



Reconfiguración socioterritorial y productiva para la planificación colectiva de la microcuenca Larati

Socioterritorial and productive reconfiguration for the collective planning of the Larati micro-watershed

Luis H. Vildoza¹, Tulasi Cuadros², Hernán Naranjo Mejía³

Recibido: 03/03/2023 - Aceptado: 07/05/2023
Publicado: 20/06/2023

Resumen

La sociedad boliviana ha vivido episodios de reconfiguración en las últimas décadas, ligados a la expansión de la mancha urbana y la decreciente actividad agrícola rural. Esta investigación pretende analizar la transformación territorial en el contexto periurbano y rural de la microcuenca Larati (Cochabamba, Bolivia) bajo un enfoque de Investigación Acción Participativa y de Nueva Ruralidad.

Los hallazgos obtenidos dilucidaron el acelerado proceso de urbanización que sufre la zona periurbana de la microcuenca, en desmedro de tierras agrícolas y la identidad sociocultural, las cuales presentan una conexión más estrecha con las dinámicas mercantiles, mientras a la par relegan prácticas ancestrales. Este contexto genera pugnas de poder y conflictos entre organizaciones locales y agentes externos, complejizando la autogestión territorial y la aplicación de estrategias productivas colectivas para el manejo de los bienes comunes.

Ante esta realidad, se plantean reflexiones y lineamientos para la planificación territorial, analizando elementos centrales como la gobernanza de los recursos naturales, las necesidades productivas y el desarrollo urbano, así como el planteamiento de políticas públicas acordes a la realidad social, con el fin de fortalecer la autogestión territorial de las organizaciones sociales.

Palabras Claves: Autogestión territorial; Desarrollo urbano; Agricultura; Nueva Ruralidad.

Abstract

The Bolivian society has experienced episodes of reconfiguration in recent decades, linked to the expansion of urban areas and the decreasing rural agricultural activity. This research aims to analyze the territorial transformation in the peri-urban and rural areas of the Larati micro-watershed (Cochabamba, Bolivia) based on a Participatory Action Research and New Rurality approach.

The findings revealed the accelerated urbanization process that the peri-urban zone of the micro-watershed is undergoing, to the detriment of agricultural lands and sociocultural identity, which present a closer connection with market dynamics, while at the same time relegating ancestral practices. This context generates power struggles and conflicts between local organizations and external agents, complexifying the territorial self-management and the application of collective productive strategies for the management of common goods.

Given this reality, reflections and guidelines for territorial planning are proposed, analyzing central elements such as natural resource governance, productive needs and urban development, as well as the proposal of public policies that are in line with the social reality, in order to strengthen the territorial self-management of social organizations.

Keywords: Territorial self-management; Urban development; Agriculture; New Rurality.

1 Responsable del Área de Investigación del Centro de Comunicación y Desarrollo Andino Cochabamba, CENDA. <https://orcid.org/0009-0009-6817-4908>. lhuasvg@gmail.com.

2 Investigadora del Centro de Comunicación y Desarrollo Andino Cochabamba, CENDA. <https://orcid.org/0009-0006-8226-529X>. tulasimanjari@gmail.com

3 Investigador de la Universidad Privada Boliviana, UPB. Investigador adjunto del Centro de Comunicación y Desarrollo Andino Cochabamba, CENDA. <https://orcid.org/0009-0005-9819-8418>. hnanranjo@upb.edu / hnanranjomejia@gmail.com

Introducción

La urbanización en Bolivia experimentó un crecimiento vertiginoso desde principios del siglo XX, pasando de 23 ciudades que albergaban sólo al 14% de la población, hasta 215 centros urbanos que concentran al 67%. El Censo de Población y Vivienda del año 2012 estima que para la gestión 2022, alrededor del 70% de la población vivirá en alguna ciudad. Este crecimiento urbano se suscita bajo un modelo caracterizado por la expansión horizontal de baja densidad, con limitado acceso a los servicios básicos y baja calidad de vida de la población periurbana (Ledo 2022).

La ciudad de Cochabamba es una de las tres urbes del país con mayor crecimiento demográfico desde el siglo XX, experimentando un aumento significativo de viviendas durante los últimos 11 años, en zonas donde se han abandonado las actividades agrícolas y espacios destinados a áreas verdes. La metrópoli cochabambina se compone de los siete municipios de mayor concentración urbana del departamento, los cuales han aumentado su extensión 12 veces en los últimos 60 años (Ledo 2022).

En el municipio de Sacaba (Cochabamba), la expansión urbana ha provocado una sobrepoblación y un cambio no planificado en el uso de suelo rural en las últimas décadas. Estos cambios sociodemográficos provocan que las familias productoras campesinas se conviertan en unidades familiares capitalizadas, con perfiles similares a la clase media urbana (Grammont 2004). Estas transformaciones se han mantenido y potenciado hasta la fecha.

En las áreas rurales, las organizaciones sociales (comunidades, regantes, juntas vecinales y otras) son las que gestionan el agua, por lo que la normativa boliviana las reconoce legalmente como Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA), reconocimiento que fue uno de los logros obtenidos tras la *Guerra del Agua* en Cochabamba (Le Gouill, Pérez Mercado y Fonseca Zubieta 2022).

Características del área de estudio

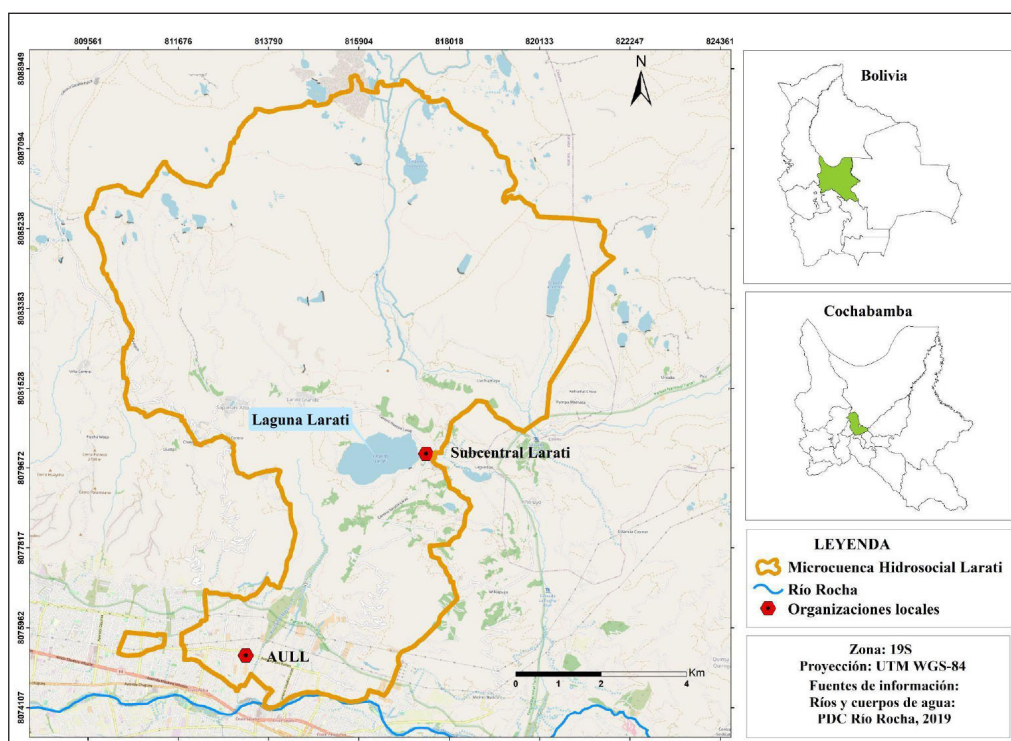
La microcuenca Larati pertenece a la Cuenca del Río Rocha en el municipio de Sacaba (Cochabamba, Bolivia). Cuenta con un rango altitudinal que varía desde los 2.700 hasta los 4.200 msnm, cuya potencialidad productiva y disponibilidad de agua varía en función de sus pisos ecológicos. Esta área se delimitó con un criterio hidrosocial basado en un enfoque de Sistemas Socio-Ecológicos (Young *et al.* 2006; Challenger *et al.* 2015).

Las principales organizaciones locales en la zona son (Figura 1):

- La **Asociación de Usuarios Laguna Larati (AULL)**, ubicada en la zona periurbana de cuenca baja. Fue fundada el año 1902, destinada a la provisión de agua para riego y consumo humano para las doce Organizaciones Territoriales de Base (OTB) afiliadas.

- Esta organización cuenta con un complejo sistema de captación, almacenamiento y distribución de agua desde fuentes superficiales y subterráneas. Los principales cultivos en la zona son maíz, papa, haba, arveja, alfalfa y algunas hortalizas.
- La **Subcentral Larati**, fundada el año 1984, se ubica principalmente en la parte media y alta de la cuenca y está conformada por siete sindicatos agrarios de vocación productiva. La delimitación territorial de la subcentral Larati no tuvo grandes cambios desde la época colonial, pues continúa demarcada por “haciendas” que representan la propiedad de los “terratenientes” o “patrones” previo a la Reforma Agraria⁴. Los sindicatos se conformaron agrupando haciendas colindantes, como respuesta al creciente sindicalismo agrario boliviano, dando origen a los sindicatos de Larati Grande, Larati Centro, Larati Chico, Lagunillas y Yachoj Mayu. Posteriormente, se incorporaron los sindicatos de Larati Baja y Suyku Pujio, conformando la actual subcentral. Los cultivos de mayor volumen de producción son papa, arveja y haba, los cuales son comercializados en gran

Figura 1. Microcuenca hidrosocial Larati



Fuente: Elaboración propia.

4 La Reforma Agraria es un conjunto de políticas nacionales que buscaba (1) abolir la servidumbre campesina, el régimen feudal y proporcionar tierras a quienes no las poseían, (2) elevar la productividad de la tierra desarrollando un agro tecnificado, y (3) ampliar el mercado interno y permitir la industrialización del país (Paz Ballivián 2009).

medida mediante intermediarios, debido a la ausencia de transporte y el cooptado acceso a mercados para las familias productoras (Omar Grágeda, exdirigente de Larati, 24 de noviembre de 2022).

Enfoque teórico

La literatura que aborda la denominada *Nueva Ruralidad* asume que ésta se compone por la interdependencia urbano-rural y la interacción del mundo rural tradicional con la modernidad derivada de la urbanización (Babilonia Ballesteros 2013; Rojas López 2020).

Las transformaciones rurales generan esta Nueva Ruralidad, resultante de fuerzas exógenas, destacándose la diversificación de las economías rurales, la globalización de los sistemas agroalimentarios y la urbanización (Berdegú, Rosada y Bebbington 2014), este último es uno de los fenómenos más representativos del siglo XX (Ávila Sánchez 2009). Estas transformaciones reducen la dependencia de la agricultura, aumentando la participación industrial y la oferta de servicios, catalizando la mutación de territorios rurales hacia pequeñas urbes (Berdegú, Rosada y Bebbington 2014).

Las realidades rurales a nivel mundial son muy dispares, el concepto “rural” es cada vez más difuso y difícil de definir, existiendo una amplia gama de aproximaciones (Berdegú, Rosada y Bebbington 2014; Gómez Pellón 2020). No obstante, el enfoque de la Nueva Ruralidad resalta transformaciones comunes suscitadas en distintos espacios rurales (Gómez Pellón 2020). Entre éstas destacan:

- El campo y la ciudad, antes entendidos como dos espacios geográficos, sociales y económicos separados, van difuminando sus fronteras por la intensa interdependencia y complementariedad entre ambos, deviniendo en zonas rurales más urbanizadas, con nuevas actividades económicas, mayor influencia de medios de comunicación, asentamientos no agrícolas, migración y otros; pero a su vez una ruralización de las zonas urbanas (Grammont 2004; Farah Quijano y Pérez Correa 2012; Macías 2013; Gómez Pellón 2020). (Grammont 2004; Farah Quijano y Pérez Correa 2012; Macías 2013; Gómez Pellón 2020).
- Presencia de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (Grammont 2004), así como tecnologías que determinan el desarrollo de la cadena agroproductiva (provisión de insumos, producción, transporte, comercialización, procesamiento, consumo y otros) (Macías 2013; Gonnella 2016). Este fenómeno ha modernizado el sector agrícola, generando presión sobre los recursos (Pérez Correa 2004; Gonnella 2016).
- La población rural se compone por unidades familiares plurifuncionales, caracterizadas por dedicarse a diversas actividades económicas (Grammont 2004). Esta pluriactividad implica la inserción en múltiples mercados de productos y de mano de obra, abando-

nando la vocación eminentemente agropecuaria, por lo que los empleos rurales no agrícolas ganan cada vez más importancia como generadores de ingresos familiares (Torres 2008; Gómez Pellón 2020).

- Los constantes flujos migratorios entre lo rural y lo urbano que aceleran las grandes transformaciones rurales, como conflictos políticos, violencia, búsqueda de ingresos económicos y el acceso a remesas (Pérez Correa 2004; Gómez Rojo y Castellanos Suárez 2018; Gómez Pellón 2020).
- La participación cada vez más representativa y valorada de la mujer rural, que asume roles más visibles, llegando al nivel comunitario (González Rodríguez 2014). Estos cambios en los roles de género proveen a la mujer de mayor acceso en la esfera agrícola, sin dejar de lado las responsabilidades reproductivas (Farah Quijano y Pérez Correa 2012; Gómez Rojo y Castellanos Suárez 2018).

Estas transformaciones derivan en nuevas relaciones entre la población y los recursos naturales que pueden complejizar la satisfacción de las necesidades de la población. Ante esta problemática, las ciencias sociales y las naturales adoptan enfoques diametralmente diferentes que imposibilitan un abordaje holístico. Por ello, un enfoque integral es fundamental para comprender las interacciones socioecológicas, que resultan de las decisiones individuales y colectivas para transformar los recursos naturales en generadores de beneficios, incorporando las percepciones y tradiciones de la población local en torno a los modelos de gobernanza, donde la cultura y la naturaleza son elementos inseparables, además de que incluye una serie de actores de múltiples niveles, como instituciones, organizaciones e individuos (May 2022; Neira *et al.* 2022).

En ese entendido, estudios relacionados a resiliencia, sostenibilidad y adaptabilidad han sufrido una transición desde un análisis puramente ambiental o social, hacia una conceptualización de Sistemas Socio-Ecológicos (SSE). Éstos representan la conjunción entre el sistema social y el ecológico (cada uno con sus respectivos subsistemas), siendo ambos inseparables y recíprocos. De esta manera, se redefinen las relaciones entre seres humanos y el ambiente, al considerar al individuo como uno más de sus componentes. Los SSE han ganado representatividad como enfoques útiles para favorecer la investigación multidisciplinaria y brindar elementos para el planteamiento de nuevos modelos de gestión (Young *et al.* 2006; Challenger *et al.* 2015).

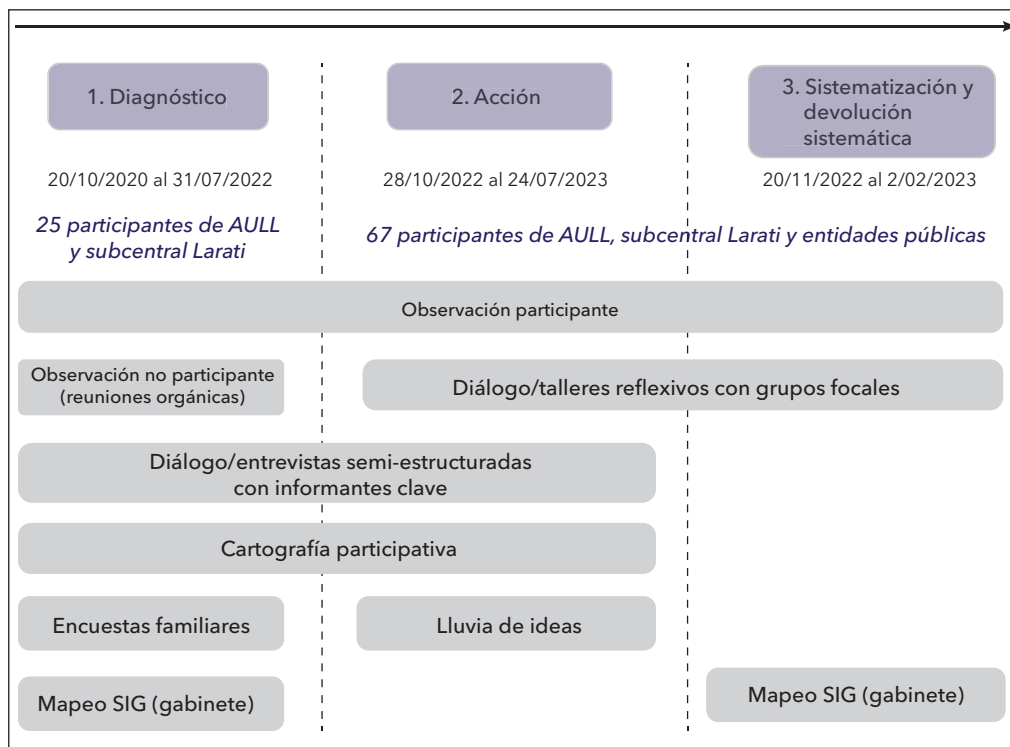
Metodología

En la presente investigación se aplicó la metodología de la Investigación Acción Participativa (IAP), asumiendo que la participación activa de los actores es esencial para la resolución de las complejas problemáticas sociales (Greenwood 2016). La IAP plantea abordar el estu-

dio de las comunidades desde la multidisciplinariedad, combinando métodos tradicionales y postmodernos. Esta metodología se efectiviza por medio de 3 dimensiones secuenciales (Velásquez, Alvarado Mendoza y del Valle Barroeta Hidalgo 2021):

- **Diagnóstico:** Implica la incursión en terreno del investigador para conocer el contexto y las necesidades desde la multidisciplinariedad, planteando a la población local la necesidad de ejercer una acción comunitaria.
- **Acción:** Para la selección y reflexión del problema abordado, así como la planificación de acciones y generación de compromisos.
- **Sistematización y devolución sistemática:** Para fundamentar la credibilidad del método y devolver los datos obtenidos a la población, con el fin de revisar y validar el proceso de investigación.

Figura 2. Proceso metodológico e instrumentos aplicados



Fuente: Elaboración propia en base a Geilfus (2009) y Velásquez, Alvarado Mendoza y del Valle Barroeta Hidalgo (2021)

Asimismo, se asumió un alcance descriptivo para analizar las transformaciones territoriales, haciendo uso de instrumentos adaptados de Geilfus (2009) y aplicados en diversos espacios como talleres formativos, grupos focales y reuniones orgánicas, desde noviembre de 2020

Figura 3. Talleres participativos y espacios sostenidos para la investigación



Fuente: Fotografías propias.

a enero de 2023, asegurando la triangulación de la información con diversos sectores de la población (dirigentes, informantes clave y afiliados).

El diagnóstico se complementó con la aplicación de encuestas familiares a residentes de cuenca media, obteniendo información en temáticas como la composición de los hogares, dinámicas productivas, seguridad alimentaria, agua y saneamiento, toma de decisiones, entre otras. Los resultados han sido procesados mediante MS Excel y Power BI para su análisis y posterior socialización. La evidencia generada permitió construir lineamientos de planificación territorial de alcance propositivo, analizados y validados bajo la perspectiva de los actores locales.

Por otra parte, se realizó un análisis espacio-temporal de los cambios en la configuración espacial del territorio, utilizando imágenes satelitales de Landsat 7 para el año 2003 y de World-wide 5 (Maxar Technologies) para el año 2021, usando softwares de Sistemas de

Información Geográfica (SIG) como ArcGIS (ESRI) y Google Earth en sus versiones Pro y Engine. Dichos mapas fueron validados mediante cartografía participativa y recorrido en campo.

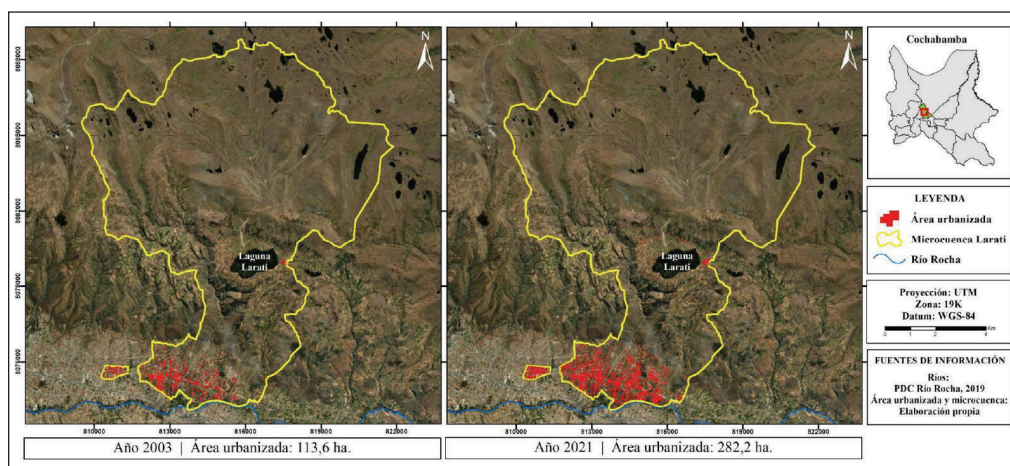
Resultados

Periurbanización: De la monofuncionalidad agraria a la oferta de servicios

Tradicionalmente, la parte baja de la microcuenca Larati fue un espacio de vocación agraria. En la actualidad, la tierra agrícola está siendo sustituida aceleradamente por un entorno periurbano, generando una fuerte competencia entre ambos usos del suelo. El avance de la mancha urbana sucede tanto en tierras idóneas para la producción agrícola como en áreas deshabitadas de nulo valor productivo, cuya ocupación no provoca resistencia política ni social, ya que el uso urbano del suelo trae consigo mayores aportes tributarios a las arcas públicas. Así, la influencia del sector agrario en la economía local tiene cada vez menor relevancia (Paiva y Bacha 2019), puesto que un porcentaje importante de la población está priorizando otras fuentes alternativas de ingresos. Esta pluriactividad del sector campesino tuvo un mayor impacto después de intensos periodos de sequía en los años 2016 y 2017 (BIA 2017).

Las encuestas familiares demostraron que gran parte de la población en edad laboral ha dejado el hogar de manera permanente, dirigiéndose principalmente hacia centros urbanos cercanos como Sacaba (61%) y Villa Tunari (20%), mientras que el 15% de los migrantes ha dejado el país. Las principales razones de esta migración son la búsqueda de trabajo, falta de dinero y educación (CENDA 2023).

Figura 4. Variación de superficies urbanas en la microcuenca Larati



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el análisis espacio-temporal de imágenes satelitales permitió evidenciar que el área urbana de la microcuenca Larati se ha incrementado en un 148% durante las últimas dos décadas, desde 113,6 hectáreas (año 2003), hasta las 282,2 hectáreas para el año 2021 (Figura 4), escalando hacia las laderas de la cuenca dentro del Parque Nacional Tunari (PNT) e incumpliendo las restricciones impuestas por la normativa nacional relativa a las Áreas Protegidas. La tasa de crecimiento dentro del PNT equivale al 321,7%.

La población local confirma la pérdida de áreas verdes y tierras previamente comunales en la mayoría de las OTBs de cuenca baja, convirtiéndose en terrenos privados por medio del minifundio.

A diferencia de otras ciudades, la expansión urbana en esta zona no estuvo suficientemente acompañada de un incremento en la cobertura de servicios básicos (infraestructura para provisión de agua, alcantarillado, saneamiento, residuos sólidos), cuya competencia le pertenece exclusivamente a los gobiernos municipales (Bolivia 2010), ya que el 67% de los hogares en la cuenca media cuentan tan solo con pozos ciegos como servicio sanitario (CENDA 2023).

En este escenario, AULL ha asumido el rol de provisión de agua potable, con una cobertura ampliada tanto para el afiliado tradicional como para los nuevos asentamientos (condominios, pequeñas industrias, institutos, viveros y otros), los cuales operan como un afiliado más de la organización para beneficiarse de estos servicios (Alberta Ibáñez, afiliada AULL, 4 de septiembre de 2021). Estos modelos de autogestión de los recursos naturales suelen expresarse en territorios donde las organizaciones sociales gozan de cierto poder de decisión ante la ausencia estatal (Ledo 2022).

El insostenible y acelerado modelo de urbanización ha generado diversos efectos colaterales, como la pérdida de espacios públicos para la implementación de áreas verdes o de equipamiento, una débil estructuración vial, segregación, desigualdad e inequidad en el acceso a servicios básicos y baja calidad de vida, configurando un espacio periurbano altamente improvisado que reclama una planificación ágil, flexible y que contemple la compatibilidad de los usos de suelo agrícola y urbano (Ledo 2022).

Fraccionamiento y uso de la tierra

La zona periurbana en la microcuenca Larati ha sufrido un acelerado fraccionamiento en las últimas décadas. La población local estima que en los años del patronaje (referente a la época republicana previa a la Reforma Agraria), los productores agrícolas poseían una superficie aproximada de 3.600 hasta 50.000 m². Sin embargo, en el siglo XXI, ésta se redujo a un rango de 5.000 a 400 m². Para el año 2017, la superficie promedio de gran parte de la población local era de 500 m² (Abel Mamani, afiliado de AULL, 21 de noviembre de 2021).

Las políticas de titulación individual de tierras promovidas por el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA) han favorecido esta parcelación desde la década de 2010⁵. Tal es el caso de la cuenca media, donde tradicionalmente se contaba con extensas áreas comunales que ahora se encuentran parceladas y con procesos de titulación individual promovidos por autoridades nacionales y dirigentes locales.

A la fecha, ningún mecanismo de regulación ha demostrado eficiencia para evitar los asentamientos no planificados que no dejan espacios para la implementación de obras para aprovisionamiento (mercados), recreación (plazuelas, parques, canchas deportivas), salud (postas sanitarias, hospitales), seguridad (postas policiales) o educación (unidades educativas, escuelas, institutos), por lo que las organizaciones deben implementar estas obras en torrenteras y laderas de montaña con características geográficas no adecuadas para las mismas (Dayana Revollo, afiliada AULL, 23 de octubre de 2021).

Mercantilización de la tierra y especulación

En la cuenca baja de la microcuenca Larati se presentan episodios altamente especulativos del mercado informal de tierras y el acceso al agua, que suelen decantar en favor de ciertos grupos de poder locales. En la ladera sur del PNT, la compra-venta de terrenos pretende favorecer la ocupación urbana, y no así la actividad agrícola. Por otro lado, en la parte alta de la microcuenca, conformada por humedales altoandinos con altos índices de precipitación, extensos terrenos que contienen lagos, lagunas y humedales, son “entregados” a actores de cuenca baja para la dotación del recurso hídrico bajo el paraguas de una transacción de tierras, ya que la propia Constitución Política del Estado (CPE) prohíbe categóricamente la venta de agua al considerarla un “derecho fundamentalísimo para la vida” (Bolivia 2009).

En este contexto, la disponibilidad de agua es un importante generador de plusvalía sobre el suelo urbano (Cabrera 2018). Por ello, los conflictos por el agua en el valle de Cochabamba suelen ser complejos, involucrando pugnas de poder entre actores locales y foráneos, mediados por entidades públicas cuyas competencias incluyen la legislación y fiscalización de la gestión hídrica.

En la zona periurbana, el foráneo que quiere habitar esas tierras debe realizar tres acciones por separado: la compra del terreno, la compra de la acción de agua y la afiliación a la organización, cada una de éstas debe ser gestionada ante diferentes autoridades locales, siendo la adquisición de una acción de agua mucho más cara que la afiliación a la OTB (Abel Mamani, afiliado AULL, 21 de noviembre de 2021). Estos foráneos suelen adquirir extensos terrenos para la construcción de condominios y viviendas destinadas para un sector social migrante de mayor poder adquisitivo, los cuales no suelen asumir las dinámicas

5 A pesar de que el INRA reconoce como sus principales objetivos la eliminación del latifundio y el minifundio, las políticas de titulación han promovido la dotación de tierras con títulos propietarios, acelerando la compra-venta de terrenos agrícolas para la urbanización, y promoviendo indirectamente la conformación de un paisaje urbano.

socioculturales tradicionales, generando una heterogeneidad social y un antagonismo crónico entre locales y migrantes (Ávila Sánchez 2009).

El mercado de tierras en la periferia urbana ha sido promovido por diversos factores, como la baja rentabilidad de la producción agrícola y la legalización de las tierras productivas para la emisión de títulos individuales (GAMS 2021). Gran parte de los asentamientos en la zona periurbana han sido ágilmente incluidos en la mancha urbana, como parte de las políticas estatales (Bolivia 2012), sentando precedentes que favorecen aún más la urbanización (GAMS 2021).

Tomando en cuenta los elevados precios del suelo urbano, se suelen propiciar pugnas por la usurpación de terrenos por actores foráneos sin ningún tipo de derecho de uso o propiedad (ni legítimo ni legal). Ante esta situación, la organización local cumple un rol de control de estos ilícitos, definiendo la expulsión de los usurpadores con el aval colectivo de la organización y negándoles la compra de acciones de agua. Como parte de esta estrategia de control territorial surge la figura del *Policía Sindical*, cuyo rol varía desde mantener el orden en las reuniones, asambleas y ampliados, hasta aportar en la resolución de conflictos intercomunales. El puesto de *Policía Sindical* suele cambiar de persona aleatoriamente en cada actividad colectiva (Eugenia Guzmán, exdirigente de AULL, 23 de marzo de 2020). Estas estrategias de control comunal demuestran ser eficientes para mantener el orden y velar por el cumplimiento de los mandatos de la organización.

Por otro lado, también existen casos particulares en los que las organizaciones fomentan la ocupación de tierras comunales para la urbanización. Estos mecanismos suelen contar con legitimidad social, pese a carecer de legalidad, pues son las asambleas las que aprueban la emisión de certificados para permitir estos asentamientos (Alberta Ibáñez, afiliada AULL, 4 de septiembre de 2021).

Una nueva lógica agraria funcional al mercado

Producción agrícola y forestal: antagonismo entre diversificación y monocultivo

La producción en cuenca media se enfoca en cultivos como papa, haba, arveja, tarwi y otros en menor proporción como avena, cebada, papalisa y oca. Asimismo, algunas familias realizan la extracción de aceite de eucalipto como fuente alternativa de ingresos para la economía familiar. Por otra parte, la producción en la cuenca baja se concentra en maíz, alfalfa, papa, haba, arveja, algunas hortalizas y floricultura en menor proporción. Por su parte, la actividad pecuaria ha decrecido consistentemente, quedando aún algunas granjas aviares y ganados lecheros en la zona (BIA 2017).

A nivel nacional, las políticas productivas se caracterizan por promocionar el monocultivo, el uso de agroquímicos y Organismos Genéticamente Modificados (OGM), sobre

todo para el sector agroindustrial en el oriente del país, relegando el rol del pequeño productor campesino para el consumo interno (Armata Balcazar 2017). En la zona de estudio, se ha reportado el uso indiscriminado de agroquímicos en las últimas décadas (BIA 2017), ya que el 81% de los productores en cuenca media usan plaguicidas y fertilizantes químicos (CENDA 2023), algunos de ellos con un alto grado de toxicidad según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (WHO 2020), además de producir solamente variedades de papa con alto valor comercial (como *Waych'a* y Holandesa), relegando a otras variedades a una ínfima producción para el autoconsumo familiar (Figura 6) (Alberta Ibáñez, afiliada AULL, 4 de septiembre de 2021).

“Antes usaban más abono de vaca, hoy en día usan más fertilizantes químicos porque ni vacas hay ya. Más que nada insecticidas utilizan, pero no leen ni el nombre ni las instrucciones. Desde el año 2000 en adelante la tierra se empezó a debilitar y han empezado a utilizar. Ahora algunos han optado por usar cosas orgánicas como el caldo de ceniza, más que todo con eso”. (Eugenia Rodríguez, afiliada AULL, 20 de noviembre de 2020).

El uso indiscriminado de agroquímicos ha sido promovido por paquetes normativos nacionales, facilitando su incursión y competitividad en el mercado (Armata Balcazar 2017). Tal es el caso del D.S. N°4702, que difiere el Gravamen Arancelario para la importación de insumos agropecuarios como insecticidas, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento vegetal (Bolivia 2022).

Estrategias productivas locales

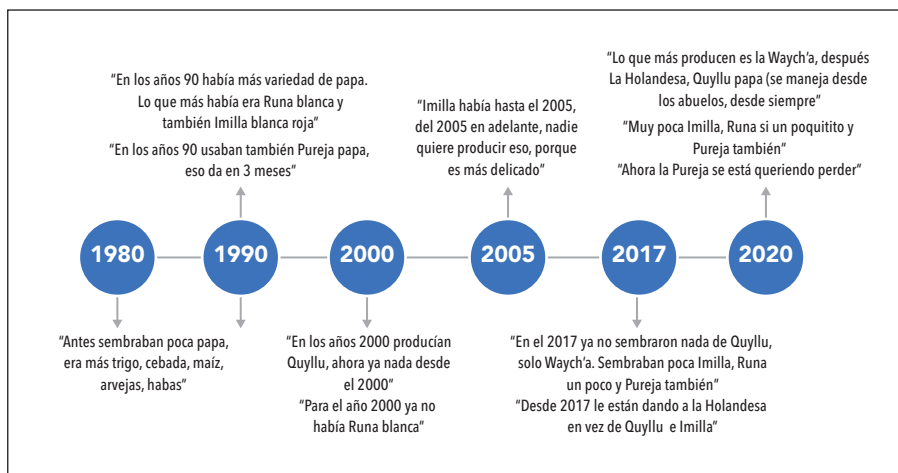
El éxito de la producción campesina depende en gran medida de la capacidad de prevención de eventos climáticos extremos como las heladas y sequías, las cuales ocurren frecuentemente en el área de estudio (BIA 2017). En cuenca media, el 98% de los productos agrícolas fueron afectados por estos eventos, limitando el rendimiento de las cosechas (CENDA 2023).

La población local afirma que las prácticas ancestrales de predicción climática están en proceso de desaparición, debido a su baja credibilidad generada por la variabilidad climática actual. No obstante, se mantienen prácticas como el descanso de tierras agrícolas y la rotación de cultivos (Edwin Carballo, exdirigente de Larati, 25 de enero de 2023).

Los hogares de la zona afirman que el principal destino de la producción agrícola es el mercado, destinando tan solo los productos no aptos para la venta para el consumo familiar, así como para su uso como semilla y otros (Figura 6) (CENDA 2023).

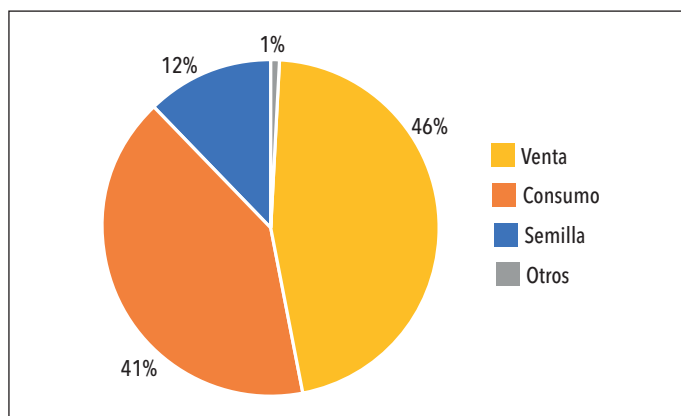
La población de la cuenca baja ha dilucidado una drástica reducción del uso de semillas nativas de los grupos *Wayk'us* y *Luk'is* desde los años 1990, así como el uso extensivo de semillas certificadas de variedades comerciales de papa desde los primeros años del siglo XXI, con énfasis en la segunda década.

Figura 5. Evolución temporal de las variedades de papa cultivadas en Larati



Fuente: Elaboración propia en base a testimonios

Figura 6. Destino de la producción según priorización

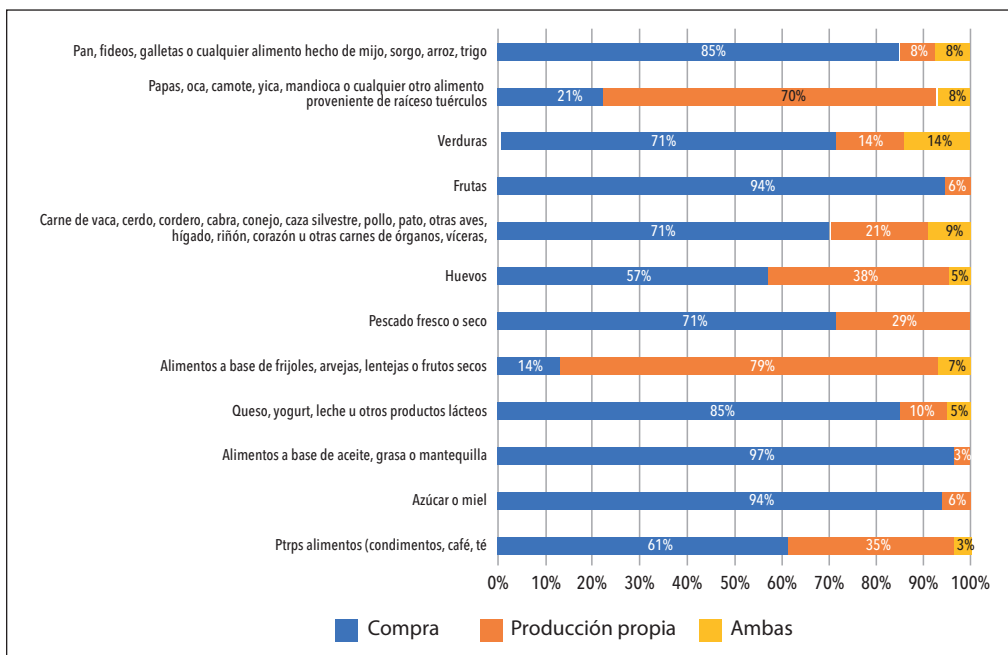


Fuente: Elaboración propia en base a CENDA (2023).

"Nosotros traíamos semilla de las laderas de Larati para mejorar la papa, no de las pampas. Eso sí es buena papa, de eso comprábamos. Hoy en día compramos de otros lados, desde los 90's hasta ahora. No sacan de su misma semilla, porque no mejora, tiene que ser otro, aunque de grandes, no da". (María Roca, afiliada de AULL, 30 de julio de 2022).

Esta estrecha relación con el mercado también ha influido en la alimentación familiar, ya que el principal origen de los alimentos consumidos en los hogares de cuenca media es el mercado (figura 7). Este hecho impacta negativamente en la seguridad y soberanía alimentaria de las familias de la zona (CENDA 2023).

Figura 7. Origen de los alimentos consumidos por las familias de cuenca media



Fuente: Elaboración propia en base a CENDA (2023).

Pugnas de poder intersectoriales

Las dos organizaciones de la microcuenca Larati presentan disputas intrasectoriales basadas en pugnas de poder de naturaleza política, conflictos territoriales limítrofes y otros. Dichos conflictos giran en torno al control de fuentes de agua, basados en la invocación de un “derecho histórico” al uso del agua por usuarios de cuenca baja, mientras que la población de cuenca media-alta basan sus argumentos en sus “derechos socioterritoriales”, ya que las principales fuentes de agua superficiales y subterráneas se encuentran en su territorio, bajo propiedad colectiva e individual.

Por otro lado, el principal cuerpo de agua en la cuenca media es la laguna Larati, la cual registra una disminución considerable de su volumen, además de una etapa avanzada de eutrofización por la carga de nutrientes recibida de la agricultura circundante, el arrastre de sedimentos de sus afluentes y la disminución de la precipitación en la zona. Además, existen algunas vertientes surgentes con pequeños caudales en laderas, quebradas y espacios de pendiente mínima (BIA 2017).

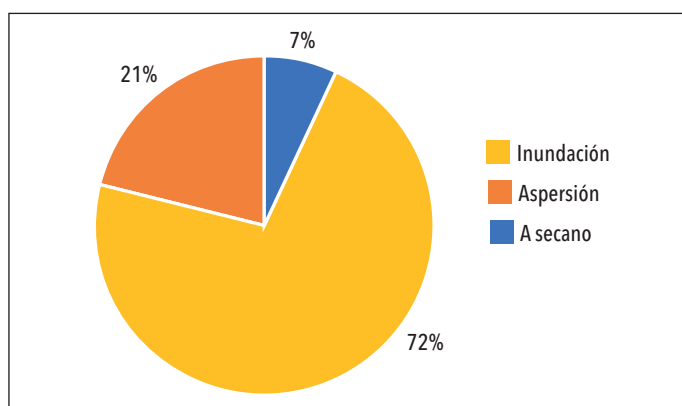
Gobernanza hídrica e interdependencia

En la zona de estudio, los conflictos intersectoriales están determinados por diversos factores de naturaleza socioecológica, entre los que destacan:

- Sistemas de riego insuficientes para abastecer a todas las áreas productivas, debido a que la mayoría de las parcelas agrícolas aún mantiene el sistema de riego por inundación (figura 8), además de la escasez de agua en ciertos sectores y temporadas del año, así como la limitada inversión pública en el sector productivo.
- Variabilidad climática que condiciona la disponibilidad de los recursos hídricos y dificulta una correcta planificación de la actividad productiva.
- Restricciones impuestas por el Reglamento General de Áreas Protegidas (RGAP), ya que casi la totalidad del territorio pertenece al PNT (Figura 9), cuya normativa limita el rango de acciones que sus habitantes pueden llevar a cabo para la resiliencia y sustentabilidad hídrica.

Estos factores condicionan la interdependencia y conexión existente entre los niveles de la cuenca, configurando las características de la gestión y gobernanza hídrica de las organizaciones sociales.

Figura 8. Tipo de riego utilizado por familias de Larati en cuenca media



Fuente: Elaboración propia en base a CENDA (2023).

Por su parte, AULL ha demostrado una sólida institucionalidad en cuanto a gobernanza hídrica se refiere, ya que cuenta con un robusto sistema de abastecimiento de agua para riego y consumo humano, a través de líneas matrices ramificadas hacia las doce OTBs afiliadas. Los residentes más antiguos cuentan con “*mit’as*” (horas de agua para riego) obtenidas mediante usos y costumbres, derecho que ya no se encuentra disponible para nuevos usuarios

bajo el argumento del reducido caudal de agua registrado en la última década. Esto genera una heterogeneidad en la distribución del poder para la toma de decisiones a favor de los regantes por sobre los usuarios de agua potable, pese a que los regantes son superados a razón de 3 a 1 por los usuarios de agua potable. Este tipo de sistema compartido y las diferencias entre grupos sociales facilitan la aparición de conflictos intersectoriales a nivel dirigencial e interfamiliar.

“Generalmente, los que compran terrenos no compran agua de riego, entonces este agua le sigue perteneciendo a otro propietario. Por eso se hace difícil producir. Nos dividen el riego, porque el turno del siguiente ya no es del vecino cercano. Así se va perdiendo el agua”. (Alberta Ibáñez, afiliada AULL, 4 de septiembre de 2021).

Dentro de la estructura directiva de AULL y de otras organizaciones productivas, se ha incorporado el rol de un *Juez de Aguas*, cuyas labores son velar por el cumplimiento de las horas de riego de cada afiliado, así como mediar y resolver conflictos como el “robo de agua”, que se da cuando un afiliado hace uso del agua en horarios que le corresponden a otro afiliado, cortando o desviando el flujo del recurso hídrico.

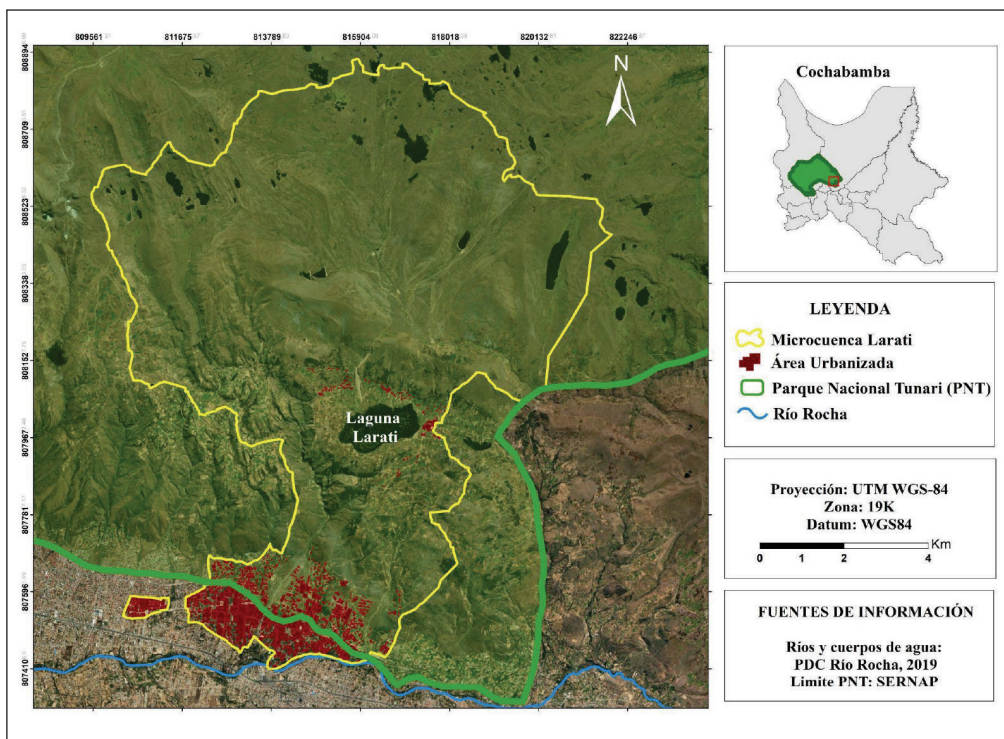
En cuanto a la cuenca alta, se encuentran varias lagunas naturales y semi artificiales (conformadas por represas de concreto y artesanales a pequeña escala), en su mayoría implementadas con fondos sindicales propios, utilizando material local y participación comunal (Edwin Carballo, exdirigente de Larati, 25 de enero de 2023). Estas represas representan una estrategia comunitaria para la seguridad hídrica, que usualmente se realiza sin acompañamiento técnico, ante la limitada eficiencia de las entidades públicas.

La gestión comunal del recurso hídrico en esta zona aún carece de instrumentos regulatorios escritos, debido a que el alto grado de oralidad y pragmatismo de la población local no permite la apropiación de este tipo de instrumentos, evitando el registro de precedentes y obligando a dirigentes a tomar decisiones inmediatas en temas de gestión, multas, sanciones y otros, muchas veces sin aprobación colectiva.

Conflictos territoriales y limítrofes

Las limitaciones impuestas por el RGAP a las actividades de los sindicatos agrarios dentro del PNT, son unas de las razones más comunes para la generación de conflictos. Este reglamento especifica la prohibición de nuevos asentamientos humanos en todas sus categorías de manejo, siendo la categoría de “Parque Nacional” la más rígida en el marco normativo boliviano (Bolivia 1997). Ante la imposición de restricciones, la subcentral Larati destaca el origen republicano de sus sindicatos agrarios bajo la estructura de haciendas, previo a la creación del PNT el año 1962. Pese a ello, las entidades estatales desestiman la existencia previa de la organización, bajo el argumento de que su conformación como subcentral se realizó posteriormente en 1984, a pesar de que recién el año 1991 se incluye el territorio de la subcentral como parte del Área Protegida, por medio de normativas que amplían la extensión del PNT.

Figura 9. Urbanización y límites del Parque Nacional Tunari



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, las difusas delimitaciones territoriales entre organizaciones facilitan los conflictos intersectoriales. Tal es el caso de los enfrentamientos reportados los años 2010 y 2012 entre sindicatos agrarios, OTBs urbanas y pequeñas empresas avícolas, tanto por el control de terrenos limítrofes como por el acceso al agua de una vertiente ubicada en la zona en disputa (Omar Grágeda, exdirigente de Larati, 24 de noviembre de 2022).

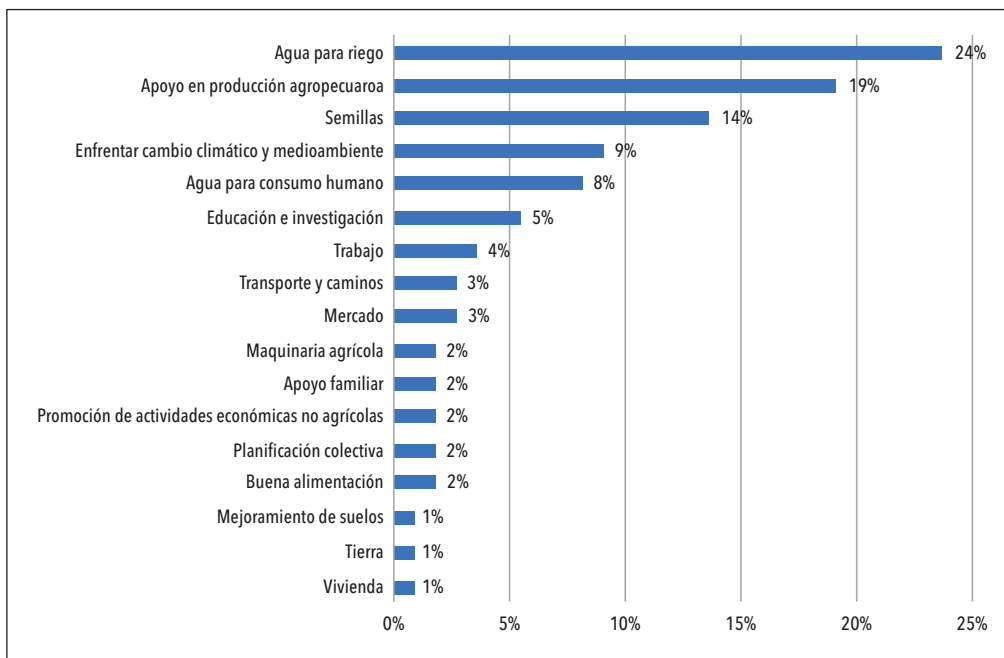
Planificación territorial bajo nuevos enfoques locales

Las familias de la cuenca media resaltan como principales prioridades para vivir mejor en Larati el contar con agua para riego, apoyo para la producción agropecuaria, semillas, establecer medidas para enfrentar el cambio climático, entre otras. Además, estas familias mencionan que son principalmente las dirigencias comunales y la municipalidad las autoridades llamadas a dar respuesta a estos requerimientos (CENDA 2023).

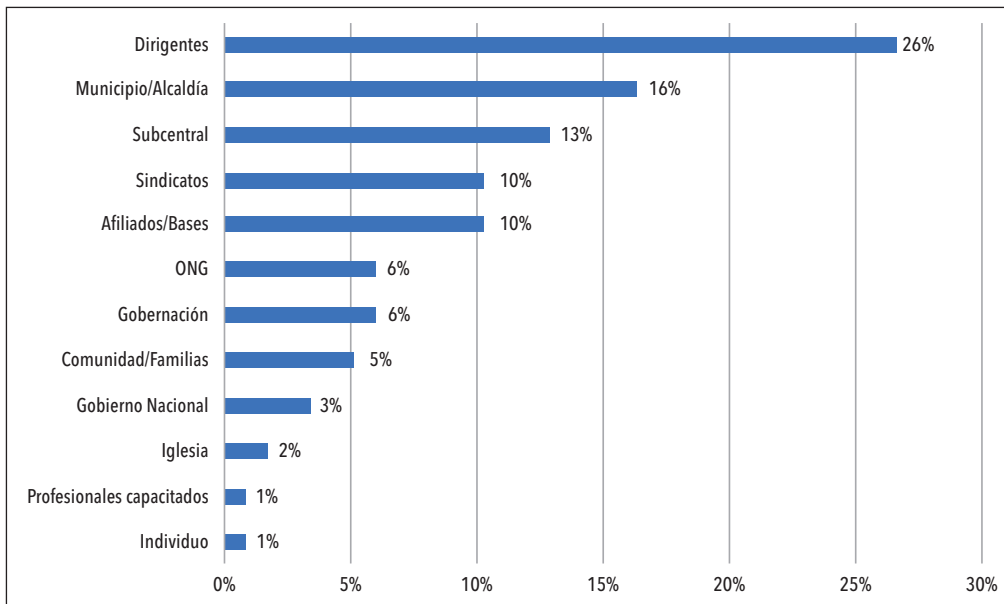
En base a estas necesidades y los hallazgos descritos previamente, se han establecido lineamientos para la gestión territorial, mismos que se han analizado, complementado y validado por la población local en la etapa de devolución sistemática.

Figura 10. Percepción de los hogares de cuenca media sobre necesidades y responsables para mejorar la calidad de vida

A. Necesidades prioritarias determinadas por las familias



B. Responsables de atender las necesidades prioritarias según los hogares



Fuente: Elaboración propia en base a CENDA (2023).

Gestión de recursos naturales y desarrollo urbano

Sostenibilidad hídrica y urbanización

La acelerada expansión de la mancha urbana sin previa planificación está relacionada con el limitado al acceso a servicios básicos (Ledo 2022). Ante ello, surgen estrategias de las organizaciones locales para la gestión de los recursos naturales, con el fin de fortalecer la gobernanza, la seguridad hídrica y la sostenibilidad de las fuentes de agua. Es imperativo destinar esfuerzos estatales y locales para incluir la protección de Zonas de Recarga Hídrica (ZRH) en las políticas de mitigación del cambio climático y la seguridad hídrica. Algunos sectores de la población local aprovechan vertientes y pozos para consumo humano, que se encuentran amenazados por la impermeabilización que la mancha urbana provoca sobre las ZRH, además del incremento de la demanda de la población urbana.

Agua y saneamiento

Por su parte, AULL ha adoptado estrategias para mejorar la calidad del agua de consumo humano obteniendo recursos externos, como la ampliación del entubado de distribución, reduciendo el riesgo de contaminación cruzada, así como la implementación de una Planta de Tratamiento de Agua Potable. Pese a que estas estrategias buscan promover la seguridad hídrica, es imperativo que se contemple también el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas por el asentamiento urbano para la reducción de la contaminación hídrica, puesto que el servicio municipal de saneamiento no abarca las zonas periurbanas, por lo que la mayoría de la población local cuenta tan solo con pozos sépticos para la eliminación de excretas (BIA 2017).

Producción agrícola y mercado

Comercialización en cadena corta

La producción agropecuaria ha perdido relevancia en la zona de estudio, principalmente por su menor capacidad de generación de ingresos económicos frente a las dificultades climáticas. En ese sentido, se necesita establecer circuitos cortos de comercialización con mercados locales donde predomina la producción familiar, coadyuvando a reducir la dependencia de intermediarios. Para lograrlo, es esencial fortalecer la institucionalidad de productores por medio de asociaciones, con el objetivo de garantizar una oferta oportuna, proactiva y planificada que se ajuste a la demanda de consumidores y mercados. El éxito de esta estrategia depende del establecimiento de alianzas de cooperación entre los actores locales.

Asimismo, se requieren estrategias para comercializar productos con valor agregado, por medio de mecanismos de procesamiento e industrialización, además de facilitar el acceso a canales de distribución como restaurantes, supermercados o empresas. Tal es el caso de la comercialización del aceite de eucalipto que comunarios de la subcentral Larati proveen para mercados farmacéuticos y otros.

Seguridad Alimentaria y nutrición

La producción local ha priorizado la comercialización en el mercado, disminuyendo su importancia para el consumo familiar. Para promover la seguridad y soberanía alimentaria, son requeridas acciones de fomento a la producción agroecológica y revalorización de prácticas locales con potencial para potenciar la actividad productiva, involucrando especialmente a las mujeres, jóvenes y adultos mayores, generando así un efecto multiplicador. Para ello es fundamental la coordinación entre las organizaciones locales e instituciones.

Asimismo, se ha evidenciado la escasez de agua para riego, por lo que se requiere implementar técnicas de siembra y cosecha de agua a nivel familiar y comunal, fomentando su aprovechamiento sostenible. Para ello, son necesarias acciones de capacitación, asistencia técnica y construcción mancomunada de infraestructuras apropiadas a los requerimientos locales.

Reenfoque normativo basado en necesidades locales

La compleja realidad social de la zona de estudio se configura mediante al menos tres fenómenos (Le Gouill, Pérez Mercado y Fonseca Zubieta 2022): (1) el contexto político-jurídico entre los usos y costumbres y el marco normativo boliviano (2) el contexto socio-económico que lidera cambios de uso de suelo, demanda de agua y cambios en las dinámicas productivas, y (3) el contexto ambiental de cara a los efectos del cambio climático en el potencial productivo, el requerimiento de mecanismos, material y tecnología para la producción agrícola y la disponibilidad hídrica. En ese sentido, se plantean las siguientes propuestas:

Armonización de jurisdicciones

En el contexto rural y periurbano, se ha evidenciado una sobreposición entre la jurisdicción estatal y la gestión territorial de los actores locales, pues las normas de las organizaciones locales se rigen en cuanto a Estatutos y Reglamentos Orgánicos que avalan el ordenamiento tradicional basado en usos y costumbres, reconocido por la CPE, mientras que la administración pública se basa en la estructura jurídica del sistema estatal. Esta sobreposición genera uno de los principales conflictos político-jurídicos (Le Gouill, Pérez Mercado y Fonseca Zubieta 2022).

Ante ello, es imprescindible la búsqueda de un modelo de gestión más idóneo, que incluya una complementación acertada entre la jurisdicción estatal y los esquemas locales de gestión territorial, construyendo una forma practicable de gestión, definiendo roles, derechos y deberes. Esto basado en la evidenciada legitimidad que presentan las prácticas de autogestión territorial para la población local, ante la ausencia de una gestión pública que satisfaga las necesidades locales.

Políticas públicas para la sostenibilidad de los recursos naturales

Las políticas públicas del estado boliviano han asumido la sostenibilidad socioambiental tan solo de forma declarativa, pues en la práctica, la aplicación de instrumentos de gestión pública no necesariamente refleja este postulado. Ante esta realidad, las prácticas productivas locales plantean alternativas acordes a un contexto de cambio climático, y deberían ser consideradas como elementos medulares en políticas y programas productivos para la soberanía alimentaria.

Como parte de estas estrategias, es útil abordar las políticas públicas como el Plan Nacional de Cuencas (PNC), ahora denominado Plan Plurinacional de Recursos Hídricos (PPRH) (MMAyA 2021) y analizar la conformación de un organismo gestor local para promover el desarrollo de la gestión integral de cuencas desde las prácticas locales, fortaleciendo la autogestión del territorio, la conservación de cuencas y la producción agrícola sostenible (MMAyA 2018).

Es imperativo que las políticas públicas se aborden desde un enfoque socioecológico, considerando las variables ambientales y sociales para una aplicación efectiva, eficiente y lógica en el contexto de cambio climático e inseguridad hídrica y alimentaria.

Políticas de desarrollo acorde al uso de suelo

Las políticas de reforma agraria asumidas por el Estado desde la década de los 50's han generado cambios estructurales en la ruralidad boliviana, ya que los procesos de titulación de tierras del INRA han sido útiles para reconocer la función social que cumple la labor del productor campesino, pero también ha fomentado la compra-venta de tierras productivas, promoviendo el avance de la mancha urbana y, en ciertos casos, la especulación con el precio de la tierra.

Ante esta situación, se requieren instrumentos normativos regulatorios ágiles, acordes a las dinámicas sociales y el acelerado crecimiento poblacional, para plantear un desarrollo urbano que contemple la complementariedad de los usos de suelo. Para ello, es necesario que la gestión pública reconozca la legitimidad de la autogestión territorial de las organizaciones sociales, de manera que el desarrollo urbano considere la prevalencia de las prácticas locales de gestión, basado en usos y costumbres. Asimismo, se requiere una

profunda revalorización del rol que cumple la producción local para promover la seguridad alimentaria, de manera que se asuman acciones político-normativas que fomenten la producción y mitiguen los impactos negativos de la urbanización sobre tierras agrícolas.

Conclusiones

Los cambios socioterritoriales suscitados en la microcuenca Larati son un reflejo de la Nueva Ruralidad, caracterizada por un proceso acelerado de urbanización sin planificación territorial y la alteración de las dinámicas productivas rurales. Estos procesos son catalizados por fenómenos trascendentales que configuran la realidad social, como la migración campo-ciudad, la pluriactividad campesina, el cambio climático y otros.

Por otro lado, la institucionalidad de las organizaciones locales en los distintos niveles de la microcuenca, muestra falencias importantes por la falta de claridad en los roles que se deben cumplir y los derechos y deberes que se deben respetar respecto al uso del recurso hídrico, sumando a ello las dificultades y restricciones que representan la presencia del PNT, la sobreposición de jurisdicciones y de límites territoriales. Por ello, se limitan las posibilidades de trabajar con un mismo horizonte dentro de la zona en conjunto, con repercusiones incluso en las relaciones personales, familiares y organizacionales dentro y fuera de la zona de estudio.

Es imperativo que las políticas públicas sean diseñadas en función de la realidad productiva y sociocultural, considerando los enfoques de las organizaciones sociales y reconociendo el rol de la autogestión territorial como una apuesta viable para el desarrollo local, ante las limitaciones de la administración estatal. Para ello, se requiere encontrar un modelo de gestión territorial basado en la sinergia entre las organizaciones sociales y las políticas estatales. Este modelo debe contemplar a la cuenca como unidad básica de planificación territorial, reconociendo la interdependencia que rige el flujo de recursos como el agua y los alimentos entre los niveles de la cuenca, bajo un enfoque de Sistemas Socio-Ecológicos.

Bibliografía

- Armata Balcazar, Edwin. 2017. «Normativa sobre semillas en Bolivia. Semillas nativas: entre la amenaza del Estado y la protección de las Naciones Indígenas». *Museo Nacional de Etnografía y Folklore*, 2017.
- Ávila Sánchez, Héctor. 2009. «Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades» 41: 93-123.
- Babilonia Ballesteros, Rosa Inés. 2013. «Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). Estudios e investigaciones: nueva ruralidad; enfoques y propuestas para América Latina». *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 23 (1): 189-93. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v23n1.41093>.

- Berdegúé, Julio A., Tomás Rosada, y Anthony J. Bebbington. 2014. «The Rural Transformation». En *International Development*, 463-78. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199671656.003.0028>.
- BIA. 2017. «Estudio de Diseño Técnico de Preinversión Proyecto “Mejoramiento Sistemas de Riego AULL, Sacaba”». Cochabamba: Bolivia Ingenieros Asociados S.R.L.
- Bolivia. 1997. *Reglamento General de Áreas Protegidas*, DS N° 24781.
<https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-24781.xhtml>.
- 2009. *Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia*.
- 2010. *Ley N° 031. Ley Marco de Autonomías y Descentralización «Andrés Ibáñez»*.
<http://www.planificacion.gob.bo/uploads/marco-legal/Ley%20N%C2%B0%20031%20DE%20AUTONOMIAS%20Y%20DESCENTRALIZACION.pdf>
- 2012. *Ley N° 247. Ley de Regularización del Derecho Propietario sobre Bienes Inmuebles Urbanos destinados a Vivienda*. <http://www.planificacion.gob.bo/uploads/marco-legal/LEY%20N%C2%B0%20247%20REGULARIZACION%20DE%20DERECHO%20PROPIETARIO.pdf>
- 2022. *Decreto Supremo N° 4702*. <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N4702.html>
- Cabrera, Juan E. 2018. «Fragmentación urbana por medio de redes de agua: el caso de Cochabamba, Bolivia». *Territorios* 39: 203-24.
<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6313>
- CENDA. 2023. «Informe de resultados de las encuestas familiares en la subcentral Larati. Noviembre 2022-Marzo 2023». Informe interno. Cochabamba: Centro de Comunicación y Desarrollo Andino Cochabamba-CENDA.
- Challenger, Antony, Gerardo Bocco, Miguel Equihua, Elena Lazos Chavero, y Manuel Maass. 2015. «La aplicación del concepto del sistema socio-ecológico: alcances, posibilidades y limitaciones en la gestión ambiental de México.» *Investigación ambiental Ciencia y política pública* 6 (2).
- Farah Quijano, María Adelaida, y Edelmira Pérez Correa. 2012. «MUJERES RURALES Y NUEVA RURALIDAD EN COLOMBIA». Article. *Revista NERA*, n.º 9: 74-88.
<https://doi.org/10.47946/rnera.v0i9.1433>.
- GAMS. 2021. «Plan Territorial de Desarrollo Integral Para Vivir Bien del Municipio de Sacaba 2021-2025». Sacaba: Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba.
- Geilfus, Frans. 2009. *80 herramientas para el desarrollo participativo*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Gómez Pellón, Eloy. 2020. «Aspectos teóricos de las nuevas ruralidades latinoamericanas». *Gazeta de Antropología* 31 (1): 11. <https://doi.org/10.30827/digibug.36669>.
- Gómez Rojo, Rosa Estela, y José Alfredo Castellanos Suárez. 2018. «La Perspectiva de Las Mujeres, Jóvenes y Adultos Mayores Ante La Nueva Ruralidad». Article. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas (México)* 9 (1): 203-13.
<https://doi.org/10.29312/remexca.v9i1.859>.

- Gonnella, Marisa de Lujan. 2016. «Preguntas sobre nueva ruralidad». *Revista Académica Electrónica de la UNR* 2 (16(8)). <http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/6426>
- González Rodríguez, Sergio J. 2014. «Ciudadanía rural y nueva ruralidad: Impacto de las modernizaciones en el medio rural de Chile». Article. *Contextos: Revista de humanidades y ciencias sociales*, n.º 32: 71-78.
- Grammont, Hubert C. de. 2004. «La nueva ruralidad en America Latina». *Revista Mexicana de Sociología* 66 (octubre): 279. <https://doi.org/10.2307/3541454>
- Greenwood, Davydd. 2016. «Investigación Acción Pragmática». En *La investigación Acción Participativa: Referente inspirador de investigación y docencia sobre el agua en América Latina*, Serie Agua y Sociedad. Vol. 23. Lima: PUCP y Justicia Hídrica.
- Le Gouill, Claude, Marcelo Pérez Mercado, y Andrés Fonseca Zubieta. 2022. «Los Comunes del Agua en Cochabamba a Veinte Años de la Guerra del Agua: Crisis y Persistencia de una Alternativa Comunitaria». En , 344-61. <https://hal.science/hal-03724942>
- Ledo, María del Carmen. 2022. «Efecto de las migraciones en las concentraciones urbanas de Santa Cruz, Cochabamba, La Paz y El Alto, Bolivia». *Hábitat y Sociedad*, n.º 15: 13-43. <https://doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2022.i15.02>
- Macías, Alejandro Macías. 2013. «Pequeños agricultores y nueva ruralidad en el occidente de México». Article. *Cuadernos de desarrollo rural* 10 (71): 187-207.
- May, C. K. 2022. «Complex adaptive governance systems: a framework to understand institutions, organizations, and people in socio-ecological systems | SpringerLink». *Socio-Ecological Practice Research* 4 (1): 39-54. <https://doi.org/10.1007/s42532-021-00101-7>
- MMaYA. 2018. «Avances y Desafíos de los Organismos de Gestión de Cuenca». La Paz, Bolivia: Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Estado Plurinacional de Bolivia.
- . 2021. «Plan Sectorial de Desarrollo Integral. PSDI 2021 - 2025». Bolivia: Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Estado Plurinacional de Bolivia. https://www.mmaya.gob.bo/wp-content/uploads/2022/11/PSDI-2021-2025-4_compressed.pdf
- Neira, Francisco, Santiago Ribadeneira, Estefania Erazo-Mera, y Nicolas Younes. 2022. «Adaptive Co-Management of Biodiversity in Rural Socio-Ecological Systems of Ecuador and Latin America». *Heliyon* 8 (12): 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11883>
- Paiva, Pedro Henrique de Abreu, y Carlos José Caetano Bacha. 2019. «Participación de los sectores agropecuario y de hidrocarburos y minería en el producto interno bruto (PIB) de los países de América del Sur entre 1960 y 2014». *CEPAL*, 19 de diciembre de 2019. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45006>
- Paz Ballivián, Danilo. 2009. *Estructura agraria boliviana*. Tercera Edición. La Paz, Bolivia: UMSA / Plural Editores.
- Pérez Correa, Edelmira. 2004. «El mundo rural latinoamericano y la nueva ruralidad». Article. *Nómadas (Bogotá, Colombia)* 11 (1): 180-93.

- Rojas López, José Jesús. 2020. «Territorial dimensions of rurality: A sinuous narrative from a close yesterday to today's directions». *Agroalimentaria* 26 (50).
- Torres, Laura Maria. 2008. «Nueva ruralidad en territorios periféricos: los productores caprinos del noreste de Mendoza». Article. *Universitas humanística*, n.º 66: 199-218.
- Velásquez, Luis Alberto, Sandra Yorkley Alvarado Mendoza, y Virginia del Valle Barroeta Hidalgo. 2021. «Investigación-Acción-Participativa: Alternativa metodológica para el estudio de las comunidades. La visión de Orlando Fals Borda». *Revista Científica* 6 (21): 314-35. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.21.17.314-335>
- Young, Oran R., Frans Berkhout, Gilberto C. Gallopin, Marco A. Janssen, Elinor Ostrom, y Sander van der Leeuw. 2006. «The globalization of socio-ecological systems: An agenda for scientific research». *Global Environmental Change* 16 (3): 304-16. <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2006.03.004>