.	Suma del número de propuesta de adscripción a la APMT y/o ABT por regional según manejo de bosques.	Elaboración de documentos de adscripción a la AMPT/ABT.
	I11. Al menos 10 % de 2.500 hectáreas con prácticas de manejo agroecológico tienen acceso a un seguro agropecuario.	Suma de propuestas por regional.	Elaboración de propuesta para el acceso al seguro agropecuario.
R.2.1. Se ha diseñado y está en implementación un programa de investigación en alianza con la academia y centros de investigación nacionales e internacionales, integrando, entre otros, los impactos climáticos de la PEP.	I12. Al final del proyecto, se cuenta con indicadores de gestión sostenible de recursos naturales, de adaptación y atenuación del cambio climático bajo una base científica de los componentes de la PEP.	Suma de indicadores por regional y componente de la PEP.	Elaboración y propuesta de indicadores para su medición.
	I13. Convenios interinstitucionales entre CIPCA e instancias académicas y centros de investigación firmados (al menos dos a nivel internacional y tres a nivel nacional).	Suma total del número de convenios nacionales e internacionales.	Gestión de convenios.
	I14. Al final del proyecto se tiene al menos seis estudios de la viabilidad de la PEP que son desarrollados en coordinación con instancias académicas y centros de investigación: (i) al menos dos investigaciones sobre innovaciones tecnológicas y la valorización de los productos de la PEP; (ii) al menos cuatro investigaciones sobre los	Suma total de estudios generados.	Un estudio por cada regional.

Resultados esperados 2018-2020	Indicadores 2018-2020	Reporte del indicador	Método de obtención
	impactos medioambientales y climáticos de las PEP.		
	I15. A 2020 se ha concluido cinco investigaciones de la contribución de la PEP para políticas públicas: (i) al menos una investigación sobre resiliencia cuantitativa y socioecológica y la gestión de riesgo en comparación a sistemas productivos convencionales; (ii) al menos dos investigaciones sobre aspectos predictivos, arraigos, acceso a recursos naturales y su contribución en la mitigación y adaptación al cambio climático; (iii) al menos dos estudios sobre las relaciones intrafamiliares y de género; iv) un estudio sobre la valoración de la mujer y su aporte al bienestar familiar y autoestima y dignidad de las familias que desarrollan sistemas productivos en torno a la PEP.	Suma total de investigaciones en torno a la contribución de la PEP.	Una investigación por cada regional.
R.2.2. Se sistematiza y difunde los resultados de las investigaciones en espacios plurales.	I16. Al menos seis publicaciones diversas son realizadas y difundidas sobre las diferentes investigaciones llevadas durante el proyecto.	Suma total publicaciones diversas: (manuales, cartillas, libros, etc.).	Elaboración y publicación de materiales en el área productiva.
	I17. Al menos dos espacios de difusión a nivel nacional y dos espacios a nivel internacional (incluido el FAADR, FOSPA, FRM, congresos) en que se difunden los estudios.	Suma del número de espacios nacionales e internacionales.	Elaboración de estudios para su difusión.
	I18. A 2020 al menos dos encuentros nacionales y uno internacional para la difusión de investigaciones sobre prácticas agroecológicas en sistemas productivos resilientes al cambio climático.	Suma del número de encuentros nacionales e internacionales.	Gestión y organización de encuentros.
R.3.1. Se hacen efectivos espacios plurales de intercambio de conocimientos y tecnologías de la producción campesino indígena y de su rehabilitación / revalorización a nivel de la región andino amazónica.	I19. En analogía con las leyes nacionales en vigencia se han establecido 6 espacios de seguimiento a la implementación de políticas públicas sobre economía y producción campesino-indígena.	Suma del número de espacios de seguimiento por regional	Gestión y organización de espacios de seguimiento
	I20. Al menos una mesa de trabajo anual sobre desarrollo rural y economía campesina	Suma del número de mesas de trabajo por cada regional.	Gestión y organización de mesas de trabajo.

Resultados esperados 2018-2020	Indicadores 2018-2020	Reporte del indicador	Método de obtención
	indígena es organizada para la reflexión y análisis de las políticas nacionales sobre desarrollo rural en el marco del Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural.		
	I21. Se ha generado y difundido de manera anual en medios de comunicación nacionales al menos una declaración sobre economía y producción campesino indígena, producto de las reflexiones de líderes de la sociedad civil de la región andino amazónica.	Suma del número de declaraciones y comunicaciones.	Elaboración, declaración y difusión.
R.3.2. Funcionan redes de acción concurrente a partir de alianzas y coordinación de actores locales públicos y privados para la implementación de las propuestas a nivel territorial.	I22. En al menos cinco espacios de coordinación de pluri-actores se realiza seguimiento y vigilancia a la implementación de políticas públicas relacionadas con gestión territorial.	Suma del número de espacios de coordinación por regional.	Gestión y organización de espacios.
	I23. Se ha realizado al menos un encuentro anual nacional (feria, exposición nacional) y seis encuentros (ferias regionales) entre consumidores urbanos y productores campesino-indígenas que permiten revalorizar la agricultura familiar.	Suma del número de encuentros por regional.	Gestión y organización de encuentros.
R.4.1. El Gobierno Nacional y las autoridades locales adoptan y financian políticas públicas en materia de agricultura familiar, elaboradas y negociadas por las organizaciones campesinas e indígenas, según las leyes en vigencia.	I24. Se han elaborado y presentado al menos cuatro propuestas de políticas públicas (nacionales y municipales) sobre economía y producción campesino indígena, surgidas de las alianzas entre organizaciones indígenas con base en las experiencias exitosas alcanzadas por comunidades y OECl, así como de las investigaciones realizadas.	Cuatro documentos presentados y publicados.	Elaboración propia por cada regional.
	I25. Se han realizado al menos 21 acciones de incidencia pública para la implementación de políticas públicas.	Suma del número de reuniones por cada regional.	Organización de reuniones.
R.4.2. Se ha realizado un estudio con entidades financieras para el diseño de productos financieros y la identificación	I26. Se elaboró un documento publicado y difundido con público de interés, explicitando los productos financieros, las condiciones de acceso	Un documento publicado.	Estudio consultoría.

Resultados esperados 2018-2020	Indicadores 2018-2020	Reporte del indicador	Método de obtención
de productores y organizaciones económicas campesinas indígenas con potencial para acceder a dichos productos.	e implementación y potenciales clientes. I27. Mediante diálogo con entidades externas de financiamiento e instituciones financieras boliviana, se realiza una experiencia piloto de implementación del producto financiero propuesto.	Un documento presentado a una entidad financiera.	Estudio consultoría.
R.4.3. Se han implementado propuestas de políticas públicas a diferentes niveles de gobierno para el financiamiento de iniciativas de adaptación y mitigación de los efectos adversos del cambio climático.	I28. Se elaboró un documento de propuesta para la operativización de políticas públicas de adaptación y mitigación de los efectos adversos del cambio climático.	Un documento publicado y presentado.	Elaboración propia.

Fuente: elaboración propia.

Nota: resultados e indicadores en letra celeste corresponden a FFEM y en letras negras a AFD.



Para estimar indicadores cuantitativos, como por ejemplo la productividad de rubros estratégicos por región, las tablas 6 y 7 muestran dos casos de seguimiento

para la estimación de la productividad. Es importante indicar que se hizo este tipo de matrices con características diferentes según lo indicadores a cuantificar.

Tabla 6
Modelo para la estimación de la productividad de papa en los valles interandinos

PLANILLA CALCULO DE PRODUCTIVIDAD DE CULTIVO								
DATOS UBICACION				DATOS DE LA PARCELA DE CULTIVO				
PAIS	Bolivia			Fecha de Muestreo	1-mayo-18			
DEPARTAMENTO	La Paz			CULTIVO	Papa			
PROVINCIA	Aranta			VARIEDAD	Waycha			
MUNICIPIO	Calamarca			PARCELA CON O SIN RIEGO	Asensio			
DISTRITO	Machacamarca			CULTIVO ANTERIOR	Descanso			
SUB CENTRAL				TIPO DE PRODUCCION	Agroecológico			
COMUNIDAD	Pajpootle			LUGAR DE MUESTREO	Ayoga			

Gestión	NOMBRE Y APELLIDO DEL PRODUCTOR	SUPERFICIE PARCELA (M ²)	NUMERO DE MUESTRAS	SUPERFICIE DE LA MUESTRA (M ²)	SUPERFICIE PROMEDIO (M ²)	PESO DE LA MUESTRA (Kg)	PESO PROMEDIO (kg)	RENDIMIENTO MUESTREO (kg/Ha)
2018	Espirano Panto	3000	1	5	1,0	3	2,57	5133,33
			2	5		2,5		
			3	5		2,2		
TOTAL, PRODUCTIVIDAD (TM/Ha)								5,13
TOTAL, PRODUCTIVIDAD EN LA PARCELA (TM/Ha)								1,54

OBTENCION DE DATOS

Número	: Se anota el número de la parcela que se realizara el muestreo
Nombre y Apellido	: Propietario de la parcela
Superficie de la parcela (M ²)	: Se obtiene realizando el cálculo del área de la parcela
Numero de muestras	: El número de muestras que se realiza dentro la parcela de cultivo
Superficie de la muestra (M ²)	: Se obtiene de la medición de cada muestra (largo x ancho)
Superficie promedio (M ²)	: Suma de la superficie de cada muestra/número de muestras
Peso de la muestra (Kg)	: Se pesa el producto de cada muestra
Peso promedio (Kg)	: Suma de cada muestra/número de muestras
Rendimiento muestreo (Kg/Ha)	: Peso promedio x 10000/superficie promedio
Total, rendimiento (Tn/Ha)	: Rendimiento muestreo x 1/1000

NOTA. PARA LA OBTENCION DE RENDIMIENTO DE FRUTALES SE DEBERA CALCULAR LA SUPERFICIE POR MUESTRA MINIMO DE TRES PLANTAS.



Tabla 7
Modelo para la estimación de la productividad de la alfalfa en el altiplano

PLANILLA CALCULO DE PRODUCTIVIDAD DE CULTIVO																												
DATOS UBICACION				DATOS DE LA PARCELA DE CULTIVO																								
PAIS	Bolivia			FECHA DE MUESTREO	3-may-18																							
DEPARTAMENTO	La Paz			CULTIVO	Alfalfa																							
PROVINCIA	Aroma			VARIEDAD	Tipo Ranger americano																							
MUNICIPIO	Calanaca			PARCELA CON O SIN RIEGO	Asesano																							
DISTRITO	Machacamarca			CULTIVO ANTERIOR	papa																							
SUB CENTRAL				TIPO DE PRODUCCION	Agroecológico																							
COMUNIDAD	Pogonelle			LUGAR DE MUESTREO	gradera de cultivo																							
Gestión	NOMBRE Y APELLIDO DEL PRODUCTOR	SUPERFICIE PARCELA (M ²)	NUMERO DE MUESTRAS	SUPERFICIE DE LA MUESTRA (M ²)	SUPERFICIE PROMEDIO (M ²)	PESO DE LA MUESTRA (Kg)	PESO PROMEDIO (Kg)	RENDIMIENTO O MUESTREO (Kg/Ha)																				
2018	Eduardo Panto	2000	1	1	1,0	0,5	0,27	2666,67																				
			2	1		0,4																						
			3	1		0,2																						
TOTAL, PRODUCTIVIDAD (TM/Ha)							3,67																					
TOTAL, PRODUCTIVIDAD EN LA PARCELA (TM/Ha)							0,92																					
<p><i>Nota: el rendimiento se pesa seco, para el altiplano son 3 cortes.</i></p> <p>OBTENCION DE DATOS</p> <table> <tr> <td>Número</td> <td>: Se anota el número de la parcela que se realizara el muestreo</td> </tr> <tr> <td>Nombre y Apellido</td> <td>: Propietario de la parcela</td> </tr> <tr> <td>Superficie de la parcela (M²)</td> <td>: Se obtiene realizando el cálculo del área de la parcela</td> </tr> <tr> <td>Numero de muestras</td> <td>: El número de muestras que se realiza dentro la parcela ce cultivo</td> </tr> <tr> <td>Superficie de la muestra (M²)</td> <td>: Se obtiene de la medición de cada muestra (largo x ancho)</td> </tr> <tr> <td>Superficie promedio (M²)</td> <td>: Suma de la superficie de cada muestra/número de muestras</td> </tr> <tr> <td>Peso de la muestra (Kg)</td> <td>: Se pesa el producto de cada muestra</td> </tr> <tr> <td>Peso promedio (Kg)</td> <td>: Suma de cada muestra/número de muestras</td> </tr> <tr> <td>Rendimiento muestreo (Kg/Ha)</td> <td>: Peso promedio x 10000 /superficie promedio</td> </tr> <tr> <td>Total, rendimiento (Tn/Ha)</td> <td>: Rendimiento muestreo x 1/1000</td> </tr> </table>									Número	: Se anota el número de la parcela que se realizara el muestreo	Nombre y Apellido	: Propietario de la parcela	Superficie de la parcela (M ²)	: Se obtiene realizando el cálculo del área de la parcela	Numero de muestras	: El número de muestras que se realiza dentro la parcela ce cultivo	Superficie de la muestra (M ²)	: Se obtiene de la medición de cada muestra (largo x ancho)	Superficie promedio (M ²)	: Suma de la superficie de cada muestra/número de muestras	Peso de la muestra (Kg)	: Se pesa el producto de cada muestra	Peso promedio (Kg)	: Suma de cada muestra/número de muestras	Rendimiento muestreo (Kg/Ha)	: Peso promedio x 10000 /superficie promedio	Total, rendimiento (Tn/Ha)	: Rendimiento muestreo x 1/1000
Número	: Se anota el número de la parcela que se realizara el muestreo																											
Nombre y Apellido	: Propietario de la parcela																											
Superficie de la parcela (M ²)	: Se obtiene realizando el cálculo del área de la parcela																											
Numero de muestras	: El número de muestras que se realiza dentro la parcela ce cultivo																											
Superficie de la muestra (M ²)	: Se obtiene de la medición de cada muestra (largo x ancho)																											
Superficie promedio (M ²)	: Suma de la superficie de cada muestra/número de muestras																											
Peso de la muestra (Kg)	: Se pesa el producto de cada muestra																											
Peso promedio (Kg)	: Suma de cada muestra/número de muestras																											
Rendimiento muestreo (Kg/Ha)	: Peso promedio x 10000 /superficie promedio																											
Total, rendimiento (Tn/Ha)	: Rendimiento muestreo x 1/1000																											
<p>NOTA. PARA LA OBTENCION DE RENDIMIENTO DE FRUTALES SE DEBERA CALCULAR LA SUPERFICIE POR MUESTRA MINIMO DE TRES PLANTAS.</p>																												



Resultados alcanzados

5.1 Consolidación de sistemas productivos agroecológicos campesino indígenas

Para mejorar la productividad y lograr la consolidación de los sistemas productivos y de los principales rubros estratégicos de las familias campesinas e indígenas, se realizaron actividades de asistencia técnica para la implementación de innovaciones tecnológicas tales como el mejoramiento y conservación de suelos, mejoramiento de la fertilidad de suelos a través del uso de abonos orgánicos para la agricultura familiar, diversificación de cultivos en las parcelas, invernaderos complementados con riego y microrriego, producción de humus de lombriz en hortalizas de hoja, raíces y frutos. Se buscó así impulsar la diversificación de la dieta de las familias y garantizar su seguridad alimentaria en la lógica de la PEP.

También se priorizó la capacitación en acciones de manejo para garantizar la cosecha de la siembra grande (a secano) con riego complementario, la mejora de suelos con abonos orgánicos, la diversificación productiva con manejo de bosques y el mejoramiento de los sistemas agroforestales a través de prácticas silvícolas y agronómicas. Fue así que se organizó talleres de capacitación básica y especializada a los productores y productoras de las comunidades de cobertura y se coordinó acciones conjuntamente con las

autoridades de los gobiernos municipales y otras instancias. Las organizaciones económicas campesinas e indígenas también recibieron asistencia técnica y capacitación para fortalecer sus organizaciones y las bases productivas de acopio y transformación de sus productos para lograr su comercialización en el mercado nacional.

En diferentes regiones, pero sobre todo en tierra bajas, se vio que las comunidades dieron mucha importancia a la seguridad física y jurídica de sus tierras, como condición indispensable para garantizar la inversión productiva. En el subsistema agrícola se combinó la producción familiar con la comunal para abastecer el consumo y llevar el excedente al mercado. Dicha producción tuvo un alto nivel de diversificación, pues se recuperó variedades nativas, se aplicó prácticas agroecológicas para mejorar los rendimientos y la comercialización de productos estratégicos con valor comercial. También se aprovechó los pocos recursos hídricos para la producción de hortalizas y otros productos que necesitan riego suplementario y contribuyen al mejoramiento de la dieta alimenticia.

En cuanto a la nueva ganadería y la ganadería altoandina, en el marco de la PEP, tanto en el Chaco como en el altiplano se implementó bancos forrajeros y se realizó capacitaciones en sanidad animal y manejo de productos sanitarios, con el objetivo de tener disponibilidad de alimentación en épocas de sequía que se intensifican cada vez más

por efecto del cambio climático. También hubo actividades ligadas a la piscicultura, concretamente al aprovechamiento de peces de las pozas comunales y otras individuales, esencialmente en Santa Cruz. Por otro lado, se organizó encuentros e intercambios entre productores para analizar las problemáticas del sector productivo e implementar estrategias para resolver las limitaciones según la disponibilidad de recursos naturales propios de cada región.

También se trabajó en acciones de promoción de prácticas saludables sobre nutrición, con el objetivo de mejorar la alimentación de la población, con especial énfasis en los niños y adolescentes. Para ello se abrió espacios de análisis y reflexión sobre la política de la alimentación complementaria escolar como alternativa de mejora de la alimentación y nutrición, pero a la vez como contribución a la generación de ingresos de familias productoras. Asimismo, como parte de la estrategia de consolidación de los sistemas productivos familiares en el marco de la PEP,

(...) se organizó encuentros e intercambios entre productores para analizar las problemáticas del sector productivo e implementar estrategias para resolver las limitaciones según la disponibilidad de recursos naturales propios de cada región.

se implementó un programa de formación de gestores agropecuarios adecuado a los contextos territoriales y socioculturales de los municipios de cobertura.

Otra rama de acción fue la asistencia técnica e implementación de innovaciones tecnológicas con las organizaciones económicas, en busca de mejorar sus capacidades de gestión para la transformación y mejora de calidad de sus productos. Se incidió en su relacionamiento con los gobiernos municipales y otros compradores de sus productos agroecológicos, compartiendo estrategias para incrementar sus volúmenes de venta, con el consecuente aumento en la generación de ingresos económicos y empleos, sobre todo de mujeres y jóvenes. En 2019, antes de la pandemia de COVID-19, se llegó al pico más alto en cuanto al aprovechamiento de la transformación y mejora de los productos.

En cuanto a la formación, destaca un programa de gestión de emprendimientos rurales con el cual se profundizó el enfoque de economía solidaria, la diversificación de líneas de producción, y la administración y gestión de los emprendimientos de las organizaciones económicas en todas las regionales.

En cuanto a este primer objetivo específico, de consolidar la productividad de 24 productos agroecológicos, los principales inconvenientes se presentaron en los cultivos de caña de azúcar, arroz y asaí, debido a ostensibles e impredecibles subidas y bajadas en los rendimientos. Los técnicos regionales explicaron que esta situación se debió a las inclemencias del clima, la falta de manejo idóneo en algunos sistemas productivos y otros factores externos al proyecto, como el COVID-19.

En el altiplano y los valles se evidenció un aumento de productividad, sobre todo de cultivos estratégicos como papa, cebolla, alfalfa, haba y arveja; pero no así en el maíz, cuya reducción coincide con la irregularidad del régimen de lluvias y la presencia de heladas y sequías en las comunidades de cobertura. Se destaca el aumento de

producción y productividad de hortalizas en invernaderos y campo abierto, lo que permitió mejorar la alimentación de las familias. Para completar el proceso, se dio asistencia técnica sobre las formas de preparación y uso para un mejor aprovechamiento, y al mismo tiempo se realiza seguimiento del estado nutricional de las familias (sobre todo de los niños y adolescentes).

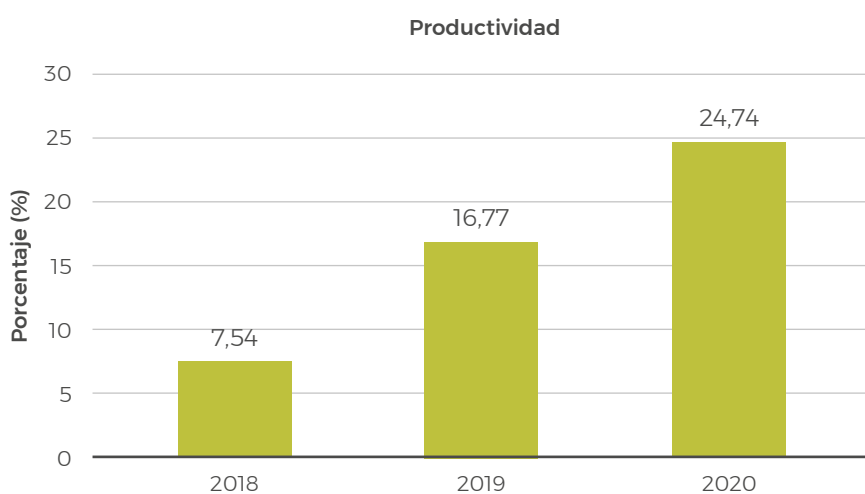
Un problema recurrente en el desarrollo del proyecto fue la dificultad de obtener datos iniciales del estado nutricional de niños y adolescentes en las diferentes regionales del CIPCA. Para subsanar esta carencia se firmó acuerdos con postas de salud de los municipios de intervención, no solo para obtener esta importante información, sino también para realizar capacitaciones y otras acciones a favor de estos grupos etarios.

A continuación se describe los principales resultados alcanzados, según indicadores de impacto.

Indicador 1: incremento de la productividad de los principales cultivos (según región) de las familias campesinas e indígenas beneficiarias del área de cobertura hasta el final del proyecto.

Entre 2018 y 2020 (en 2021 no hubo medición) hubo un incremento promedio de 49,05 % en la productividad de los principales cultivos y rubros (según región). Se destacan los incrementos en plátano, cebolla, cacao y en piscicultura. En la figura 5 se puede apreciar la evolución del aumento de la productividad promedio de 22 rubros estratégicos.

Figura 5
Evolución promedio de la productividad de 22 rubros estratégicos en seis regiones



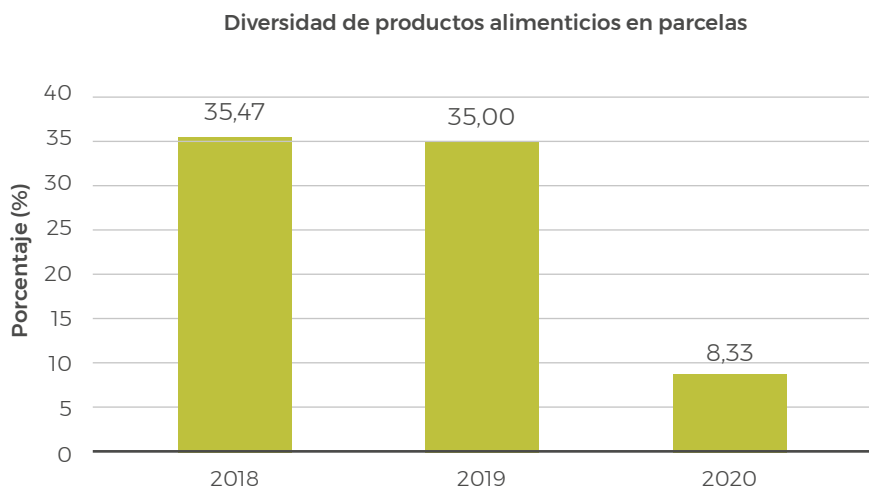
Fuente: elaboración propia.

En 2020 las familias tuvieron dificultades debido a los efectos adversos que causó el COVID-19; no obstante, igual se logró un aumento del 8,33 %.

Indicador 2: incremento de la diversidad de productos alimenticios en parcelas destinadas al consumo familiar.

La diversidad de productos alimenticios en parcelas destinadas al consumo familiar se incrementó en 78,8 % y se destaca sobre todo los incrementos alcanzados por las familias en las gestiones 2018 y 2019 (figura 6). En 2020 las familias tuvieron dificultades debido a los efectos adversos que causó el COVID-19; no obstante, igual se logró un aumento del 8,33 %.

Figura 6
Diversidad de productos alimenticios en seis regiones



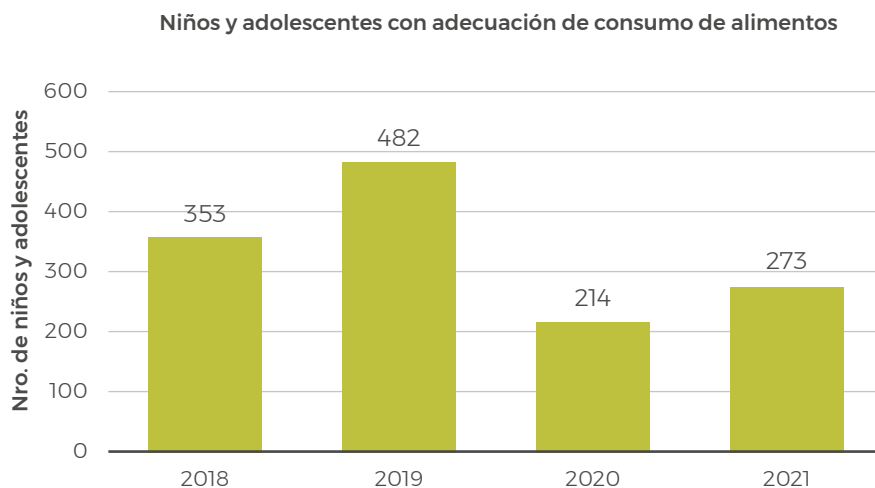
Fuente: elaboración propia.

Indicador 3: incremento del grado de adecuación del consumo de alimentos de alto valor biológico por parte de niños y adolescentes.

En todas las regiones mejoró el grado de adecuación del consumo de alimentos de alto valor biológico producidos en las parcelas. En 2018 se levantó la línea base de evolución nutricional, en 2019 se obtuvo los primeros datos concretos de los efectos de adecuación alimenticia y se hizo un seguimiento completo hasta 2021 (figura 7). De 487 niños y adolescentes identificados en las zonas de intervención, se logró hacer el seguimiento de adecuación de consumo de alimentos en 292 casos, todos los cuales presentaron mejoras nutricionales.

En todas las regiones mejoró el grado de adecuación del consumo de alimentos de alto valor biológico producidos en las parcelas.

Figura 7
Adecuación en el consumo de alimentos de alto valor biológico en seis regiones



Fuente: elaboración propia.

Indicador 4: incremento del valor neto de producción destinada a la venta, proveniente de los cultivos anuales y multianuales de las familias beneficiarias.

Este indicador se incrementó a razón de 18,54 %, en promedio, para el área de cobertura hasta el final del proyecto en 2021.

Figura 8
Venta de productos de agricultura familiar en una feria agroecológica en el Chaco



Fuente: Foto CIPCA.

Indicador 5: incremento de la producción familiar campesina diversificada destinada a la venta, gracias la generación de excedentes y la mejora de canales de comercialización.

En promedio, las familias aumentaron en 4,5 % la producción familiar campesina diversificada destinada a la venta (figura 9).

Figura 9
Producción de la agricultura familiar destinada a la venta



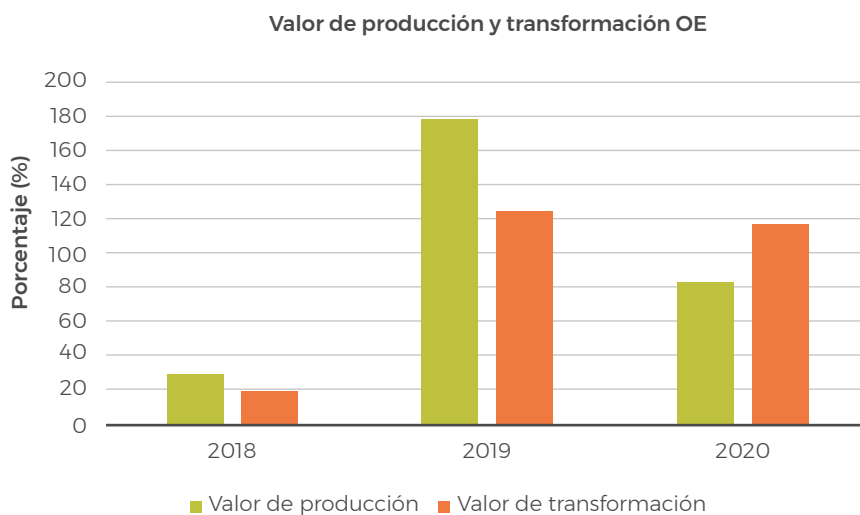
Fuente: Foto CIPCA.

Indicador 6: incremento del valor de la producción campesina e indígena proveniente de sistemas productivos familiares

Diez de 13 organizaciones económicas incrementaron el valor de la producción proveniente de sus sistemas productivos, en

un promedio de en 96,62 % y en un 86,84 % el valor de transformación. En 2018 fueron 10 de 13 OE las que incrementaron tanto su valor de producción como de transformación, situación que mejoró para la mayoría de la OE en los años 2019 y 2020.

Figura 10
Producción de la agricultura familiar destinada a la venta



Fuente: elaboración propia.

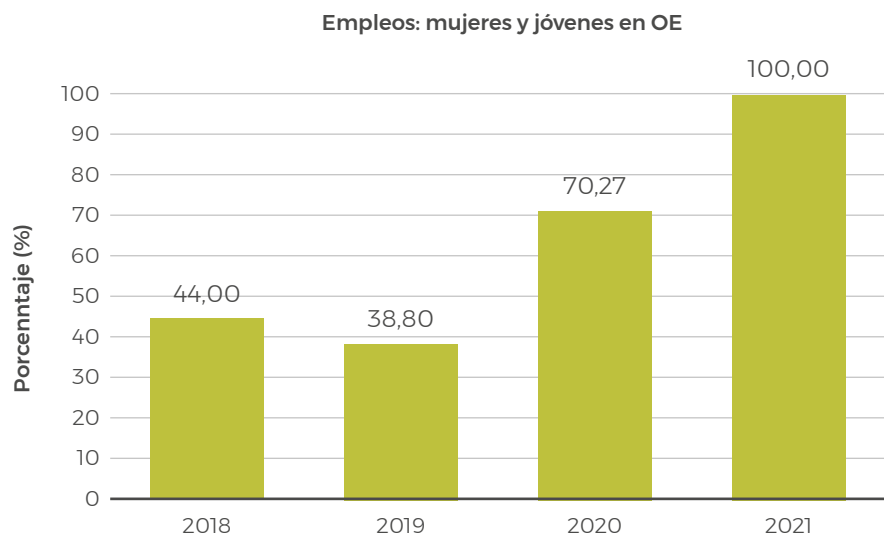
En 2018 fueron 10 de 13 OE las que incrementaron tanto su valor de producción como de transformación, situación que mejoró para la mayoría de la OE en los años 2019 y 2020.

Indicador 7: número de empleos generados por las OE.

En el periodo de desarrollo del proyecto, un promedio de 63,26 % de los empleos generados por las OE correspondieron a mujeres y jóvenes, sobre todo por su participación en actividades no agropecuarias y de transformación. En 2021, año de culminación del proyecto, todos los empleos generados por la OE (100 %) correspondieron a la categoría de mujeres y jóvenes (figura 11).

En el periodo de desarrollo del proyecto, un promedio de 63,26 % de los empleos generados por las OE correspondieron a mujeres y jóvenes, sobre todo por su participación en actividades no agropecuarias y de transformación.

Figura 11
Número de empleos generados por la OE, con priorización de mujeres y jóvenes

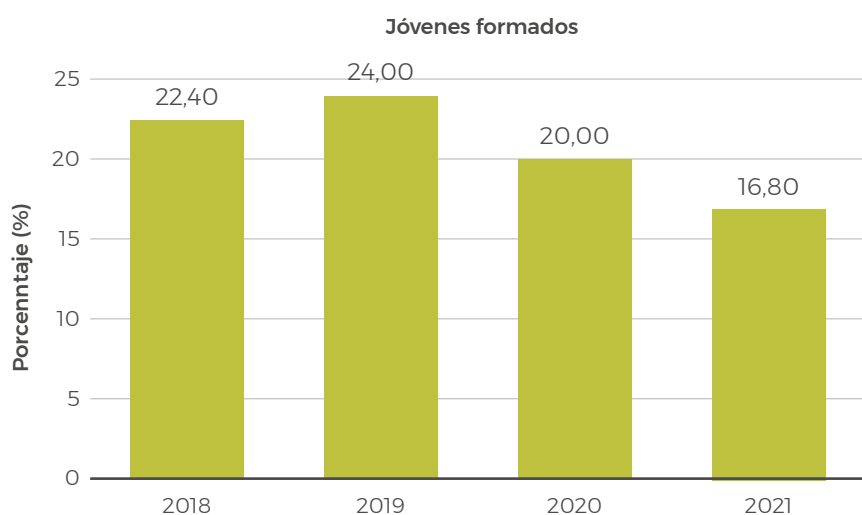


Fuente: elaboración propia.

Indicador 8: jóvenes formados como gestores de empresas rurales pasaron a formar parte de los directorios y/o personal administrativo de las OE.

En el tiempo de duración del proyecto se logró formar en promedio al 20,8 % de los jóvenes de las OE como gestores de empresas rurales. La línea base fue alcanzar 125 jóvenes formados, y se logró un 83,2 % de esa meta a la conclusión del proyecto (figura 12).

Figura 12
Número de jóvenes formados para las OE



Fuente: elaboración propia.

En el tiempo de duración del proyecto se logró formar en promedio al 20,8 % de los jóvenes de las OE como gestores de empresas rurales.

Indicador 9: implementación de innovaciones tecnológicas en 13 organizaciones económicas para facilitar sus procesos de transformación y comercialización.

En las 13 OE con las cuales se trabajó durante la ejecución del proyecto, se logró implementar 39 innovaciones tecnológicas que facilitan procesos de transformación

y comercialización en las regiones de cobertura. Como ejemplo, en Beni (Amazonia Sur) se implementó moladoras de caña y de yuca para reducir los tiempos de trabajo en el molido, pero al mismo tiempo se mejoró en la productividad de la obtención de la materia prima (figura 13).

Figura 13
Moledora de caña (izquierda) y de yuca (derecha)



Fuente: Foto CIPCA.

Asimismo, se implementó moledoras de granos de cacao que redujeron los tiempos y la calidad de la transformación del producto (figura 14). De esta manera, en las seis regiones

de intervención del proyecto se logró implementar innovaciones que permitieron mejorar las condiciones de transformación y comercialización.

Figura 14
Moledora eléctrica de granos de cacao que mejora la eficiencia en tiempo



Fuente: Foto CIPCA.

Indicador 10: se logró adscribir superficie forestal al mecanismo conjunto sobre mitigación y adaptación al cambio climático de la APMT y/u otros mecanismos de la ABT.

Se adscribió 15.065 hectáreas de superficie forestal al Mecanismo de Planes de Gestión Integral de Bosques y Tierras de la ABT. Esta

acción se concretó específicamente en el norte amazónico (figura 15), no obstante, el mecanismo de adscripción no fue viable por factores externos al proyecto. Es importante indicar que en el norte amazónico existen al menos 82.708 hectáreas en funcionamiento bajo este mecanismo.

Figura 15
Censo forestal para la gestión integral de bosques y tierra
en el norte amazónico



Fuente: Foto CIPCA.



Se logró que al menos 10 hectáreas de sistemas productivos agrícolas con prácticas de manejo agroecológico accedieran a un seguro agropecuario.

Indicador 11: hectáreas con prácticas de manejo agroecológico obtienen seguro agropecuario.

Se logró que al menos 10 hectáreas de sistemas productivos agrícolas con prácticas de manejo agroecológico accedieran a un seguro agropecuario. Este seguro se gestiona con el Instituto del Seguro Agropecuario que no aplica el beneficio en todos los municipios del país.

5.2. Producción y difusión de conocimientos científicos basados en los resultados de los modelos agroecológicos concebidos en el marco de la PEP

Durante el proyecto se logró publicar 22 estudios de la viabilidad de la PEP, entre los que destacan los cuadernos de investigación (tabla 8).

Tabla 8
Cuadernos de investigación del CIPCA generados por el proyecto
(2018-2021)

Cuaderno de investigación	Link de descarga
La ganadería en la región del Chaco de Bolivia. Cuaderno de investigación N° 85.	https://cipca.org.bo/publicaciones-e-investigaciones/cuadernos-de-investigacion/la-ganaderia-en-el-chaco-de-bolivia
Ingresos familiares anuales de campesinos e indígenas rurales de Bolivia. Cuaderno de investigación N° 86.	https://cipca.org.bo/publicaciones-e-investigaciones/cuadernos-de-investigacion/ingresos-familiares-anuales-de-campesinos-e-indigenas-rurales-en-bolivia
Sustentabilidad de sistemas agrícolas convencionales y agroecológicos en los valles interandinos de Cochabamba y Potosí. Cuaderno de investigación N° 87.	https://cipca.org.bo/publicaciones-e-investigaciones/cuadernos-de-investigacion/sustentabilidad-de-sistemas-agricolas-convencionales-y-agroecologicos-en-los-valles-interandinos-de-cochabamba-y-potosi
Contribución de sistemas de producción a la mitigación y adaptación al cambio climático en seis regiones de Bolivia. Cuaderno de investigación N° 88.	https://cipca.org.bo/publicaciones-e-investigaciones/cuadernos-de-investigacion/contribucion-de-sistemas-de-produccion-a-la-mitigacion-y-adaptacion-al-cambio-climatico-en-seis-regiones-de-bolivia
Caracterización y evaluación de la sustentabilidad de los sistemas agroforestales en la Amazonia Sur de Bolivia. Cuaderno de investigación N° 89.	https://cipca.org.bo/publicaciones-e-investigaciones/cuadernos-de-investigacion/caracterizacion-y-evaluacion-de-la-sostenibilidad-de-sistemas-agroforestales-en-la-amazonia-sur-de-bolivia
Territorio y disputa de recursos naturales: el caso de TIPNIS, TIM, TICH y Bosque T'simane. Cuaderno de investigación N° 90.	https://cipca.org.bo/publicaciones-e-investigaciones/cuadernos-de-investigacion/territorio-y-disputa-de-recursos-naturales-el-caso-de-tipnis-y-bosque-de-tsimane
Contribución de la agricultura familiar campesina indígena a la producción y consumo en Bolivia. Cuaderno de investigación N° 91.	http://www.iisec.ucb.edu.bo/assets_iisec/publicacion/Cuaderno_de_Investigacion_91-WEB.pdf
Dinámica de la pluriactividad campesina en la región de los valles interandinos del norte de Potosí y Cochabamba. Cuaderno de investigación N° 92.	https://biblioteca.cipca.org.bo/explorar/dinamica-de-la-pluriactividad-campesina-en-la-region-de-los-valles-interandinos-de-potosi-y-cochabamba
Beneficios de los sistemas agroecológicos familiares en el altiplano. Cuaderno de investigación N° 93.	https://biblioteca.cipca.org.bo/cuadernos-de-investigacion/beneficios-de-los-sistemas-agroecologicos-familiares-en-el-altiplano-determinando-la-sostenibilidad-de-sistemas-agroalimentarios
Aporte económico de las mujeres rurales a la agricultura familiar en Bolivia. Cuaderno de investigación N° 94.	https://biblioteca.cipca.org.bo/cuadernos-de-investigacion/desmitificando-la-agricultura-familiar-en-la-economia-rural-boliviana-caracterizacion-contribucion-e-implicaciones
Desmitificando la agricultura familiar en la economía rural boliviana: caracterización, contribución e implicaciones. Cuaderno de investigación N° 95	https://biblioteca.cipca.org.bo/cuadernos-de-investigacion/desmitificando-la-agricultura-familiar-en-la-economia-rural-boliviana-caracterizacion-contribucion-e-implicaciones

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de estas investigaciones contribuyeron en la elaboración de propuestas para políticas públicas relacionadas al desarrollo rural sostenible que fueron difundidas en espacios puntuales con tomadores de decisiones, además de otros espacios a nivel nacional e internacional: a) Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural (Cobija, Bolivia); b) Congreso Internacional de Agroecología (Ecuador); c) Encuentro Mundial de Agroecología (Belo Horizonte, Brasil); d) Encuentro Mundial del Chaco (Salta, Argentina); e) Conversatorio en Agricultura Familiar Resiliente al Cambio Climático en América Latina (Cochabamba, Bolivia); f) II Foro Departamental Sobre Visiones de Desarrollo en la Amazonia (Trinidad, Bolivia);

Los resultados de estas investigaciones contribuyeron en la elaboración de propuestas para políticas públicas relacionadas al desarrollo rural sostenible que fueron difundidas en espacios puntuales con tomadores de decisiones, además de otros espacios a nivel nacional e internacional (...); y otras menos formales con diferentes ministerios, municipios y universidades.

y otras menos formales con diferentes ministerios, municipios y universidades.

Todas las investigaciones en proceso responden al proyecto, pero también a los desafíos institucionales. Los resultados contribuyen a la incidencia pública y política, en todos los niveles, para la toma de decisiones sobre el desarrollo territorial sostenible en Bolivia y la región andino amazónica.

Adicionalmente, se firmó convenios interinstitucionales a nivel nacional e internacional con universidades y centros de investigación que contribuyeron en la orientación y trabajo conjunto en temas de investigación en el marco del proyecto. Por ejemplo, se firmó un convenio con la Universidad Católica Boliviana, con la cual se concretó el cuaderno de investigación N° 91, relevante para determinar la contribución de la agricultura familiar en Bolivia. Con la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno (UAGRM), se acordó un proyecto para generar espacios de análisis, reflexión y debate en el Observatorio de Gestión Territorial y Recursos Naturales. También se logró un convenio con la Universidad Indígena Boliviana Guaraní y de Tierras Bajas (UNIBOL), gracias al cual al menos cuatro tesis se titularon investigando temas relacionados a la PEP del CIPCA.

Con estos acuerdos no solo se beneficiaron el proyecto y CIPCA, sino también las universidades y centros de investigación con la concreción y/o generación de indicadores que por lo general son poco estudiados en Bolivia. Es así que hubo una serie de publicaciones que destacan diferentes propuestas de políticas públicas (tabla 9).

Tabla 9
Propuestas de políticas públicas desarrolladas
en el periodo del proyecto

Título y link de descarga	Portada
<p>1.</p> <p>Hacia una ganadería sustentable en tierras bajas de Bolivia</p> <p>https://cipca.org.bo/docs/publications/es/224_hacia-una-ganaderia-sustentable-en-tierras-bajas-de-bolivia.pdf</p>	
<p>2.</p> <p>Propuestas favorables a la agricultura familiar campesina indígena en Bolivia</p> <p>https://cipca.org.bo/skin/download.php?doc=243_propuestas-favorables-a-la-agricultura-familiar-campesina-indigena-en-bolivia.pdf&uid=243</p>	
<p>3.</p> <p>Acciones de mitigación y adaptación para una producción sostenible y resiliente ante el cambio climático en Bolivia</p> <p>https://cipca.org.bo/publicaciones-e-investigaciones/propuestas-para-politicas-publicas/acciones-de-mitigacion-y-adaptacion-para-una-produccion-sostenible-y-resiliente-ante-el-cambio-climatico-en-bolivia</p>	

Fuente: elaboración propia.

Este material fue compartido en diferentes escenarios y contextos entre los que destacan eventos de investigadores como el Encuentro Internacional de Investigadores de Modelos de Desarrollo Rural y Agroecología”, pero también en reuniones con tomadores de decisiones como el Encuentro de Socialización de Investigaciones para la Contribución al Desarrollo Rural en Bolivia” (figura 16).

Figura 16

Encuentro de socialización de investigaciones del CIPCA

19
AGOSTO
JUEVES
8:30 a.m.

ENCUENTRO DE SOCIALIZACIÓN DE INVESTIGACIONES PARA LA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO RURAL EN BOLIVIA

Transmisión en vivo por **f** **LIVE** @CIPCA_Bolivia

Contribución de sistemas de producción a la mitigación y adaptación al cambio climático en seis regiones de Bolivia.

El agua, la producción y el bienestar: los tres ejes fundamentales del sistema agroalimentario en la provincia Sur de Bolivia.

Extracción y uso de recursos naturales: el caso del torro y bosque de YUMANI.

Producción animal para una producción agrícola sostenible en la provincia Guarayo, Santa Cruz.

LA GANADERÍA EN LA REGIÓN DEL CHACO DE BOLIVIA

SOBERANÍA DE SIEMPRE ALGO AL COMERCIO Y ALGUNOS EJECUTOS EN LOS INCENTIVOS DE COOPERACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA PEP DEL LITIA.

INICIATIVA TERRITORIALES DE EMPLEO Y SUSTENTABILIDAD RURAL EN BOLIVIA

Desarrollo de la producción y la comercialización de productos agrícolas en la provincia de Cochabamba.

Apoyo económico de los pequeños productores a la agricultura familiar en Bolivia.

50
AÑOS

CIPCA
Centro de Investigación y Promoción del Campesinado

Con el apoyo de:

Secours Catholique
Caritas France

AFD
AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

FONDS FRANÇAIS POUR L'ENVIRONNEMENT MONDIAL

Fuente: CIPCA.

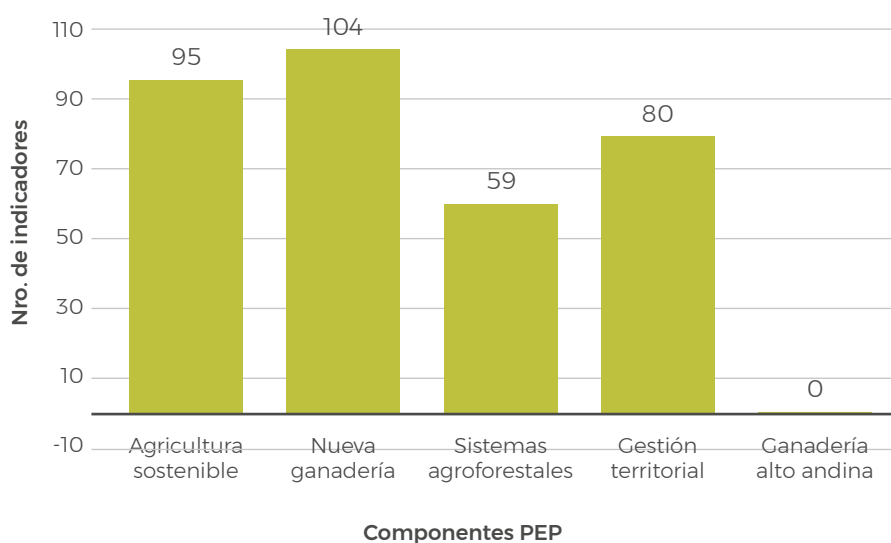
Otras publicaciones difundidas ampliamente fueron, por ejemplo, el *Atlas de conflictos socio territoriales Pan Amazónico*, desarrollado en coordinación con la Comisión Pastoral de la Tierra de Brasil y difundido en el FOSPA, o la *Revista Mundos Rurales* y su dossier “Impactos del modelo agroindustrial en Bolivia” con siete artículos de actualidad sobre los modelos de desarrollo en las tierras bajas de Bolivia.

Cartillas como “Prácticas agroecológicas en la implementación del cultivo de la piña” y “Guía para la producción de peces en la provincia Guarayos” son algún otro producto de las prácticas desarrolladas durante el proyecto (anexo 1).

5.3 Otros resultados

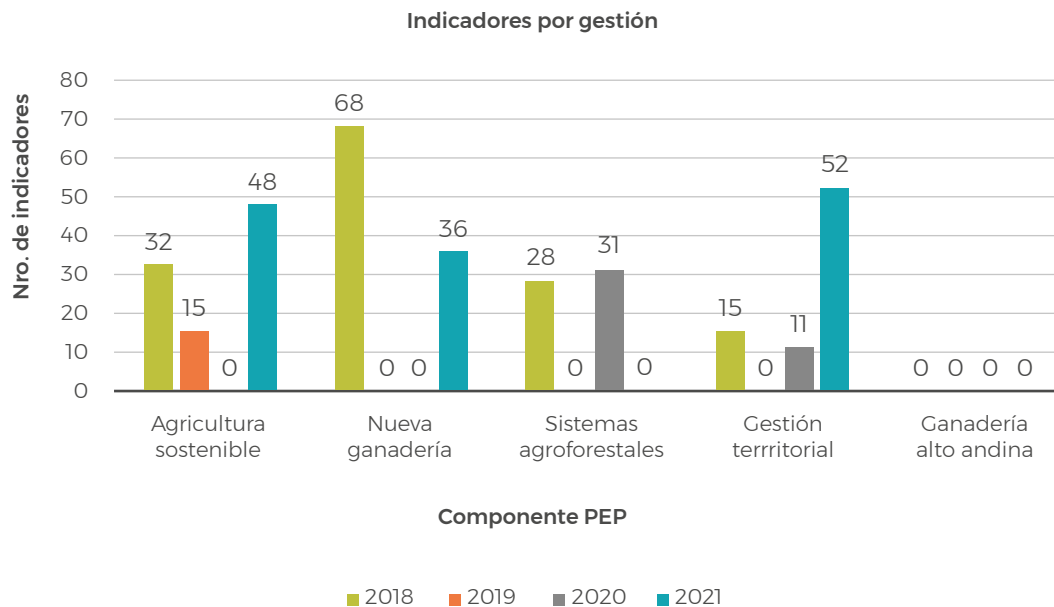
A manera de sintetizar, hasta el 2021 se cuenta con 266 indicadores de gestión sostenible de recursos naturales de adaptación y atenuación del cambio climático bajo una base científica de los componentes de la PEP. Se avanzó sobre todo con indicadores relacionados al manejo sostenible de la ganadería, de los sistemas agroforestales, la agricultura sostenible y gestión territorial (figura 17).

Figura 17
Número de indicadores generados por componente de la PEP



Fuente: elaboración propia.

Figura 18
Número de indicadores generados por año



Fuente: elaboración propia.

Otros resultados fueron:

- La firma de convenios interinstitucionales entre CIPCA e instancias académicas y centros de investigación (18 a nivel nacional y dos a nivel internacional).
- Al 2021 se publicó 22 estudios de la viabilidad de la PEP: 11 cuadernos de investigación, un libro, cinco artículos científicos y cinco tesis de grado. Los resultados de las investigaciones contribuyen en la elaboración de propuestas para políticas públicas. Además, las investigaciones fueron difundidas en 25 espacios a nivel nacional y siete a nivel internacional.
- También se realizó tres encuentros nacionales presenciales y un encuentro internacional sobre investigaciones de prácticas agroecológicas en sistemas productivos resilientes al cambio climático (anexo 2).

5.4 Fortalecimiento de capacidades y de espacios de coordinación entre la sociedad civil y los poderes públicos en varios niveles

Durante el proyecto se desarrollaron ferias regionales y locales para fortalecer los espacios entre la sociedad civil, tomadores de decisiones y productores agroecológicos con el interés de lograr que cada vez la producción agroecología pueda ser parte fundamental de la seguridad alimentaria de la sociedad y abrir espacios de comercialización a productos de la agricultura familiar en las diferentes regiones de Bolivia (figura 19).

Figura 19
Ferias agroecológicas del nivel local, regional y nacional

a) Ferias locales



b) Ferias regionales



c) Ferias nacionales



Fuente: Fotos CIPCA.

De esta manera, se aportó al posicionamiento de la agricultura familiar campesina como principal proveedora de alimentos frescos en el país. Las ferias de producción agroecológica permiten que actores del nivel local, departamental y nacional identifiquen acciones específicas para reactivar al sector y concientizar a la sociedad civil sobre la importancia de la agricultura familiar. Asimismo, estas actividades demuestran el aporte medio ambiental, social y económico de la agricultura familiar y ayudan a posicionar a la agroecología frente a los modelos extractivistas y como alternativa para enfrentar al cambio climático y la crisis alimentaria.

En las diferentes regiones hubo eventos masivos de sensibilización y concertación de los que, en muchos casos, salieron leyes municipales vinculadas a la alimentación complementaria y saludable, entre otras. Las organizaciones económicas y sociales que participaron en el proyecto pudieron incidir a otros sectores para que sus gobiernos locales promulguen normativas en favor de la agricultura familiar.

También se acompañó a las OIC en la elaboración de sus agendas estratégicas y la concertación de propuestas de políticas públicas; se generó espacios de análisis, reflexión y articulación entre actores de la sociedad civil, OIC e instituciones públicas para fortalecer la incidencia política. Asimismo, se debe resaltar el rol protagónico de las mujeres indígenas y campesinas en los espacios de toma de decisión, tanto orgánicos como públicos, en los que posicionaron demandas estratégicas.

Es importante mencionar que las agendas de las organizaciones sociales, sobre todo entre 2018 y 2019, cambiaron sus temas estratégicos hacia un enfoque más político, dadas las elecciones generales. Esta situación ocasionó la disminución de la coordinación entre el proyecto y las organizaciones de la sociedad civil. No obstante, con la crisis sanitaria desatada en 2020, las agendas nuevamente retomaron sus temas estratégicos.

En relación al contexto político, en 2019 se llevó a cabo el Foro Nacional Andino Amazónico de Desarrollo Rural (FAADR), que tuvo como objetivo poner en contexto temas urgentes sobre desarrollo rural en vistas a las elecciones nacionales. Algunas conclusiones del evento fueron:

- El modelo de desarrollo imperante en Bolivia es agroextractivista pues fomenta la agroindustria, principal causante de quemadas, deforestación y expansión de la frontera agropecuaria. Además, no depende de insumos agrícolas producidos en el país ni de la oferta en el mercado nacional (desarticulación sectorial), sino principalmente del uso

de transgénicos, agroquímicos y diésel importado y subvencionado.

- El cultivo de soya solo beneficia a un reducido grupo de grandes empresarios, lo cual desmitifica que este sea un rubro que genera empleo de forma masiva.
- Es fundamental evaluar el estado de situación de las organizaciones económicas indígenas campesinas y comunitarias (OECA, OECOM) y fortalecer sus capacidades productivas con normativas y asignación de presupuesto adecuado. También se debe apoyar el proceso de consolidación de complejos productivos. Por ejemplo, en la Amazonia, con frutos amazónicos: castaña, majo, asaí.
- Es fundamental apoyar la participación de las familias y comunidades en la implementación de sistemas alternativos al modelo agroextractivista.
- Se debe impulsar aún más la agricultura familiar indígena campesina, para lo que se necesita políticas públicas más claras, principalmente en lo que respecta a la inversión de recursos.
- La coexistencia entre el modelo de la agroindustria y la agricultura familiar indígena campesina plantea el enorme desafío de que, si esta última no recibe un apoyo concreto desde el Estado, tenderá a debilitarse aún más con los efectos perniciosos que esto genera sobre la separación de las familias, la migración hacia las ciudades y otros problemas.

Figura 21
 Conversatorios virtuales para posicionar la PEP



TERCER CONVERSATORIO VIRTUAL:
AGRICULTURA FAMILIAR:
 el modelo alternativo en época de pandemia
 Ciclo de conversatorios virtuales del FAADR

EXPOSITORES:

ÁLVARO ACEVEDO OSORIO
 Profesor UN Colombia; RENAF
 Políticas Públicas diferenciales para la Agricultura Familiar en América Latina

FERNANDA WANDERLEY
 Coordinadora IISEC - UCB Bolivia
 Contribución de la agricultura familiar campesina indígena a la seguridad y soberanía alimentaria en Bolivia

SANDRA MARKA USCAMAYTA
 Coordinadora CIOEC Bolivia
 La agricultura familiar, una alternativa de estabilidad y sostenibilidad

OSCAR BAZOBERRY CHALI
 Coordinador IPDRS - Profesor CIDES UMSA
 Comentarios

JUEVES 28 MAYO 16:00 HRS

¿Cómo participar?

TRANSMISIÓN EN VIVO

LIVE CIPCA Bolivia
 Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural

ANF Facebook Twitter **Radio PIO XII** **ACLO** Red ACLO

JUEVES 21 MAYO HORAS 16:00

FORO ANDINO AMAZÓNICO DE DESARROLLO RURAL

Segundo conversatorio virtual

Impactos por cambios de uso de suelos en tierras bajas

Ciclo de conversatorios virtuales del Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural

¿Cómo participar?

TRANSMISIÓN EN VIVO POR:

LIVE CIPCA Bolivia
 Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural

Radio Pio XII **ACLO** Red ACLO

EXPOSITORES:

MARCO FLORES
 Consultor Internacional, Sgdo. Vicepresidente de la sociedad Boliviana de la Ciencia del Suelo
Aptitud de los Suelos y limitaciones para la producción agropecuaria en tierras bajas

JOSÉ MARTÍNEZ
 Docente Investigador, Carrera de Sociología UAGRM
Capacidad de uso de suelos en tierras bajas y políticas públicas en tiempos de COV-2

VINCENT VOS
 Investigador biólogo, Miembro del Comité Defensor de la Vida Amazónica en la Cuenca del Río Madera
Análisis del Plan de Uso de Suelos: Beni y Pando

FERNANDO CANEDO
 Facilitador Nacional Plataforma de Suelos Bolivia. Miembro del Movimiento Agroecológico Boliviano
 Comentarios

CIPCA **ipdr** **tierra** **CIDES - UMSA** **ACLO**

Fuente: CIPCA.

También fueron importantes los espacios de coordinación entre diversos actores, por lo general a través de plataformas interinstitucionales que permitieron realizar propuestas de seguimiento a la aprobación y vigilancia en la implementación de políticas públicas relacionadas a la gestión territorial. Entre las leyes aprobadas, se debe mencionar:

- Ley 3525/2019 de Regulación y promoción agropecuaria y forestal no maderable y ecológica en el Chaco, que toma en cuenta el modelo de la PEP de ganadería comunitaria sostenible semi intensiva.
- Ley departamental 88/2019 del cacao nativo amazónico del Beni.
- Ley 144/2020 de Fomento a la producción agroecológica del municipio de San Ignacio de Velasco.
- Reglamentación de la Ley departamental 128 de Fomento a la producción de cusi en Santa Cruz.
- Ley municipal 265/2021 de Alimentación saludable en unidades educativas de Torotoro.
- Ley municipal 202/2021 de Alimentación complementaria escolar en Torotoro.

También fueron importantes los espacios de coordinación entre diversos actores, por lo general a través de plataformas interinstitucionales que permitieron realizar propuestas de seguimiento a la aprobación y vigilancia en la implementación de políticas públicas relacionadas a la gestión territorial.

5.5 Contribución a la promoción y difusión de propuestas provenientes de las PEP por medio de colaboraciones con el sistema financiero boliviano y su financiamiento a través de políticas públicas en el marco de una gestión territorial concertada

Para lograr este objetivo se trabajó en 42 espacios de coordinación entre diversos actores en los que se hizo seguimiento y vigilancia a la implementación de políticas públicas relacionadas con la gestión territorial. También se elaboraron y presentaron 37 propuestas de política pública (nacional / municipal) sobre economía y producción campesina indígena, surgidas de las alianzas entre organizaciones indígenas con base en las experiencias exitosas alcanzadas por comunidades y OE, así como de las investigaciones realizadas.

Se efectuaron 63 acciones de incidencia para la implementación de políticas públicas. De estas actividades salieron entre otras, una propuesta de transformación y comercialización de cusi en El Puente, una de producción piscícola, el plan departamental de Beni para el cacao y una propuesta sobre frutos amazónicos.

Al cierre del proyecto, mediante diálogo con entidades externas de financiamiento e instituciones financieras bolivianas, se desarrollaron algunas experiencias piloto de implementación de productos financieros: se presentó solicitudes a la banca para abrir “carpetas de productores” con diferentes emprendimientos (se está a la espera de resultados); por otro lado, productores de la región del Chaco accedieron a créditos para desarrollar emprendimientos en agricultura y apicultura. El Banco de Desarrollo Productivo (BDP) financió proyectos de apicultura y

el Banco Unión, proyectos de agricultura y apicultura.

Al finalizar el proyecto se consolidó dos documentos que detallan los objetivos financieros, las condiciones de acceso e implementación y los potenciales clientes. Además, se desarrolló la consultoría “Coordinación y apoyo técnico para la concreción de productos financieros para productores y organizaciones económicas campesina indígenas de agricultura familiar” (figura 22). Este trabajo permitió fortalecer las capacidades de los productores para presentar propuestas a la banca pero, sobre todo, permitió establecer un relacionamiento de los productores de las regionales del CIPCA con las instituciones financieras emisoras de créditos.

También se finalizó el estudio “Diseño de productos financieros para el sector agropecuario e identificación de productores y OE con potencial de acceso” dirigido a entidades financieras con el objetivo de facilitar el acceso a créditos para pequeños productores (figura 23).

Figura 22

Coordinación y apoyo técnico para la concreción de productos financieros para productores y organizaciones económicas campesina indígenas de agricultura familiar



Fuente: CIPCA.


También se ejecutó la consultoría “Redacción de un proyecto para la captación de fondos verdes para el clima (FVC)” cuyo producto fue una nota conceptual en el formato establecido por el FVC (figura 24). Este trabajo recuperó las fortalezas que posee el CIPCA en distintas regionales y proyectó la escalabilidad de los sistemas productivos bajo el enfoque de gestión territorial.

Al cierre del proyecto se consolidó un documento de propuesta elaborado para la operativización de políticas públicas de adaptación y mitigación de los efectos adversos del cambio climático, denominado “Acciones de mitigación y adaptación para una producción sostenible y resiliente ante el cambio climático en Bolivia”.

Figura 23
Productos financieros para el sector agropecuario e identificación de productores y organizaciones económicas campesinas indígenas con potencial de acceso



Figura 24
Redacción de un proyecto para la captación de Fondos Verdes
para el Clima – FVC

GCF DOCUMENTATION	PROJECTS
<h1>Concept Note</h1>	
Título del proyecto/ programa:	Incremento de la escalabilidad, sostenibilidad y resiliencia climática basada en la gestión integral de sistemas de vida en territorios campesino indígenas de seis ecorregiones del Estado Plurinacional de Bolivia.
País(es):	Bolivia (Estado Plurinacional de)
Autoridad(es) Nacional Designada(s) (NDA) :	Ministerio de Planificación del Desarrollo y la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra
Entidad (es) acreditada(s) (AE) :	Por determinar
Fecha del primer envío / número de versión:	<u>[AAAA-MM-DD] [V.0]</u>
Fecha de envío actual / número de versión	<u>[AAAA-MM-DD] [V.0]</u>
	GREEN CLIMATE FUND

Fuente: CIPCA.



Grado de realización y pertinencia de los objetivos del proyecto

Con este proyecto se llegó de manera directa a 6.308 familias (población destinataria) a través de procesos de capacitación, talleres y cursos de formación que las capacitaron para consolidar sus sistemas productivos a partir de conocimientos, prácticas y técnicas, pero, al mismo tiempo, se coadyuvó para que los productores trabajen en propuestas de políticas públicas destinadas a acrecentar los recursos para el desarrollo de iniciativas bajo el enfoque agroecológico.

La apropiación y acrecentamiento de conocimientos permitió que mejoren el rendimiento de los cultivos anuales y multianuales, generando a la vez excedentes comercializables; pero también propició que las familias puedan desarrollar estrategias de vida con base en sus sistemas de producción al punto que, según el estudio de ingreso familiar anual publicado por el CIPCA en 2018, a nivel de todas las regionales, el 83 % de los productores depende del valor neto de producción de sus parcelas.

Durante el desarrollo del proyecto se evidenció, a través de sistematizaciones e investigaciones, los aportes económicos, ambientales y sociales de los sistemas de producción de las familias campesinas e indígenas y las acciones concretas de su proceso de consolidación.

En un contexto en el que la producción agrícola, pecuaria, agroforestal y forestal ligada a la agricultura familiar está amenazada por la

agroindustria y el agronegocio, la importación y contrabando de alimentos, se confirmó que los objetivos del proyecto fueron acertados y pertinentes para lograr el fortalecimiento de la agricultura familiar como una alternativa de modelo de desarrollo sostenible e inclusivo.

El logro de los objetivos contribuyó sustancialmente a mejorar las condiciones de vida de los productores que se hallan a merced de factores naturales y antrópicos que merman sus potencialidades. Durante el proyecto se desarrollaron todas las actividades que estaban planificadas y previstas, y todas demostraron ser recurrentes con las necesidades de la población destinataria.

Al finalizar el proyecto se observó que las organizaciones económicas productivas y sociales que fueron objetivo del trabajo, mejoraron sus capacidades de elaboración y negociación de demandas y propuestas ante las instancias públicas, sobre todo respecto a proyectos económicos y productivos. Asimismo, las organizaciones de mujeres están mejor preparadas para cumplir un rol protagónico e incorporar sus propuestas con enfoque de seguridad y soberanía alimentaria en las políticas públicas. Por otro lado, los jóvenes están asumiendo un nuevo rol al interior de las OE, ya sea por su formación en emprendimientos rurales o como parte de los directorios. Además, son ellos los que están adoptando innovaciones tecnológicas al interior de las OE y en las parcelas productivas.



También producto del acompañamiento generado desde el proyecto, se puede notar que las OIOC trabajan sistemáticamente en la implementación de sus propuestas presentadas en los planes operativos anuales (POA), Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI), y otras normativas vigentes a nivel nacional. Varias iniciativas producto del trabajo con el CIPCA fueron apropiadas para fomentar la agricultura familiar y muchos gobiernos locales están incorporando dentro de sus presupuestos recursos para el fortalecimiento de estas iniciativas productivas.

Por otra parte, niños y adolescentes de familias productoras mejoraron su nutrición debido a que sus sistemas productivos mejoraron y ahora destinan un porcentaje de los cultivos al autoconsumo familiar.

La información técnica y científica generada en los estudios e investigaciones desarrollados por el proyecto, contribuyó a la reflexión de las autoridades y organizaciones en torno a la necesidad de tener políticas públicas favorables al sector de la agricultura familiar. La difusión de nuevos conocimientos dio soporte a la narrativa o discurso de la PEP que cada vez es más aceptado por diferentes instancias de gobierno que trabajan con la

agricultura familiar. Asimismo, se consensuó en la pertinencia de seguir abriendo oportunidades financieras para que los productores puedan acrecentar sus sistemas productivos y mejorar sus medios y estrategias de vida.

A pesar de las diferentes restricciones debidas a la pandemia de COVID-19, hubo un avance satisfactorio para lograr los objetivos del proyecto; los productores desarrollaron mayores capacidades para el manejo de sus organizaciones económicas, al punto que ahora acceden al mercado de compras públicas para la alimentación complementaria escolar con acompañamiento técnico; y, además, lograron la complementación de sus líneas de producción con tecnologías apropiadas a sus capacidades productivas.

Es importante mencionar que todas las acciones contribuyeron en el corto y mediano plazo a mejorar la sostenibilidad de la dinámica productiva vinculada con innovaciones tecnológicas para la producción, la gestión de recursos hídricos y el potenciamiento de emprendimientos económicos agroecológicos, así como a mejorar la gobernanza ambiental con desarrollo resiliente a partir de la gestión del conocimiento.



7 Consideraciones finales

La experiencia desarrollada entre 2018 y 2021 permitió cumplir con los compromisos asumidos para la consolidación de las estrategias de adaptación y atenuación del cambio climático en los sistemas de producción familiar en Bolivia y en la región andino amazónica, a través de la acción en terreno, pero también de la participación y empoderamiento de las familias campesinas e indígenas. De esta manera, se logró consolidar indicadores de impacto y de seguimiento de las actividades planteadas inicialmente, hecho que permite reafirmar un alto grado de realización del proyecto en terreno e incidencia.

Se mejoró la capacidad de resiliencia de los sistemas agroforestales, la agricultura bajo riego, la ganadería semi intensiva, etc., a los efectos adversos al cambio climático, a partir del manejo adecuado de las bases productivas y la implementación de innovaciones tecnológicas de base agroecológica, lo que permitió el incremento en la productividad de los principales cultivos, la diversificación de los sistemas, el aumento del valor neto de la producción y el incremento de los canales de comercialización de las familias campesinas e indígenas.

A la conclusión del proyecto, la seguridad alimentaria es más visible en las zonas de intervención, y las familias se ven más favorecidas en el acceso, disponibilidad y estabilidad a los alimentos. Asimismo, el grado de adecuación de productos para mejorar la nutrición, está permitiendo

una utilización saludable de los alimentos producidos en las parcelas, lo que ayudó a mejorar la adecuación nutricional sobre todo en niños y adolescentes.

Las ferias locales, regionales y nacionales con enfoque agroecológico entre consumidores urbanos y productores campesinos e indígenas permitieron incidir en la revalorización de la agricultura familiar y lograron espacios de comercialización de productos, en beneficio de los ingresos económicos de las OE.

Se incrementó el interés de diferentes actores públicos respecto al modelo agroecológico de producción, con mayores avances de adopción y financiamiento en los niveles locales y regionales; en el nivel nacional, las decisiones sobre política pública aún se enmarcan en el régimen global que avanza hacia el agronegocio.

Las OE mejoraron sus ingresos económicos por la comercialización de su producción gracias a que aumentó la calidad de esta debido a las diversas innovaciones tecnológicas. Al mismo tiempo, se percibió que la participación de jóvenes, tanto varones como mujeres, contribuyó a la dinamización de las OE y sus líneas de producción.

Los procesos de formación de gestores agropecuarios y emprendedores productivos coadyuvaron en la gestión, elaboración e incidencia de propuestas productivas, así como en el análisis de la gestión de los recursos naturales dentro de las organizaciones campesinas e indígenas.



Se avanzó considerablemente en la gestión territorial a través del proceso de adscripción de bosques por medio de los planes de gestión integral de bosques y tierras, lo que facilita a las comunidades y sus territorios a mantener una producción sostenible en el largo plazo.

En cuanto a investigación, se sobrepasó los objetivos iniciales y se produjo diversas publicaciones que dan soporte a la agricultura familiar y contienen propuestas económicas productivas de las diferentes regionales de trabajo del CIPCA, además de centenas de indicadores de medición, reporte y verificación. Asimismo, una síntesis científica en otros dos idiomas, lo que sin duda mejorará el impacto.

Se incidió en políticas públicas, sobre todo del ámbito municipal y departamental y en ese marco se desarrolló, aprobó y puso en marcha políticas favorables a la agricultura familiar que beneficiaron a cientos de familias parte del proyecto y otros destinatarios indirectos. Para ello fueron claves los espacios multiactores, las comunicaciones nacionales y los espacios de difusión de las propuestas.

El Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural fue un espacio clave no solo para la contextualización de la situación del desarrollo

rural en Bolivia y la región, sino también por su contribución a la difusión de resultados del proyecto, además de que tuvo un impacto en el seguimiento y cabildeo para políticas públicas en favor de la agricultura familiar y el sector campesino e indígena, producto de las reflexiones y debates surgidos.

Se logró conocer las opciones de financiamiento bancario para iniciativas productivas agroecológicas y acercarlas a los productores, aunque los requisitos exigidos por la banca y la aversión al riesgo aún son fuertes limitantes. Sin embargo, la educación financiera fue altamente valorada por los productores y las asociaciones y se logró que productores accedan a créditos para mejorar y ampliar sus sistemas agroecológicos con tasas de intereses de tan solo 0,5 %, situación que permite generar precedentes favorables sobre la PEP.

En suma, los estudios emprendidos y la generación de evidencias permitieron avanzar en la preparación de una propuesta base para presentarla al FVC, y concluir que existe un alto potencial para la propuesta agroecológica, aun a pesar de que el Estado boliviano no ha dado el paso que permita la acreditación.

Referencias

CIPCA. (2017). Evaluación de la viabilidad para la captación de financiamiento elegible a fondos verdes en el marco de la propuesta económica productiva de CIPCA. Documento interno. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado.

CIPCA. (2014). Sistematización de la PEP (Propuesta Económica Productiva): Avances dificultades y retos. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado.

Eckstein, D., Künzel, V., Schäfer, L., & Wings, M. (2019). Global climate risk index 2020. Briefing paper. Germanwatch.

FAN. (2020). *Áreas quemadas de Bolivia periodo 2016-2019*. Fundación Amigos de la Naturaleza.

FAN. (2026). *Áreas quemadas de Bolivia periodo 2009-2015*. Fundación Amigos de la Naturaleza.

Gianotten, V. (2006). CIPCA y poder campesino indígena: 35 años de historia. Cuadernos de Investigación N° 66. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado.

MMAyA. (2013). *Mapas de bosques de Bolivia*. Escala del mapa, 1:1.000.000. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra.

MDRyT. (2018). Construyendo una cultura de resiliencia ante el cambio climático den familias del área rural. Sistematización de experiencias entre el Programa Accesos y el Proyecto de Reducción del riesgo de desastres. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

MPD. (2016). Lineamientos metodológicos para la formulación de planes territoriales de desarrollo integral para vivir bien (PTDI). Ministerio de Planificación del Desarrollo.

MDS. (2004). *Límites departamentales*. Ministerio de Desarrollo Sostenible. Centro de Recursos Naturales de Bolivia. Recuperado de <http://cdrnbolivia.org/informacion-politico-administrativa.html>

Peralta-Rivero, C., Cartagena-Ticona, P. & Flores-Huallpa, R. (2017). Efectos socio-económicos y ambientales por la producción de arroz (*Oryza sativa*) bajo agricultura mecanizada en el municipio Puerto Gonzalo Moreno, Norte Amazónico de Bolivia. *CienciAgro* (1). 21-36.

Peralta-Rivero, C., Guadalupe Galindo-Mendoza, M., Contreras-Servin, C., Algara-Siller, M., & Francois Mas-Causel, J. (2016). Local perception regarding to the environmental assessment and loss of forest resources in the Huasteca region of San Luis Potosi, Mexico. *Madera y bosques*, 22(1). 71-93.

Tórrez, M., & Paz, K. (2011). Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. Facultad de Ingeniería, Universidad Rafael Landívar. *Boletín electrónico*, (2). 1-13.

Torrice, J. C., Peralta-Rivero, C. y Aragón-Oraquine, O. (2020). Contribución de sistemas de producción a la mitigación y adaptación al cambio climático en seis regiones de Bolivia. Beneficios socio ambientales alcanzados mediante la Propuesta Económica Productiva del CIPCA; análisis de criterios del Fondo Verde para el Clima. Cuaderno de Investigación 88. CIPCA.

Torrice, J. C., Peralta-Rivero, C., Cartagena, P., y Pelletier, E. (2017). Capacidad de resiliencia de sistemas agroforestales, ganadería semi-intensiva y agricultura bajo riego. Beneficios alcanzados por la PEP del CIPCA. Cuaderno de investigación N° 84. CIPCA.

UDAPE. (2015). Vulnerabilidad poblacional al riesgo de desastres en Bolivia. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.

Anexo 1

Encuentros nacionales de investigación en el marco del proyecto

a) Encuentro Internacional de Investigadores “Modelos de desarrollo rural y agroecología”

5-6
SEPTIEMBRE
2010

Organizati:
CIPCA
Red de Promoción y Phytosanitarios

UAGRM
Facultad de Ciencias
VETERINARIAS

**ENCUENTRO INTERNACIONAL
DE INVESTIGADORES**
Modelos de desarrollo rural y agroecología

INGRESO LIBRE

Lineas de Investigación

- Producción y economía campesina indígena
- Medio ambiente, recursos naturales y sociedad
- Género y desarrollo rural
Estado y sociedad

Invitados especiales :
Marco Luis Gomez Ramos, Sociólogo experto en producción Agroecológica, Colombia.
Claudia Rosina Bara. Experta en Ciencias Ambientales y Agroecología. México.

Salón Auditorio Facultad de Ciencias Veterinarias y Zootecnia Ciudad Universitaria - UAGRM Santa Cruz de la Sierra

Apoyan:

AFD
AGENCI FRANCAISE
DE DEVELOPPEMENT

EDWIN RAMANAN SOUW
L'ENVIRONNEMENT MONDIAL

Secours
Catholique
Latin Améri

Mayores Informes:
(+591) 70019207 / 3-3521884
Av. 26 de Febrero N°652
CIPCA_Bolivia

CIPCA Nacional
santacruz@cipca.org.bo
encuentroinvestigadores@cipca.org.bo
www.cipca.org.bo

Link de la noticia: <https://cipca.org.bo/noticias/cipca-organiza-el-encuentro-internacional-de-investigadores-en-modelos-de-desarrollo-rural-y-agroecologia>

Memoria del evento: <https://cipca.org.bo/noticias/se-publico-la-memoria-del-primero-encuentro-internacional-de-investigadores-modelos-de-desarrollo-rural-y-agroecologia#:~:text=CIPCA%20%2F%2008%20de%20septiembre%20de,cuidad%20de%20Santa%20Cruz%2C%20Bolivia>





b) Encuentro Nacional de Investigadores “Avances y Desafíos de la Investigación en Bolivia”








Link de la noticia: <https://cipca.org.bo/noticias/centros-de-investigacion-promueven-un-encuentro-de-investigadores-en-ciencias-sociales-en-cochabamba>

Anexo 2

Cartillas del área técnica de rubros estratégicos de la PEP

Título	Portada
Prácticas agroecológicas en la implementación del cultivo de la piña.	
Guía de procesos para la obtención del aceite virgen de cusi.	
Guía para la producción de peces.	
Alimentación saludable para la comunidad.	

Título	Portada
Alimentación saludable para la familia amazónica.	
Higiene alimentaria.	
Manejo agroecológico de plagas y enfermedades.	
Cambio climático y fortalecimiento a la gestión de riesgo agropecuario.	
Gestión integral y eficiente del agua.	

Título	Portada
<p>Producción con enfoque agroecológico.</p>	 <p>The cover features a green and white design. On the right, a photograph shows two people in a market stall with fresh produce. The title 'PRODUCCIÓN CON ENFOQUE AGROECOLÓGICO' is printed in white on a dark background. Logos for AFD and other organizations are visible at the bottom.</p>
<p>Producción de hortalizas en carpas solares.</p>	 <p>The cover features a green and white design. On the right, a photograph shows a solar tunnel structure with plants growing inside. The title 'PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN CARPAS SOLARES' is printed in white. Logos for AFD and other organizations are visible at the bottom.</p>



Centro de Investigación y Promoción del Campesinado

Con el apoyo de:



ISBN: 978-99954-35-98-1



Calle Claudio Peñaranda N.° 2706 esquina Vincenti, Sopocachi
Teléfonos: 591-2 2910797 · 2910798
La Paz, Bolivia