

Esperanza

**Sofia Elba Mair**



**EXPLORACIONES**

**79**

# Créditos

**EXPLORACIONES N° 79**

**Autoría:** Sofia Elba Mair



**CONCURSO para jóvenes 2025**

“Experiencias territoriales de comunidades indígenas, campesinas y afrodescendientes frente a la crisis climática en Sudamérica”

**ISBN:**

**D.L.:**

**Edición, diseño y diagramación:**

IPDRS

## Contáctanos



[www.ipdrs.org](http://www.ipdrs.org)



[ipdrs@ipdrs.org](mailto:ipdrs@ipdrs.org)



[/IPDRS](https://www.facebook.com/IPDRS)



[@ipdrs](https://www.instagram.com/ipdrs)



[IPDRS](https://www.linkedin.com/company/IPDRS)



[IPDRS](https://www.youtube.com/channel/UC...)



[ipdrs](https://www.tiktok.com/@ipdrs)

La Paz, enero de 2026

# Índice

<b>1. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Crisis climática</b> .....	<b>5</b>
<b>3. El retorno</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Pioneros</b> .....	<b>11</b>
<b>5. La reserva de esperanza</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Reflexiones a partir de la experiencia</b> .....	<b>15</b>
<b>7.</b> .....	<b>17</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>19</b>

# ESPERANZA

Sofía Elba Mair

Socióloga, Diplomado en Ciudadanía, Gestión  
de Conflicto y Propuestas de Intervención

## 1. Introducción

Cuando llegué por primera vez a Tacopaya, recuerdo haber sentido cómo todas las expectativas se diluían ante el paisaje. ¿Realmente era posible hacer agroecología aquí? El paisaje seco, árido, inhóspito gritaba que no. Las comunidades dispersas, con unas cuantas casas de adobe –la mayoría con puertas cerradas con gruesos candados y techos a punto de desplomarse– parecían decir en silencio que aquí ya no había nadie. Mientras el auto continuaba su curso, pasábamos cerca de los restos de las rieles por donde, hace 30 años, había pasado por última vez el tren que conectaba Cochabamba con Oruro. Solo en algunos trechos se lograba verlas; en su mayoría, la tierra del camino para autos había cubierto sus huellas. El deslizamiento de la tierra erosionada estaba tan avanzado que muchos pedazos de las rieles quedaban suspendidos en el aire.

Ante estas imágenes, una sensación de angustia y frustración recorría mi cuerpo. Parecía que la tierra estaba muriendo y, con ella, los pueblos. En algún momento cruzamos por el río –o por lo que parecía haber sido un río–, pues apenas un hilo de agua persistía en cruzar.

Se suponía que íbamos a participar en un intercambio sobre producción agroecológica, pero nada de lo que veía daba alguna señal de que podríamos llegar a un punto donde esto fuera posible. De pronto, la movilidad se detuvo. Bajamos e iniciamos la marcha siguiendo en fila al técnico de la institución Agroecología y Fe, subiendo la montaña. Llegamos a un pequeño estanque, donde nos habló sobre la crianza de truchas. Más arriba, un verde inesperado daba color al paisaje rojo. Haba, papa, maíz, alfalfa, romero, cebolla; árboles de manzana, durazno, limón. ¿Cómo era posible que hubiera tanta vida concentrada en este punto, tan distinto a todo lo que había visto antes? Unas cuantas gotas llegaron a mi pantalón y entonces vi los sistemas de riego por aspersión, que giraban mientras soltaban cientos de gotas sobre las parcelas.

Seguimos avanzando y entramos a un vivero, donde tomates, zanahorias, pimentones, achojchas y hierbas aromáticas daban una sensación de alivio: había para comer. Por último, llegamos a una casa

donde una familia campesina nos recibió y, junto con el técnico, nos compartió su largo camino y su apuesta por la agroecología.

Aquella primera visita no duró más de una hora. Una hora para ver, escuchar y sentir que, pese a las circunstancias tan adversas que enfrentaban estas familias, aún podía haber esperanza. No me refiero al optimismo, sino a la esperanza como un acto de compromiso perseverante por un futuro mejor. Me impactó profundamente que, en medio de un presente marcado por la pobreza y las cada vez más frecuentes consecuencias negativas del cambio climático, hubiera personas que no perdían la esperanza.

## **2. Crisis climática**

La región andina de Bolivia es una de las zonas más afectadas por el cambio climático. Año tras año, las familias campesinas e indígenas pierden gran parte de su producción agrícola debido a sus consecuencias negativas. Al verse afectadas en su seguridad alimentaria y en la generación de ingresos, muchas familias dejan sus tierras y migran a la ciudad en busca de mejores oportunidades de vida. Sin embargo, en las zonas periurbanas –marcadas por altos índices de violencia, poca cobertura de servicios básicos y asentamientos en su mayoría ilegales– la situación de precariedad se reproduce, solo que en otras formas.

En Cochabamba, la zona más afectada por el cambio climático es la región andina, donde se encuentran los municipios más pobres del departamento. Tal es el caso de Tacopaya, con un índice de pobreza de 92,6%, y Bolívar, con un índice de pobreza de 96,7%. En los últimos cincuenta años, la población ha disminuido progresivamente debido a la migración, relacionada con las pérdidas cada vez mayores de su producción. Si bien los datos del Censo 2024 indican que la población de Tacopaya se ha mantenido respecto a 2012, según testimonios de las comunidades y del municipio, la migración ha alcanzado un 60%, con muchas familias optando por migrar de manera definitiva o estacional. Anualmente, según diversos reportes,<sup>1</sup> algunas comunidades llegan a perder hasta el 90% de sus cultivos. Por un lado, en época seca, la sequía, las heladas y las granizadas afectan sus sembradíos; y, por otro, en época de lluvia, los desbordes de los ríos arrasan con el cultivo restante.

Originalmente, la mayoría de las comunidades vivía en las montañas aprovechando el agua de las vertientes para sus cultivos. Sin embargo, la falta de tecnologías que permitan un aprovechamiento y gestión adecuada del agua (sistemas de captación, almacenamiento, distribución y riego) ha provocado que varias vertientes se sequen y la sequía afecte fuertemente sus cultivos. Esta situación ha obligado en reiteradas ocasiones a los municipios a declararse en desastre. En los últimos veinte

---

<sup>1</sup> Reportes del Instituto Nacional de Seguro Agrario (INSA), del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba (GADC) y del Gobierno Autónomo Municipal de Tacopaya (GAMT),

años, muchas comunidades han migrado de las montañas hacia las laderas del río para contar con agua de manera permanente. Sin embargo, en las últimas gestiones, la incidencia de riadas ha aumentado y las pérdidas han sido críticas. Así, muchas comunidades que ya migraron una vez analizan ahora dejar definitivamente el campo.

A inicios de 2024, se reportaron intensas lluvias que afectaron hasta el 80% de las parcelas de las comunidades que viven cerca de los ríos. En noviembre y diciembre de 2024, nuevamente, las unidades de gestión de riesgo municipales y departamentales alertaron que las riadas habían afectado al 90% de los cultivos de 12 comunidades en estos municipios. A inicios de febrero de 2025, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) informó que la época de lluvia 2024-2025 –que, de paso, recién termina en marzo– batió un récord en 76 años. Asimismo, los municipios de la región andina registraron una pérdida histórica en la producción agrícola de las comunidades situadas en las riberas de los ríos, muchas de las cuales no cuentan con muros de contención ni gaviones. Preocupa especialmente que el Seguro Agropecuario solo cubra daños en parcelas de entre 1 y 2 hectáreas por familia y que lo haga únicamente para aquellas que están registradas en el sistema digital, que recién comenzó a operar en octubre de 2024; de modo que muchas familias aún no figuran en el registro.

Además de esta crisis, los gobiernos municipales y departamental se ven seriamente afectados por la reducción de hasta dos tercios de sus presupuestos en gestiones pasadas, consecuencia de la disminución de los ingresos del Tesoro General de la Nación por la caída del 67% en la exportación de gas natural (INE2). En ese contexto, la falta de presupuesto y de capacidad técnica para atender estas situaciones hace que su respuesta resulte insuficiente.

Tomando en cuenta la crisis económica generalizada en el país y la consecuente subida de precios en todos los rubros, las familias afectadas por estas riadas se encuentran en una situación sumamente crítica. Han perdido más del 80% de sus cultivos y no cuentan con las condiciones necesarias para retomar las actividades agrícolas ni para implementar medidas de gestión de riesgos que prevengan futuras riadas. Si esta situación no se atiende de forma inmediata, integral y sostenida, es muy probable que migren.

Este es el contexto adverso al que están expuestas las comunidades del municipio de Tacopaya. Es una realidad muy dura, que transmite una sensación de impotencia y amargura. Viendo los datos y las investigaciones, pareciera que poco o nada se puede hacer para que una luz de esperanza permita persistir en el trabajo agrícola y permanecer en este territorio andino. Da la sensación de que a las familias campesinas solo les queda la opción de renunciar a sus tierras y buscar una nueva vida. No obstante, son las mismas familias campesinas quienes han desarrollado e implementado

---

2 Instituto Nacional de Estadística.

estrategias y experiencias de resiliencia climática que han demostrado ser efectivas, y que permiten pensar en la continuidad y adaptación de la producción agrícola en estos contextos adversos.

En esta ocasión compartiré tres experiencias que se están desarrollando en las comunidades de Lujchipampa, Miro y Corral, las cuales nos ofrecen algunas luces para pensar en una resiliencia climática real, desde abajo, y que han demostrado ser efectivas. Si bien cada experiencia tiene sus particularidades, existe una red que interconecta estas iniciativas. Primero, porque hay estrategias que se repiten y se replican. Segundo, porque nos muestran un elemento fundamental para iniciar, sostener, consolidar y compartir estas experiencias: la esperanza.

Entre la gestión de riesgos climáticos, la producción agroecológica y la diversificación de fuentes de ingresos a partir de las potencialidades del territorio, estas experiencias nos enseñan que la resiliencia al cambio climático requiere un trabajo integral y sostenido, que combine los conocimientos ancestrales con las nuevas experiencias y tecnologías que se están desarrollando en contextos similares.

### **3. El retorno**

Apareció un día en la oficina. Hasta ahora no tengo claro cómo fue que nos ubicó. Lo invité a pasar a la sala de reuniones y fue ahí donde comentó que los deslizamientos habían enterrado y afectado parte de la tubería que transportaba el agua desde la vertiente hasta las parcelas de la comunidad. Indicó que los frutales entrarían en dormancia y que, sin agua, la producción estaría en riesgo. Preguntó si era posible algún tipo de apoyo para reparar este mecanismo de transporte de agua. Quedamos en una visita al terreno.

Una semana más tarde llegamos a la comunidad. Él esperaba en el camino, sentado sobre una piedra. Subió al auto y nos llevó hasta las parcelas. La comunidad estaba desierta. Como era época seca, el verde era escaso. Recorrimos parcelas de romero, papa, manzana, durazno y nectarines. Otras parcelas estaban en descanso. En época de lluvia se cultiva también maíz, haba, arveja y tarwi. Después de ver todo lo que dependía de este sistema de riego y comprender la importancia de repararlo, nos sentamos al borde de la última parcela. Escuché unos zumbidos y luego vi unas cuantas abejas. Me di la vuelta y me encontré con varias cajas que se perdían entre especies nativas, tupidas y diversas, llenas de flores. Don Rufino también tenía abejas. En medio de unas cuantas preguntas, contó su historia. Y no solo su historia, sino también la de los demás hombres y mujeres de la comunidad Lujchipampa.

Rufino creció en su comunidad cosechando cebolla. El río era mucho más constante en ese entonces. Crecía poco durante la época de lluvia y disminuía poco en la época seca. Siempre había agua: lo suficiente para regar todo el año. Muy cerca de la comunidad estaba la estación del tren. La producción de cebolla de su familia era permanente; cada vez que estaban listas, las cosechaban y las llevaban a la estación, donde siempre lograban venderlas. La cebolla era altamente valorada, tanto

en Cochabamba como en Oruro, pues las aguas termales cercanas le daban cierto prestigio.

Así, año tras año, la cebolla era el sustento de su familia y de las demás que habitaban la comunidad. El dinero que obtenían no era mucho, pero alcanzaba para vivir. Además de esta actividad económica, para el autoconsumo producían papa, haba y maíz.

En 1995 ocurrió un hecho que transformó por completo este ritmo y estilo de vida: el tren dejó de funcionar. Las primeras veces que, en el día indicado, las familias se quedaron con toda la cebolla sin vender, pensaron que quizá el tren estaba en mantenimiento. Sin embargo, no pasó mucho tiempo hasta que la noticia llegó: el servicio había sido transferido a manos privadas y dejaría de operar temporalmente. Cuánto tiempo tardaría en volver a funcionar era una completa incógnita.

Las familias se reunieron para debatir un solo punto: ¿cómo venderían ahora la producción? Casi no pasaba movilidad por la zona. Ninguno tenía medio de transporte. Por más que analizaban, no llegaban a un entendimiento. Fue entonces que cada familia hizo lo que pudo.

Unos salían día a día a esperar movilidad, se iban a la ciudad y vendían directamente en el mercado. Pero lo que ganaban apenas alcanzaba para pagar el pasaje y la comida. Otros buscaban vender la producción localmente, pero la cantidad vendida no llegaba ni a la mitad de lo producido. Algunos optaron por el trueque, que funcionaba, pero no lograban reunir dinero –el medio de intercambio universal en un sistema capitalista– para comprar otros alimentos, útiles escolares, etc. Otros probaron con nuevos cultivos, pero la historia se repetía: lo que se ganaba apenas cubría lo que había costado producir.

Entonces, las primeras familias optaron por dejar de producir. Vendieron la tierra y se fueron a la ciudad, esperando iniciar una mejor vida, donde el trabajo fuera reconocido. Algunos incluso se fueron a Argentina, España o Estados Unidos. La venta de la tierra les alcanzó para pagar su pasaje a las tierras que prometían futuros prósperos.

Pero también hubo quienes se quedaron e intentaron producir papa, maíz y haba. Sin embargo, la historia volvía a repetirse. Además, la tierra, el agua y el clima también se resistían a cooperar. En época de lluvia, el río crecía cada vez más, al punto de llevarse la producción y la tierra de las parcelas. La tierra productiva se redujo al mínimo. En época seca, casi ya no había agua, por lo que muchos cultivos se secaban. El frío era más intenso, al punto de congelar cada noche las plantas, que terminaban por morir. Había años en que la pérdida era tanta que no se recuperaba ni para sembrar al año siguiente.

Nuevamente, las familias se fueron yendo. Rufino también se fue. Dejó la tierra y, junto a su esposa e hijos, se trasladó a la Zona Sur de Cochabamba, donde trabajó de todas las formas posibles: siempre en condiciones de subsistencia, en la informalidad y la incertidumbre. Con un pequeño ahorro, logró irse a España, donde comenzó trabajando en un almacén. Sin embargo, el trabajo para una

persona migrante nunca es seguro, por lo que fue saltando de empleo en empleo. Recorrió Europa trabajando como cosechador, podador, sembrando y plantando, e instalando sistemas de riego. Quedó impactado por los resultados de estos trabajos tan especializados para la producción agrícola. Su curiosidad le hizo aprender muy rápido. Vio cómo podía producirse uva en climas muy fríos; cómo se podaban e injertaban las manzanas en esas inmensas parcelas; y cómo se podía optimizar el uso del agua mediante sistemas de riego por goteo y aspersión. Aprendió también sobre apicultura y su estrecha relación con la polinización, la producción y el equilibrio ecosistémico.

En medio de estas fugaces pero profundas experiencias, conoció la producción agroecológica y quedó impactado por cómo podía producirse de forma rentable y además ambientalmente responsable. Fueron diez años en los que, como una oruga, fue almacenando ideas, experiencias y conocimiento. Aunque le fascinaba el trabajo, su cuerpo se agotaba y cada vez extrañaba más la tierra que dejó. Llegó un punto en que ya nadie quiso contratarlo. Cuando preguntaba por qué, le respondían que daban prioridad a la gente local y a los jóvenes.

Después de meses de búsqueda, decidió retornar. En sus quince años fuera del país había logrado ahorrar 20.000 euros. En el viaje de regreso se puso a pensar qué haría ahora. Poco a poco, esas experiencias, ideas y conocimientos sueltos empezaron a enlazarse hasta convertirse en una idea sólida: quería volver a su pueblo y retomar la actividad agrícola. Todos los aprendizajes que acumuló se convertirían en un modelo agroecológico en Tacopaya, en su comunidad Llujchipampa.

Rufino recuerda cuando volvió con su esposa a la comunidad. A lo lejos vio una mancha color amarillo. A medida que se aproximaban pudo ver que se trataba de flores de sunch'u, una maleza típica de la zona. Al llegar al pueblo, lo encontró vacío. No había ni una familia viviendo allí. No quedaba ni una sola parcela produciendo. Fue un momento crucial para él, pues sintió cómo su sueño se nublaba por una duda: "¿vale la pena iniciar aquí, en la nada?". Su razón le daba varias razones para no continuar, para volver a la ciudad: el cambio climático, la tierra árida, la incertidumbre del agua y del río. Estaba completamente solo; ni una familia, ni un ser humano quedaba ahí. Pero su corazón le decía que lo intentase, que valía la pena; que la tierra siempre vale la pena. Para dar los primeros pasos, empezó cosechando los sunch'us.

Los siguientes días continuó sacando la maleza. Después se puso a remover la tierra. Estaba tan dura que las manos le temblaban y dolían en cada descanso. De vez en cuando, algunos hombres y mujeres pasaban por ahí y le decían que era en vano, que la tierra ya no producía. Le recomendaban no perder el tiempo y le advertían que, si eso llegaba a funcionar, de todos modos estaría solo, porque todos los demás se habían ido. Otra vez, la incertidumbre volvió: ¿no era una locura volver a apostar por la tierra?

Entonces surgió la primera idea: podía simplificar el trabajo con una moto-azada. Hábil, compró algunos materiales y, recordando cómo había construido herramientas y máquinas agrícolas en Europa,

fabricó una. El resultado fue impresionante: su trabajo se redujo a un octavo. Con más seguridad, removió sus antiguos terrenos, como si despertara nuevamente la vida. Trajo los primeros plantines de frutales. Antes, hubiera sido imposible poner aquí manzanas, duraznos –¡hasta nectarinas!–, pues años atrás el frío era mucho más seco. Ahora, con la subida de la temperatura, era posible diversificar los cultivos.

También sembró papa, haba, cebolla, tarwi, arveja y maíz. Era importante conservar los cultivos tradicionales. Aquí aplicó nuevamente otro aprendizaje: combinar cultivos para enriquecer el suelo. Lo que antes había sido puro cultivo de cebolla ahora era una mezcla de varias variedades y plantas que parecían acompañarse y fortalecerse mutuamente.

Llegó la época de sequía y una nueva dificultad se le presentó: no había agua para el riego. Otra idea brotó: había aprendido a construir sistemas de riego y reservorios; podía aplicarlo aquí también. Con picota y flexo en mano se fue a buscar vertientes. Midió las distancias y trajo tubería. Así, en poco tiempo, el agua llegó desde la montaña hasta las parcelas. Luego llegaron las lluvias y el río creció. Parte del cultivo fue arrasado violentamente. De un día a otro, Rufino vio que parte de la tierra y de las plantas que había cuidado con tanto esmero habían desaparecido. No podía hacer nada en ese momento. Pero pronto llegó una nueva idea: cuando pararan las lluvias, construiría un muro de contención para proteger las parcelas que quedaban cerca del río.

Empezó a cosechar. Parte de la producción era para el autoconsumo y parte para la venta. Un día, mientras descansaba del trabajo, vio un par de abejas. Y brotó otra idea: ¡podía poner cajas! Él había aprendido el manejo. Así fue como empezó a construir cajas e inició la crianza de abejas. En época de lluvia, el alimento para ellas no era problema: las flores de los árboles, los cultivos y las cientos de plantas silvestres bastaban. En época seca vio que pasaban hambre y, asesorado por un técnico, reforestó la zona con especies nativas que florecían en invierno.

Poco a poco, los resultados empezaron a ser visibles. Los mismos comunarios que antes le habían recomendado rendirse ahora acudían a Rufino para pedir asesoramiento en poda, cultivos variados, apicultura y sistemas de riego. Él nunca se negó. Compartió su conocimiento y su experiencia de sistema agroecológico con quien quisiera una mano.

Lo mejor fue cuando, una mañana, tocó a su puerta un hombre que había migrado tiempo atrás. Le dijo que ahora él también quería retomar su cultivo, aunque fuera solo de manera estacional. Juntos habilitaron la parcela e hicieron la siembra. Para esta familia que estaba retornando a su tierra, fue mucho más fácil que para Rufino: ya había moto-azada, agua y, sobre todo, conocimiento. Poco a poco, las familias volvieron a cultivar. Actualmente, ocho familias producen en Llujchipampa.

–¿Por qué apostaste todo tu ahorro aquí? –le pregunto después de escuchar su relato.

—Porque amo mi tierra. Este conocimiento y experiencia que he podido vivir allá no pueden quedarse en mi recuerdo, tienen que convertirse en acción. Me duele ver a la tierra morir, a mi pueblo desierto. Si esto ayuda a revivir la producción agrícola y la vida campesina, entonces valdrá la pena.

Este año, por primera vez, Rufino cosechó nectarinas. No vendió ninguna. Cada comunario que venía a visitarlo y pedirle asesoramiento recibió unas cuantas. Rufino dice que es su forma de regalarles esperanza, de mostrarles que sí es posible producir, a pesar de las condiciones climáticas adversas. Los sistemas agroforestales, la apicultura y los sistemas de riego más tecnificados no son una realidad de todas las familias ni, mucho menos, de todas las comunidades cercanas a Llujchipampa. Pero sí, varias están apostando por ello. Rufino ya no está solo.

Me levanto y camino por las parcelas, que por ser época seca resultan poco atractivas. Camino y aún me cuesta creer. No logro entender del todo cómo alguien puede apostar todo por un proyecto, un sueño que aún tiene un largo recorrido para concretarse. Mientras me alejo, pienso que de don Rufino, más que de agroecología, apicultura y fruticultura, podemos aprender de la esperanza. No una esperanza desierta y centrada en la palabra o la intención, sino una esperanza de acción.

#### **4. Pioneros**

En 2022, Tacopaya fue declarado municipio productor de plantas medicinales. Una de las comunidades más representativas fue Miro. Tiempo atrás, en plena pandemia, varias personas habían llegado de repente a la comunidad en busca de plantas medicinales y miel. Debido al colapso del sistema de salud, muchas optaron por cuidarse y tratar la enfermedad con remedios naturales. Entre ellos, las plantas medicinales y la miel fueron los productos más requeridos.

Esta demanda fue muy bien recibida por las familias de Miro, quienes se veían afectadas en su seguridad económica por las restricciones de la pandemia y por la baja rentabilidad de la producción agrícola tradicional. Muchas mujeres salieron a recolectar en las montañas todo tipo de plantas medicinales: muña, wira wira, yareta, ruda, kiswara, altamira y eucalipto. De igual forma, los varones se encargaron de recolectar miel. Estos dos nuevos negocios permitieron a los comunarios de Miro tener cierta estabilidad.

Sin embargo, a medida que la demanda se mantenía, las plantas y la miel en su estado natural empezaron a escasear. Por ello, la comunidad se reunió para tomar decisiones. Por un lado, era evidente que la demanda continuaría; por otro, los recursos se estaban agotando. Entonces surgió la idea de convertir esta potencialidad del territorio en parte de la vocación productiva de la comunidad. Cabe mencionar que Miro ya contaba desde años atrás con un sistema productivo diversificado: parcelas agroforestales y agroecológicas, cultivos variados y sistemas de riego efectivos, trabajados junto a la Asociación Agroecología y Fe.

Se organizaron para construir cajas apícolas y reforestar con especies nativas. Asimismo, gestionaron

capacitaciones en manejo básico de colmenas, crianza de abejas y cosecha de miel. Por otro lado, reforestaron con plantas medicinales las montañas e incluyeron en sus sistemas agroforestales el romero y la retama –dos plantas altamente demandadas que antes no tenían–. De esta manera, lograron aprovechar de forma sostenible estos nuevos productos del mercado. En el caso de la miel, los varones fueron los protagonistas; en el caso de las plantas medicinales, las mujeres. Así, en conjunto y con mucho trabajo, consiguieron diversificar sus fuentes de ingresos y fortalecer la economía familiar campesina.

Más allá de que este esfuerzo había permitido producir y vender miel y plantas medicinales, los comunarios se dieron cuenta de que estas dos nuevas actividades de sus sistemas agroforestales habían mejorado significativamente la productividad de sus cultivos tradicionales y de sus árboles frutales. Aquí jugaron un rol muy importante las abejas. Con este resultado tangible, las familias apostaron por fortalecer aún más estos sistemas. Así, también se animaron a elaborar y aplicar en sus parcelas bioinsumos, abonos y fertilizantes naturales. Los resultados, poco a poco, se hicieron visibles: con presupuestos más bajos y sin contaminar la tierra, también se podía producir.

Avanzó el tiempo y surgió una nueva idea: si lograban transformar parte de esta producción, podrían obtener mayores ingresos. De esta manera, con asesoramiento técnico, construyeron carpas solares para el secado de sus productos: durazno y manzana deshidratada, retama seca, entre otros. Cada nueva acción representaba un reto, pues primero debían enfrentarse a errores hasta lograr la fórmula correcta y aplicar este aprendizaje en la siguiente experiencia. Cuando iniciaron con el romero, una enfermedad afectó los cultivos y tuvieron que aprender a añadir fertilizantes naturales a la tierra. Al principio, los deshidratados salían húmedos por lo que aprendieron a controlar los tiempos de secado. De este modo, el conocimiento fue desarrollándose y consolidándose, sumándose para complementar e integrar el sistema agroecológico.

Aprendieron también a construir pozos con sistemas de bombeo usando energía solar, de manera que se pudiera acceder al agua en caso de que las vertientes se secaran en época seca. Aun con serias dudas de que esto funcionara, pusieron su contraparte: tiempo y trabajo para instalar los paneles, cavar el pozo y armar el sistema. Cuando prendieron la bomba, la energía generada por los rayos del sol permitió que el agua subiera hasta la superficie y se distribuyera por las parcelas. Quedaron maravillados.

Miro fue una de las comunidades pioneras en muchos aspectos: en los sistemas agroforestales, en los reservorios y sistemas de riego tecnificados con energía solar, en el cultivo y aprovechamiento sostenible de plantas medicinales y en la apicultura.

–Cuando uno trabaja en agroecología –que es la respuesta de resiliencia ante el cambio climático–, tiene que iniciar con aquellos que tienen mucha fe. Pues esa fe les permite creer antes de ver. Les

moviliza a hacer las cosas. Para mí, Miro es una de estas comunidades que van a apostar por lo nuevo, que se van a permitir experimentar y persistir para llegar a resultados. Hay que enfocarse en los dos o tres que van a abrir el camino, aquellos que tienen una fe muy grande. Cuando ellos logren resultados, se van a sumar los demás –comentaba convencido el técnico de Agroecología y Fe.

Y tiene razón, pues actualmente muchas comunidades e, inclusive, el mismo Gobierno Autónomo Municipal de Tacopaya toman a Miro como ejemplo. Esta comunidad demuestra que, con un manejo adecuado de la tierra y los cultivos bajo un enfoque agroecológico, junto con la gestión de riesgos climáticos –muros de contención, gestión eficiente del agua, barreras de protección contra heladas–, las familias pueden garantizar su seguridad alimentaria y económica. Es un recordatorio de que, con resiliencia, esfuerzo y trabajo, se puede apostar por la producción familiar campesina.

Ahora, campesinos y campesinas llegan permanentemente a Miro para conocer y aprender sobre producción agroecológica, miel, plantas medicinales y gestión del agua. Pueden ver con sus propios ojos los resultados, inspirarse y alimentar su fe para volver a sus comunidades e implementar algunas de estas ideas. Miro se ha convertido en una luz que inspira e irradia semillas de esperanza.

## **5. La reserva de esperanza**

La primera vez que llegamos a Corral fue en época de lluvia. La riada había borrado el camino, por lo que entramos a pie. Desde el camino central, descendimos una montaña entre un espeso aroma a plantas medicinales que se acercaban al angosto sendero, desprendiendo sus colores y fragancias intensas.

Llegamos al río y cruzamos a pie, con un poco de miedo de no poder sostenernos lo suficiente para no ser arrastrados por el agua. Después tocó subir otro cerro, pasando por cultivos de papa, maíz, haba y retamas. Llegamos a la comunidad y la dirigente nos esperaba en la sede. Había convocado a los comunarios para la reunión.

Explicamos el proyecto: la construcción de un reservorio. De forma unánime, los comunarios manifestaron su conformidad. Explicaban que, pese a tener un reservorio, el agua durante época seca era insuficiente para regar los cultivos. Esa misma tarde, salimos en grupo hacia las vertientes que desembocaban al río. Niños, abuelos, mujeres, jóvenes: todos iban cargando su picota o azadón, baldes y flexos.

Al caminar por el río, se podía notar que los deslizamientos habían sido masivos. Esto ocurre con frecuencia en época de lluvia, afectando las tuberías. Llegamos a la primera vertiente, tomamos coordenadas y medimos el caudal. Pasamos al siguiente punto, y luego a un tercero. En cada lugar, de forma casi armónica, cada comunario encontraba qué hacer para apoyar: unos abrían un canal,

otros ayudaban a medir el caudal, otros anotaban los números.

Después se buscaron puntos para la construcción del reservorio. Varios comunarios ya tenían un lugar en mente, por lo que se inspeccionó y sacaron las medidas. Al finalizar la intensa jornada, compartimos una comida típica de la zona: papa, chuño y maíz. Mientras comíamos, observaba cómo las siluetas de las personas se fundían con las siluetas de las montañas, con su territorio.

Días después, pedí una lista de comunarios, carnés, planos y una serie de papeles más. No me explico cómo, pero la dirigente se organizó tan bien que al día siguiente había alistado todo y enviado por flota a Cochabamba. Una vez finalizados los cálculos y análisis, se descartaron dos vertientes, por lo que fue necesario buscar otras. Nuevamente, los comunarios caminaron, buscaron, hallaron y apoyaron incansablemente para recopilar los datos. Esta vez sí se logró contar con las condiciones para diseñar el proyecto.

Al presentar el proyecto, hubo debates internos: sobre la disponibilidad de materia prima local y tubería, sobre el trabajo comunitario que implicaba la construcción, y sobre las áreas que serían beneficiadas por estos sistemas. Pese a diferentes voces y posiciones, había algo que los unía: la necesidad de agua. Este núcleo argumentativo fue hábilmente manejado por la dirigente, quien apelaba al esfuerzo para un beneficio colectivo. El agua era fundamental para la sobrevivencia de sus cultivos en tiempo de sequía. Las sequías se habían intensificado en los últimos años y, en reiteradas ocasiones, habían perdido más de la mitad de la producción por la escasez de agua. Finalmente, después de horas de debate, se logró el consenso: la comunidad aprobaba la construcción del reservorio y la participación de la contraparte con material, dinero y trabajo.

Semanas después, mujeres y hombres construían adobes de barro. Aplanaban la superficie para la construcción del reservorio y trazaban el camino para el paso de la tubería. El trabajo fue intenso, pero, pese al esfuerzo físico, los cuerpos y, sobre todo, los rostros y ojos de aquellas personas parecían fortalecidos. El agua estaba muy cerca. Días después, armaron los arcos y la estructura de fierro y construyeron –adobe por adobe– el reservorio. Ahora solo falta instalar la tubería y conectarla con la vertiente. Aunque aún ni un litro de este nuevo reservorio ha circulado, parecía que los cultivos ya estaban reverdeciendo. Debe ser porque antes del agua, la esperanza de la gente convertida en un trabajo minucioso, había llegado a ellas.

Así como en Corral, varias comunidades de Tacopaya han logrado garantizar el abastecimiento de agua a través de la construcción de tanques circulares, un modelo sencillo, económico y muy resistente desarrollado por Agroecología y Fe en Sipe Sipe, que después fue replicado en otras comunidades con problemas de escasez de agua. Corral está muy cerca de sumarse a las tantas comunidades que riegan con este eficiente sistema sus cultivos. Es curioso pensar que algo que se creó en un lugar tan lejano ahora es compartido con otras comunidades. Seguramente tomó tiempo consolidar

el método y sistema; ahora ya es sencillo de replicar. Esto me hace pensar que, cuando diseñamos una estrategia de gestión de riesgo climático en un lugar, indirectamente la estamos desarrollando para el mundo, para toda comunidad o zona que, en un futuro, podrá replicarla y beneficiarse de ello. Es increíble cómo todos nuestros esfuerzos aislados, al fin y al cabo, se unen para aportar a una resiliencia climática mucho mayor, que excede lo local.

## **6. Reflexiones a partir de la experiencia**

Las tres experiencias compartidas nos muestran que surgen como respuestas o alternativas ante un mismo problema. Es evidente que las comunidades de la región andina –no solo de Tacopaya– están experimentando “en carne propia” los efectos negativos del cambio climático. De forma permanente y sistemática, ven su producción afectada. Las riadas, sequías, heladas y la erosión del suelo disminuyen notablemente la productividad de los cultivos. Su seguridad alimentaria y económica está en riesgo, y, por lo tanto, sus posibilidades de vivir de la producción de su territorio se reducen drásticamente. La respuesta generalizada es la migración. Decenas de familias, en los últimos veinte años, han dejado sus comunidades en búsqueda de mejores oportunidades. Otras persisten aplicando altas cantidades de fertilizantes y plaguicidas químicos, nocivos para la tierra, con la esperanza de obtener mayor productividad.

Sin embargo, junto a estas respuestas que surgen de la desesperación, la desilusión, la decepción y la angustia, se encuentran otras respuestas. Son aquellas que nacen de la esperanza, la innovación, el diálogo entre lo tradicional y las nuevas tecnologías, la sostenibilidad ambiental y, sobre todo, la convivencia y adaptabilidad al cambio climático. Este tipo de respuestas busca reintentar una nueva forma de agricultura que sea viable en el territorio, dadas las circunstancias y condiciones del entorno. Tienen un enfoque proactivo, perseverante y optimista.

Se pueden identificar tres elementos centrales en estas experiencias: la gestión de riesgos, la transición agroecológica y la diversificación de fuentes de ingresos a partir del aprovechamiento de las potencialidades del territorio.

Actualmente, dado el contexto de crisis climática, no es posible pensar en soluciones que no contemplen la gestión de riesgos. Esta se entiende como el proceso sistemático e integral de anticiparse a los riesgos climáticos antes de que ocurran para prevenirlos, prepararse para enfrentarlos y actuar para reducir sus consecuencias negativas. En ese sentido, todas las iniciativas productivas contemplan estrategias de gestión de riesgos. Por un lado, la construcción de reservorios permite prevenir los efectos de la sequía sobre la producción. Los sistemas de riego hacen eficiente el uso y aprovechamiento del agua –recurso escaso en época seca– para el riego de las parcelas. Asimismo, los muros de contención son una estrategia efectiva para reducir la afectación de las riadas sobre los cultivos próximos al río. Esto se refuerza con la reforestación con especies nativas en las laderas de

los ríos (barreras de protección), que disminuyen la erosión del suelo.

A partir de estas principales estrategias –protección frente a riadas y previsión de agua–, las familias están logrando reducir significativamente las pérdidas agrícolas derivadas de los efectos y eventos climáticos.

Un segundo elemento es la transición hacia la agroecología, entendida como un proceso gradual de cambio desde un sistema agrícola convencional hacia uno basado en el respeto a la naturaleza, la diversidad biológica y la combinación entre el conocimiento local y nuevas tecnologías ambiental y socialmente sostenibles. Los cambios que se están produciendo incluyen el paso de monocultivos hacia sistemas agroforestales y diversificados que incorporan especies nativas, así como la sustitución de químicos y fertilizantes convencionales y ambientalmente nocivos por bioinsumos y fertilizantes naturales.

Las tres experiencias muestran que los sistemas agrícolas más resilientes al cambio climático son aquellos que son diversos y permiten una menor afectación al suelo, ya bastante erosionado. Los cultivos diversos generan materia orgánica que enriquece los suelos. En el pasado, las comunidades habían sustituido métodos tradicionales de cuidado de la tierra –como la rotación o combinación de cultivos– por monocultivos, instaurados durante la época de la hacienda; ahora están retomando prácticas ancestrales e incorporando nuevas estrategias y conocimientos desarrollados desde la agroecología. Adicionalmente, en los últimos años se ha intensificado la reforestación con especies nativas.

Un tercer elemento es la tendencia a diversificar sus actividades económicas. Las familias campesinas han identificado que actualmente no logran generar ingresos suficientes para mantener estabilidad económica únicamente con la producción de cultivos tradicionales. Por un lado, esto se debe a que priorizan la producción para el autoconsumo; por otro, a la alta competencia en el mercado con productos convencionales e importados desde Perú. Ante esta situación, han buscado otras formas de generar ingresos, pero no de manera aleatoria: han escogido actividades vinculadas a las potencialidades y la vocación productiva del territorio. Por ello, se observa una tendencia hacia la apicultura y el cultivo de plantas medicinales como nuevas fuentes de ingreso.

Lo interesante es que ambas actividades se integran al sistema agroecológico, complementando y beneficiando a sus otros componentes. Este hecho es sumamente importante, pues enmarca el segundo punto: las nuevas fuentes de ingreso deben pensarse como parte de un sistema que permita la convivencia entre la producción y el respeto por la naturaleza. En el caso particular de Tacopaya, tanto las plantas medicinales como la miel tienen alta demanda en el mercado, lo que impacta positivamente en la economía familiar.

A partir de estos tres elementos, podemos concluir que las experiencias de resiliencia climática

comparten un principio recurrente: no son soluciones que contemplan un solo aspecto, sino modelos integrales. Son la conjunción de gestión de riesgos, transición agroecológica y diversificación de fuentes de ingreso. Este enfoque ofrece un aporte metodológico importante para pensar en iniciar otros procesos, procurando abordar estos tres aspectos de manera simultánea para lograr mejores resultados.

## 7.

Para finalizar, quisiera hacer mención a la esperanza. A lo largo de todos los relatos y del ensayo he insistido en este concepto. Las experiencias muestran que todas las iniciativas surgen a partir de una esperanza: una fuerza activa que reconoce y acepta estar en una situación altamente desfavorable, adversa y compleja, pero que además tiene la capacidad de imaginar y proyectarse hacia un futuro mejor, más favorable y digno. Esta conciencia del presente y el anhelo de un futuro mejor permiten a los actores movilizarse, comprometerse y construir ese futuro. No siempre lo tienen claro; muchas veces se equivocan, tropiezan y deben descartar ciertas cosas en el camino. Pero en esa búsqueda incansable, perseverante y sobre todo activa, es que las mujeres y hombres de estas comunidades crean y hacen posible un mañana.

Se trata de esfuerzos puntuales y concretos –un reservorio, un sistema agroforestal, una barrera de protección, una caja de abejas– que se entremezclan y se suman a algo mucho más grande, que no es posible percibir en el momento en que se realiza el esfuerzo, sino tiempo después, cuando se observan los resultados. Ese algo más grande es la re-existencia de las agriculturas familiares, de la gestión del territorio, de las comunidades.

La resiliencia climática no es una fórmula que se implementa de forma lineal en las comunidades, sino un campo amplio de posibilidades donde los comunarios despliegan sus ideas, experiencias previas, conocimientos y prácticas ancestrales, incorporan nuevos aprendizajes y crean mecanismos, modelos y sistemas que sostienen la vida. En este esfuerzo, que excede la acción y proyección individual –y que incluso supera lo colectivo y comunal– se encuentra la esperanza que pertenece a la humanidad: por un lado, la resistencia a desaparecer; por otro, la acción transformadora que convierte el presente concreto en el futuro deseado.

Todos quienes inician el camino guiados por la esperanza se mueven en terrenos de incertidumbre. Tener esperanza en tiempos de crisis climática significa creer y actuar incluso cuando las cifras y los hechos indican que todo está perdido y que lo mejor sería vender la tierra y buscar una vida en la ciudad. Este recorrido es difícil, porque no existen fórmulas mágicas y hasta lograr algo efectivo se tarda. Por eso, muchos pierden la esperanza y se van; solo unos pocos perseveran hasta ver los resultados.

Cuando hay resultado –después de muchas equivocaciones, ajustes, nuevas ideas y métodos– surge la siguiente dimensión de la esperanza: irradiarla, contagiarla, expandirla. Don Rufino irradió esperanza

a quienes decidieron volver a sembrar en Llujchipampa y a quienes buscaron su asesoramiento. Miro es ahora una comunidad de referencia e inspiración para muchas otras que la visitan y replican algunas estrategias. Un modelo de reservorio desarrollado en Sipe Sipe está a punto de permitir el riego en época seca en la comunidad de Corral. Aquí está lo fundamental: todos los esfuerzos están, de un modo u otro, conectados, como si se tratara de una red.

Quizás la esperanza sea como un micelio: esas redes subterráneas de cientos de kilómetros que permiten que en algún lugar de toda esa inmensa red aparezca un diminuto hongo, invisible hasta que se manifiesta. Solo vemos el resultado concreto, como ocurre en Llujchipampa, Miro o Corral.

Quien ve cada experiencia de forma aislada dirá que son matices; quien las observa desde el enfoque de la esperanza constatará que Corral se conecta con Miro, y éste con Llujchipampa. La parcela de don Rufino se conecta con la primera parcela agroforestal que vi en aquel intercambio. El reservorio de Corral se conecta con el reservorio de Sipe Sipe, y éste con otra estrategia de gestión del agua desarrollada en cualquier otra zona de Bolivia. De manera progresiva y sistemática, los esfuerzos y experiencias de resiliencia climática se interconectan en toda Bolivia, Latinoamérica y el mundo. La red de la esperanza no entiende de culturas, tiempos ni distancias; deja brotar sus resultados en cada rincón y nos muestra que sí es posible adaptarse si asumimos un rol activo, creativo, innovador, integral y sistémico. Y estos primeros resultados, al igual que los hongos, cuando maduran, lanzan sus esporas y permiten que nuevas experiencias se gesten. Así, la esperanza es capaz de multiplicar la resiliencia climática.

## Referencias

- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
  - Instituto Nacional de Seguro Agrario
  - Ministerio de Medio Ambiente y Agua
  - Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba
  - Gobierno Autónomo Departamental de Tacopaya
  - Instituto Nacional de Estadística
- 
- Entrevista Comunario Llujchipamapa
  - Entrevista Comunario Miro
  - Entrevista Comunario Corral
  - Entrevista Técnico Agroecología y Fe