



Percepciones sobre procesos de transición agroecológica en el municipio de Torotoro

Documento de trabajo

2024

Créditos



El presente documento forma parte de los productos del proyecto de investigación aplicada “Redes para la transformación alimentaria en comunidades del Municipio de Torotoro – Bolivia”, apoyado por el IDRC – RIMISP e implementado por PROSUCO.

El documento es una sistematización de las entrevistas realizadas a diferentes actores del municipio de Torotoro acerca de su percepción, comprensión y perspectivas de las transiciones agroecológicas en las comunidades.

- Elaboración: Rosario Valenzuela - PROSUCO
- Revisión y edición: María Quispe - PROSUCO

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. METODOLOGÍA	5
3. HALLAZGOS.....	6
3.1 Sobre las razones de uso de agroquímicos en las comunidades.....	6
3.2 Sobre la percepción de la agroecología.....	8
3.3 De la relación entre las instituciones y las aspiraciones comunitarias.....	9
3.4 De las alianzas multi actor como estrategias territoriales.....	11
3.5 De la gestión de conocimientos sobre prácticas agroecológicas	14
3.6 De los teléfonos inteligentes en el fortalecimiento de capacidades y vínculos sociales	15
4. CONCLUSIONES	17
5. BIBLIOGRAFÍA	19



1. INTRODUCCIÓN

El municipio de Totoro forma parte de la ecorregión de Bosque seco Internadino (Ibisch y Mérida, 2003). Su sistema agroalimentario está representado por un conjunto de actividades, procesos y relaciones que abarcan desde la producción, distribución, procesamiento y consumo de alimentos, caracterizado por su fuerte identidad sociocultural quechua y la diversidad de sus pisos ecológicos, clima y paisaje de valle con pequeñas planicies. De forma breve, el sistema agroalimentario de Totoro incluye los siguientes elementos:

Totoro cuenta con una diversidad de cultivos según sus pisos ecológicos. En la zona alta, los sistemas alimentarios locales se basan en los cultivos de papa, maíz, quinua y arveja principalmente. El sistema de producción es tradicional, es decir, conservan prácticas de rotación de suelos, uso de sus propias semillas, abonan sus suelos con guano de sus animales. Solo el cultivo arveja (destinado al mercado) es el que se maneja de forma convencional con el

uso de agroquímicos. En la zona baja, cerca al río Caine, se desarrolla una agricultura más intensiva para el mercado, basada en camote, yuca, maní, frutas (papaya, sandía y cítricos) y hortalizas. El sistema de producción es convencional, ya que se usa fertilizantes inorgánicos y agroquímicos en casi todos los cultivos, motivado por la percepción de una “mayor productividad y la necesidad de controlar plagas persistentes como gusanos y hormigas” y también porque no cuentan con abonos naturales (guano de oveja, vaca). Sin embargo, las familias de Rancho Pampa y Cusicusi, perciben que el uso intensivo de agroquímicos ha degradado la fertilidad de los suelos, generando preocupación sobre la sostenibilidad de la producción agrícola, la infertilidad creciente de los suelos, llevando a los agricultores a reconsiderar su dependencia de los químicos.

Respecto a la tenencia de animales, varía por piso ecológico según las necesidades de las familias, por ejemplo, en la zona alta, debido a la necesidad de transporte, una mayoría de las familias tienen burros y mulas, además de ovejas y animales menores como gallinas y

cuyes, para seguridad alimentaria y acceso a guano para mantener la fertilidad de los suelos. En las comunidades de la zona baja algunas familias tienen animales menores como gallinas, patos, cerdos para la seguridad alimentaria, sin embargo, debido a su intensa actividad agrícola no tienen muchos animales, porque implica atención y tiempo.

Las comunidades de la zona baja, como es el caso de Rancho Pampa llevan sus productos al mercado campesino de Cochabamba. En el caso de la comunidad de la zona alta como Cusicusi, la venta de arveja seca se realiza en la misma comunidad, debido a que los comerciantes del valle bajo de Cochabamba llegan con sus camiones hasta la comunidad para acopiar arveja de las diferentes familias directamente de sus predios.

El consumo de los alimentos producidos forma parte del sistema agroalimentario local, que considera cómo se producen, acceden y usan los alimentos las familias, teniendo en cuenta la gestión de su base productiva, la cultura agrícola, la tradición cultural de sus ancestros, el fortalecimiento de las organizaciones locales y las condiciones económicas de las diferentes familias. El consumo de alimentos en Torotoro, en el diario y en las fiestas, gira en torno a la agrobiodiversidad complementada entre los alimentos producidos en la zona baja y en la zona alta. En las ferias dominicales y ferias productivas, el pueblo de Torotoro es donde se ofertan e intercambian los diferentes alimentos provenientes de las dos zonas.

Entonces, la racionalidad de los sistemas alimentarios locales, está basada en la gestión para el acceso y uso de los alimentos, pero también como una oportunidad para generar, mantener y ampliar redes socioculturales para informarse, intercambiar opiniones y acceder a oportunidades de empleo en las zonas bajas o trabajo temporal fuera del municipio.

Sobre esta introducción, en el marco del proyecto de investigación aplicada “Redes para la transformación alimentaria en comunidades del Municipio de Torotoro Bolivia”, se realizó entrevistas a los actores locales del municipio de Torotoro para conocer las percepciones locales sobre cómo las comunidades perciben y

practican la agroecología, en contraste con el uso de agroquímicos, y cómo estas percepciones influyen en las decisiones productivas, las aspiraciones colectivas y las estrategias territoriales.

El documento parte con una breve introducción, describe la metodología empleada, presenta los hallazgos de las entrevistas y de las principales conclusiones, identificando retos y oportunidades presentes en las transiciones agroecológicas y aprendizajes que puedan fomentar una mayor armonía entre las dinámicas institucionales y comunitarias, que fomente al fortalecimiento de capacidades locales y a la construcción de territorios más sostenibles e inclusivos.



2. METODOLOGÍA



La investigación adopta un enfoque cualitativo, ya que busca comprender las percepciones, prácticas y experiencias de los actores territoriales. Este enfoque permite explorar las motivaciones y beneficios percibidos desde la perspectiva de diferentes actores involucrados con el proyecto y actores no involucrados.

Se realizó 15 entrevistas, de las cuales:

- 10 agricultores.
- 2 técnicos municipales del Gobierno Autónomo Municipal de Torotoro
- 1 autoridad municipal del Gobierno Autónomo Municipal de Torotoro.
- 1 docente de la carrera Agropecuaria del Instituto Tecnológico Superior Charcas.
- 1 representante de los servicios de hospedaje que “trabaja y brinda servicios” en el centro poblado de Torotoro.

Las entrevistas consideraron seis preguntas para analizar su sentido de comprensión y discurso de los actores entrevistados.

Pregunta 1. El uso de los agroquímicos, para identificar el nivel de uso de agroquímicos en las comunidades, entender las razones culturales, económicas o técnicas detrás de su uso.

Pregunta 2. Percepción y comprensión de la agroecología, y para conocer las opiniones locales sobre prácticas agroecológicas, incluyendo beneficios o limitaciones percibidas.

Pregunta 3. Relación entre las instituciones y las aspiraciones comunitarias, para indagar si las instituciones promueven enfoques alineados con las necesidades de las comunidades y la coherencia entre las políticas municipales y las demandas locales, es decir, ver la relación entre intervención institucional y las aspiraciones comunitarias.

Pregunta 4. Las alianzas multi actor como estrategias territoriales, para explorar la percepción sobre la valoración de las alianzas institucionales en la agricultura agroecológica y su percepción sobre los actores clave para liderar y participar de dichas alianzas.

Pregunta 5. La gestión de conocimientos sobre prácticas agroecológicas, para indagar si existe un intercambio de conocimientos entre agricultores y analizar los factores que limitan o facilitan. Asimismo, conocer las barreras que tienen para la transición hacia la agroecología.

Pregunta 6. Rol de los teléfonos inteligentes en el fortalecimiento de capacidades, para indagar la percepción del impacto de la tecnología en las relaciones sociales, accesos a información y el aprendizaje agrícola.

Las encuestas fueron transcritas y se tradujo aquellas que estaban en idioma quechua. La información fue organizada y analizada según las categorías de las respuestas de los entrevistados.



3. HALLAZGOS

3.1 Sobre las razones de uso de agroquímicos en las comunidades

Todos los entrevistados reconocen que en las comunidades se utilizan agroquímicos en mayor o menor medida, dependiendo del lugar y la necesidad.

Entonces **¿dónde se usa más agroquímicos?** De acuerdo a las entrevistas, en Torotoro se diferencian comunidades de la zona baja y comunidades de la zona intermedia. La mayoría coincide en que las comunidades de la zona baja son las que usan más agroquímicos frente a la zona intermedia. En la zona baja los agroquímicos son utilizados en frutales como papaya, sandía y ajíes (por presencia de "gusanos"), y en la zona intermedia se utiliza en los cultivos de papa, arveja y maíz en algunos casos.

Las razones del uso serían las siguientes:

- Necesidad de garantizar la producción para el mercado que busca "alimentos grandes y bonitos".
- Las familias ya no tienen animales y por ende ya no acceden a guano para abonar los suelos cansados.
- Para "eliminar" plagas y enfermedades que atacan los cultivos.
- Jóvenes son mas propensos a usar agroquímicos.
- Los que "no se han dado cuenta o no se han enterado de los daños de los agroquímicos en la salud".
- Los agroquímicos son fáciles de usar.
- No conocen otras alternativas.

Reducción de animales. Los entrevistados perciben en los últimos años un cambio en las

prácticas tradicionales, con la transición del uso de abonos naturales (guano de oveja y vaca) al empleo de agroquímicos, atribuido a la disminución de animales, que proveían guano) necesario para abonar los suelos de las parcelas *“ya no conocen abono natural ya...antes había ovejas, vacas, había abono natural pues, ahora ya no tienen muchas ovejas, no tienen vacas..., más facilidad con esos químicos, ya no utilizan mucho (guano)...hay algunos que tienen todavía (guano) y parece que un poco utilizan”* (V.Z.T, 2024).

Capacidad de adquisición. La utilización de agroquímicos está también relacionada con la disponibilidad económica de las familias. Aquellas con recursos limitados optan por usar agroquímicos de manera parcial o se abstienen de utilizarlos. También hay familias que no usan y son los adultos mayores que conservan sus prácticas tradicionales y estas excepciones parecen ser cada vez menos comunes *“Si, aquí utilizamos agroquímicos, en papa y también arveja... también ponemos abono químico como el 1846...algunos tampoco utilizan...es según que tenemos economía...”* (H.G., 2024).

Suelos cansados. Con referencia a su percepción del suelo como “cansado”, hay una conciencia de la degradación del suelo, que se asocia a la falta de abonos orgánicos y al uso continuo de la tierra vinculado a cambios en la fertilidad del suelo, y que las familias intentan balancear con el uso de agroquímicos combinado con prácticas tradicionales aún *“...usamos agroquímicos porque a veces también la tierra está un poco cansada, ya no hay muchos animales también, por eso ya no hay abono orgánico, por esas razones la mayoría utilizamos 100%, otros casi 50%”* (H.G., 2024).

La presión de incrementar rendimientos. Se observa, una división generacional en la forma de entender y practicar la agricultura. Desde la percepción de los jóvenes, es menos trabajo y responde a “la presión por mayores rendimientos”. Si bien la adopción de agroquímicos es una solución práctica, subyace una valoración implícita de las prácticas tradicionales, especialmente al referirse al pasado como una época en la que la producción era “natural”.

Influencia de otros contextos. Otra percepción sobre por qué se utiliza agroquímicos, sería a través de la migración estacional de agricultores de Torotoro que se trasladan hacia la zona del trópico de Cochabamba, donde utilizan agroquímicos en la producción de diferentes cultivos, siendo la lógica “sin agroquímicos, no se produce bien”, un eslogan que ha permeado en la agricultura local.

Control de plagas y enfermedades. Algunos reconocen que para controlar las plagas y enfermedades usan de forma “excesiva” agroquímicos con etiquetas “fuertes” (roja) cuyo uso está afectando la salud humana y el suelo, incluyendo en la ineficiencia en el control de las plagas y enfermedades al observar resistencia a los agroquímicos: *“lo que es químico le hace más resistente a los pulgones o algunas enfermedades que aparece, eso es lo que ocasiona los químicos, hasta que al final los agroquímicos nos llegan a vencer”* (C.P., 2024). Esta situación, pone de manifiesto una dependencia estructural en el consumo de agroquímicos para “producir alimentos para satisfacer la demanda del mercado”.

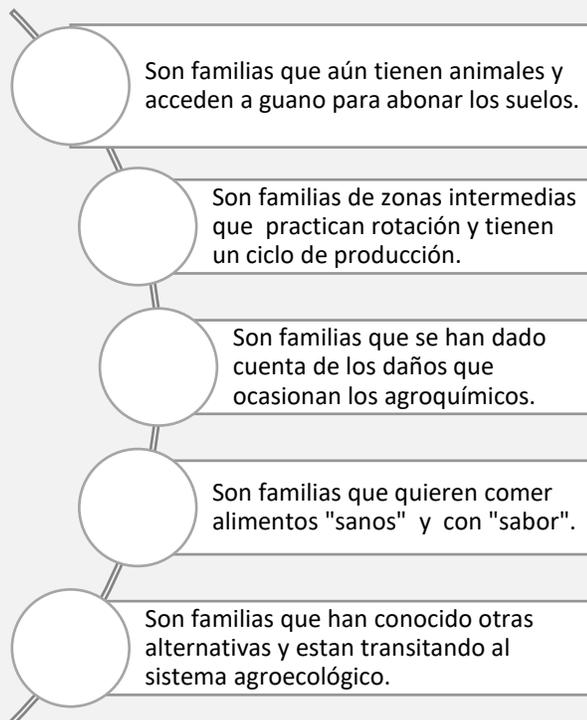
Acceso a alternativas. Los agricultores indican que la mayoría usa agroquímicos por el desconocimiento de alternativas, situación que está cambiando gradualmente con la información y alternativas de instituciones de apoyo *“a través de las instituciones con la socialización, con las capacitaciones estamos tratando de cambiar... de ya no utilizar los agroquímicos entonces hay que utilizar los bioinsumos no? entonces en ese sentido nosotros también como alcaldía estamos garantizando en esta gestión, comprar para generar talleres que pueden llegar a los productores no? una buena información cuales las alternativas...”* (J.C, 2024).



3.2 Sobre la percepción de la agroecología



Los entrevistados no emplean de forma directa en los discursos la palabra agroecología, pero si reconocen a la misma como “una producción natural sin químicos”. Asimismo, coinciden en que son pocas las personas que no usan agroquímicos en las comunidades y en general son “los abuelitos”, además de familias que manejan y tienen recursos naturales o están en determinada zona o tiene acceso a información, como se describe en el siguiente esquema:



Acerca de las motivaciones que impulsan a los agricultores para una producción natural sin químicos, se identifica dos tipos.

El primer tipo. Son agricultores de la zona intermedia y principalmente adultos mayores, cuya producción agrícola está orientada al autoconsumo y venta de excedentes, y son el vínculo social con las prácticas tradicionales, cuyos principios están orientados en el uso de insumos locales para cuidar la salud de los suelos.

Además de los “abuelitos”, también están familias que producen de forma natural al tener acceso a animales y por ende guano para fertilizar los suelos como refleja el siguiente testimonio: “...son unas dos personas, algo por ahí, son los que tienen ovejitas, vaquitas. Ese abono natural, le dicen guano, eso utilizan. Las familias que no usan químicos (producen) natural, no tienen muchos problemas...el químico produce problema año por año, está avanzando, algunos no están mucho enterados todavía, por eso será que utilizan (químicos)...” (V.Z.T, 2024).

El segundo tipo. Son agricultores que están en el camino de la transición agroecológica. Su principal motivación o impulso de cambio, fue el acceso a información sobre los daños ocasionados en la salud humana y los suelos por el manipuleo y uso excesivo de agroquímicos. Esta información les ha permitido reflexionar y valorar la producción agrícola sin químicos, identificando como beneficios: a) un menor daño ambiental, b) la recuperación del sabor característico de los alimentos: “No usamos químicos, porque daña el suelo, entonces es mejor natural. Sin químicos el sabor de la papa y del maíz es dulce, en cambio con químico el sabor no es bueno” (A.R.V, 2024), c) una mayor duración de los productos cosechados (menos perecibles), y d) oportunidades para mejorar la salud del suelo.

El acceso a información ha influido en reflexiones sobre responsabilidad ética y cultural hacia los otros, dentro y fuera del núcleo familiar: “pero creo que es lo más correcto (producir naturalmente), porque no envenenamos a nuestros seres queridos, empezando de casa y terminando en la sociedad que consume la

alimentación, porque como es una zona productora de hortalizas y también cítricos, frutas, de todo, llegamos al alcance de la ciudad como Cochabamba, Potosí, La Paz” (C.P, 2024).

Otros entrevistados indican que emplean abonos caseros elaborados: *“Nosotros utilizamos guano de vaca, de oveja, a veces elaboramos abonos de hierbas y compost también. No utilizamos agroquímicos. Para nosotros todo es natural, aunque a veces veo que otros usan químicos en algunos lugares” (A.R.V., 2024).* Estas alternativas (agroecológicas), son el resultado de procesos de capacitación y asistencia técnica de proyectos implementados por ONGs.

La adopción de prácticas agroecológicas es un proceso gradual y colectivo entre familias que se influyen mutuamente en sus decisiones productivas, revela un cambio progresivo de transición que se ha vuelto parte del tejido social de la comunidad: *“casi la mayoría de la gente de Rancho Pampa ya no usan químicos, puro orgánicos usan, porque ellos también consumen el producto... el orgánico es mucho mejor, las plantas más tiempo aguantan, cuando pones orgánico. Con el químico, un rato le hace acelerar, después amarillo se vuelve, mientras que con el orgánico mantiene tiempo” (A.R, 2024).*

La necesidad de capacitar a más comunidades refleja una aspiración de expansión social del enfoque agroecológico, destacando el fortalecimiento de capacidades y el intercambio de conocimientos *“sería lindo pues que todos, las comunidades que son del sector Caine sean capacitados en este sentido, de poder usar solamente los medicamentos ecológicos así no tuviéramos, por ejemplo con el tema de que causa mucho cáncer, estos químicos, quiera o no quiera, cuando se fumiga queda no? restos de esos químicos” (C.P, 2024).*

Desde los actores públicos del municipio.

Los entrevistados consideran que, existe una variedad de experiencias relacionadas con la producción agroecológica, dependiendo las mismas del contexto de los pisos ecológicos, de las prácticas de las comunidades y del apoyo institucional. Destacan iniciativas de transición agroecológica impulsadas en el territorio, sin

embargo, la “adopción” del enfoque aún sería limitada por tres factores: a) el cambio climático que afecta a la agricultura, b) la resistencia al cambio, que influye significativamente, requiriéndose cambiar de una mentalidad de “resultados rápidos pero perjudiciales” a una mentalidad “más sostenible y saludable” y c) las acciones públicas tanto municipal y nacional, que impulsan la introducción y uso de insumos químicos (por ejemplo, urea): *“...pero en el tema de producción y en el tema de los rendimientos, nosotros mismos como municipio a través de la nacional mismo, nos llegan fertilizantes, por ejemplo la urea, que nosotros no debíamos utilizar aquí no? entonces mal acostumbramos no?” (J.C., 2024).* Esta situación muestra que la agroecología enfrenta este tipo de barreras o discrepancias dentro de un mismo actor público, lo cual resta fuerza a los esfuerzos de transición agroecológica.

3.3 De la relación entre las instituciones y las aspiraciones comunitarias



Según Chambers (1983), muchas de las acciones de las instituciones en comunidades rurales fallan porque están diseñadas desde una perspectiva centralizada que prioriza los objetivos de la institución en lugar de las necesidades locales, y las comunidades valoran más aquellas iniciativas que promueven autonomía y sostenibilidad, lo cual se menciona explícitamente en uno de los testimonios: *“...no es por molestar a las instituciones, a lo que he visto, es que ven digamos el sostén de la institución, no ven lo que es, digamos la*

situación del comunario del lugar, que debe desarrollar y ser, digamos autosostenible. Una institución cuando entra, debe de pelear o debe de enseñar, a que el comunario sea hombre o mujer, debe de volverse autónomo, sostenible, por lo que está digamos encaminando. La institución cuando viene, debe enseñarle a ser autónomo...así cuando se va la institución la persona debe decidir” (C.P., 2024). Existe una percepción clara, de que las instituciones deben comprometerse con las necesidades y aspiraciones locales de fortalecimiento de capacidades para ser sostenibles en el tiempo.

Entre las aspiraciones se destacan:

- a) La necesidad de avanzar hacia acciones que fomenten la sostenibilidad económica, como la diversificación productiva y la producción sostenida para acceder a mercados. Esta aspiración se alinea con los principios agroecológicos, más allá de solo incluir prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente, sino también sistemas que promuevan justicia social y resiliencia económica (Altieri, 2018; FAO, 2018; HLPE, 2019). La agroecología no solo se enfoca en las prácticas agrícolas, sino en fortalecer las capacidades locales para lograr la autosuficiencia alimentaria y económica. El planteamiento de la autonomía, expresado en la entrevista, es central en la agroecología como un enfoque transformador para las comunidades rurales.
- b) Innovaciones para manejar las dificultades relacionadas con la producción en pequeña escala y la falta de infraestructura para conservar y procesar excedentes, siendo que estas limitaciones impiden que las familias maximicen el valor económico de su producción.
- c) Innovaciones sociales para fortalecer la capacidad organizacional en las comunidades, considerando que, *“no todos los comunarios tienen igualdad en el trabajo”*, refiriéndose a las condiciones habilitantes, como las dinámicas de poder, las diferencias económicas y el nivel de compromiso que pueden dificultar la implementación de los proyectos o iniciativas de transición agroecológica. Entonces, es importante considerar la dinámica y contexto de cada comunidad y asumir que todos

pueden trabajen al mismo ritmo por las diferencias señaladas. Según Bebbington (1999) señala que las intervenciones exitosas en comunidades rurales requieren de un enfoque que refuerce la cohesión social y las capacidades organizativas locales. Sin cohesión comunitaria, los beneficios de los proyectos pueden distribuirse de manera desigual, generando conflictos internos.

Otro hallazgo de las entrevistas, es que existen percepciones diferenciadas de la relación con instituciones, según la zona intermedia y zona baja del territorio municipal.

Para los entrevistados de la zona intermedia, la mayoría de las instituciones que operan en el municipio priorizan sus intervenciones en función de la ubicación geográfica y la accesibilidad de las comunidades. En este contexto, las comunidades de la zona intermedia, históricamente fueron aisladas y marginadas, en la distribución de recursos y acceso a conocimientos y servicios. La falta de caminos y conectividad ha contribuido a su aislamiento, excluyéndolas de programas y proyectos de desarrollo agrícola, profundizando desigualdades en comparación con comunidades conectadas a través de los caminos: *“Hartas instituciones trabajan en el municipio, pero la cuestión es que no trabajan en la comunidad Cusicusi, no vienen hasta aquí, por esa razón no trabajamos, claro sé que tienen ayudas, pero aquí no, están en otras comunidades, pero hasta aquí primera vez que llegó PROSUCO con los tanques de ferrocemento, ya tenemos primer logro no? FH también ayuda con patrocinios, CIPCA igual apoya, pero nadie llega de rincón a rincón, solo ayudan a comunidades aledañas...hasta Viña Pampa ninguna institución todavía ha llegado”* (H.G., 2024).

En Cusicusi, la comunidad cuenta con un aprendizaje importante de su relación institucional en los años 90, época en la que aún se impulsaba la revolución verde. En esa década ingreso INDEPO con la promoción de insumos agroquímicos y semillas como estrategias para incrementar la productividad en el cultivo de papa. Inicialmente los rendimientos fueron altos, pero con el tiempo las familias observaron una

disminución significativa, atribuida a la degradación de los suelos, efecto asociado a la dependencia de productos químicos. Esta intervención marcó un cambio cultural y técnico en las prácticas agrícolas de la comunidad, pero también dejó una lección importante sobre los impactos negativos a largo plazo. Se evidencia cómo las instituciones pueden influir positiva o negativamente con enfoques productivos y relaciones locales. Actualmente la comunidad quiere recuperar suelos, mejorar la productividad y adoptar prácticas más resilientes, buscando equilibrar las necesidades productivas con la salud de sus suelos.

Para otras comunidades como Rodeo Escalón, no tienen vínculos con instituciones: *“ninguna institución trabaja con nosotros. Producimos de forma natural, preparamos abonos de plantas, no tenemos muchos animales. nosotros producimos papa, trigo, maíz, no hay instituciones que trabajan con nosotros”* (A.R.V., 2024). La falta de presencia institucional hace que los esfuerzos comunitarios se limiten a sus propios recursos y conocimientos.

Para los actores públicos, as instituciones que trabajan en el municipio están promoviendo mayoritariamente la producción agroecológica, en línea con la demanda creciente por parte de las comunidades, las cuales exigen mayor apoyo técnico, educativo y logístico por parte de las instituciones para fortalecer el camino hacia una agricultura sostenible.

Las prioridades mencionadas incluyen: producción de abonos naturales, capacitación continua en prácticas agroecológicas adaptadas al contexto local. Sin embargo, la transición agroecológica enfrenta desafíos como la expectativa de resultados rápidos, contradicciones puntuales en políticas públicas y la necesidad de un apoyo más consistente para fortalecer la capacidad técnica y productiva de los agricultores. Esto subraya la importancia de la articulación colaborativa de esfuerzos entre las instituciones, el municipio y las comunidades para procesos sostenibles.

3.4 De las alianzas multi actor como estrategias territoriales



Las alianzas institucionales. Son fundamentales para avanzar en la transición agroecológica. Según Bebbington (1999), las alianzas pueden ser vistas como un “capital social ampliado” donde las redes y relaciones permiten que los pequeños productores se conecten y amplíen sus conocimientos, potenciando sus capacidades de acción, de igual manera, recalca que la colaboración institucional puede facilitar una transición hacia prácticas más sostenibles y rentables, priorizando el bienestar colectivo sobre los intereses individuales.

La percepción de las alianzas institucionales, también tiene sus matices según las zonas del territorio.

Percepción de la zona baja. Los entrevistados de las comunidades de la zona baja, perciben a las instituciones como actores clave para el acceso a recursos, capacitación técnica y orientación estratégica. *“es muy importante las alianzas estratégicas entre instituciones, para no poder trabajar en el mismo rubro, para coordinar porque así se puede a las comunidades direccionar en que rubros se podrían encaminar (diversificar), es muy bueno ese tema de las alianzas, así también podrían muchas comunidades elegir las instituciones con las cuales podrían trabajar y decir hacia que rubro poder direccionarse y también el asesoramiento todo eso”* (C.P., 2024).

¿Quiénes y cómo deberían conformarse las alianzas? Los tres actores clave identificados son tres: el Sindicato, la Alcaldía y las ONGs, bajo un enfoque inclusivo que refleje un entendimiento relacional y horizontal del poder, donde ninguna entidad tenga un rol exclusivo, si no, que todos contribuyan desde su posición: *“todos yo creo, más las instituciones, más las comunidades”* (E.R., 2024).

Se destaca el papel de los sindicatos y dirigentes como articuladores de este proceso, observando y resaltando la persistencia de las estructuras organizativas tradicionales en las dinámicas comunitarias: *“...los dirigentes yo creo pues, los dirigentes, así pues y ahí tiene que impulsar la comunidad pues..., ¿el sindicato nove?”* (A.R., 2024). Los sindicatos agrarios, históricamente relevantes en Bolivia, han sido fundamentales en la representación de intereses campesinos y en la intermediación entre comunidades y gobiernos subnacionales (Lazar, 2008). Además, se observa de forma manifiesta una “dualidad de agencia” (Giddens, 1984), donde las comunidades buscan mantener su autonomía mientras interactúan estratégicamente con instituciones externas para alcanzar objetivos compartidos.

Finalmente, los entrevistados reconocen las alianzas institucionales como herramienta clave para transitar hacia una producción sostenible sin químicos, a partir de procesos cooperativos, donde las instituciones aportan recursos y conocimientos, mientras que las comunidades mantienen el liderazgo en la implementación, esto refuerza la importancia de enfoques participativos e inclusivos en la planificación de proyectos de desarrollo rural, alineados con las necesidades y valores locales.

Percepción de la zona intermedia. Para una de las entrevistadas, que ocupa el cargo de autoridad pública, considera relevante las alianzas institucionales en el territorio para fortalecer la coordinación entre los diferentes actores: *“Antes coordinaban mejor entre instituciones, comunidades, autoridades, todos, planificaban que vamos hacer, que han hecho, como pueden ayudar, la coordinación es importante. Estas coordinaciones deben liderar las instituciones”*. (A.R.V., 2024). El testimonio refleja la percepción de que en el pasado existía

un mayor nivel de colaboración, resaltando la necesidad de revitalizar esos procesos. Al igual que la zona baja, se identifica a las instituciones, comunidades y autoridades como los principales actores que deben formar parte de estas alianzas. Este enfoque inclusivo reconoce que las alianzas son cuestiones técnicas, sociales y políticas, donde cada actor asume un rol fundamental, siendo que las instituciones contribuyen con recursos y conocimientos, las comunidades son los ejecutores de las prácticas agroecológicas y las autoridades locales brindan respaldo político, normativo y articulación entre los niveles local, regional y nacional. Este modelo multiactor refuerza la idea de que el cambio hacia sistemas productivos sostenibles, requiere la integración de esfuerzos desde distintos niveles territoriales.

Por otro lado, desde la mirada de los productores, en la zona intermedia se desarrolla una compleja interacción de factores sociales y económicos dado por las dinámicas migratorias que condicionan la percepción y viabilidad de las alianzas institucionales para la producción agroecológica. Si bien les parece importante, en su racionalidad, remarcan que estas alianzas deben proveer soluciones inmediatas, por la necesidad urgente de abordar problemas concretos y tangibles. También consideran que, desde su experiencia y vivencia, desconocen que instituciones trabajan en el territorio, pues la mayoría de estas priorizan trabajar en comunidades con fácil acceso: *“...no sabemos que instituciones trabajan en el municipio, nosotros queremos abonos ecológicos, no químicos, los abonos químicos dañan, arruinan el suelo, mata los microorganismos, hasta con tractor es pues, digamos con aceite, una gotita avanza con el tiempo un metro cuadrado, entonces ya le mata pues, mientras con yuntas, así naturalmente, no pasa nada...los que hacen arar con tractor, la tierra se vuelve más dura...recién hace dos años está, como recién tenemos camino...contratamos y pagamos por hora, hacemos un grupito de unas cuantas personas, levantamos lista entonces le hacemos llamar al que tiene tractor...hace barbecho, la hora cobra 120 Bs, aunque la mayoría tiene yuntas”*. (J.L.A. y H.G., 2024).

Para los entrevistados, existen problemas concretos, vinculados a la sostenibilidad de sus

recursos naturales, e identifican claramente que el uso de agroquímicos e incluso la mecanización agrícola está afectando la salud del suelo, reflexionando a la vez que, los métodos tradicionales no son tan dañinos. El acceso y disponibilidad de agua es otro factor limitante para la producción agrícola y el interés comunitario. En un contexto donde las lluvias son cada vez más irregulares y la escasez de agua es una barrera, los comunarios perciben que las soluciones al déficit hídrico podrían ser un punto de inflexión para retener población y reactivar la producción local. Esta cuestión se presenta como un punto de entrada o gatillante para las alianzas institucionales, ya que un mejor acceso al agua podría aumentar el interés en la transición agroecológica: *“la gente aquí no vive mucho, se va al pueblo, se viene un rato y va, no vivimos también así, a veces un ratito viene y dice me voy, no le da importancia. Aquí según a lo que he mirado, a veces con la producción siempre falta, por agua parece, por la falta de agua...a veces llueve, a veces no llueve, por ese caso puede ser, cuando hay agua pueden volver, pueden sembrar, pueden hacer producir”* (V.Z.T.,2024).

Para las familias al no contar con alternativas económicas, la migración es una oportunidad para acceder a recursos financieros. La migración puede ser de forma parcial y permanente. La última forma afecta las dinámicas productivas como la capacidad de organización comunitaria, disminuyendo la importancia atribuida a la producción local. La falta de residencia permanente dificulta procesos organizativos y genera conflictos internos, ya que los propietarios de tierras están obligados a asumir cargos dentro de la estructura organizativa comunitaria, sin que ello signifique una adecuada gestión “de proyectos”, ya que descuidan o abandonan sus funciones y se pierden oportunidades de colaboración con instituciones públicas y privadas, en perjuicio de las familias que residen de forma permanente.

Concerniente a quienes deberían formar y liderar las alianzas, los comunarios no identifican actores específicos por la falta de claridad sobre los roles institucionales, esta falta de claridad es comprensible, pues manifestaron que no reciben ningún apoyo del municipio como de las diferentes instituciones, salvo PROSUCO que es

la primera institución que está en la comunidad, después de 30 años que se fue INDEPO.

Sin embargo, hay consenso en que las alianzas deberían incluir a las instituciones que ya tienen presencia en el territorio y que pueden aportar recursos y capacitación, de igual manera, se destaca la importancia del liderazgo comunitario para coordinar y garantizar que las alianzas respondan a las necesidades locales, es decir, cualquier alianza debe ser cogestionada para asegurar su pertinencia y sostenibilidad.

Desde los actores públicos. Las alianzas institucionales deben hacer énfasis en la dimensión comunitaria y el liderazgo compartido como elementos fundamentales. Los actores aclaran que ningún individuo o entidad puede asumir el cambio de manera aislada, y que es crucial la participación del gobierno municipal, comunidades con sus dirigentes sindicales e instituciones que trabajan en el municipio: *“todos con la misma ideología arrastraríamos por una agricultura más sana”* (M.A., 2024). Refleja un deseo de alineación y consenso comunitario con valores tradicionales de reciprocidad y trabajo conjunto.

Se reconoce el rol articulador de las instituciones para fomentar la agroecología y el rol de promotor de políticas y normas del gobierno municipal a nivel territorial: *“...ese tema de las alianzas sería con el municipio a través de las instituciones, dando los objetivos o lineamientos más claros, para apoyar a las comunidades y que sean partícipes; trabajar mancomunadamente todos, para lograr que estas alianzas estén en funcionamiento a través de la cabeza del gobierno autónomo municipal”* (J.C., 2024).

Actualmente, el municipio ha convocado y conformado un espacio interinstitucional para sumar esfuerzos a favor del territorio municipal. Uno de los productos ha sido la conformación del Comité Operativo de Emergencia (COE) Municipal, como una de las respuestas para responder a los desafíos del cambio climático. Otro objetivo común de este espacio es la promoción e impulso de la producción agroecológica en las comunidades.

3.5 De la gestión de conocimientos sobre prácticas agroecológicas



De acuerdo a los testimonios, los entrevistados reconocen el intercambio o gestión de conocimientos. Los mismos se darían en espacios de interacción comunitaria, formales e informales, fenómeno que puede interpretarse bajo el marco de la teoría del capital social (Putnam, 2000), que señala cómo las redes y la confianza dentro de una comunidad facilitan la difusión de prácticas e innovaciones, siempre que esta esté agendada.

Los entrevistados reconocen dos tipos de conocimientos:

a) **Conocimientos tradicionales y ancestrales.** Los entrevistados, principalmente de la zona intermedia, enfatizan que su conocimiento agrícola proviene de sus padres y abuelos, indicando una fuerte raíz en el conocimiento tradicional y familiar, por tanto, las prácticas agrícolas están profundamente vinculadas a la identidad cultural y a la continuidad generacional: *“Todo el conocimiento que tenemos es de nuestros padres y abuelos, ellos nos han enseñado a trabajar, toda nuestra experiencia viene de ahí, de la cultura, no de las instituciones. Yo todos los conocimientos y reglas que tengo son de mis padres y abuelos”* (H.G., 2024).

b) **Conocimientos nuevos.** Son aquellos derivados de espacios de capacitación, tanto para el uso de agroquímicos (en el pasado) y actualmente en nuevas prácticas agroecológicas hacia una transición agroecológica: *“cuando vienen las instituciones pasamos los cursos y algún aprendizaje compartimos, compartimos porque de nada sirve si no compartes, porque uno está con agroecológico y el otro está con químico, entonces volveríamos a lo mismo no?, entonces, si o si tenemos que llegar al encaminar a lo que nos direccionamos no? la idea es producir ecológicamente todo, en ese sentido si o si todos tenemos que compartir, demostrar que es agroecológico o medicamentos que se preparan tienen que usar todos, porque mejora y no daña el suelo, no daña el agua, no daña los terrenos donde hay bichitos las lombrices de tierra no? no daña el agroecológico, entonces eso nos mejora la tierra”* (C:P., 2024)

La gestión de conocimientos o mejor comprendida como “compartir conocimientos” y principalmente su adaptación en los contextos locales depende de ciertos factores como:

a) **Disponibilidad de recursos económicos.** Los recursos económicos limitados de las familias, direcciona a adaptar solo aquellas prácticas económicas, pero solo si demuestran eficacia, por tanto, existe una preferencia por productos menos costosos. No obstante, existe otro grupo de productores, que tiene capacidad de adquisición para el uso de agroquímicos por razones de funcionalidad y resultados inmediatos y que no requieren experimentación, haciéndolos preferibles y desde su perspectiva, abandonar los agroquímicos podría ser visto como un riesgo económico, ya que su subsistencia depende de cosechas exitosas. Las dos situaciones, reflejan una racionalidad pragmática.

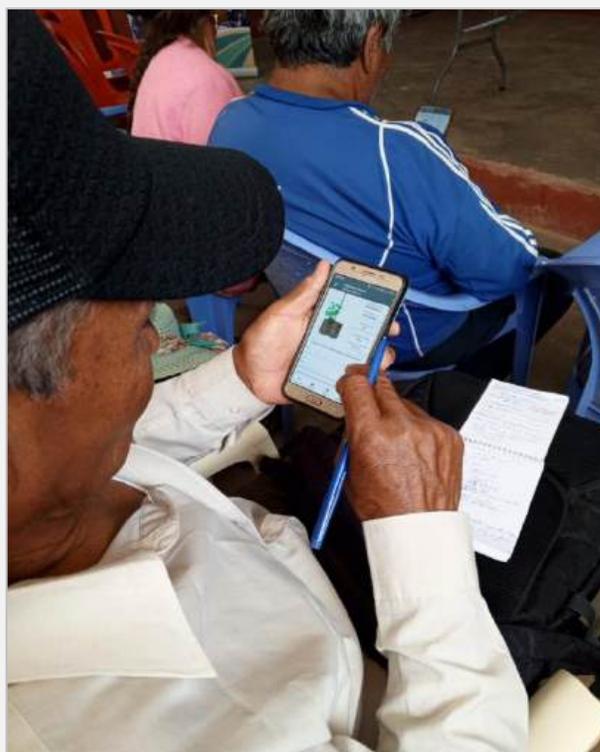
b) **La transmisión de conocimientos fluye cuando estos son probados por las familias.** Las familias con los resultados logrados, tienen confianza para compartir los conocimientos: *“Si compartirnos, (sobre*

cómo) hacer abonos orgánicos a otra gente, también le decimos que es bueno, como tienen que preparar, así lo enseñamos nosotros... porque (los abonos orgánicos) bien es, a la planta lo mantiene bien, le mantiene verdecito, no es como el químico, un rato le acelera, ¿después se vuelve amarillo nove? (A.R., 2024). El énfasis en los resultados visibles fortalece la confianza en la agroecología, lo que podría explicarse desde la perspectiva de la teoría de la acción comunicativa de Habermas (1987), donde el consenso basado en la comunicación auténtica sustenta la adopción (y adaptación) de nuevas prácticas.

- c) **Visión colaborativa.** La motivación para compartir prácticas agroecológicas está arraigada en un sistema de valores comunitarios: *“el trabajo que realizamos es muy bueno compartir, porque de nada sirve ocultar el conocimiento para uno, sino el conocimiento es lindo cuando uno lo comparte...”* (C.P., 2024), manifestando una visión colaborativa.
- d) **Desconfianza, miedo y resistencia.** La experiencia de compartir conocimientos depende del contexto social, las barreras culturales y la desconfianza para compartir conocimientos *“las personas a veces ni cuentan de que viven, nada”* (A.R.V., 2024). También hay personas que han dejado de usar agroquímicos y optan por no compartir sus conocimientos debido *“al miedo a la competencia”*, lo que revela una percepción individualista. Esto podría relacionarse con la presión económica y la necesidad de sobresalir en mercados limitados. La competencia puede ser vista como una amenaza al sustento en lugar de una oportunidad para fortalecer redes de conocimientos. Este fenómeno es particularmente importante en contextos donde los recursos y mercados son escasos. Finalmente, la no existencia de espacios formales para intercambiar abiertamente experiencias, criterios y prácticas productivas dentro su estructura organizativa tradicional también es una limitante.
- e) **Efectividad de los conocimientos.** Algunos agricultores consideran que los

agroquímicos ofrecen soluciones rápidas y efectivas a problemas de plagas y enfermedades. Cuando se elabora y aplica bioinsumos, los agricultores esperan resultados inmediatos, como los agroquímicos, sin considerar que las prácticas agroecológicas requieren un proceso.

3.6 De los teléfonos inteligentes en el fortalecimiento de capacidades y vínculos sociales



Los teléfonos inteligentes están transformando las dinámicas sociales, culturales y productivas de las comunidades campesinas. Todos los entrevistados coinciden en reconocer a los teléfonos inteligentes como la tecnología que está transformando las dinámicas socioculturales y productivas, democratizando el acceso a información y conocimientos sobre prácticas agrícolas. Según Castells (2001), la tecnología de la información actúa como un medio de empoderamiento en comunidades rurales, permitiendo la transmisión de conocimientos específicos que antes requerían necesarios desplazamientos.

Entre los beneficios destacados por los entrevistados, respecto del uso de teléfonos inteligentes, son los siguientes:

- **Comunicación transformada.** Los entrevistados reconocen que la comunicación se ha transformado, de las formas tradicionales que existían en las comunidades, por ejemplo, dentro de las organizaciones comunales existe la figura de autoridades locales que ocupan el cargo de “vocales”, quienes tenían como tarea comunicar “cara a cara” a las bases (familias) las convocatorias de las reuniones y que actualmente, ya no comunican de esa forma, sino que ahora lo hacen a través de los celulares: *“ahora puro celular nomás ya manejamos, ¿para cualquier cosita no?, para la reunión nomás ya convocan también, ya no hay ni vocales, nada”* (A.R., 2024). Los teléfonos inteligentes fortalecen la coordinación de acciones, siendo “importante” ahora en la vida diaria, especialmente para quienes viven o trabajan en lugares lejanos, por tanto, el teléfono es una herramienta esencial para mantener la conexión social y la organización comunitaria.
- **Videollamadas.** El uso de videollamadas es reconocido como una herramienta para mostrar problemas específicos de las plantaciones y cultivos, para recibir asesoramiento técnico, un ejemplo combinado de innovación social y tecnológico. Esta forma de compartir información puede fortalecer la confianza dentro de la comunidad si se utilizan para fomentar el aprendizaje colectivo y la cooperación. La confianza interpersonal, según Coleman (1988), se construye a través de redes de intercambio continuo. En este caso, los teléfonos inteligentes actúan como un medio para fortalecer la cohesión social. Sin embargo, también se tiene que considerar que no todos los agricultores tienen las capacidades económicas para acceder a teléfonos inteligentes, ya que depende de la situación económica de cada familia, pues no todos pueden acceder a los últimos modelos. También esta las habilidades vinculadas a la alfabetización

digital, para manejar otras aplicaciones más allá de las llamadas.

- **Grupos WhatsApp para comunicación colectiva.** Las familias destacan cómo estos dispositivos están transformando las relaciones humanas, los modos de aprendizaje y el acceso a la información en contextos rurales. Son valorados por su capacidad para facilitar la comunicación entre las personas, especialmente a través de herramientas como la aplicación WhatsApp. También resaltan el componente generacional en el uso de los teléfonos inteligentes *“... hay gente ya mayores o de 30 años o 40 años para arriba que sí usan para beneficios, como ser, tienen grupos de WhatsApp antes no había y se comunican entre ellos para decir, ciertos proyectos están llegando, compañeros hagan esto o...tipo así yo creo que también les beneficia porque antes no había y solo eran llamadas telefónicas y gastaban mucho dinero ahora es solo cuestión de tener megas y... así se comunican entre ellos, todo el día si quieren nove? Si justamente en ese tipo de grupos hay muchas ventajas, ellos mismos están diciendo, miren así está produciendo mi limón con estos productos dicen y otros, ¿dicen... son incrédulos y dicen... no es mentira debe estar con agroquímicos así nove?”* (N.C., 2024). El uso de esta aplicación fortalece las redes sociales, al permitir la coordinación de actividades, el intercambio de información a través de una comunicación inmediata. La disponibilidad de recursos impide la actualización de estos dispositivos, creando brechas digitales: *“Por falta de economía no usan también, algunos ya tienen, algunos van a Cochabamba, ¿tienen su platita se compran con eso ya siempre no? más antes no conocían el teléfono ni el celular. Si, miramos por WhatsApp, por llamadas a veces se avisan, ¿así está pasando así esta no? por falta de economía aquí en el campo no usamos mucho también”* (J.L.A., 2024). Las familias reconocen el valor de los teléfonos inteligentes y recalcan que los jóvenes se han apropiado de estas tecnologías como una extensión de su vida cotidiana y educativa.

- **Capacitación digital y acceso a conocimientos.** El uso de los teléfonos inteligentes también está integrándose en las dinámicas productivas de las comunidades. Los teléfonos inteligentes ofrecen una gama de aplicaciones para facilitar el acceso a conocimientos: *“estas máquinas, sí nos capacitan, también nos dan información y conocimiento tanto para jóvenes como estudiantes estas aplicaciones que vemos, sirven para capacitarse también, para mí está bien”* (H.G., 2024). Otros reconocen el potencial de los videos para aprender técnicas agrícolas: *“Yo creo que a través de las tecnologías que nos han invadido ya, de alguna manera es un aporte no? En el tema de los videos, creo que la gente más capta a través de los videos de las imágenes. Un poquito tal vez trabajar en ese sentido. Creo que todas las personas en el municipio tienen los teléfonos...tal vez esos videos que puedan generar un mayor aprendizaje, que lo pueden ver y lo pueden aplicar en sus terrenos también es capacitación”* (J.C., 2024).
- No obstante, el aprovechamiento máximo de información y conocimientos depende de cada persona: *“a veces no están aplicando cien por cien los agricultores...ven la tecnología, pero creo que no aplican...pero algunos creo que sí, los más interesados aplican, viendo la tecnología, por ejemplo, cuando publican en redes entonces algunos aplican y les sirve a algunos productores”* (B.M.D, 2024). Otros entrevistados también resaltan el estar aprendiendo el uso de aplicaciones, como el PACHASOL, una aplicación de pronósticos y alertas agrometeorológicas promovidas por PROSUCO, para conocer pronósticos de sobre probabilidad de lluvias y heladas: *“mientras va avanzando la tecnología, la gente va a estar mayormente informada, si las personas lo saben utilizar bien la tecnología de hecho que van a poder hacer magnificas cosas como en el caso del Pachasol no?, interpretar esos datos que nos están proporcionando las radio bases, las estaciones, es excelente para un agricultor”* (M.S., 2024).
- **Responsabilidad en el uso de los teléfonos inteligentes.** Parte de los entrevistados reconoce que estos dispositivos, si bien pueden ser útiles para acceder a información y conocimientos, también pueden difundir miedo o desinformación, como ocurrió durante la pandemia del COVID19. Este aspecto resalta la vulnerabilidad de las comunidades frente a la difusión irresponsable falsas noticias: *“Este tipo de teléfonos es dependiendo al tipo de uso ¿no? Uno que quiere aprender busca las cosas que le conviene como evitar ciertas enfermedades o como hacer perder este tipo de enfermedades, mientras que otros lo dan un mal uso, solo no sé hacen cosas que tal vez no están bien no ve, es depende de cada uno, yo pienso”* (N.C., 2024). Entre los jóvenes y otros usuarios, se percibe una crítica implícita a quienes hace un “mal uso” de la tecnología, lo cual refleja tensiones culturales sobre las normas de uso y los valores asociados a estas herramientas. Por tanto, de acuerdo a cada contexto territorial, se da una relación compleja entre la tecnología y las comunidades, donde los teléfonos inteligentes actúan como agentes de cambio social y cultural. Por un lado, fortalecen la colaboración y el aprendizaje, por otro, generan tensiones y desigualdades en su uso y apropiación.

4. CONCLUSIONES

La primera comprensión de las familias sobre agroecología es como una “producción natural sin químicos”. Esta comprensión no se queda ahí, ya que la producción natural se vincula con la conservación de la salud de los suelos y el agua, junto con la producción saludable de cultivos para un consumo de alimentos saludables, donde la apreciación del sabor agradable es un indicador referencial para las familias. En la zona intermedia hacen énfasis en que la producción natural es un legado de sus ancestros y los que lo practican aún son familias de adultos mayores y familias que cuentan con animales para acceder a guano natural para abonar sus suelos.

En el territorio se usa agroquímicos, desde fertilizantes inorgánicos hasta plaguicidas para controlar enfermedades e incrementar rendimientos para satisfacer la demanda del mercado con productos de buen aspecto. El uso es diferenciado por zonas, identificándose un mayor uso en la zona baja frente a la zona intermedia. Sobre el uso de agroquímicos, algunos agricultores lo perciben como una solución inmediata y efectiva, especialmente en contextos donde la presión para maximizar rendimientos es alta. Dejar de usarlos puede percibirse como un riesgo económico debido a la falta de certeza sobre los resultados a corto plazo de métodos agroecológicos.

Las experiencias de transición agroecológica en la zona baja, surgieron a partir del acceso a información sobre los daños en la salud humana y el medio ambiente. Sobre esta base, las familias han desarrollado una percepción crítica hacia el uso de los agroquímicos. Este cambio de perspectiva también ha sido impulsado por evidencias observadas por los propios agricultores como la resistencia de plagas y enfermedades en diferentes cultivos, por ejemplo, en Rancho Pampa, así como por los impactos visibles en la fertilidad del suelo, caso Cusicusi.

El rechazo de los agroquímicos no es simplemente práctico, sino también simbólico, ya que define los límites entre lo propio (lo natural) y lo externo (lo químico). La mención de la tenencia de ganado y el acceso a guano para la producción “natural” revela una lógica económica que se basa en la autogestión de insumos y el cierre de ciclos productivos compatibles con los actuales principios agroecológicos sistematizados por FAO y la HLPE, como el reciclaje, sinergias, economía circular, co-creación de conocimientos, cultura y tradición alimentaria, eficiencia y salud del suelo, principalmente.

Sobre las alianzas institucionales en el territorio, los entrevistados reconocen que las instituciones cumplen un rol importante, para mediar y facilitar el acceso a nuevos conocimientos y recursos. Sobre esta base, se coincide en que las alianzas deben fomentar la gobernanza territorial colaborativa. Estas alianzas deberían incluir al Gobierno Municipal,

a las Autoridades Locales y las Instituciones. Asimismo, los entrevistados concuerdan en que las acciones de las instituciones deben responder a las necesidades y aspiraciones locales de desarrollo territorial sostenible basado en sus potencialidades productivas, compatible con el enfoque y propuesta de las transiciones agroecológicas.

Se reconoce a los teléfonos inteligentes como la principal tecnología de comunicación (superando distancias), coordinación y acceso a información y conocimientos. Esta tecnología se ha integrado en las prácticas sociales y culturales de las comunidades en diferentes niveles en función de la edad, el tipo de dispositivo adquirido según la capacidad económica de las familias y las habilidades en el uso de sus aplicaciones. Desde una perspectiva funcionalista, los teléfonos inteligentes facilitan las convocatorias para las reuniones comunitarias, reforzando la cohesión y organización social dentro de la comunidad.

Finalmente, también se reconoce el potencial de los teléfonos inteligentes como medios para promover conocimientos, a través del acceso a noticias, aplicaciones relacionadas con el clima, videos productivos (tik tok) están contribuyendo en procesos de capacitación y el aprendizaje de los agricultores, identificándose la tendencia de buscar información y alternativas para resolver problemas productivos.



5. BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*.
- Bebbington, A. (1999). *Capitales y capacidades: un marco para analizar la viabilidad campesina, los medios de vida rurales y la pobreza*. Desarrollo.
- Foucault, M. (1977). *Vigilar y castigar: el nacimiento de la prisión*.
- Gudynas, E. (2011). *Buen Vivir: Hoy es el mañana*.
- Giddens, A. (1984). *La constitución de la sociedad: esquema de la teoría de la estructuración*.
- Ibisch y Mérida (2003). *Ecorregiones y ecosistemas de Bolivia*.
- Lazar, S. (2008). *El Alto, ciudad rebelde: identidad y ciudadanía en la Bolivia andina*.
- FAO. (2018). *The 10 elements of agroecology: Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- HLPE. (2019). *Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition*. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition.

