



**PREMIO
NACIONAL
AMBIENTAL**

Experiencia Ganadora del 1er Lugar,

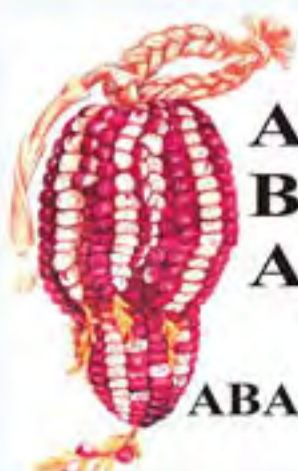
Categoría "Buenas prácticas frente al cambio climático, que conjugan e integran los conocimientos tradicional y moderno, efectuadas por estas poblaciones con apoyo de instituciones."

YAKUMAMA - MADRE AGUA

Lagunas de Lluvia y Comunidades Criadoras del Agua

Sistematización de la experiencia de la Asociación Bartolomé Aripaylla y Comunidad de Indígenas de Quispillaccta sobre la Crianza del Agua - Siembra y Cosecha del Agua de Lluvia. Ayacucho.

Yakumama - Madre Agua



**Asociación
Bartolomé
Aripaylla**

ABA - AYACUCHO



Por un mundo sin hambre



**terre des
hommes**

**Apoyo a la Niñez
Alemania**

Entidades financieras



Por un mundo sin hambre

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania



Yakumama – Madre Agua

Lagunas de Lluvia y Comunidades Criadoras del Agua

Sistematización de la experiencia de la Asociación Bartolomé Aripaylla y Comunidad de Indígenas de Quispillaccta sobre la Crianza del Agua - Siembra y Cosecha del Agua de Lluvia. Ayacucho.





© **Asociación Bartolomé Aripaylla - Editor**

ABA- Ayacucho

Mz. V Lte. 03 Quicapata - Carmen Alto.

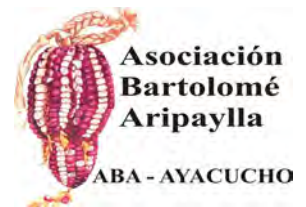
Teléfono: 066 403580

Celular: 966966777 RPM: #771777

Ayacucho, Perú.

Email: aba_ayacucho@hotmail.com

Página web: www.abaayacucho.org.pe



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°:

Edición: Lima, 2014.

Revisión: Julio Valladolid Rivera, Antonio Rengifo Balarezo

Equipo de sistematización:

Marcela Machaca Mendieta

Magdalena Machaca Mendieta

Amilcar Walter Quispe Oré

Lidia Machaca Mendieta

Rosalinda Machaca Mendieta

Impreso en:

Dedicatorias

A la memoria de papá Modesto Machaca Mendoza, artífice y fundador de ABA; un padre educador.

“Yo mismo enseñado a mis hijas por ser muy chiquita para llevar centro educativo Catalinayocc es difícil y además pasando dos ríos, desde Unión Potrero. Entonces yo pienso enseñar como sea se esperamos un año más ya no alcanza a ingresar a Colegio Nacional Ayacucho, con finalidad estudiar hasta superior. En ese tiempo recibía de 12 años.

Entonces pienso como voy a enseñar para no perder tiempo. Bien, bien memorizado y lo agarro libro.

Durante el año bueno hablando en la chacra toca leer libro y luego lección.

Se trabaja en la casa como tejiendo ponchos llicllas. Hilando le toca escribir y Yo bien, bien memorizado el libro como leer. Nuestra pizarra era maray [batán] y la tiza también el kicato [diatomita], y otras veces cualquier piedra blanca y suave, con eso”.



A Eduardo Grillo Fernández, el maestro que nos conduce al desaprendizaje

Hay algo que es tácito en el reconocimiento de la existencia de cosmovisiones diferentes que se admite claramente en esta sistematización de la experiencia de ABA, consagrada íntegramente a la vigorización de la cosmovisión andina de siempre. Los aporte de Eduardo nos han alumbrado en este caminar:

“Los mundos de pueblos diferentes tienen formas diferentes” dice Goldschmidt (...) y admite la existencia de “una limitación que nuestra cultura y nuestro lenguaje imponen a la percepción” (...). Esta limitación impide a los occidentales modernos explicarse en sus propios términos a una cultura ajena. Si los mundos de pueblos diferentes tienen formas diferentes es porque cada pueblo ve y deja de ver el mundo según su propia índole. Con esta constatación cesa la pretendida universalidad de las nociones básicas de la cultura occidental. (Grillo, 1993: 14)



LISTADO DE SIGLAS Y ABREVIACIONES

ABA	: Asociación Bartolomé Aripaylla
AECI	: Agencia Española de Cooperación Internacional
AGRECOL	: Fundación AGRECOL ANDES
ALDEHUS	: Alianza para el Desarrollo Humano Sostenible
ASOCIO	: Asociación Social Tarija - ASOCIO
BMZ	: Ministerio de Desarrollo de Alemania
CBD	: Convenio sobre Diversidad Biológica
CCC	: Centro de Capacitación Campesina
CCC-UNSCH	: Centro de Capacitación Campesina de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga
CEDA	: Centro de Estudios para el Desarrollo de Ayacucho
CEDAP	: Centro de Desarrollo Agropecuario
CERDET	: Centro de Estudios Regionales y Desarrollo de Tarija
CVR	: Comisión de la Verdad y Reconciliación
DAS	: Disponibilidad de agua en el suelo
EOCLIMA	: Programa “Agricultura Sostenible para la Adaptación al Cambio Climático en Regiones Vulnerables de Bolivia y Perú”
ETP	: Evapotranspiración potencial
ETR	: Evapotranspiración real
FIAC	: Fondo de Iniciativas de Afirmación Cultural
IDMA	: Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente
INADE	: Instituto Nacional de Desarrollo
MINGA	: Asociación de Grupos Mancomunados de Trabajo - MINGA
MGI	: Microcuenca con gestión integral
MMC	: Millones de metros cúbicos
MT	: Microcuenca testigo
NACA	: Núcleo de afirmación cultural andina
NDVI	: Índice de diferencia normalizada de vegetación
OIT	: Organización Internacional del Trabajo
OLI	: Operational Land Imager
ONG`s	: Organizaciones no gubernamentales
PERC	: Proyecto Especial Río Cachi
PMA	: Programa Mundial de Alimentos
PNUD	: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRATEC	: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas
PRONAA	: Programa Nacional de Asistencia Alimentaria
PRONAMACHS	: Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos
Pv	: Cobertura vegetal
REVIDA	: Proyecto “Restablecimiento Sostenible de Vidas y Hogares Afectados por la
RP	: Recarga hídrica potencial
RURANDES	: Programa “Desarrollo Rural Andino – RURANDES”
SECTI	: Secretaría Técnica Internacional
TDH	: Terre des hommes Alemania
TIRS	: Sensor térmico infrarrojo Thermal Infrared Sensor
TM	: Thematic Mapper
Ts	: Temperatura de superficie
TVDI	: Temperature Vegetation Dryness Index
UNESCO	: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNSCH	: Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga Violencia Política en las Comunidades del distrito de Chuschi, Vinchos y Sarhua”

Contenido

I. SITUACIÓN INICIAL	15
1.1. Un amplio frente contra la cultura y la agricultura campesina andina	15
1.2. Retorno a lo propio y el acompañamiento comunal	23
II. CAMINO A LA CRIANZA DE LAS AGUAS Y REGENERACION	29
2.1. Los Caminos que nos condujeron a criar aguas.....	29
2.2. La Crianza del agua y los criadores	39
2.3. Siembra y cosecha del agua de lluvia, una de las formas de criar agua....	70
2.3.2. <i>¿En qué consiste la siembra y cosecha de agua de lluvia?</i>	75
2.4. Lo que favoreció y dificultó la crianza del agua.....	83
III. LA PERCEPCIÓN DE LOS CRIADORES, COMUNEROS Y ACOMPAÑANTES	97
3.1. EN LA PERCEPCIÓN COMUNERA	97
3.2. BENEFICIOS E IMPACTOS	102
3.3. Lagunas de lluvia	109
3.4. La apreciación de cooperantes acompañantes	112
3.5. Evaluación de la disponibilidad del agua en el suelo y recarga hídrica de acuíferos de cinco microcuencas de los ríos pampas y chikllarazu, entre 1986-2013, Ayacucho-perú.....	124
IV. ACOMPAÑAMIENTO DE ABA, UN CAMINO DE MÚLTIPLES SINTONÍAS	177
4.1 La Apuesta de ABA	179
4.2 Papel concreto del NACA ABA.....	180
4.3 El Acompañamiento mutuo: un camino de múltiples sintonías	183
4.4 El Rol de los acompañantes	185
4.5 Dificultades para el acompañamiento.....	186
V. APRENDIZAJES Y DESAFIOS DE LOS ESCENARIOS DE FUTURO	191
5.1. Reflexiones y lecciones de la crianza	191
5.2. Contrastes y retos de los escenarios de futuro para la agricultura campesina andina..	198
ANEXOS	205
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	207



Lagunas de Ruyrucorral

PRESENTACIÓN

En diversas partes del mundo los pueblos originarios (tradicionales o indígenas) han desarrollado valiosas experiencias de continuidad cultural dentro de un proceso mayor de destrucción e imposición, ajenas a su modo de vida.

En el Perú, en las últimas décadas del milenio pasado, tras las intervenciones externas que en nombre del desarrollo se quisieron implementar; hemos sido testigos de la cruel violencia de Sendero Luminoso y de la respuesta militar del estado, que comprometieron seriamente la continuidad del modo de vida de los pueblos originarios de los Andes y la Amazonía. Pero, al mismo tiempo, gracias a la capacidad de resiliencia de estos pueblos, se ha venido recuperando la capacidad de resolver los conflictos que impiden la vida en comunidad para regenerar su continuidad.

La Asociación Bartolomé Aripaylla (ABA) se suma a ese proceso de regeneración, llevando a cabo diferentes iniciativas que desde una propuesta de afirmación cultural andina realiza desde su fundación hace más de 20 años.

El programa “Vigorización de la Agricultura y Cultura Campesina Andina” resume las diferentes iniciativas de las familias campesinas en la crianza de la diversidad agrícola, a partir de las chacras y el paisaje, teniendo como base el fortalecimiento de la cosmovisión andina y sus prácticas de crianza para el bienestar de la familia y de la comunidad campesina.

En pocas oportunidades se tiene la posibilidad de documentar la información proveniente de dichas experiencias, que nos permiten aprender y destacar, la importancia de fortalecer la cosmovisión y cultura andina como alternativa viable para mantener la Suficiencia Alimentaria en un contexto de Cambio Climático.

Se desarrolla el presente trabajo en el marco del programa “Agricultura Sostenible para la Adaptación al Cambio Climático en Regiones Vulnerables de Bolivia y Perú” (ECOCLIMA), como un esfuerzo para documentar las experiencias exitosas de desarrollo sostenible. Este programa fue ejecutado entre enero del 2011 a enero del 2014 por cinco ONG’s socias: IDMA, ABA del Perú y CERDET, ASOCIO, MINGA de Bolivia; bajo la coordinación de la fundación AGRECOL ANDES de Bolivia, con el cofinanciamiento del Ministerio de Desarrollo de Alemania (BMZ) y Welthungerhilfe (antes, Agro Acción Alemana).



Lliwa de Patarqui - Catalinayocc

INTRODUCCIÓN

“La experiencia de ABA en el tema de siembra y cosecha de agua, el impacto ambiental de ello en la comunidad a largo plazo, los problemas de la replicabilidad por terceros a través del sistema de inversiones públicos en el Perú, etc., merecen uno mayor y más profunda sistematización o base de evidencias científicas y su vinculación con los conocimientos tradicionales en el contexto de lo cosmovisión andina.” (Carta del 28 de noviembre del 2012, Richard Haep Director Regional de Welthungerhilfe Perú, Ecuador y Bolivia).

Este párrafo corresponde a la carta de felicitación que ABA recibió del Director Regional de Wethungerhilfe como consecuencia de la evaluación externa intermedia del Proyecto, se resalta la importancia de la experiencia de ABA en la siembra y cosecha del agua de lluvia, y se recomienda profundizar su sistematización, resaltando los impactos positivos sobre las familias campesinas, el paisaje y la comunidad toda; así como la dinámica del proceso de acompañamiento.

Prudencio Böhrst y Gonzalo Tantani, evaluadores externos, en su informe califican a la Asociación Bartolomé Aripaylla (ABA), como *“una ONG especial”* y concluyen diciendo que *“no hay una experiencia institucional parecida a la de ABA en los países y, por lo tanto, la experiencia y riqueza del trabajo de ABA debe ser más sistematizada y sobre todo difundida y divulgada a nivel regional, nacional e internacional”* (informe de evaluación externa de ECOCLIMA, octubre 2012).

Es necesario decir que ABA no es la típica ONG de desarrollo, es un Núcleo de Afirmación Cultural Andina (NACA), con una densa experiencia de más de 20 años, en la vigorización de la cultura y agricultura campesina alto andina; es decir, que a partir de la recuperación y fortalecimiento de la cosmovisión andina y de las prácticas agrícolas milenarias, aún vigentes en Quispillaccta y comunidades campesinas adyacentes, de donde somos originarios, ubicadas en la cabecera alta del río Cachi - Mantaro y Río Pampas. Marcela y Magdalena Machaca, fundadoras de ABA, juntamente con Gualberto, Walter, Lidia y Joel, quienes sistematizan esta experiencia y los casi 50 “comuneros - ingenieros” que a lo largo de este proceso se sumaron a esta experiencia, les decimos que hemos logrado no solo criar agua sino fortalecer y visibilizar a toda una comunidad criadora. Allí están las 71 lagunas criadas para almacenar el agua de las lluvias y sus impactos en la regeneración hídrica y ambiental.

Seguramente nos preguntarán ¿cómo se realizó esa crianza del agua de lluvia y se generaron los cambios?, para responderla, primero debemos reflexionar sobre “¿por qué es crianza del agua y no manejo de los recursos hídricos?”

Responder estas dos preguntas elementales es de lo que trata la presente publicación. Para ello hemos escogido ciertos sucesos que nos parecen centrales en la experiencia de ABA, con respecto a la siembra y cosecha de agua de lluvia. Se enfocará este punto, a partir de la concepción de sus impulsores históricos, es decir los propios campesinos criadores de siempre, de la diversidad de la vida, en base a la crianza de la chacra y el paisaje.

Los resultados de la misma se han ordenado en cinco partes. La primera, se construye y se nutre entorno a la forma en que vivieron los campesinos el deterioro de los saberes de crianza de las chacras, la desvaloración del agua y de su cultura. Fortalecer nuevamente toda esta sabiduría milenaria dio lugar a un proceso de acompañamiento mutuo entre los campesinos y los miembros de la Asociación Bartolomé Aripaylla.

En la segunda parte daremos una mirada a los cambios que condujeron el criar las formas de agua (agua de lluvia, agua de qucha, agua de puquio, etc.) en donde se pone de manifiesto, la cosmovisión andina y la organicidad comunal en la crianza del agua, como dinamizadores de la crianza mutua.

La tercera parte es la bisagra entre las partes dos y tres, pues mostramos desde la percepción de los comuneros criadores y de los acompañantes, los resultados de la dinámica de cambio, en la vida de las familias campesinas, del paisaje y también en la regeneración de la propia comunidad. Presentamos también los impactos ambientales vistos desde la cosmovisión técnica a cargo de un experto del propio equipo de ABA, quien se especializó en estos temas. Aquí se presentan los resultados del estudio técnico realizado en base al análisis espacio temporal del agua disponible del suelo y la recarga hídrica de acuíferos producto de la siembra y cosecha del agua de lluvia, aplicando, para tal fin un modelo de estrés hídrico y la metodología del balance hídrico, con datos obtenidos desde imágenes de satélite y de estaciones meteorológicas, con apoyo de herramientas geomáticas.

En la cuarta parte intentamos resumir los aspectos centrales de acompañamiento mutuo, mostramos nuestras actividades para impulsar el restablecimiento necesario para que las comunidades regeneren la vida campesina. Así mismo reflexionamos sobre las razones por las que no se replica ésta experiencia en el marco de los proyectos de desarrollo clásicos.

Por último, la quinta parte ya es un intento de ordenar algunos de los aportes y desafíos, que el proceso vivenciado por ABA, ofrece y quiere poner al servicio de otros. Es un intento de asimilar los propios desafíos, poniendo la mira en los puntos débiles, preguntándonos si acaso en las décadas venideras será posible extender más ampliamente esta experiencia de afirmación cultural, y aprovechar la incertidumbre en todos los aspectos de la vida que generan los acelerados cambios de la actual crisis climática, que en el Perú se manifestará como un proceso decreciente de agua, no solo proveniente de los deshielos de los glaciares, sino también del agua de lluvia, que cada vez es menor. En este contexto, la siembra y cosecha del agua de lluvia adquiere una importancia

muy especial que debe ser tomada en cuenta por todas las instancias de gobierno (local, regional, nacional y aún internacional).

En esta sistematización titulada “Yakumama - Madre Agua”, el subtítulo “Laguna de Lluvias y Comunidades Criadoras del Agua” nos permite reflexionar acerca de cómo contribuimos a su revitalización o a la muerte del agua. Yakumama, desde siempre, es una persona muy respetada y querida por todos los campesinos. Somos hijos e hijas del agua; el agua es nuestra madre, nunca un recurso.

Finalmente, nuestras disculpas. Tal vez, pequemos de orgullosos, porque creemos en los aportes de la experiencia ABA, y porque consideramos que la mejor forma de compartirlos es brindando nuestros testimonios. Pero no somos los autores de conceptos y hechos, éstos son de todas las comunidades; y a ellas va dirigido nuestro agradecimiento por permitirnos contar una pequeña parte de la experiencia de ABA; a Richard Haep, por evitar que nos expropien nuestras experiencias; al Ing. Julio Valladolid Rivera y Antonio Rengifo, por ayudarnos en la revisión del presente texto; y a ustedes los lectores, por leer este documento.

¿Por qué sistematizar esta experiencia?

El presente documento constituye la recuperación de una experiencia particular de afirmación cultural, enfocando el agua. La sistematización de la misma es una iniciativa de Welthungerhilfe, en un esfuerzo por documentar la experiencia y riqueza del trabajo de ABA en el contexto de la cosmovisión andina. En particular, la denominada “Siembra y cosecha de agua de lluvia” que ha realizado en Quispillaccta y comunidades adyacentes de los distritos de Chuschi, Vinchos, Totos y Sarhua, todas ellas asentadas en la cabecera alta de las cuencas Pampas y Cachi-Mantaro. No es un proyecto concreto, sino una actividad infaltable en los proyectos de afirmación cultural andina que impulsa ABA hace 23 años, con el apoyo financiero de terre des hommes Alemania desde 1991 y Welthungerhilfe desde 1998; además del concurso nada breve de otros actores como el Programa Mundial de Alimentos (PMA)-Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) entre 2007 y 2009, y terre des hommes - Holanda desde 1999 al 2010.

Esta experiencia tiene pues sus cimientos en fortalezas locales. Es parte de un proceso continuo y sostenido de acompañamiento mutuo (procedimiento extraordinario en las palabras de Richard Haep) y una de las riquezas que un equipo institucional local ha sido capaz de generar a lo largo del tiempo, haciendo uso de su vivencia indígena y la cosmovisión andina, con la sapiencia ancestral de los comuneros, convertido finalmente en gran impacto social y ambiental, como el incremento de la disponibilidad de agua en la comunidad.

Por tanto, el objetivo de la sistematización no sólo es rescatar las experiencias acumuladas para fortalecer la iniciativa y contribuir a la construcción de conocimientos, sino que tiene el espíritu de compartir reflexiones y aprendizajes fundamentales en la crianza del agua que pueden ser útiles para quienes

vivieron de cerca los procesos descritos, o se encuentran en un proceso de reflexión sobre su propia experiencia de trabajo y de vida, su propia realidad y práctica. Asimismo, pretende contribuir al análisis y reflexión de los agentes del cambio responsable para afrontar los retos de la crianza del agua desde el ámbito local en un mundo que ya está sintiendo los impactos nefastos del cambio climático.

El enfoque adoptado en esta sistematización se dirige a la necesidad de hacer una reconstrucción de lo sucedido y un ordenamiento de los elementos claves que han intervenido en el proceso para comprenderlo, interpretarlo y aprender de la práctica. En tal sentido, el eje principal es acerca de cómo la cosmovisión y prácticas de la crianza campesina del agua que son recuperados y puestos en valor llegan a convertirse en la fuerza generadora de la acción comunal en el paisaje diverso de las comunidades, y da paso a la regeneración de las relaciones entre hombres, naturaleza y deidades.

CAPÍTULO I

SITUACIÓN INICIAL



Jóvenes de Unión Potrero en Yarqa Aspiy



I. SITUACIÓN INICIAL

1.1. Un amplio frente contra la cultura y la agricultura campesina andina

Recordar el momento inicial de la experiencia en torno a la situación del agua en Quispillaccta, es recordar la situación crítica de la comunidad en su totalidad, al iniciar la década del 90, en donde hay una serie de condiciones que impiden a las familias recuperar su modo de vida basado en la agricultura, que aún con toda la destrucción prolongada e intensa de la violencia política y cultural de la década del 80 permitió la continuidad de la comunidad. Estas condiciones son mayormente de orden estructural como la nula atención hacia los pueblos afectados por la guerra (destrucción de orden material y espiritual) y la asombrosa insensibilidad para atender la diversidad cultural por parte del Estado.

Mientras para las comunidades todo era diferente, todo había cambiado para la gente; sin embargo, para el Estado peruano nada parece haber cambiado. Tampoco para la mayoría de las ONG que operaban en Ayacucho, puesto que a través de los proyectos de desarrollo continuaron distorsionando la realidad de acuerdo con los puntos de vista del Estado y de la sociedad moderna. Así también sus prácticas tradicionales de intervenir resurgieron nuevamente con la misma lógica de desarrollo y modernización agrícola de carácter etnocéntrico, es decir cargado de violencia y discriminación. Un etnocentrismo que arremetió directamente a la cultura y agricultura tradicional, en donde se crían las aguas.

No es necesario enumerar los escenarios de la tragedia, basta citar algunos hechos para entender las complejidades y la extrema dificultad que hay en estas comunidades, ya en el ocaso de la violencia política armada.

a) Crisis de comunidad, calmas y desconciertos.

La crisis de la comunidad necesariamente se conecta con los hechos de la violencia política, y con la historia del desarrollo y modernización agrícola al menos desde la década del 60. Pero veamos primero la historia más reciente.

La etapa más sanguinaria de la violencia armada ocurrió en la primera mitad de la década del 80, la comunidad había sufrido numerosas pérdidas humanas, desapariciones, destrucción material, vejaciones, maltratos y entre otros, como en todas las comunidades del distrito de Chuschi. Al respecto encontramos la impresión de Billie Jean, la antropóloga que realizó sus investigaciones en Chuschi entre 1967 y 1975, en la nota a la

segunda edición de 1985 de su libro “Para defendernos: Ecología ritual en un pueblo andino”:

Ahora me enfrento a la amarga realidad de que los principios estructurales de la reciprocidad, el trabajo comunal, el parentesco bilateral, la herencia paralela y la organización dual de las parcialidades no resistieron el impacto destructivo de los eventos históricos globales de los últimos diez años. Las tenaces estructuras que estudié y admiré no soportaron los resultados de una lucha armada entre las fuerzas contrainsurgentes del Estado peruano y un pequeño movimiento izquierdista surgido en la ciudad de Ayacucho. (En: Notas a la segunda edición de 1985).

En efecto, la agresión genocida fue directamente contra las vidas humanas, contra la vida comunitaria y contra la cultura de las mismas. Después de esta situación es obvia la crisis de comunidad, el deterioro de la vida de las personas (de orden material y espiritual) y del paisaje.

Pero tampoco la calma vino sola. Fue el año 1984, que la comunidad de Quispillaccta se enfrenta a sendero luminoso armado que deja tres pérdidas fatales¹ “el Informe de la CVR comenta 14 muertes para Quispillaccta, pero según sus propios cálculos perdieron entre 40 y 50 vidas con las desapariciones efectuadas por las fuerzas del Estado y de SL” (Cfr: Billy Jean, 2005. Para defendernos. Ecología y Ritual en un pueblo andino). Hecho que, entre otros, obligó el retiro parcial de sendero luminoso que había ocupado la comunidad desde 1980 declarando “zona liberada”; y al mismo tiempo servirá para demostrar a las fuerzas contrainsurgentes del Estado que “*no somos senderistas*”, y que es capaz de desplegar las fuerzas comunales para proteger a los propios militares, ya que la vigilancia nocturna del Puesto Militar de Chuschi estaba a cargo de las comunidades.

Hasta entonces la pobreza y desarrollo eran dos palabras ineludibles que en la comunidad utilizaron para defenderse durante la violencia política. Así, cuando las fuerzas contrainsurgentes incursionaban acusando de “terroristas”, la respuesta clave era: “estamos haciendo desarrollo” en referencia a alguna obra pública que desarrollaban tal como una escuela, una casa comunal, una cancha deportiva, un reservorio, un canal de riego, etc. En ese sentido, la acción comunal ha sido definida como desarrollo, y el desarrollo era una forma de mediación, más no el Desarrollo en sí, entendido éste como la sustitución de las tradiciones y las llamadas supersticiones del pasado por el conocimiento moderno. (A este Desarrollo en adelante nombramos con d, en mayúsculas).

1 Luego que una gruesa columna senderista arrasara a la comunidad vecina Putacca del distrito de Vinchos, ingresando y saliendo por el lado de Quispillaccta. Así, se vieron obligados a enfrentar sin más armas que sus propios cuerpos y las tradicionales hondas, en el camino se sumarán más comuneros de las demás localidades. El enfrentamiento fue en el Cerro Sumaysunchu de Anosmarca, alturas del distrito de Paras, con tres pérdidas fatales: Marcelo Machaca Mendoza (hermano mayor de papá) y Vidal Machaca Ccallocunto, nuestro primo, ambos de Unión Potrero, y Gregorio Galindo Huamaní de Catalinayoc; y numerosos heridos de bala y dinamita.

La segunda mitad de la década del 80. Como el alba en el horizonte, la calma aunque precaria vuelve a renacer lentamente en la comunidad, en medio de los impactos de la violencia que las familias junto con las autoridades comunales se enfrentan resueltamente, pero al mismo tiempo establece el escenario para continuar con la historia del desarrollo, ya que se produce la segunda oleada del desarrollo produciendo desconciertos.

En 1987 se produce la intervención del “Proyecto Especial Río Cachi – PERC” desempeñando la renovada función de desarrollo en Ayacucho², que involucraba maniobras militares y el despliegue de mecanismos monetarios sobre los territorios comunales. Así, se establece el campamento (militarizado) en Unión Potrero, sin mayores resistencias, puesto que la ejecución de obras representaba para los comuneros la posibilidad de trabajo. En efecto, las autoridades comunales tuvieron que realizar numerosas gestiones para que el proyecto absorbiera mayor mano de obra procedente de la comunidad, como solución cercana para muchas familias afectadas por la violencia, aunque luego se verán enfrentados por las consecuencias funestas para los modos de vida comunal además de nuevas tensiones que sobrevino con el PERC.

[...] los dirigentes comunales de Quispillaqta [sic] me dijeron que el proyecto de irrigación Río Cachi, financiado por Banco Mundial, fue un desastre: el 25 por ciento de los fondos desapareció y no se

² El “Proyecto Especial Río Cachi-PERC” constituye la atención de un sueño histórico de los ayacuchanos: El aprovechamiento de las aguas del Río Cachi, es una aspiración de los pueblos del departamento de Ayacucho, que esperan por más de 150 años, desde 1824 cuando el Libertador Simón Bolívar promulgara un Decreto disponiendo la irrigación de las zonas circundantes a Ayacucho, como premio a la victoria de Ayacucho que sellara la independencia de América del Sur. Es de sentido común entender, que conforme han avanzado los tiempos y desarrollado los aspectos económicos, sociales, políticos, económicos, culturales, etc., se ha hecho necesario concebir el Proyecto considerando todas estas variables. En el año de 1966, durante el primer período del Arquitecto Fernando BELAUNDE Terry, que se expide el dispositivo legal que permite al Poder Ejecutivo la ejecución integral de las obras de irrigación de Ayacucho con las aguas del Río Cachi, a través de la Ley 16269 del 26 de Octubre del año citado. En el año de 1987, el Poder Ejecutivo, fue autorizado para el efecto, por Decreto Supremo Nro. 004-87 del 20 de Febrero de 1987, creándose el “PROYECTO ESPECIAL “RIO CACHI”, cuya finalidad es Programar, Ejecutar, Administrar y Evaluar los estudios y obras hidroenergéticas de propósitos múltiples en el departamento de Ayacucho, con el fin de incrementar la producción y productividad y contribuir al mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes. El Proyecto Especial Río Cachi abarca la provincia de Huamanga y parte de las provincias de Huanta y Cangallo, ubicadas en la parte norte del departamento de Ayacucho, que corresponde a la sierra central. En el año de 1992, se expide el Decreto Ley 25556 – Ley Orgánica del Ministerio de la Presidencia, y se considera al Instituto Nacional de Desarrollo (INADE), al cual pertenecía el Proyecto, como Órgano Descentralizado del referido Ministerio. Es a partir de aquí en que el proyecto desde un punto de vista operacional y ejecutivo, pierde independencia convirtiéndose más en un Proyecto con fines políticos que un Proyecto con fines de su creación. En: Canseco, J. y otros. Informe de Investigación N° 025-Cidef-2002. Caso: Irregularidades en la Ejecución del Proyecto Río Cachi, Junio-2002. [Documento en línea] Disponible: <http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2002/CIDEF/oscuga/InformeRioCachi.pdf> [11 Mar. 2014]

construyeron los canales laterales diseñados para llevar agua a las comunidades mientras ésta es llevada a los agricultores comerciales en el valle de Ayacucho, dejando así a las comunidades de altura sin irrigación. Es más, los comuneros me mostraron pedazo [sic] de canal que se rompió y derrumbó fácilmente porque al construirlo se empleó insuficiente cemento. Cuando me enfrenté al Presidente departamental con esta información admitió que, en efecto, el 25 por ciento del financiamiento del Banco Mundial había desaparecido. Al preguntarle si se podrían construir los canales laterales me dijo que la prioridad actual era la construcción y mantenimiento de caminos. (Billie 2005: 21)

Pero también, la intervención de las ONGs empieza a aumentar luego de un repliegue total por causa de la violencia armada. Sin embargo, la realidad local se fue distorsionando de acuerdo con los puntos de vista de la sociedad moderna y del Estado, desde donde se plantea la sustitución de lo tradicional por lo moderno, lo que en el escenario post-violencia se justificaba mejor ya que “*nada quedaba de la sociedad andina tradicional*”. Así también estas intervenciones toman la forma de acciones autoritarias como propuestas institucionales, y por el enfoque tecnocientífico.

Este periodo fue el comienzo de cambios profundos. El creciente reconocimiento de los fracasos o limitados logros de las experiencias de desarrollo rural, además percido durante la violencia armada, salvo algunas infraestructuras que permanecían allí pero igual se deterioraban sin mayor uso por las comunidades, provocan ciertas respuestas en el quehacer de agentes de desarrollo, aún más con la poca acogida de los “beneficiarios” de sus proyectos. A tal punto que casi todas las instituciones que habían vuelto a intervenir como Centro de Capacitación Campesina de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (CCC-UNSCH), CEDA, VECINOS PERU, estaban obligados a retirarse por “falta de interés” en sus propuestas institucionales, que retomaban la introducción de patrones riesgosos para la sostenibilidad local.

Hay, sin embargo, excepciones que trataban de entender sinceramente las implicancias de sus propuestas, en tanto estaba claro, que en lugar de ayudar en su recuperación venían rompiendo la cohesión comunal. Precisamente en esos años CCC-UNSCH hacía esfuerzos por entender esta problemática en la zona, estaban forzados a responder si los escasos resultados se debían a limitaciones de los métodos aplicados o a algo más.

En estas circunstancias es que nos permitieron realizar dos trabajos de investigación³ que planteaba la necesidad de hacer un balance de dichas intervenciones (incluido resultados de la violencia) en la comunidad de

3 Los trabajos realizados entre 1989 y 1990, con el auspicio del CCC-UNSCH: “Vigencia y Continuidad de la Cultura y Agricultura Andina en Quispillaccta” y “Valoración Económica de las Ganaderías Barrial y Comunal”, desarrolladas por Marcela y Magdalena Machaca, respectivamente. Los mismos se presentan para optar el título profesional, culminando la formación en las Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga

Quispillaccta. Ambos estudios analizaron el proceso de deterioro de la agricultura campesina y los escasos aportes de los proyectos desarrollados en el ámbito.

Encontramos que las llamadas costumbres y tradiciones que quisieron sustituir o destruir tanto los desarrollistas, senderistas y evangelistas, sorprendentemente habían resistido. Registramos diversas sabidurías de crianza de la chacra, diversas prácticas de predicción del clima en uso, entre otras, evidencias claras de la vigencia de una cultura poseedora de una cosmovisión viva y vivificante. De hecho, la diversidad cultivada estaba reducida; la pobreza, incrementada y profundizada; los recursos naturales, desapareciendo; la pérdida de la biodiversidad y de las fuentes de agua eran hechos reales. El deterioro de la vida de las personas y del paisaje eran visibles, sin embargo, había suficientes elementos como para apostar por su recuperación, como señalaba Magdalena Machaca Mendieta:

Hallamos diversos núcleos resistentes a partir de los cuales la comunidad trataba de solucionar los problemas de las familias que quedaron en situaciones de orfandad; igualmente quienes regresábamos de la ciudad nos sentíamos acogidas. Con la vigencia de las autoridades comunales parecía no haber pasado la violencia por estos lugares. Claro, en esa época la organización comunal recobraba valor y serenidad recogiendo los pedazos quedados, era como rezurcir un tejido deshilachado.

b) Acciones específicas que agravan la desaparición del agua

También en el caso previo (en el desarrollo de los trabajos de investigación) constatamos nuevos problemas que emergían tras el éxito de las estrategias del CCC-UNSCH. Por ejemplo, con el “control integral de la fasciolosis” se había generado la desaparición de humedales y manantiales. En el siguiente punto, se aborda sobre esta estrategia que abarca amplias acciones. Para ilustrar cómo se produce esta destrucción pasamos al siguiente punto.

Para ello, tenemos que enfocar el problema de la fasciolosis y la solución técnica planteada a partir de los resultados de las llamadas “investigaciones participativas”, que cumple el propósito de demostrar a los campesinos la falsedad de sus costumbres y tradiciones.

Para los campesinos, la presencia de dicha enfermedad tenía que ver con actitudes y descuidos. Era por castigo de las deidades que los manantiales se habían llenado de larvas, porque no se supo compartir ni cuidar correctamente, con cariño; restituyendo las faltas con acciones buenas, de esta manera las larvas se irán, las deidades aplacarán sus iras, lo que se traduce en ofrendas, cuidados, reciprocidades a todo nivel; reforzados con prácticas de alcalinización para reducir su virulencia.

Durante años se realizaron capacitaciones, ensayos e investigaciones participativas, incluso, observación al microscopio para la demostración de los huevos en bilis y materias fecales, haciéndolos visibles y contables. Todos estos métodos están orientados a dañar los argumentos morales de la comunidad, con sus procedimientos e instrumentos se adelantan y demuestran las limitaciones de los sentidos del hombre y, por ende, la falsedad de las creencias y relatos cosmogónicos.

Con los resultados de las investigaciones se plantea el tratamiento en términos de lucha y control integral del parásito, cuya aplicación debe ser eficaz para alcanzar las transformaciones deseadas. Esta efectividad abarcaba tres aspectos fundamentales: modificación del medio, control químico de los hospederos y en el ganado. La modificación del medio tiene que ver directamente con el agua y su entorno, que consistió en el drenaje de los humedales, desecación y relleno de manantes, además del tratamiento directo con sulfato de cobre.

Esta “lucha integral” maduró y alcanzó lo que podría llamarse una lucha anti ecológica, una lucha química contra el medio ambiente, ceñido a un “plan sanitario” para combatir el parásito en todo ámbito, y se propagó en las comunidades asentadas en la cabecera de la cuenca alta del río Cachi.

Por efecto de esta intervención se necrosaron los humedales, se perdieron muchos manantiales, se resecaron más las praderas, es decir, aumentaron los problemas. Este colapso se produce pocos años después, tras el éxito primigenio de sus estrategias. En lo inmediato, habrá facilitado el control de la fasciola hepática en la reducción de la enfermedad, el problema identificado, sin embargo, y al mismo tiempo, ha creado nuevos problemas, por tanto, el costo de dicha intrusión fue muy alto.

Pero no solo era CCC, estaban también CEDA, VECINOS PERU, las ONGs que impulsaban acciones de desarrollo rural con efectos negativos sobre el agua y el medio ambiente sumados a los procesos anteriores. Por ejemplo, con la forestación de eucaliptos no sólo provocó la reducción de áreas de cultivo por efectos de alelopatía, sino también la disminución del volumen de aguas superficiales y de los acuíferos subterráneos, con la consiguiente reducción del número de fuentes.

El revestimiento de los canales tradicionales en el afán de mejorar la eficiencia en el uso del agua e incrementar áreas con riego también ha contribuido, aún más, a la pérdida del agua como ocurrió con el canal de Witkucucho en zona baja de Quispillaccta; situación que ha dejado sin riego un amplio sector como Suqa, Pillahua, Puchquyaku y Sumaqpampa. Otra intromisión fue la desaparición de manantes por obras de captación a base de concreto, tal como pasó con el manante Quniqyacu de Tuco, cuyas agua pretendieron derivar hacia la localidad de Huertahuasi a través de ocho kilómetros de canal revestido, provocando que el manante se “escapara” a 40 metros abajo del ojo original.

Por supuesto, aparte están las acciones destructoras debido a la violencia política, tales como la quema de pajonales y montes relictos por considerarlos refugio de senderistas o de lugareños; la destrucción de saywas y markas que son pequeñas infraestructuras de piedra construidas en la cima de los cerros que además de embellecerlos cumplía la función de interceptar nubes, nieves y granizos, las mismas que serían aprovechadas por los senderistas para izar “banderas”. De esta manera se afectó el camino del agua en su integridad perturbando los ciclos hidrológicos con la consiguiente degradación de los ecosistemas. Debemos recordar que a inicios y fines de la década del 80, en toda la región andina hubo un periodo largo de sequía. El fenómeno del Niño en el 1982-83 fue el de mayor magnitud, y el año 1987-88, el de mayor severidad en todo Ayacucho.

c) La decadencia de la organicidad comunal para criar agua

Una de las consecuencias de la violencia política y cultural fue la ruptura de la comunidad; interrumpió la trama de relaciones entre las personas, con la naturaleza y con las deidades, lo cual significa primero y principalmente un impedimento en el accionar de la comunidad, y como resultado, el persistente deterioro de la organización comunal y la agricultura.

Al iniciar la década del 90, la organización comunal se hallaba debilitada en todo sentido, había sobrevivido sólo la parte oficial (Directiva Comunal), las autoridades tradicionales habían sufrido la pérdida de su poder, quedando totalmente anulados como autoridad propia, o en todo caso, considerados como “autoridad menor”. Aun así, en medio de la crisis la Directiva Comunal multiplicaba sus esfuerzos para resolver los problemas de las familias huérfanas, aparte de responder por la comunidad, ya que como zona de emergencia se mantenía militarizada, la movilización era limitada por el “toque de queda”; la vigilancia al puesto militar de Chuschi seguía siendo obligación de todas las comunidades del distrito.

En el año 1992, cuando el Gobierno de Fujimori declarara de carácter obligatorio la militarización de las rondas campesinas y debido al rechazo de las comunidades, aumentaron las tensiones, dando paso a un clima de desconfianza, hecho que culminará con la desaparición de las autoridades ediles del distrito de Chuschi. Es así como en la década del 90, la prioridad seguía siendo salvar la vida de uno mismo y luego de la familia, los esfuerzos eran para lograr la propia supervivencia, así los diversos saberes y prácticas comunales continuaron deteriorándose, las costumbres comunales y las fiestas agrícolas quedaban relegadas al olvido.

Pero la desaparición de las autoridades tradicionales y, con ello, las festividades y rituales agrícolas, tiene su origen con el proceso de modernización agrícola, a partir de la década del 60. En la década del 70, las comunidades campesinas de Chuschi ya habían sufrido la destrucción de sus medios naturales de vida, el desmantelamiento o destrucción de

las estructuras tradicionales, legitimado con la Ley de Reforma Agraria de 1969, que abolió a las autoridades tradicionales para reemplazarlas con otras nuevas; se destaca la condición vertical y autoritaria del poder, tergiversando el sentido de los cargos tradicionales.

La Ley de Reforma Agraria abolió al personero y su junta comunal, y creó dos cuerpos administrativos: un consejo de vigilancia y un consejo administrativo. Debido a lo establecido por la ley, los emigrantes regresaron y fueron elegidos para dichos consejos en 1971. Las restantes estructuras *taksa* de los barrios y la organización *sallqa* probablemente experimentarán más presiones. Las jerarquías tradicionales se han visto reducidas a la mínima expresión de los conceptos sociales y ecológicos...

[...] Tres criterios servían como base para no servir en dichas estructuras tradicionales: (1) haber trabajado o vivido en un centro urbano como Lima o Ayacucho; (2) haber asistido al colegio más allá del tercer grado; o (3) haber servido en el ejército. Las tres situaciones pueden brindar alfabetización en español y, por lo tanto, elegibilidad para un cargo burocrático. (Billie 2005: 132)

La oficialidad tratando de absorber a las autoridades tradicionales; mientras que los campesinos intentando proteger su forma de vida, su autonomía y la propia determinación, claro, al verse “cercados” y sin alternativa violentaron a su propia organicidad, porque han tenido que abolir a sus autoridades *varayuq* ante las crecientes presiones. Este reemplazo fue muy violento, produjo tensiones internas, uno de los eventos de la década del 70 es descrito por Billie así:

Las continuas presiones por parte del subprefecto provincial culminaron en una orden del 26 de julio de 1970, según la cual quienes hubiesen sido nombrados como autoridades *hatun* debían asumir sus obligaciones o ser encarcelados. Prevaleció la solidaridad y todo el grupo de nueve personas fue encarcelado durante dos días; se logró una suerte de compromiso después de una riña a gritos y puños. El funcionario burocrático sostenía que dichas autoridades eran necesarias para conservar la ley y el orden. Los comuneros afirmaban que esos cargos ya no eran necesarios y costaban demasiado, y que el prestigio y el respeto antes atribuidos a dichas autoridades se habían desvanecido casi por completo...

Los comuneros residentes se rehusaron a aceptar las varas de autoridad. Como transacción se establecieron “guardias” pueblerinos y cuatro jóvenes aceptaron esta tarea. Ellos no aceptan llevar una vara ni tampoco participar en costosas fiestas; más bien llevan brazaletes que señalan su estatus como policías del pueblo bajo el gobernador del distrito y cumplen con su compromiso de conservar la ley y el orden.

Después de estos eventos les pregunté a los comuneros cómo se convertiría uno en un respetado “señor cesante” y las especulaciones incluyeron el tener que ocupar cargos burocráticos tales como los de gobernador del distrito, alcalde municipal o juez, todos los cuales requieren fluidez en el español oral y escrito. Tal vez la tan importante adquisición de prestigio será traspasada al sistema burocrático a medida que las estructuras tradicionales experimentan más presión. (Billie 2005: 131).

De esta manera, el Estado arremetió directamente contra la organicidad comunitaria, acometió a la autoridad tradicional hasta desaparecerlos y los suplantó con nuevos cuerpos administrativos (Directiva Comunal) apartados de la agricultura, afectando el funcionamiento de la comunidad dentro de los umbrales ecológicos o los límites de la naturaleza cuando son desatendidos o violados. Cuando la organización comunal se aparta de la actividad agrícola no solo se apartan o destruyen la base de la naturaleza y de la gente para la supervivencia, también se pierden las ritualidades, y cuando se pierde un ritual se pierden los aspectos éticos que guían las actividades. El ritual y la agricultura están indisolublemente unidos.

La desaparición de muchas festividades y rituales agrícolas se produce junto con las autoridades tradicionales, en el mismo proceso de implementación oficial de la Reforma Agraria; en la conversión de la comunidad en un individuo, en donde la educación y los educadores cumplen un papel fundamental. La educación inculca el individualismo y valores ciudadanos, legitima el conocimiento tecno-científico, invisibiliza el saber local; la diversidad cultural es considerada obstáculo antes que una forma de vida. Así lo hicieron los promotores comunales que impulsaron su desaparición. Además, consideran las fiestas católicas un derroche de dinero y tala de montes (yanta tukuy), de ese modo afectaron muchas festividades agrofestivas que desde la época colonial adoptaba símbolos de la religión católica, como la cruz en la fiesta del Calvario. Ya en la década del 70, la comunidad opta por mantener sólo dos festividades importantes: Yarqa aspiy (fiesta al agua) y Yaykuy (fiesta al pastoreo ligado a la fiesta patronal). En la década del 80, están reducidas las festividades al igual que el cargo de la autoridad Varayuq.

1.2. Retorno a lo propio y el acompañamiento comunal

Ciertamente, en un contexto de violencia y de reverencia a la modernización excluyente como lo descrito anteriormente, todo lo vivido intensamente en la comunidad haciendo los trabajos de investigación entre 1989 y 1990, nos sentimos estimulados a retornar a la vida en comunidad como cualquier otra familia nomás, o un núcleo más.

Después de sustentar nuestras tesis en la universidad, en 1990 decidimos continuar bebiendo de las sabidurías de nuestra comunidad, retornando a ella, a Unión Potrero, nuestra localidad de origen. Un retorno a la chacra,

sin ninguna pretensión de agenda o propuesta, y más bien buscando contacto humano, trabajo afectivo de la interacción chacarera. Aquello fue inmediatamente posible ya que la chacra es dispersa y requiere afluencia del Ayllu, de la familia extensa. La chacra constituye en sí misma una forma de reanudarse a la vida en comunidad, a partir del cual se va tejiendo o enfilando las dinámicas de acompañamiento.

En ese tiempo, al iniciar la década del 90, la prioridad de las familias que sufrieron los estragos de la guerra era alimentar a la familia: “*de comida no hay perdón, de vestido aunque sea calato*” en ese momento son frases que grafican muy bien esta situación. Nuestro afán fue recíproco, puesto que al igual que las familias también buscábamos recuperar la diversidad de semillas que perdimos durante la violencia armada por haber dejado de hacer la agricultura. Semilla y reciprocidad era lo mínimo para producir la chacra.

Nuestro retorno causó sorpresa, puesto que ya habíamos obtenido el título profesional, entonces preguntaban por qué seguíamos andando por allí, mientras otros nos consideraban ya como trabajadoras del CCC. Fue bastante difícil aclarar las razones de nuestro retorno: la satisfacción de pertenecer a esta comunidad, no era argumento suficiente. Claro, no estaban ausentes comentarios que asociaban nuestro retorno al fracaso en ciudad como profesionales.

Nuestro retorno entonces devino en una interpelación y en una ampliación de las reflexiones sobre las dificultades que pesaban sobre las familias y la comunidad; esto no fue fácil y rápido. Participábamos en las asambleas comunales; y así junto con la organización comunal no sólo reconocemos mejor la existencia potencial de nuestra agricultura y cultura propia, sino también los obstáculos reales que bloquean la producción permanente de la comunidad. Es así como se inició el acompañamiento.

Un 27 de febrero de 1991, la Asociación Bartolomé Aripaylla - ABA se inscribe en los registros públicos de Ayacucho como asociación civil sin fines de lucro, con el objetivo de apoyar activamente la regeneración de la diversidad biocultural de las comunidades andinas, priorizándose la afirmación de la agricultura y cultura andina.

Así comenzó nuestra labor pionera de acompañamiento en la recuperación y vigorización de formas propias de actuar, vivir y entender el mundo, enfocando la diversidad de la agricultura tradicional, en un contexto que ésta es considerada inviable y retrógrada, se extiende la asombrosa incapacidad intelectual e insensibilidad estatal con respecto a la diversidad cultural del Perú.

El mismo año (1991) ABA empezó su actividad de recuperación de la agrobiodiversidad con familias de cuatro localidades de Quispillaccta (Tuco, Huertahuasi, Llacctahurán y Huertahuasi), la primera iniciativa “Diversificación de Germoplasma Agrícola en Quispillaccta”, de un año de duración (julio 1991- junio 1992), con el apoyo financiero de terre des

hombres de Alemania, de US \$ 10.000 y el apoyo y respaldo de Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC).

La movilización del apoyo social en recuperación de semillas constituye el mayor logro valorado por los comuneros y, externamente, fue destacada como novedosa y heroica la actuación y lideranza de las dos mujeres y hermanas, que iniciaron este proceso. No tardaron en sumarse y participar de las demás localidades no apoyadas, lo que dará lugar a la formulación y aprobación de la segunda iniciativa: “Crianza de la Biodiversidad en Quispillaccta”, financiada por terre des hommes US \$ 26.060 de un año de duración (setiembre 1992 – agosto 1993); con el que se respalda y amplía la iniciativa de las cuatro localidades; y la recuperación de semillas abarca la restitución de la chacra y su entorno, recuperación de autoridades tradicionales, festividades y rituales, entre otras, que permiten la crianza de la biodiversidad con el respaldo y acompañamiento de los criadores y los conservacionistas de la agrobiodiversidad.

En 1992, la suscripción del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) en la Cumbre de la Tierra en Río ‘92, es un hecho que contribuyó a que se alcanzara un mayor acuerdo político en torno a la finalidad y objetivos del desarrollo sostenible. Constituyéndose un respaldo de importancia mundial para la valoración de los saberes tradicionales ligado al mantenimiento de la biodiversidad, por tanto, el principal instrumento legal para la defensa de la diversidad cultural.

En 1993, al término de la segunda iniciativa se realiza la primera evaluación externa, a cargo de Mario Tapia Núñez y Hermann J. Tillmann, donde destacan la importancia del proceso emprendido y los resultados alcanzados. Hay, por supuesto, enormes satisfacciones en la comunidad por la valoración positiva de los evaluadores, que dio lugar a una mayor adhesión e involucramiento de las autoridades comunales; en 1994 se establece la “evaluación comunal” como actividad central de la Directiva Comunal para evaluar los avances; en 1996 se formula a nivel comunal el “Plan de Desarrollo Comunal”.

Con los logros alcanzados se plantea la tercera iniciativa “Crianza de la Biodiversidad Andina en Quispillaccta”, financiado por terre des hommes, US \$106,305; de tres años de duración (setiembre 1993 – agosto 1996). La experiencia refleja un firme compromiso comunal con las actividades de recuperación de la biodiversidad, la chacra y su entorno; saberes y medicina; actividades desarrolladas principalmente en la chacra mediante el acompañamiento mutuo con autoridades comunales. Desde esta etapa se emprende un proceso comunal de recuperación y vigorización de la cultura y agricultura tradicional en toda la comunidad, en ese entonces conformado por 12 localidades.

La cuarta iniciativa de “Crianza de la Biodiversidad Andina en Quispillaccta” (setiembre 96 - agosto 99), abarca a la totalidad de la crianza de la chacra y del paisaje, así mismo, se hacen más intensas las actividades

de crianza de semillas, suelos, aguas y pastos. Precisamente, en este periodo la crianza de agua es una actividad intensa dentro del enjambre de actividades desarrolladas desde 1991. Dentro de la crianza de agua, la siembra y cosecha de agua de lluvia se constituye como una actividad prioritaria a raíz de los primeros resultados en la localidad de Tuco, con la laguna de Apacheta iniciado en el año 1994. Asimismo a partir de la chacra se irá tejiendo toda una dinámica de acompañamiento mutuo en toda la comunidad de Quispillaccta, para desde allí, juntos extender la reciprocidad hacia las demás comunidades adyacentes.

En efecto, a partir del año 1996 la “Crianza de la Biodiversidad Andina” trasciende Quispillaccta, con la adhesión de cuatro localidades y/o comunidades vecinas de tres distritos (Pallcca y Waracco de Chuschi, Chuymay de Totos y Tomanga de Sarhua), se intensifica la recuperación de la biodiversidad en las 12 localidades de Quispillaccta, comunidad que lidera el proceso y asume el compromiso de compartir sus experiencias y aprendizajes, con apoyo decisivo de terre des hommes - Alemania en cuanto a recursos financieros y en articular redes de iniciativas comunes en el país y región, en los aprendizajes mutuos, asumida por la Plataforma de Perú.

Fue terre des hommes Alemania quien nos lleva a tomar contacto con Agro Acción Alemana (hoy Welthungerhilfe). En 1996 conocemos a Robert Grassman en las oficinas de Bonn en Alemania, quien por ese entonces era representante para América Latina. Desde 1998 trabajamos con Agro Acción Alemana de modo más intenso la recuperación y vigorización de la cultura y agricultura tradicional, enfocado hacia la seguridad alimentaria.

CAPÍTULO II

CAMINO A LA CRIANZA DE LAS AGUAS Y REGENERACIÓN





Ritual de paraqipi en Saksawana - Huertahuasi

II. CAMINO A LA CRIANZA DE LAS AGUAS Y REGENERACION

El proceso de la crianza andina del agua se patentiza cuando miramos el camino transcurrido desde el punto de vista del proceso totalizante de la experiencia; de modo que continuaremos presentando las actividades generales de recuperación y vigorización de la cultura y agricultura tradicional. En ese contexto se ubican los 16 años de acompañamiento con Agro Acción Alemana (marzo 1998 a enero 2014), y los distintos componentes de las acciones realizadas.

2.1. Los Caminos que nos condujeron a criar aguas

a) Criando biodiversidad: conservando biodiversidad y agua

Con la periodización que empezamos en la sección anterior, sobre los primeros cinco años de trabajo de ABA (junio 1991- agosto 1996) y los comienzos de la siguiente fase (setiembre 1996-diciembre 2001) ya están señaladas, las cuatro iniciativas que se desarrollan y el contexto general sin embargo, merecen ser desatacados aspectos concretos que tienen especial importancia para la crianza de agua y algunas consideraciones adicionales.

Nuestras acciones se centraron en Quispillaccta, teniendo como prioridad la recuperación de la diversidad y variabilidad de semillas devastadas por la violencia política y proyectos tipo revolución verde. Se pusieron en práctica muchas de las formas campesinas para garantizar el sustento alimentario de las familias, en circunstancias siempre cambiantes del clima, en medio de las dificultades y complicaciones que caracterizaron la primera década del 90. Hay que recordar que en este primer régimen Fujimorista se produce la promulgación de la Constitución de 1993, adversa a las comunidades que piden continuamente su reconocimiento y respeto a su cultura.

En este contexto todos los esfuerzos de ABA están dirigidos a las familias que buscan asegurar su comida, y obtener alimentos fue uno de los factores determinantes para la ejecución de diversas actividades en las familias para fortalecer la ayuda mutua, la afluencia del Ayllu:

Lo primero de lo primero es el estómago, lo que manda, qué vamos hacer o qué no vamos hacer. [La disponibilidad de alimentos] depende de cada Ayllu, de cada familia, y sabemos que este año no hemos cosechado bien, tenemos pisi pisi nomás para comer (lo mínimo y solo lo necesario). Muchos estamos preocupados más por el estómago, incluso algunos saldremos en busca de trabajo, claro otros tenemos... (Informe interno N° 5, Asamblea de Ayllus del 08.10.97).

Efectivamente, nuestros esfuerzos iniciales eran para la sobrevivencia de la familia, pero también lo eran para la sobrevivencia del agua, mejor dicho, para la resurrección del agua como persona. La conservación de la biodiversidad es clave para la conservación del agua en los sistemas agrarios dependientes de lluvia, en donde destacan: a) recuperación de la agricultura biodiversa, la diversidad de cultivos y los cultivos mixtos que conservan la humedad; b) recuperación de la fertilización orgánica del suelo; e) recuperación de la diversidad de cultivos y sus saberes de crianza para condiciones de secano.

No sólo hay cultivos y variedades con menores requerimientos hídricos, sino que además a medida que escasea el agua, los cultivos menos exigentes en agua se convierten en un imperativo para la seguridad hídrica.

La agricultura de la diversidad es fundamental para incrementar la capacidad de retención de agua de los suelos, asimismo para la seguridad alimentaria y para la seguridad hídrica. De esta manera se trata de conservar el agua en la agricultura, conservando a su vez, la biodiversidad.

Pero biodiversidad no se refiere sólo a la diversidad de los ecosistemas o zonas de vida, especies de flora y fauna, y genes, sino a la diversidad de comunidades que viven en crianza mutua. La crianza de la biodiversidad implica la crianza colectiva del Pacha local que incluye el territorio, el agua, la biodiversidad, la naturaleza y las deidades.

En ese sentido, las actividades de las diferentes etapas de las iniciativas de “Crianza de la Biodiversidad Andina” abarcan la valoración de las culturas nativas y su agricultura como modo de vida, el rescate de la tecnología tradicional, la vigorización de la cosmovisión de las poblaciones indígenas, así como los conocimientos del medio ambiente, sabidurías y rituales que han permitido producir alimentos hasta en las condiciones más extremas en cuanto a la variabilidad del clima y suelos y violencia política.

Desde la segunda iniciativa (setiembre1992-agosto1993) se tiene a la crianza del agua entre las actividades centrales de crianza de la biodiversidad y, desde entonces, la resurrección del agua como persona va cobrando fuerza hasta emerger como el eje principal de nuestro trabajo durante estos años. Las actividades de crianza del agua comprenden prácticas y saberes de uso y conservación del agua en todas sus formas; el agua de lluvia es la primera fuente de aprovisionamiento en la chacra.

Otra actividad implicada en la crianza del agua fue el registro de diversas sabidurías de crianza y prácticas agrícolas, rituales y señas, saberes de crianza del agua alrededor de la fiesta del agua Yarqa Aspiy. Fruto de estos trabajos se publica “Chacra Kancha Sunqulla. La cultura agrocéntrica en el ayllu Quispillaccta”, en 1998 con el PRATEC.

Una conclusión válida para esta etapa es la siguiente: si la agricultura ha sido desarrollada básicamente a secano, con lluvias estacionales, y éstas nunca han sido estables ni suficientes, sin embargo siempre tuvimos

cosecha porque desde siempre hemos sabido hacer agricultura con el mayor ahorro de agua, hemos sabido conservar agua en la naturaleza.

b) Intensificando las acciones de recuperación de la chacra y del paisaje

El mes de marzo de 1998 es el punto inicial de nuestro caminar con Agro Acción Alemana. Son 16 años de acompañamiento con Agro Acción Alemana (1998 a 2014), tres etapas de ABA según la periodización que mencionamos anteriormente. De modo que vamos a cambiar en parte nuestra mirada general cronológica a las particularidades de las ya significativas experiencias en la que la crianza del agua, en particular la siembra y cosecha de agua de lluvia, comienzan a emerger con fuerza dentro de la densa experiencia de reactivación de la agricultura campesina andina.

Sin temor a equivocarnos, a partir de 1998, el acompañamiento de Agro Acción Alemana ha sido nuestro soporte de fondo para emprender acciones de mayor dimensión (con metas de mayores magnitudes), y ampliar el apoyo mutuo a un nivel inter-comunal. Estas actividades abarcan la construcción y mantenimiento de infraestructuras de protección y conservación de suelos de ladera, construcción y mantenimiento de infraestructuras de riego, mejoramiento y construcción de viviendas, cuya realización se inscribe en el marco de proyectos de afirmación cultural andina que impulsamos desde 1991 con terre des hommes, hasta el presente.

Lo anterior nos permite subrayar la naturaleza incremental de la experiencia ABA, que consiste en que los fondos externos se incrementan a la acción que se viene ejecutando, conservando la identidad de cada proyecto. Esta modalidad organizativa comienza en 1998, con el aporte y el acompañamiento de Agro Acción Alemana.

Enfatizando el carácter totalizante del proceso, uniendo esfuerzos, se conseguirá articular comunidades en objetivos compartidos y acrecentar las actividades que las familias ya vienen ejecutando. Sumado a ello, la recuperación y vigorización de costumbres, saberes, rituales y procedimientos agrícolas, como prácticas que favorecen la articulación de las familias y sus actividades particulares en un proceso que gradualmente consiga la vigorización de la agricultura y cultura andina.

De esta manera, el acompañamiento de ABA fue configurándose a lo largo de su vida institucional como un camino sólido de múltiples sintonías, añadiendo insumos, sabidurías, experiencias, reflexiones, modalidades, pensamientos y sentimientos, que facilitan la vinculación y regeneración de las relaciones de unos con los otros hacia la regeneración de la comunidad toda.

El acompañamiento con Agro Acción Alemana, desde marzo 1998 a enero 2014, en los 16 años de continuo acompañamiento, se ejecutaron en total 11 iniciativas de distintas duraciones, con énfasis en distintos componentes.

En este punto es preciso subrayar que todas estas iniciativas se direccionan hacia la seguridad alimentaria, intensificando las actividades de recuperación y vigorización de la cultura y agricultura tradicional desde diversos aspectos, y tienen como actividad central la crianza del agua. Asimismo, en todas las actividades institucionales hay interdependencia entre los proyectos y actores implicados, complementan avances y logros, haciendo uso de habilidades organizativas y sabidurías tradicionales rescatadas que vigorizan la cosmovisión andina. Pero sería imposible abarcar todas las iniciativas, menos aún, toda la experiencia de ABA. Los detalles de los proyectos implementados se presentan en los cuadros 1 y 2.

En ese sentido, creemos conveniente presentar algunos aspectos de las iniciativas que cobraron relevancia y que han consolidado el camino de la crianza andina del agua.

Entre marzo 1998 - diciembre 1999 se ejecutan dos primeras iniciativas "Reactivación de la Agricultura de ladera en Quispillaccta", por un monto total de US \$ 54,940 con actividades de conservación de suelos en tres localidades y sectores específicos donde veníamos ya trabajando. En uno de estos sectores de Unión Potrero, se busca la recuperación de suelos afectados por la construcción del canal principal del PERC⁴.

La segunda iniciativa versa sobre el mismo aspecto de suelos de ladera, en tal sentido se trabaja con las familias en seis barrios de las comunidades campesinas de Quispillaccta y Chuymay. Ambas iniciativas han estado dirigidas a potenciar la capacidad productiva de las chacras con actividades de recuperación y conservación de suelos y aguas.

Entre enero 2000 - diciembre 2001 se ejecuta la tercera iniciativa "Reactivación de la Agricultura Campesina Andina", por un monto total de US \$216,670 en once barrios y/o comunidades. Su objetivo: que las familias campesinas organizadas mejoran la capacidad productiva de la chacra, su entorno inmediato y el paisaje comunal, sostenida en la crianza diversificada, orientándose al restablecimiento de territorios interdependientes.

En este período el registro de diversas sabidurías de crianza del agua, prácticas agrícolas, rituales y seña, es otra actividad muy intensa que dio lugar al segundo libro: "Kawsay, kawsaymama: La regeneración de semillas en los Andes centrales del Perú, el caso de la comunidad quechua de Quispillaccta", publicado en 2001 por Welthungerhilfe.

En el 2001 hay cambios importantes con el gobierno de transición de Valentín Paniagua, que adoptó medidas singulares, aunque luego no hemos contado con favor oficial. También para ABA empieza una nueva etapa, pues desde el mes de setiembre de 2001 se coordinan acciones directamente con instituciones estatales, entre ellos PRONAMACHCS y PRONAA, en el

⁴ Se debe recordar que en las localidades del ámbito del PERC se interrumpieron los canales de tierra y con los desmontes se arrasaron las chacras, además de ocupar 392.88 hectáreas de tierra comunal con la represa de Cuchoquesera.

marco del proyecto “Desarrollo Sustentable de Microcuencas Altoandinas”, PER 6240. Esto será fruto de acciones de incidencia y coordinación del Director de Agro Acción Alemana Harmut Paulsen con el Oficial de Programa Ing. Ramón Cisneros, del Programa Mundial de Alimentos (PMA).

Hasta entonces habíamos tenido tensas relaciones con los programas sociales del gobierno de Fujimori, por la imposición de planes y políticas de intervención que no respetaban los ritmos de vida de los comuneros ni la institucionalidad local. Es el caso de PRONAMACHS con comuneros de Tuco que eran obligados a acatar un convenio firmado con la Municipalidad del distrito de Chuschi; al no lograrlo, optan por retirarse por falta de respuesta comunal. (Informe Reactivación, 1999).

Entre enero 2002 - diciembre 2005 se ejecuta la segunda fase de “Reactivación de la Agricultura Campesina Andina – Fase II”, por un monto de US \$ 338,934 en 20 sitios objetivo de los distritos de Chuschi, Totos y Sarhua.

Su objetivo fue incrementar y diversificar la producción de alimentos a fin de garantizar la seguridad alimentaria sostenible y niveles de vida de las familias campesinas. Puesto que el problema central identificado ha sido la insuficiente producción de alimentos, que tiene su origen en la degradación de los suelos agrícolas, degradación de las áreas de pastoreo incluido montes, degradación gradual de laderas que se convierten en semiáridas e improductivas en época seca, pérdida y poco uso de la diversidad de cultivos y crianzas principalmente de animales menores, debilitamiento de la organicidad comunal e intercomunal y en la pérdida de sabidurías sobre la crianza integral de chacra, kancha (área de pastoreo) y paisaje. Para el logro de estos diferentes resultados se realizan seis grandes líneas de acción:

- Rehabilitación y conservación de suelos de ladera Mejoramiento de pastos y áreas de pastoreo Mejoramiento de la disponibilidad de agua.
- Recuperación y conservación de la diversidad de cultivos y animales.
- Recuperación y fortalecimiento de estructuras básicas comunales.
- Recuperación y difusión de las sabidurías campesinas y experiencias acumuladas.

El mejoramiento de la disponibilidad de agua involucra tres grandes actividades: a) Protección y rehabilitación de manantiales, b) Instalación de sistemas de micro riego por aspersión; y c) Construcción de represas para “cosecha de agua”.

En junio 2004 se realiza la evaluación externa del proyecto “Reactivación de la Agricultura Campesina Andina, Fase II”, a cargo de Willi Ege. Con respecto a las actividades dirigidas al agua, señala:

- Las actividades del proyecto tendientes a la protección y rehabilitación de manantiales vienen aportando significativamente al

incremento del caudal de agua de los mismos, y con eso a la mayor disponibilidad de agua para el consumo animal y de las familias. En el marco de la evaluación se ha podido observar una masificación de la plantación de putaca (*rumex peruvianus*) cerca de los puquiales, que sirve para incrementar el volumen de agua. Durante la campaña agrícola 2003-2004, la mayor disponibilidad de agua ha facilitado la mitigación de la sequía.

- Muchos puquiales de la zona, a pesar de sus caudales mínimos, se han transformado en fuente de captación para riego por aspersión. En consecuencia, se ha generado en las familias una valoración de los puquiales (manifestado en la vigorización de los rituales para la conservación de puquiales), y alta conciencia de la población para mantener los mismos. Además, se ha superado el concepto de puquiales como hospedero de *Fasciola Hepática* y demonios (aunque todavía permanece mucho escepticismo en familias evangélicas).
- Muchas veces las Autoridades comunales no dan la debida importancia en conservar y mantener los puquiales, de modo que frecuentemente los puquiales de uso comunal son poco conservados. Además, existe todavía mucho descuido de los plantas de putaca (daño para animales y personas) en áreas fuera de los cercos de protección. Al respecto, se recomienda reorientar la labor de las Autoridades en la conservación y mantenimiento de puquiales, y en el cuidado de las plantas de putaca, mediante la realización de eventos para reflexión y creación de conciencia.
- La construcción de represas para la cosecha y el almacenamiento de aguas de lluvia viene aportando significativamente al incremento de la disponibilidad de agua en praderas comunales. La existencia de las represas significa una mayor disponibilidad de abrevaderos para los animales, que ya no deben recorrer largos caminos en busca de agua. Como efecto secundario se tiene un incremento de bofedales, aparición de nuevos ojos de agua, y una amplia iniciativa de crianza de truchas para autoconsumo y venta. Estos efectos directos e indirectos están generando un mayor interés comunal por el mantenimiento de las represas / lagunas.

Entre 2004 y 2006 se desarrollan tres fases del Proyecto “Mejoramiento del Sistema Habitacional Campesino” (2004 - 2006), éste último cofinanciado entre Welthungerhilfe y el Ministerio Alemán de Cooperación Alemana-BMZ, con la construcción y reconstrucción de viviendas dispersas que permitan vivir en sintonía y empatado con la diversidad del territorio comunal, por lo que las llamarán Yachapas wasy (viviendas que dan ganas de vivir).

Estas iniciativas insisten sobre la necesidad de articular lugares y sus diversos habitantes, restablecer el entramado social local, recuperar la habitabilidad de los lugares necesarios para la rehabilitación plena (saludable y productiva) de las familias y comunidades desplazadas por

la violencia política. Es imposible, en otras palabras, dejar de asociar la recuperación de la agricultura con la construcción de las viviendas, y estas con la crianza de agua, como también es imposible hacer viviendas sin criar aguas o sin aguas hacer viviendas.

Estas experiencias de Yachapas way se respaldaron en las recomendaciones del informe de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR), que permitieron la regeneración de las relaciones entre personas; entre personas y lugares; y entre personas, lugares y deidades, permitiendo la verdadera reconciliación de las familias y comunidades desplazadas.

Aquí es importante señalar que durante el gobierno de Alejandro Toledo (2001-2006), las recomendaciones de la CVR producen tensiones y en medio de la crisis emerge la figura de las ONGs como problema, o como las culpables de muchos males sociales, antes que como un factor de desarrollo humano. La CVR nació en junio 2001, fruto de una iniciativa del Gobierno de Paniagua, pero en el resto de la década fue perdiendo crédito y ganando más bien hostilidad por parte del aparato del Estado.

A partir del año 2007 se ejecutan dos programas cofinanciados e implementados con actores miembros de ALDEHUS, y con socios de Bolivia. El programa “Desarrollo Rural Andino - RURANDES” (marzo 2007-febrero 2011) y el Programa “Agricultura sostenible como alternativa para mitigar los efectos del cambio climático en regiones de alta vulnerabilidad de Bolivia y Perú”, ECOCLIMA (junio 2011- enero 2014), por un monto de 328,128 Euros, cofinanciado entre Welthungerhilfe y BMZ, con IDMA en Perú, y con socios de Bolivia (CERDET, ASOCIO, MINGA, AGRECOL). Ambos programas tienen como actividad la siembra y cosecha de agua de lluvia.

Una característica destacable es la participación de instituciones con sus diversas experiencias, entre ellas, la experiencia ABA que ha impulsado vigorosamente muchos aspectos poco profundizados como es el tema del mercado y la agricultura sostenible, lo que hace resaltar nuestra organización como “una ONG especial” y novedosa en sus formas de hacer y actuar con los llamados “beneficiarios”. Es destacable el compartir y el aprendizaje mutuo entre las organizaciones a nivel nacional, regional y local. Estas van desde recursos en actividades comunes como publicaciones, intercambio de experiencias, formas de acompañamiento, promoción de la diversidad agrícola, reflexiones sobre conceptos que tienen que ver con la crianza y la vigorización de la cosmovisión andina.

En cuanto al contexto nacional, este período (2006 a 2013) representa un crecimiento económico sostenido, pero también tensiones y decepciones para las mayorías, en particular para los indígenas, pues, en el Perú actual de sorprendente crecimiento económico “*persisten graves desigualdades horizontales entre las poblaciones indígenas y las de ascendencia europea*”, subraya el Informe sobre Desarrollo Humano 2013 del PNUD.

Así es importante señalar la forma como en el gobierno de Alan García (2006 - 2011) asocian la pobreza con la diversidad cultural de modo muy siniestro, que está bastante claro en “El síndrome del perro del hortelano” en donde la gente pobre es un obstáculo para el desarrollo, y declarará “una guerra fría” real contra los pueblos indígenas del Perú en defensa de la destructiva modernización y a nombre del desarrollo. Así también las ONGs ambientalistas son identificadas como “enemigos internos”, en razón de la presencia de mega empresas extractivas como la minería y las petroleras.

El factor novedoso en relación al proceso de crianza es la emergencia del agua como persona llegando a convertirse en la fuerza generadora de relaciones entre las personas, con la naturaleza y con las deidades. Crianza es el concepto clave en esta emergencia del agua.

En este contexto, para las familias de Quispillaccta, parece estar claro que ellos están embarcados en un proceso sólido hacia la regeneración de la vida de las personas y del paisaje, cuyo eje más novedoso es precisamente la crianza del agua y, la dimensión viva del agua, su relación con todo lo que hay en la chacra y en el paisaje, que dan vida, dan confianza y esperanza. Por eso, Marcelo Casavilca Galindo de Tuco, dice:

Hace 40 años teníamos esta calidad de pasto que nos costó mucho recuperarlos y gracias a la ayuda de ABA, sin ellos de seguro que ni yo estaría aquí, era dramático cuando todos los cerros se pelaron porque cada familia teníamos muchos ganados entre caballos, ovejas y vacas. Empezamos a recuperar con ABA, y lo primero que hicimos es organizarnos por ayllus y recuperar la pradera en faena comunal, extrayendo el murmu (garbancillo), a cambio ABA nos proporcionaba picos.

[...] Ahora la gente se dio cuenta de su chanin (rentabilidad), chanichaniyuq kasqanta [de su alta rentabilidad] y ya no crían por criar, pero siempre están viendo la conservación del agua, aprovechar la lluvia y canalizar hacia sus chacras para que éste infiltre más, para que pueda durar durante el año.” (Testimonio, diciembre 2013)

Efectivamente, podemos decir que somos pioneros, criadores del agua, ABA y Quispillaccta, juntos, equivocándonos, bifurcando el camino, un camino de múltiples sintonías. Por eso es muy importante tener en cuenta que nuestras equivocaciones o bifurcaciones pueden bajar la intensidad de la crianza si es que no sintonizamos de manera permanente.

c) Chaqu de murmu apuró sembrar agua de lluvia en la pradera comunal.

Lo anterior nos remite a recordar la historia del chaqu de murmu en Tuco, que aparece como una piedra fundacional sobre la que emerge la siembra

y cosecha de agua de lluvia. Esta experiencia se desarrolla de 1993 a 1996.

Tuco se ubica por encima de los 4000 msnm, es una de las localidades en la que existían mayores áreas de humedales y ecosistemas acuáticos, donde la intervención de proyectos de desarrollo (por ejemplo CCC UNSCH) produjo impactos profundos.

Los humedales fueron perdiendo su función de ser colchones de agua, se necrosaron tras el éxito de las estrategias de “control integral de la fasciola” con la consiguiente pérdida de los manantiales, lo que a su vez fue agravándose por factores adicionales. Primero, con el incremento del número de animales hay mayor presión sobre los pastos naturales y destrucción de puntos de agua: destrucción de la orla vegetativa y compactación. Segundo, con la mayor frecuencia y severidad de sequías y calor creciente, se secaron los principales manantes, hay disminución gradual de los nevados y capas de hielo que cubrían los picos elevados como Wayunka y Paqcha, en Chuschi y Quispillaccta, respectivamente, con ellos se perdieron las señas que indicaban la situación climática.

Finalmente, el problema que las familias de Tuco enfrentaban era la resequedad generalizada de la pradera comunal, cuya mayor expresión fue la pérdida de la cubierta vegetal de los cerros y aparición de cactáceas y especies tóxicas como el garbancillo, y otras plantas xerofíticas.

Garbancillo (*Astragalus* sp.) o murmu en quechua, es una planta con alto contenido de selenio, muy perjudicial para la salud animal, aunque también las cactáceas dañan a los animales. Frente a la escasez crítica de pastos los animales se verán forzados a consumir las plantas de murmu que abundan en la pradera comunal, y se vuelven adictos hasta intoxicarse, luego enflaquecen y mueren, pero tampoco se pueden sacrificar para el consumo debido al elevado contenido de selenio, la carne es tóxica.

La solución urgente planteada por las familias de Tuco fue el chaqu de murmu, que consistió en la extracción de estas plantas por la comunidad organizada en brigadas de adultos, niños, ancianos, tanto mujeres y varones, mientras que ABA facilita pequeños picos para cada uno. Primero, el chaqu fue en áreas cercanas a las casas y luego en toda la pradera, por cuyos resultados inmediatos en la disminución de muerte de animales, se sumaron los demás barrios como Huertahuasi, Pirhuamarca, Puncupata, Catalinayocc y Cuchoquesera.

El chaqu de murmu formó parte de un conjunto de acciones de recuperación comunal de las praderas tales como: cercado de áreas, mejoramiento y siembra de pastos y forrajes en cercos construidos, resiembra de pastos naturales, pastoreo regulado, poda o raleo en pequeños montes comunales, ampliación de bofedales, puquio laqay (limpieza y protección de manantiales), qucha chapay (atajado de agua en lagunas), entre otras prácticas, además de la reducción del número de ganados por familia, planteada a nivel de Quispillaccta, sobre todo caballos, chanchos y cabras,

en algunas localidades prohibieron totalmente su crianza, por ejemplo en Unión Potrero la crianza de chanchos y cabras quedó totalmente prohibido bajo pena de multa, a razón de que son los animales más depredadores de la pradera.

Los resultados del chaqu de murmu a largo plazo no serán satisfactorios, en la medida que se desestimó el alto poder germinativo de las semillas de murmu, además de débiles medidas de protección de las áreas tratadas, ya que aparecieron nuevas plantitas de murmu, además de la presencia de ratones como otra plaga devastando los escasos pastos y arbustos que aún quedaban.

Por ello, autoridades y familias de Tuco se proponen una conversación ritual suspendiendo la extracción del murmu que para ese entonces ya habíamos “desanimado”, se veían “sin aire amarillando”. Esta conversación ritual se realizará con el Avyu (“despacho”) del murmu y de ratones, para quienes la comunidad ofrece una fiesta, les viste con ropa nueva, les brinda abundante comida y golosinas de su agrado, luego, con música y bailes, les despide hacia otros pueblos. Esto es, porque ambos (murmu y ratones) visitantes (así se les considera) generaron desarmonías. Según las palabras de Fermín Pacotaype: “Dentro de nuestro pueblo habrá aparecido por algo, según nuestros abuelos decían: mañana más tarde va a aparecer hucha ukucha, o sea de castigo, por ahí habrá aparecido demasiado.” (ABA, 2001).

Este ritual de Avyu se realizó guiado por los Yachaq (sabios), estando de Presidente de la Junta de Administración de Tuco, Teófilo Conde Núñez en el año 1995.

De este modo, el chaqu de murmu devendrá en una reflexión sobre dos aspectos: a) la concepción extractivista de la naturaleza, b) la forma de “volver al respeto”. Las respuestas recibidas señalaban que la resolución de problemas debía realizarse ritualmente. Lo que a su vez será reforzado con los resultados de la evaluación comunal de los trabajos de los Ayllus y Barrios, en junio de 1996, con autoridades de la Directiva Comunal de Quispillaccta:

Durante la evaluación realizada, en un primer momento hemos detectado que estas extracciones requieren mayores trabajos para disminuir las altas poblaciones de garbancillo que rebrotan cada año por el tipo de semilla que estas plantas poseen (la semilla permanece latente y viable durante 30 años). El chaqu o extracción selectiva del waraqu es otra actividad dentro del saneamiento de la pradera deteriorado. El waroqu (*Opuntia flocosa*) es una cactácea que aparece en las praderas deterioradas dañando a los animales (entre borregos y corderillos). En este año agrícola se ha trabajado en 150.55 hectáreas, o través de faenas comunales con la participación de varones, mujeres y niños.

Esta actividad surgida por la iniciativa de los comuneros del barrio de Tuco, está dando buenos resultados en el cuidado y mantenimiento de lagunas naturales. El trabajo consiste en la construcción de diques en la garganta de las lagunas y depresiones naturales, y mantenimiento de las mismas para evitar la pérdida del agua represada.

Se ha constatado que el volumen almacenado durante los meses de lluvia se mantiene casi invariable hasta la siguiente temporada de lluvias, cubriendo las necesidades de los animales en épocas de escasez del agua, asimismo van surgiendo nuevos ojos de agua en las partes circundantes de la laguna. (Informe narrativo, agosto 1996) (Informe semestral VB 93/196/08, IIS 95-96).

Es como, qucha chapay, una de las prácticas de crianza de agua que los comuneros “modernos” consideraban inservibles, se constituye prioridad y una actividad comunal en todo Quispiyaccta. Podemos decir ahora que el chaqu de murmu nos apuró a sembrar el agua de la lluvia, mejor dicho, a criar todas las aguas.

2.2. La Crianza del agua y los criadores

2.2.1. Por qué hablamos de crianza de agua

Es importante aclarar que aquí utilizamos el término crianza de agua no como una metáfora, menos tratamos de sustituir los habituales conceptos tales como “manejo de agua” o “gestión de agua”. Si hablamos de crianza de agua, es porque al agua se concibe como ser vivo y persona, con su propia cultura. Por tanto, nuestra definición del agua como persona está expresada desde la cosmovisión propia de los pobladores de esta región.

La crianza tiene que ver pues con un ser vivo o una persona, y una persona cuando es tierno es alguien que es criado o criada por alguien que se llama madre.

El concepto cultura es utilizado aquí en su acepción más simple: conjunto de modos de vida y costumbres de un pueblo. Pero estas costumbres, en el hablar de muchos pueblos quechuas como Quispiyaccta, son también costumbres de la naturaleza y de las deidades, lo cual tiene que ver fundamentalmente con la visión viva del mundo que poseen sus habitantes, es decir con su cosmovisión. Mientras cosmovisión tiene ver con las formas de ver, sentir y percibir el mundo, que se manifiesta en las formas en que los pueblos actúan y se expresan cotidianamente en todos los campos de la vida. Pueblo es siempre definido en términos de lugar pero incluye no sólo a la comunidad humana, sino a la totalidad del entorno vivenciado en términos de seres vivos congregados igualmente en comunidades.

a) Cosmovisión andina del mundo

En la cosmovisión andina, el mundo o Pacha en quechua es un mundo vivo poblado por seres vivos (humanos, deidades, naturaleza), que comparten los mismos atributos de un ser humano. Plantas, suelos, rocas, aguas, ríos, lagunas, puquios, lluvias, nubes, astros, y todo cuanto existe en el mundo; cada cual, es investido de persona con ojos, boca, oídos, manos, pies; y lo más importante es que todos conversan y se comunican. Así por ejemplo, es normal otorgar al agua cultura propia, plena de sabiduría, asequible a todos a través de la conversa y escucha mutua.

Hombre es Naturaleza misma. Colocándose bajo su tutela, el hombre convive y existe en la Naturaleza o Sallqa, en intercambio mutuo con los demás y como parte de ella. Lo propio aquí es “ser hijo del cosmos”. De esta manera, el hombre pone un gran peso a la dependencia, asigna alto valor al amparo mutuo, la simbiosis asume una gran importancia como forma de vida para la madre tierra, es decir la regeneración de la vida toda.

La manera respetuosa de entablar la relación con la Sallqa es a través de un nexo personal encarnado por la relación madre-hijo. Ejemplos de este sentimiento cálido y filial son las expresiones quechuas como:

Pachamama (madre cosmos), Allpamama (madre tierra), Kawsaymama (madre semilla), Yakumama (madre agua).

Como hemos dicho: lo propio aquí es “ser hijo del cosmos”. Este hecho de que el hombre pone un gran peso a la dependencia, asigna alto valor al amparo mutuo, y la simbiosis asume una importancia superlativa como forma de vida para la madre tierra, es decir para la regeneración de la vida toda.

Esta cosmovisión, es pues sustento de profundas relaciones de crianza, entre hombres, con la naturaleza y con las deidades. Está a la base de la agricultura, de las prácticas productivas, de las formas de habitar, asimismo de las alianzas y conciliaciones entre las comunidades. La mayor expresión de la cosmovisión andina corresponde a la crianza del agua, la que posibilita la vida chacarera de estas familias y comunidades.

b) Cosmovisión andina del agua: lluvia, granizo, helada y nieve

En la cosmovisión andina, todos los miembros del ayllu son chacareros y como tales participan en la crianza de la chacra y la biodiversidad, y éstas, a su vez, conforman el ayllu, todos son imprescindibles en la crianza ritual de las semillas, suelos, aguas; dejándose criar y criando. La crianza es recíproca. Tanto los miembros de la comunidad humana, naturaleza y deidades participan en las distintas crianzas.

Los llamados elementos meteorológicos también son seres vivos (kawsaqmi) y personas (runa). La lluvia, la nieve, el granizo y la helada, son apreciadas personas muy especiales con sus propias cualidades, requerimientos,

comportamientos, cuya presencia ocurre en determinados ciclos climáticos del año agrícola. Ellos también son chacareros.

La ocurrencia mayor de heladas, lluvias, sequías, granizadas, hacen que el año agrícola sea año heladizo, año de lluvia, año de sequía, año de granizada, respectivamente.

A continuación, pasaremos a puntualizar algunas características cualitativas de cada una de ellas, de las personas granizo, helada y lluvia.

c) Lluvia caminante, la más esperada

La lluvia o Para en quechua es apreciada como la primera persona chacarera. La lluvia vive en la Yunka (Selva) o, en la Montaña que es como llaman también a la Selva los campesinos de este lugar. Se sabe decir que Yunka es el pueblo de Para o, el ojo del agua. De allí provienen los elementos ofrecidos en los rituales al agua como son wayruru, qasi, chonta, que son infaltables en los atados rituales.

Como la lluvia es un poblador montañés, su presencia en estas tierras es temporal y variable dentro de un año agrícola. Por tanto, tiene sus caminos que recorre anualmente, por los cuales ingresa y se retira, esto es al inicio y al final del período de la lluvia. Tiene pues, caminos por donde transita habitualmente, aunque con el cambio climático de las últimas décadas, sus caminos van alterándose para cada zona de crianza.

El carácter caminante de la lluvia nos hacer ver que debemos estar más atentos, ya que la dirección que sigue la lluvia para llegar a estas tierras permite conocer bien el comportamiento y los ritmos internos de la naturaleza, de la Pachamama, y sus múltiples emociones.

Las lluvias que ingresan desde el cerro Uqiponcho, ahora son lluvias copiosas que duran más, cuando antes era de pasada.

En Llacctahurán, lo lluvia ingresa por Paqcha, Kimsacruz y Tomanga. Lo lluvia que viene de Paqcha es la que cría a esto zona porque siempre llega, y la que viene de Tomango es ligero y pasa muy rápido pero muchas veces ni siquiera logra ingresar.

d) Runtuy Qasa: dos hermanas que perdieron habilidades para hacer agricultura

Runtu o Chikchi (granizada) y Qasa (helada) son otras formas del agua, y hay diversas heladas y granizadas. En Chikchi hay desde ñutu chikchi hasta Runtu. Igual en Qasa también hay diversidades, por ejemplo ruraq qasa o yana qasa. Pero, tanto granizo como helada de por sí no son dañeros, mejor dicho, no todas las granizadas y todas la heladas hacen daño en la agricultura. En ambos casos, los dañeros son los que se consideran producto de desarmonías, por lo que se les denomina hucha (“castigo”).

Hay hucha Runtu y hucha Qasa, cuya presencia es también por hucha dentro de la comunidad. Así cuando la granizada merodea en las cumbres, se le dice: hucha Runtu vete por las cumbres que aquí no hay huchasapa (“pecadores”), vete a donde hayan huchasapa. Pero no siempre merodea o se deja ver en los cerros, es una persona astuta, sabe sorprender, de todos modos sabe ingresar a la chacra aprovechando el descuido de las personas. En estos casos, cuando ya es un hecho el daño, se revisa la responsabilidad propia de las personas, dentro de la comunidad. El ingreso del granizo no puede ser casual, es porque algún miembro de la comunidad ha realizado acciones indebidas que deben ser reparadas.

Estos dos, hucha Runtu y Qasa, son huérfanos que crecieron con su madre, quien no supo criarlos apropiadamente. Cuentan que esta madre no supo guiar a sus hijos, sino que hasta los utilizó, ya que les mandaba solos a hacer la chacra en lugar de ir con ellos, más se ocupaba de preparar sus fiambres para que hagan bien la chacra. Pero aún eran chicos en edad de jugar, así que nunca realizaron aquellas actividades que su madre les encargaba. Lo que se descubrirá durante la cosecha de la supuesta chacra de papa que trabajaron sus hijos, cuando los verdaderos dueños llegan reclamando el por qué se estaba cosechando su chacra. No sólo eran insultos sino verdades, en vano trataba de defenderse. Mientras la madre se defendía de las acusaciones y los insultos, los hijos se escapan al ser descubiertos en sus mentiras. Pero estuvieron mirando la escena y escuchando todos los insultos de los que su madre había sido objeto. Así, mientras veían llorar a su madre, los dos hijos juraron vengarse de todas las personas del pueblo. Se dijeron: Yo seré Runtu y tú serás Qasa, juntos acabaremos con todas estas chacras, robaremos todo; yo robaré de día y tú terminarás de robar de noche, así no quedará nada para esta gente mezquina, se decían. Desde ese momento no sólo son haraganes sino vengativos.

Describen al Chikchi como una persona con cojera que camina siempre montando un caballo de color blanco, y sus viajes lo hacen con las recuas de mulas para transportar los productos robados de las chacras de los campesinos a la zona alta donde vive, desde la chacra a la cordillera. Pero tiene limitaciones con las recuas y él mismo no puede desplazarse fácilmente en laderas, sus preferencias son las zonas planas. En laderas apenas puede sostenerse, de allí que casi siempre la granizada da saltos en las laderas, hay que cultivar en laderas para dificultar al Runtu, es la enseñanza de los chacareros. Qasa, el hermano menor del Chikchi, realiza su actividad de noche, en cumplimiento del acuerdo que hicieron los dos hermanos, aquella vez que escaparon cuando fueron descubiertos robando una chacra de papa en pleno día, implicando a su madre.

La helada es apreciada también como una viejecita harapienta, con problemas de visión en el día, ella roba por las noches, y por la torpeza de sus manos malogra más los cultivos buscando cual planta ya estará por cosecharse.

2.2.2. Territorio de la crianza comunal.

Esta experiencia abarca toda la comunidad de Quispillaccta y merece resaltar algunos aspectos del territorio comunal, como son las condiciones hidrológicas y ecológicas.

La comunidad de Quispillaccta, conformada por 13 localidades, ocupa un territorio común de 22,290 hectáreas de extensión, de 2,800 a 4,600 m.s.n.m., con tres zonas agroecológicas. En la zona baja (por debajo de 3500 msnm) se ubica el pueblo matriz (Villa Vista) nombrada también como Llaccta, el asentamiento más antiguo producto de la reducción colonial, a la misma altura del pueblo de Chuschi, capital del distrito. En la zona media (entre 3,500 a 4,000 msnm) se ubican 10 barrios: Unión Potrero, Cuchoquesera, Pampamarca, Catalinayocc, Puncupata, Yuracc Cruz, Llacctahurán, Pirhuamarca, Huertahuasi y Socobamba. En la parte alta se ubican dos localidades: Tuco y Circi, por encima de 4,000 msnm.

El territorio de Quispillaccta hidrológicamente se encuentra flanqueado por los ríos Cachi y Pampas, en la cabecera alta de la cuenca del Río Cachi; sus aguas discurren por quebradas profundas, lo que imposibilita su acceso en todo su recorrido, mejor dicho, son inaccesibles para la actividad agropecuaria. Es un territorio de topografía ondulante, con suelos diversos, relieves prominentes.

Los manantiales, lagunas y todas las aguas libres en laderas, se originan por las lluvias, granizadas y el deshielo aguas arriba, que han desaparecido muchas de las nevadas y capas de hielo debido a las prolongadas sequías y aumento de temperaturas que ocurren en toda la región andina.

Quispillaccta depende de dos actividades principales y complementarias: la agricultura y la ganadería, desarrollada por las 13 localidades, aprovechando las diferentes aptitudes de un territorio común, con complejos mecanismos sociales y flujos de producción; al mismo tiempo, cada barrio es autónomo en su organización y trabajo comunal y una determinada área pero sin límites establecidos, ya que el territorio para el vivir bien es indivisible. Esta autonomía y unidad a la vez tiene como base y objetivo una multitud productiva que se encuentra reflejada en la distribución de las chacras familiares a lo largo y ancho del territorio comunal, que trasciende necesariamente la jurisdicción de un barrio.

La agricultura se realiza en seco, bajo el régimen de lluvias, y en condiciones de alta variabilidad climática nada predecible, por lo que la producción es irregular y limitada a una sola campaña. Las chacras de seco son cultivadas con la precipitación anual, haciendo coincidir el ciclo del cultivo y el periodo lluvioso del año.

Para facilitar esta forma de vida se ha conformado una organicidad comunal con una diversidad de autoridades, quienes se encargan del cuidado de las chacras, tanto barrial como a nivel de toda la comunidad. Así, es como se ha logrado garantizar la producción aún en condiciones extremas del

clima, y la sustentabilidad de los ecosistemas frágiles desde tiempos inmemoriales.

Esta manera de asentar los componentes de la agricultura no sólo revela el amplio conocimiento sobre las características del territorio, sino también un asombroso entendimiento de la topografía, geomorfología e hidrología, que combina con el conocimiento del clima y la agroastronomía. Lo que se refleja por ejemplo, en la secuencia del uso de la tierra, en las rotaciones, en la ubicación de las chacras, en la orientación de los surcos, entre otros, que son evidencias de la reciprocidad de los humanos, de sus sintonías con el clima. Siendo la agricultura, una fina conversación con todo el paisaje.

a) Escasez del agua

El problema de escasez del agua para un poblador de Quispillaccta tiene su origen en la falta de respeto y cariño a todo por los humanos. Intentaremos dar cuenta sobre esta situación recordando nuestras actividades iniciales en la zona baja, que se concentraron en recuperación del ánimo del agua, promoviendo rituales de la fiesta de Yarqa Aspiy⁵, acompañando la reanimación de la organicidad comunal desde autoridades tradicionales y los ayllus, entre otros, orientados al fortalecimiento del sentimiento colectivo y roles de las autoridades en el buen gobierno de la comunidad.

La zona baja tiene una red de canales tradicionales cubriendo la zona maicera que ocupa el pequeño valle Suni y abarca las laderas de Kispipata, unos 8 kilómetros aproximadamente, consistente en canales de tierra de varios ramales, por tramos revestidos con cemento y un pequeño reservorio construido por el Estado. Estos canales son mantenidos comunalmente en Yarqa Aspiy, es decir con la participación de los comuneros de las 13 localidades de Quispillaccta. La limpieza se realiza en el mes de setiembre, inaugurando el ciclo agrícola anual, con la siembra del cultivo del maíz.

El problema que veían aquí era que el agua ya no alcanzaba para todos, no llegaba a las laderas. Había disconformidad por la débil conservación de los canales de riego. Por la restricción de la fiesta de Yarqa Aspiy a un sólo día, no se estaba manteniendo “como debían ser” los canales secundarios y con el correr de los años iban quedando superficiales porque algunos comuneros bajaban de sus barrios sólo de ida y vuelta, a partir del medio día ya estaban pensando en cómo deben volver. Antes la limpieza era con voluntad y muy festiva, decían los comuneros.

Otro problema era la disminución del caudal de agua en canales revestidos con cemento e incluso era un elemento perturbador al reservorio construido en Suni pampa con el apoyo del ex proyecto “Río Cachi” en el trayecto del canal tradicional, decían que era pérdida de tiempo el llenado del mismo, lo que solucionaron haciendo pasar el canal por encima del reservorio. También por los movimientos sísmicos los ojos de agua como Chukuñapuquio, que regaba amplias áreas maiceras de quchqa

5 Literalmente Yarqa en quechua significa canal, y aspiy significa limpiar o surcar.

(laderas), había desaparecido. La solución planteada por las autoridades era gestionar más proyectos de riego para canalizar o con tuberías desde Itanawayqu a Santa Rosa y Mollebamba, lo que no se ha concretado hasta la actualidad; mientras que la comunidad se planteaba de manera urgente la recuperación del cariño y respeto al agua, criándola, celebrando las festividades y rituales “como debe ser”.

Es aquí donde surgen mayores problemas: cuanto más proyectos de riego se desarrollen más escasas serían las aguas, eran las expresiones provocadoras de las personas que participaban en la limpieza de canales que, para ese entonces, se había convertido en simple faena comunal de un día, cuando antes eran siete días de trabajo y de fiesta.

El obviar la fiesta del agua constituyó un serio desafío tanto al espíritu materialista de las autoridades modernistas como al espíritu puritano de las autoridades evangélicas, y el camino para enfrentar este desafío ha sido muy proceloso. Nunca hubo más fuerzas para desaparecer del todo a la fiesta. Cabe recordar que la desaparición de festividades y rituales es producto de sucesivos procesos de intervención modernizadora de instituciones estatales y privadas, desde la década del 60, y que culminó la violencia política del 80. Yarqa Aspiy es la única festividad comunal que sobrevivió casi íntegra, incluso durante la violencia política, claro, la práctica de rituales se hizo clandestina.

En efecto, tras tantos intentos de transformar al agua en recurso y a los festejantes de la fiesta en trabajadores “limpia canales” aunque al estilo de faena comunal, esta vez, en el nuevo período parecía terminar las prohibiciones, pues emergía a la luz del día la fiesta del agua a pesar de las justificaciones de las autoridades.

Desde que participamos activamente todos los años del mes de setiembre, en cada Yarqa Aspiy, las críticas y enfados eran crecientes, convertido un continuo reclamo ante las autoridades, lo que con impulsos y adhesiones nuestras ha ido creciendo su recuperación.

Ya en el año 1994, en pleno Yarqa Aspiy, caminando por el borde del canal, entre grandes filas de personas a ambos lados que avanzan limpiando, entre bullas y alegrías, al oír chirisuyas y waqrapukus, se afirmará de forma rotunda por su regeneración. Así como nosotros nos alegramos oyendo nuestra música favorita, el agua también se alegra al oírnos cantar su pasión. En las pausas del trabajo las reflexiones se profundizaban.

Hay muchas acciones que desalientan e impiden la crianza. Al respecto, las palabras de Modesto Cisneros de Quisillaccta eran muy precisas:

Antes, nuestros abuelos tenían canales de riego sólo de tierra o con prismas de terrones, pero el agua alcanzaba hasta el lugar denominado Puchquyaku, ahora que está revestido con cemento el agua no llega ni a Soqa capilla, la mitad del tramo, ni siquiera

alcanza para que tomen los animales; en vez de aumentar ha disminuido, estamos peor.

Antes era fiesta llevar agua, tomando harta y buena chicha en el ojo de la fuente y enterrando urpi en el mismo lugar. Así caminaba el agua todo alegre y apurado. Ahora ya tenemos vergüenza de eso. Impulsados por la religión evangélica, ahora en vez de chicha se toman agüitas coloreadas, limpiamos los canales sin voluntad; entonces con qué fuerza va a caminar el agua; así también el agua tendrá pereza; asimismo, nos hemos olvidado de los Wamanis, yo no le llevamos pagos al agua, a la helada ni al granizo; por lo tanto, ellos se habrán vuelto silvestres como cuando nosotros no le atendemos bien a los animales y se vuelven flacos y mueren. Así los Wamanis están sueltos y olvidados, tan igual las heladas, granizo... (Citado por Gualberto Machaca Mendieta. En: *Kancha Chacra Sunqulla: La cultura agrócentrica en el ayllu Quispillacta*, Lima, Perú, PRATEC)

Asimismo se quejaban por lo difícil que era limpiar los canales de cemento: “se rompen las herramientas”, “nos cansamos muy rápido”, y así alcanzaban a comprender por qué el agua no podía caminar distancias mayores. Pero el factor más importante era que el agua no podría avanzar en soledad un camino alejado del todo, al igual nosotros individualmente no podríamos avanzar con el trabajo de limpieza. En un canal de cemento no quedan aguas, mientras en un canal de tierra si quedan en todo el trayecto, en tierra hay humedad las mismas mantienen plantas, ése verdor y ésas aguas son las que llaman más agua. Además las aguas tienen que correr cantando y gritando, y esto ocurre cuando hay caídas o piedritas en el canal.

Los canales revestidos con cemento no sólo bloquean la infiltración del agua, parecen detener la vida, por ello las rechazan a fin de mantener el agua en movimiento, y con ello la vida en acción, puede ser la explicación. Pero es porque uno de los requerimientos del agua es caminar acompañada por sus plantas compañeras.

Estas afirmaciones tienen sentido en una comunidad donde al agua se le vivencia como una persona, en el que la gente siempre ha vivido y trabajado colectivamente. Aquí las reciprocidades no son pues experiencias excepcionales de grupos humanos filantrópicos sino que, por el contrario, indican la experiencia productiva común de toda la comunidad, en el que el agua es otro miembro al igual que el hombre. Entonces la crianza es recíproca, un incansable entretrejo de interacciones y acciones regenerativas, de las cuales todos salen dignificados, el agua enriquecida en sus querencias y pasiones, y sólo así el agua puede criarnos.

b) Avidez de crianza de todas las aguas

Las acciones de los pobladores de Quispillacta nunca carecieron de respeto y cariño hacia los seres del Pacha, por eso las deidades mandaron

emerger agua en su territorio, donde era escaso. Es la historia del agua que nos cuentan los mayores, en este caso, nos contó Teófilo Rejas Rocha, de Catalinayocc.

A Teófilo Rejas Rocha le contaron los abuelos, que en la época de reducción de ayllus a común de indios, en la época colonial, Quispillaccta quedó reducida en un territorio sin agua, mientras que en el pueblo vecino de Chuschi abundaba este líquido vital. Desde entonces, el agua fue considerada un elemento escaso, agotable y preciado, mejor dicho, persona querida al extremo, ya que desde el lado de Chuschi donde abundaba agua, los ayllus Tomaylla y Sivincha controlaban sus cauces y vendían agua por topo para consumo y riego.

Por ello los Ayllus de Quispillaccta imploraban a las deidades para que esas aguas afloren en sus territorios, y así ocurrió: en la zona llamada Witkukuchu (única fuente de agua permanente hasta hoy) afloró agua turbulenta. Los ayllus de aquel entonces recibieron el “fenómeno” con mucha algarabía, celebraron con harta comida y bailaron para el agua, festividad que se mantiene hasta ahora como ‘Yarqa Aspiy’.

Esta historia recogida en Yarqa Aspiy de 1993, no sólo configura la concepción comunal del agua y la necesidad de cuidarla organizadamente, sino conduce al quispillacctino a quererla mucho y no derrocharla. A ello se atribuye las maneras peculiares de convivir con el agua, de hacer agricultura con el mayor ahorro de agua; por ejemplo, el aporque del maíz no debe ser elevado sino a ras del suelo para regarlo con poca agua. Los suelos arcillosos y salados por la halita común en zona baja, sobre todo en Suni, son conocidos localmente como hatun allpa (suelo pesado), tierras rojas y saladas; su permeabilidad es baja, pero la mínima elevación de los surcos impide la resequedad durante los periodos secos del año.

Desde este terreno histórico, el agua es valorada tanto por su fuerza vivificante de la comunidad como por su cualidad fertilizadora de la vida toda. En el terreno cotidiano, el agua está investida con afectos y sabidurías propias que animan nuestras prácticas comunes y cotidianas. Precisamente, la enseñanza de nuestros padres desde tierna edad es que al agua no se debe menospreciar porque son personas con dignidad y sentimiento, aun esa agua en el que sancochamos la papa sigue siendo vivo, sabe escuchar y se resiente con las ofensas; las encharcadas o las turbias no son aguas sucias, a ninguna agua se le debe mencionar como “agua sucia”; es ofensa decir delante del agua “qué asco ése agua” ya que habrá otro tiempo ardiente como el infierno en que precisamente esa agua ha de aparecer delante de nuestros padres, en particular de papá Modesto Machaca Mendoza y mamá Hilaria Mendieta Conde en el preciso momento que estas sediento, así intentarás coger y recoger pero se escapará de tus manos, te reclamará: “Yo soy ese agua sucio, aquello que me despreciaste, ¿te acuerdas? ¿Cómo puedes tu ahora necesitarme?”. Habremos herido al agua profundamente, en su dignidad, en su sentimiento, entonces bien que nos merezcamos ese rechazo, es la sentencia de esta enseñanza.

La importancia del agua en nuestra vida cotidiana es pues inestimable. Pero aquí, en estas comunidades, al agua no se le considera en términos meramente utilitarios. Aquí, las aguas no son pues “recursos” ni “bienes”, sino seres vivos y personas. En la vivencia, sin embargo, es más que agua es persona, más que agua persona es madre agua Yakumama. Tenemos a una madre. Es que el agua es vivenciada como Yakumama (Madre Agua), criadora, sagrada, infaltable en diversas ceremonias y rituales, por ejemplo, en los rituales de sanación y de ‘armonización’. Pero también su capacidad de crianza depende de que sea criada no sólo ella, sino el entorno donde vive, esto es la protección de la naturaleza.

Así nuestros abuelos respetaban y veneraban al agua y a la naturaleza, pues sabían muy bien que el agua al igual que todos los elementos que componen o viven en ella, son seres o personas criadoras de la humanidad y del planeta, que todos dependemos de todos, de unos y de otros.

Lo que finalmente hay, tras estas concepciones y las historias contadas, es un deseo incesante de criar todas las aguas posibles, de incrementar nuevas fuentes y el caudal, que se refleja también en una gran variedad de prácticas y costumbres relacionadas con su cuidado. De hecho, la carencia del agua no es sino síntoma de una carencia propiamente de cariño y respeto.

En este sentido la comunidad Quispillaccta se inviste totalmente del compromiso de criar al agua para merecer su crianza, y cuando este compromiso se disipa por diversos factores se apelan a la experiencia y memoria de lo ocurrido en tiempos de los abuelos, que frente a igual situación de escasez acudieron a las deidades para que les ayude a criar las aguas, valorar su forma de criar, lo que permite traer a la reflexión los factores que alteran su crianza en el momento presente. Esta es la forma como hemos promovido la crianza del agua, que toman la forma de reflexiones y acciones comunales, intensificándose ésta desde 1994 con el acompañamiento de ABA.

2.2.3. La crianza de todas las aguas

Para una agricultura de secano, la lluvia ha sido y seguirá siendo muy preciada, aun cuando se cuente con aguas libres para riego, la preferencia es por la lluvia. La lluvia es pues la primera fuente que se cuenta como agua disponible en la chacra tanto en zona con acceso a agua libre y en laderas.

A comparación del riego, la lluvia apura a los cultivos, hasta ‘remedia’ a los cultivos tullidos por la granizada y helada, endulza a los frutos. En granizada también es muy preciada chikchipara (lluvia con granizada menuda), es la que recarga lagunas y ríos.

A la agüita de lluvia no le iguala el agua de riego. Cuando regamos seguidito nuestros pastos con los aguas de la irrigación Cachi empiezan o amarillar y pierden su vigor (umpuyakuykun), y la lluvia es su cura. También después de una fuerte helada o granizada uno lluviecita es su remedio porque se recupera, como que nada hubiera pasado, y cuando ocurre esto decimos: el ¡Todopoderoso solito lo ha curado! La lluvia es remedio (hampichaykuq) de las plantitas, (Clemente Núñez Mendoza, Cordorpaccha - Vinchos).

Así existe una diversidad de aguas y lluvias, la manera cómo se presentan y crían es peculiar en cada caso. Entre la diversidad de lluvias tenemos: lluvias de inicio o final de temporada, unquy para (lluvia enferma), llampu para (lluvia suave), puquy para (lluvia de la temporada), loco para (lluvias torrenciales), runtu para (lluvia con granizada), chikchi para (lluvia con granizada menuda), etc. La manera como éstas se presentan hace que cada año agrícola sea diferente al otro. Las aguas según la manera de su recorrido también son clasificadas:

Quando nos damos cuenta, en cada sitia existen diferentes tipos de agua, por ejemplo aquí en la comunidad de Uchuyri nuestra agua es agua culebra, que en el riego camina muy rápido y llega a toda la chacra rincón por rincón. Por eso en tiempo de siembra casi no nos “peleamos” en el reparto del agua tal como sucede en otras comunidades; a pesar que hay chacras pedregosas y arcillosas nos abastece a todos. Mientras el agua de la comunidad de Chuschi es agua sapo y cuando regamos los terrenos del colegio demoramos varias horas a pesar que el agua es suficiente. (Rafael Bilbao Galindo, comunidad de Uchuyri).

En Ayuta, las aguas de Quiswara a pesar de su poco caudal recorre regando vastas chacras de maíz y frutales porque es ‘agua culebra’ mientras las aguas del lado de Quiñasi son abundantes, pero es bien lento para regar, porque es ‘agua sapo’ (Alejandro Vilca, Ayuta-Totos).

La cantidad de agua disponible depende básicamente del régimen de precipitación incidente, lo cual es muy variable año tras año. En años normales, las primeras lluvias empiezan en setiembre y termina en abril. Con respecto a las heladas, se puede decir que ocurren en los meses de mayo, junio, julio y agosto. La granizada casi siempre ocurre para la cosecha o en pleno desarrollo de los cultivos.

Pero en un clima cambiante las ausencias y presencias de estos elementos (lluvia, granizada, helada, nevada) son también cambiantes, asimismo en duración, frecuencia e intensidad. Es más, con la llegada del cambio climático, hoy el clima se caracteriza por la presencia frecuente de heladas y granizadas, que terminan afectando no sólo a los cultivos sino toda la

cubierta vegetal del paisaje, que agudizan los problemas de escasez de agua como en muchas regiones del mundo.

Son precisamente tales dificultades que nos conducen a extremar la conversación con el clima que hoy se comporta mucho más “caprichoso” e “insensato”, nos exige que seamos más conversadores, más acuciosos, respetuosos y cariñosos en nuestra relación con la naturaleza. Es lo que nos enseñan las experiencias desarrolladas.

Frente a la disminución de la cobertura del agua de riego, la desaparición de ojos de agua, la desvaloración creciente del agua como persona, la “estrategia” comunal es Yacu waqaychay (conservación y regeneración del agua), que contiene diversas prácticas que permiten mejorar la disponibilidad y calidad del agua en el paisaje, las mismas están acompañadas por diversas ceremonias de agradecimiento para facilitar también su regeneración ritual.

Estas prácticas de crianza del agua de lluvia abarcan los siguientes:

- Sabidurías y cosmovisión sobre la lluvia y señas de la lluvia
- Prácticas de “llamado y despacho de la lluvia” por personas de fuerza cósmica y desde parajes especiales, e identificación de los caminos de la lluvia.
- Ritual ‘Para apay’ en años secos por prolongación de la sequía.
- Crianza festiva del agua: Yarqa Aspiy por autoridades niños y mayores
- Puquio waqaychay (protección y conservación de puquiales)
- Formación de lliwas (bofedales)
- Crianza de plantas ‘madres del agua’ o yaku qayaq
- Siembra y cosecha de agua de lluvia
- Cosecha del agua de roquedales

a) Sabidurías y señas de la lluvia

Las señas o secretos (indicadores agroclimáticos) son plantas (silvestres y cultivadas), animales (mamíferos, aves, insectos, reptiles y batracios), piedras, aguas, ríos, manantes, lagunas, el propio hombre (sueños, comportamientos y actitudes), incluso productos de consumo diario como la sal y el azúcar. Pero también los propios fenómenos atmosféricos (lluvia, nevada, granizada, helada, vientos, arco iris, celajes, tormentas, nubes, neblinas), astros y constelaciones (sol, luna, planetas, Vía Láctea, estrellas, meteoros). En realidad las señas son todos los componentes de la naturaleza, es decir todo elemento del entorno.

Cada persona de la familia tiene señas para enterarse del comportamiento del clima, de la lluvia, escuchando y atendiendo lo que van diciendo las señas, así andamos sintonizados entre todos los miembros del Ayllu. Con cada seña la conversación es fina, es íntima, estrecha y permanente, y ésta forma de conversar no es preguntar a la naturaleza para obtener resultados.

La lluvia puede tardar en el camino como también retornar antes. Pero siempre viene o se va avisando, así sea por ella misma o por otros, a los cuales se les denomina señas. La misma presencia, dirección, color, tamaño, frecuencia y fecha de ocurrencia de la lluvia son señas que son observados de manera permanente.

Pero como hemos indicado, con el cambio climático, los caminos habituales van alterándose para cada zona de crianza y, a la par, las señas van variando, se trata de estar al tanto de estos cambios, así también las familias podrán adecuar sus actividades chacareras y ganaderas, a esta sintonización hoy le llamamos “reacomodos” como lo explicitan los siguientes testimonios:

En estos últimos tiempos la siembra de los maíces se ha retrasado enormemente y se puede observar en sus “estrellas” (señas), como por ejemplo el Condorpa saran, que es la estrella del maíz, recién está saliendo (21 de noviembre), esto nos indica que la siembra de maíz debe ser tardía. De la misma manera el Tankar que es estrella de la papa, presentó una tardía floración lo que indica, que la siembra de la papa debe ser tardía, (Marcos Mejía, Unión Potrero).

A continuación podemos citar una diversidad de sabidurías sobre señas de la lluvia:

Aves señas

- Pichirru (gorrión). Avisan la presencia de la lluvia cantando así: ¡chaq, chaq, chaq!, como si tuviera su boca (pico) llena de agua, apenas pronunciando.
- Yutu (perdiz). Si las perdices silban por las tardes así: ¡wis wis, wis!, es para que llueva. Cuando cantan muy nítido, melodioso, ya sea por las mañanitas o por las tardes, avisan la proximidad de la lluvia.
- Kuwyu (ave de altura). El cantar del kiwyu es más completo para que venga la lluvia: ¡Para kiwyu! ¡Para kiwyu! Mientras que para que escampe canta: ¡Kiwyu! ¡kiwyu!, más corto.
- Chiwaku (zorzal). Para que llueva, el zorzal canta claro: ¡Wawqichaa ... para!, pero también está alicaída y triste en pleno sol. Mientras que, para que se aleje la lluvia, canta seco: ¡Sik!, ¡sik!, ¡sik!, como si tuviera pico reseco.
- Qiwillas (gaviotas). Cuando se juntan, revolotean y chillan, avisan la inminente presencia de nevadas o lluvias torrenciales.
- Quqan (ave de altura). Canta nítido: ¡Paraq! ¡paraq! ¡paraq! en pleno veranillo, anunciando la proximidad de la lluvia.
- Para que llueva, el cóndor baja al río Pampas; si son dos que pasan aleteándose, habrá un chaparrón.
- Los wayanakus piruetean (qachwan) en bandadas y cuando no aparecen no habrá lluvia en el año agrícola.

Animales señas

- Chanco. Los chanchos corretean en las tardes, bailan, anunciando la presencia de la lluvia, mientras para que haya nevada chillan, gritan.
- Las alpacas y llamas hacen *qachwa* (bailan juntándose pero desordenados, a veces como formando círculos) por la proximidad de lluvias.
- La niña de los ojos del gato se agranda, ennegrecen, anunciando la proximidad de la lluvia.
- Los zorrinos también saben de la lluvia. Cuando hozan en las chacras en pleno estiaje es para que llueva y si es en plena lluvia es para que escampe.

Insectos y otros

- La salida de lombrices. Cuando salen a la superficie de la tierra durante la temporada de lluvia es para que escampe en seguida.
- Cuando las hormigas aladas salen a la superficie y vuelan, nos están anunciando la presencia de la lluvia; pero si salen en plena lluvia es para el alejamiento de la lluvia.
- La presencia de usyay uru (insecto de sequía), un coleóptero de color marrón, en plena lluvia es para que escampe.
- Cuando las arañas se cuelgan del techo y bajan hasta el suelo, nos indica la presencia próxima de la lluvia; pero, si retornara de la mitad es porque todavía va a tardar la lluvia.
- Las tonalidades en la piel de las culebras, si es amarillo es para el alejamiento de la lluvia; mientras, si es de piel oscura es para que continúe la lluvia.

Sueño, comportamiento, prendas

- Cuando se sueña con personas borrachas es para la lluvia.
- Los niños y niñas y hasta los adultos orinan demasiado para que llueva.
- En las prendas (poncho o manta) que fueron orinados por el zorrino, reaparece el olor desagradable por la proximidad de la lluvia.
- Para que llueva, los tejidos a base a fibra de alpaca se erizan, los urdidos se desordenan.
- Cuando en el fogón no quiere arder la leña y la bosta humea demasiado, es por la proximidad de la lluvia.
- Llueve cuando los ancianos y personas mayores se orinan en su cama, lo que es comentado por ellos porque saben que son señas.

Elementos meteorológicos

- El agua de las acequias y manantiales es tibia en las madrugadas cuando se trata de la proximidad de la lluvia, y también no habrá heladas en esa temporada.
- Las nubes se desplazan de manera desordenada por la proximidad de

las llluvias. También cuando las nubes se asientan por buen tiempo en los picos más elevados como Razuwillca, es porque la “lluvia está saliendo”. Pero cuando las nubes de la mañana son atrapadas por el sol es para una granizada.

- Los vientos de lluvia se desplazan de Norte a Sur-este. También hay viento de granizada, nevada y helada. Y los remolinos indican la llegada de la lluvia.
- Las aguas del río Pampas se tornan turbio y rojizas en plena época seca, anunciando la temporada de lluvia; si se vuelven verdosas, en plena época de lluvia, es para que escampe.
- Cuando el río Pampa se enturbia en plena temporada seca decimos aqakaramusqa (que se hizo chicha), es para que llueva.
- las llluvias de color blanco anuncian la culminación de la temporada de llluvias.
- Las piedras se desprenden del barranco, al que se conoce como kumpa, en periodo seco, anunciado la presencia de la lluvia. Y cuando se derrumban los muros de piedra en pleno sol, es para que llueva.

Fenómenos físicos como seña.

- La presencia de corona en el sol y halo en la luna, en momentos de ausencia de lluvia, es para contar con la lluvia. Si apareciera en plena lluvia, es para que escampe.
- El arco iris sabe de la lluvia. Cuando se eleva demasiado en plena lluvia es para que escampe la lluvia; y cuando se extiende a ras del suelo es para que continúe con mayor intensidad. Pero cuando se presenta durante un veranillo es por la proximidad o retorno de la lluvia.
- Los celajes del anochecer. Cuando hay celaje durante el veranillo es para la presencia de la lluvia, pero cuando se presenta durante el periodo de la lluvia es para que escampe pronto.
- Cuando hay lakri (centella) por las madrugadas en el Nor-este, se dice: “la lluvia está saliendo de la selva”, es para la proximidad de la lluvia. Pero cuando lakri es por el anochecer es para el alejamiento de la lluvia, se dice: “la lluvia está retornando a la selva”.

Señas para un ciclo agrícola

- Para un buen año el zorro aúlla el primero de octubre y para un mal año se retrasa.
- Para un buen año el aullido del zorro es claro, para un mal año es entrecortada, y para un año regular es algo opaco o muy bajo.
- Para un buen año la taqsana brota en su debido tiempo, el mes de setiembre.
- El sankay florea demasiado para obtener poca cosecha en los cultivos.
- Cuando el tankar florece en el mes de setiembre es para un buen año, si se retrasa es para que la siembra se retrase.

- Es buen año cuando hay mayor brillo en las estrellas que forman la reja de la Cabeza (cinturón del orión), y si es de la mancera (del arado) es para un mal año.
- Para un buen año, los frutos de la tuna son de tamaño grande y parejo.
- Por la floración y fructificación de taqsana y sankay a partir del mes de setiembre, se sabe que las siembras más oportunas corresponden a las siembras adelantadas.
- Para un buen año, el sankay florea en el mes de setiembre.
- Para un año lluvioso, en el mes de junio la luna llena andina asciende pucayaspa (luna rojiza) y con halo, esto es observado desde el centro ceremonial Quchu urqu.
- Presencia de nevadas en época de lluvia, anuncia mal año para los cultivos, pero si fuera en el mes de junio (alrededor de 24 de junio) y en el mes de agosto, será buen año.
- Cuando la primera lluvia del mes de agosto es dulce, se trata de un buen año; mucho mejor, cuando es turbia.
- Turbidez del aire en el mes de junio y julio es para un año lluvioso.

b) Prácticas de “llamado y despacho de la lluvia”

En años secos, sequía prolongada durante el año, desde los parajes de alta energía como son los puquiales o lagunas que tienen la sabiduría para



Ritual al agua en Solsticio de Junio

hacer llover, los jóvenes por su empatía con el clima, agua y su agilidad, son los indicados para realizar los rituales de Para qipiy (cargar a la lluvia) o Para apay (llevar a la lluvia), que consiste en sacar las aguas y algas de estas lagunas en vasijas de arcilla, previo una ofrenda de rogamiento, con el acompañamiento de músicos y los Yachaq, y llevarlas velozmente hacia las zonas donde se requiere a la lluvia.

Los niños y jóvenes pero también los ancianos poseen fuerzas cósmicas para invocar a la lluvia en fuertes sequías, y las personas nacidas en época seca tienen la habilidad de despachar lluvias torrenciales que empiezan a dañar los cultivos y pueblos; y en el marco de la pluralidad religiosa, los comuneros que profesan la religión evangélica y católica apelan también a su fe religiosa, como se muestra en el siguiente extracto del informe:

Con todo lo que venimos haciendo los jóvenes, la comunidad y las autoridades cada vez están sensibilizados. Por ejemplo, el atardecer del día de ayer el Gobernador de Chuschi reunió a los jóvenes y niños obligándolos a que “pidan” lluvia al altísimo, caminaban coreando estas palabras: “Papay, parallaykitaya (diosito mándanos lluvia). Igualmente, los autoridades de Tuco convocaron o todos los comuneros para una sesión de fe comunal para pedir la lluvia, incluso una de las señoras lloraba con tanta melancolía por el retraso de las siembras o falta de lluvias y sus alpacas ya no tenían pasto por el resecamiento de los bofedales. (Jorge Cisneros, Socobamba).

En el año 2005, 2009 y 2010, los rituales de ‘sacar la lluvia’, ‘para qipiy’ o ‘para apay’ fueron intensos, por ser años secos; y en 2010 por la prolongación de la sequía hasta los meses de diciembre a enero, retrasando las siembras, donde los jóvenes han realizado varios de estos rituales hacia diferentes zonas de crianza.

Ya en el mes de diciembre del 2009, nosotros los jóvenes con las autoridades de Huertahuasi, fuimos a pedir ayuda a la laguna de Saksawana, porque la lluvia estaba demorando mucho para las siembras, y los que se habían cultivado con las pocas lluvias que hubo en el mes de octubre han sido llevados por el calor. Tampoco tenemos de dónde sacar agua para regar, (Juan Melicio Yalli, 20 años, Huertahuasi - Informe del proyecto Maqta Chuya)

En mi sueño apareció una mujer y me dijo, cuidado, después no vayan a renegar de mí porque ustedes solos me están llamando. Quizás eso significa que luego, la lluvia precipitara muy fuerte y empecemos a renegar cuando es en exceso, creo que es su advertencia a través de mi sueño (Ignacio Espinoza, Huertahuasi - Informe del proyecto Maqta Chuya).

Luego del ritual, me pareció que la lluvia llegó acompañado por su Alvacer, su Alvacer se puede apreciar por la forma como caen e impactan las gotas en el suelo; la forma de las gotas era como pequeños casquitos. Esto nos indica que las lluvias se intensificarán en las próximas semanas, Saksawana nos regaló sus aguas para iniciar con la siembra (Florencia Flores Núñez, Llacctahurán).

En mi sueño, un señor me agradeció por haber visitado a su casa, le vi alegre y me regaló de recompensa un jornal de 57.5 soles. El jornal debe significar las lluvias que se suscitaron después del ritual, (Eduardo Núñez, Llacctahurán).

Wambu es un paraje muy importante para el “llamado de la lluvia” en años extremos secos. A Jacinto Espinoza de la localidad de Huertahuasi, su abuelito le contó, que en años secos las autoridades comunales, acompañado de un par de niñas y músicos, sacaban al agua después de una buena ofrenda (Misa vista), en un par de vasijas de arcilla sin que los rayos solares hayan llegado a la cueva donde están estas aguas, y llevar a todo cuesta arriba hasta el sector denominado Qasa, desde donde podían desparramar. La presencia de las niñas era porque se tenía que hacer casar esta agua, que es la lluvia, para que accediera a servir a la comunidad pero sin que supieran ellas del caso. Cuando Wambu había consentido el pedido, los cantos de los kiwyus ya solían anunciar a la lluvia.

El ritual del “para qipiy” (traslado de la lluvia) se realiza según el sector al cual se quiere direccionar las lluvias, para la zona baja constituye la laguna de Saksawana porque es calmada, cuando empieza a caer la lluvia produce pocos truenos; pero si se lleva de la laguna Paqcha va acompañado de granizos y muchos truenos. De la misma forma, para la zona alta (Unión Potrero, Puncupata y Catalinayocc) existen lugares adecuados donde se realiza el ritual del traslado de la lluvia, entre esos lugares es Pukakunka y desde donde las lluvias al formarse ingresan a las chacras de Unión Potrero y cruza hacia Puncupata y Catalinayocc. En el traslado ritual de las lluvias, los jóvenes llevan el agua incluido algas de la laguna en jarros de barro, cuando se encuentran con algún comunero rocían con el agua que llevan con estas palabras: “parallamam kani, munallawaqpas” (soy la lluvia, quizá te guste estas gotitas). El ritual termina cuando se hace llegar el agua a cada chacra para que la lluvia al caer pueda distribuirse por igual.

Otra práctica ritual para llamar a la lluvia consiste en el uso del agua del mar para lo cual se viaja hasta la ciudad de Lima. Estas aguas son colocadas en los Apus de alta energía como es Runguylla en Pirhuamarca, Kimsa saywa en Socobamba y Pukakunka en Unión Potrero. Después de uno de los rituales las versiones de los jóvenes, fueron:

El agua del mar siempre forma nube, al ser dejado en los cerros deidades el ánima del agua del mar empiezan a llamar y formar

nubes y luego empiezan a formarse las lluvias, (Jorge Cisneros, Socobamba- Informe del proyecto Maqta Chuya).

El día del ritual, en la tarde cayó *ñutu chikchi* (granizo menudo) y llovió solamente en el sector de Socobamba, mientras en las demás localidades no llovió nada. (Noel Pacotaype, Socobamba - Informe del proyecto Maqta Chuya).

Otra sabiduría practicada por los jóvenes de Unión Potrero ante la sequía prolongada del 2011, fue la “siembra de las nubes”:

Cuando no hay lluvias, se debe sembrar nubes en los cerros, para lo cual se debe llevar agua de la laguna Quyllurqucha previo paguito, recoger el agüita en jarra de barro y pedir a voces fuertes a la mama qucha: “parallaykitaya mamay, parallaykitaya mamay... (Madre bríndame tu lluvia)” Vociferando así se pasa por el Apu Pukakunka, esparciendo el agua y seguir el camino de la lluvia (indistintamente) a cada chacra. Esta jornada es realizada también con los jóvenes y ellos mismos a la vez son esas nubes, si se encuentran con alguien deben salpicar el agua diciendo “parallayta icha munallanki” (quizás te guste mi lluvia). Al llegar a las chacras se coloca las jarras en cada chacra para que las nubes lleguen hasta allí. Si las nubes tardan en formarse con este ritual, se debe proseguir de la siguiente manera. Los jóvenes deben ir al río Sachahurán, previo paguito al río recogen las aguas en jarras de barro pero en sentido contrario de la corriente, luego hacen correr a Pukakunka y allí deben esparcir el agua con estas palabras: “parallay, paraycamullay, parallay, paraycamullay (lluviecita llueve, lluviecita llueve ...” (Richard Machaca Espinoza, Unión Potrero).

Otros parajes sagrados para hacer los rituales de Rogamiento para la lluvia en el territorio de la comunidad de Quispillaccta, son los siguientes:

- Cabrapata, zona baja de la localidad de Socobamba, cuya energía ven disminuido por abandono, a causa del predominio de la religión evangélica. Las personas mayores manifiestan que existe una corriente de agua que discurre debajo del roquedal y además en el sitio existe un par de saywas.
- Yuraq puquio en Rudiopampa - Socobamba, que aparece a la gente como una culebra blanca haciendo un sonido a manera de: ¡bum, bum, bum!
- Wayllayuq en la mañana está cubierta de nube e incluso sale el arco iris. En medio de las nubes que cubren al sitio se escucha bramar toros.
- Wambu se halla entre Pirhuamarca y Chuymay, lugar que tiene sirena.
- Sirenachayuq de Llacchaturán, una cueva qaqchu (muy fuerte), se escucha cantar a la sirena y existe una tinya colgada. A esta cueva también iban los jóvenes para aprender las canciones de la sirena.

Invisiones como: nakaq, hamilli y chunchus en yarqa aspiy de Unión Potrero, alegrando al agua y a los faenantes.



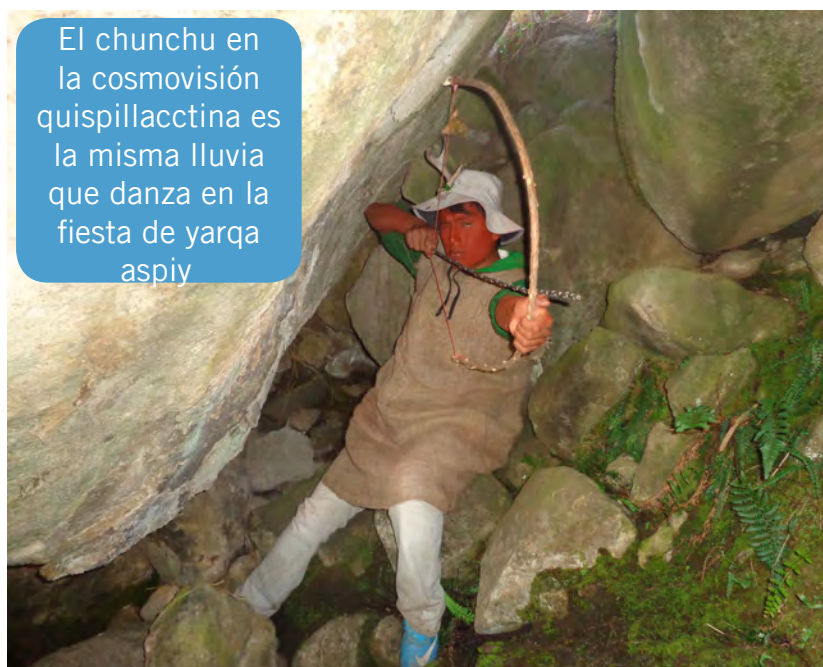
- Tinkuyniyuq, un puquial desde donde antes se llamaba a la lluvia, desde el año pasado los jóvenes de empeño han empezado a acudir, ellos manifiestan: “en este sitio hay una piedra que siempre está húmeda, el año pasado en el mes de abril llevamos una ofrenda y hoy nos ha esperado esa piedra llena de agüita”.

Frente a las lluvias torrenciales el despacho con diversas prácticas rituales, tales como:

- Sahumerio a la lluvia con coca y ají, y vaporeo con piedra caliente sumergiendo al agua.
- La curación de la lluvia con sahumero de pusra (afrechillo) y coca, para despejar a la lluvia y tener horas soleadas (‘rupacharimunanpaq’).
- Sacar osamentas de los antepasados de las cuevas y exponer durante la lluvia.
- Elaboración de teja en plena lluvia.

c) Crianza festiva del agua en Yarqa Aspiy

El uso y cuidado del agua están ligados a ceremonias y fiestas de gran amplitud como 'Yarqa Aspiy' (limpieza de canales), celebrado en Quispillaccta y sus localidades entre los meses de mayo a setiembre, y a nivel de las cinco comunidades del distrito de Chuschi es en todo el mes de setiembre. Esta fiesta tiene lugar el 7 de setiembre y apertura la época de siembra del maíz, y es para ver el modo de ser del año agrícola, para



El chunchu en la cosmovisión quispillacctina es la misma lluvia que danza en la fiesta de yarqa aspiy

llamar la abundancia o un buen año agrícola con las lluvias que retornan en la nueva temporada de 'puquy uku' (temporada de lluvias). El agua en su dimensión sagrada sale y retorna a su "pueblo" (Ilaqtan) y que viene a ser la Yunka (Selva).

En la víspera de la fiesta, el Hatun Alcalde cumple la misión del Bando, que viene a ser la apertura o anuncio público de la fiesta, y consiste en anunciar bajo música y llamado a viva voz sobre el inicio de la fiesta e invitación a la comunidad para que todos concurren. Después, todas las autoridades tradicionales, preparan el pago en la casa del Hatun Alcalde para el ojo del agua, que en caso de Quispillaccta se llama Witkucucho, a base de hojas sagradas de la coca, frutas, claveles rojos y blancos, vino y otros elementos rituales, acompañados por los músicos de chirisuya y waqrapukus (músicos de corneta), y luego velarlo y llevar la ofrenda en la madrugada, aunque otros lo guardan para entregar después de la Qunupa.

A primera hora del siete de setiembre, todas las autoridades visitan la iglesia para pedir permiso a Dios y a los santos católicos, recogen tres cruces y se las llevan al Cabildo (auditorio de casa comunal). Allí las autoridades tradicionales mediante el Alabado (ritual de permiso que se pide arrodillado ante la Cruz Chacarera u personajes trascendentes), les piden permiso a las autoridades oficiales para llevar a cabo la limpieza de los canales. Este momento es también oportuno para hablar del cómo el agua cría a la comunidad y cómo la comunidad debe criar al agua, en reciprocidad. También conversan como se debe comportar cada uno durante la fiesta, como no emborracharse demasiado.

En el Cabildo, el Sallqa Alcalde, como parte de sus deberes ofrece a los asistentes flores rituales como ancuripa, matawayta, sorawayta, quriwaylla y otras, que fueron recolectadas por lo general una semana antes por el mismo Sallqa Alcalde y una comitiva de Varayuq en el Apu Portuguesa del distrito de Paras y otros sitios de mucha energía. Estas flores son elementales en la festividad de 'Yarqa aspiy' en Quisillaccta, toda vez que invoca a las ánimas del agua por proceder de nevados de alta energía. La ausencia de estas flores rituales durante la festividad del agua es un indicador de un año con dificultad para con las lluvias. En este ritual, todas las autoridades tradicionales y oficiales, ponen sus sombreros en la mesa para que el Sallqa Alcalde y los Alvaceres/Alvaceras que le acompañan les pongan las flores que trajeron en los sombreros en forma de cruz. Después reparten las flores que sobran a toda la gente afuera para sus sombreros. Es un momento extremadamente sagrado. En este ritual también se designa a las personas que servirán en la fiesta como Invisión.

Las invisiones con sus músicos, transitan entre todos haciendo reír a la gente con sus ocurrencias y sus bromas, y al agua también siempre rogando y cantándole sus pasiones. Su oficio es hacer alegría y compartirlo con todos los seres del Pacha. Las invisiones están conformadas por el cura católico y su upa (sacristán o su sirviente sordomudo), otros son los nakaq o los pistacos, los qamites o curanderos, los chunchus (habitantes de la Selva), cada grupo ejerciendo sus oficios. Por ejemplo, al sacerdote católico y a su sacristán les toca impartir la misa, realizar matrimonios y bautizos en todo el trayecto del trabajo comunal, como imitando solemnes misas en cuyas notas han de ser en latín (balbucean cualquier palabra que dice ser latín), pero también glorificando a toda persona con agua bendita consistente en orine fermentado con flores silvestres, obligando a arrodillarse; mientras el upa porta una brasa de incienso en una bosta de buey. Es todo un día de juego con el cura y su upa, el chunchu y el nakaq, y con toda la población, es un día especial en que todos han de estar tan alegres, aquí no cabe molestarse con ninguna de las bromas y ocurrencias de las invisiones, para eso fueron designados dichas personas.

Especial importancia tienen los Chunchus, ellos se visten de selvático, llevan adornos de plumas, collares de frutos, rostro pintado con ichma (tierra rojo ritual), con flechas, y dicen venir a la fi esta desde el pueblo

de agua, de allí traen al agua, pero aparecen siempre enfrentándose a los nakaq o pistacos. Por su parte los pistacos, con rostro pintado de negro, llevan kallwa que viene a ser sables para decapitar a las personas gorditas y sobre todo a los que no están limpiando con cariño el canal, es un extractor de grasa humana, se enfrentan con los chunchus quienes pocas veces ganan con flechas, se hacen degollar nomás, les castra en lugar de sacarle su grasa. En la tradición oral quechua se dice que la grasa humana era requerida por la iglesia católica para que la campana recubierta con grasa humana sonara mejor y nítido.

En el transcurso de la mañana los comuneros van llegando, cargando sus palas y picos para el trabajo de limpieza de los canales y se reúnen en la plaza, para retirarse a la capilla de Anta pampa en medio de una alegría desbordante animado por las invisiones y los músicos. Las autoridades, previo un Alabado en la puerta de la iglesia retiran las Cruces para llevar a las capillas de Anta pampa, Campowasi e Illaqpampa, pero antes debe haber un encuentro de estas tres cruces con la población humana en la capilla de Antapampa en el ritual llamado Qunupa, para lo cual los compadres de los Alvaceres adornan la capilla con ramas de mallki. Para el inicio de Qunupay, todas las autoridades oficiales elegidas se arrodillan delante de los Varayuq pidiéndoles permiso para el festival como estos últimos les pidieron permiso antes en el Cabildo. En Qunupay, se bebe abundante chicha y caña, ofrecido por los compadres de las autoridades tradicionales, al compás de bandas de música, waqrapukus y chirisuyas, que son los músicos acompañantes del Hatun Alcalde y dos Regidores. A la Qunupa en capilla Antapampa, los comuneros arriban con el mejor vestido o con los nuevos.

Especialmente los solteros lucen sus sombreros nuevos adornados con hilos de color, con flores de matawayta que nuevamente en esta capilla el Sallqa Alcalde vuelve a distribuir junto con la coca. Mientras, la Mama Alcaldesa y las dos Regidoras, aprovechando momentos de descanso de los músicos de waqrapuku, chirisuya y banda, cantan la “pasión del agua”:

Agüita cristalina, agüita turbia

No me lleves, no me empujes

Arroyito turbio

Agüita turbia, de ojitos azules

Mujercita cristalina

Agüita cristalina

Rebasando de los canales estoy viniendo, estoy llegando

Casi al término de Qunupa, la Mama Alcaldesa se escabulle corriendo hacia su casa, tratando de no ser vista por las dos Mama Regidoras y una veintena de Mama Alvaceras, ellas también al darse cuenta de ello rompen la muralla humana de Varayuq y salen corriendo tratando de alcanzar o ganar a la Alcaldesa, porque son el agua fluyendo, corriendo por los canales; la energía de las Alvaceras (consideradas hijas de la Alcaldesa y Regidoras)

en su condición de madres jóvenes deben ser más que la de su madre anciana. Cuando en algunos años la mama Alcaldesa en su condición de anciana es la ganadora de la carrera, las Alvaceras reciben fuertes críticas: !Atatallaw!, imaynamá kay paya mamaykichiwanqa saqichikamunkichiqa (;Qué vergüenza!, cómo se hacen dejar con su mamá anciana).

La carrera de estas mujeres autoridades es esperada con ansias porque se trata de una de las señas que se ve en esta fiesta para las condiciones del año agrícola que se tendrá en el presente año:

Quando la mama Alcaldesa llevo primero que sus hijas, el año ha de ser de buena cosecha, pero si llega primero una de sus hijas (Alvacera), se trata de un año regular a malo, (Bonifacio Tomaylla Conde, Pirhuamarca. En informe narrativo del II Semestre de 2002, Julio o diciembre 2002 del proyecto In Situ).

Antes las Alvaceras con mama Alcaldesa corrían descalzas desde el cementerio hasta la capilla de Antapampa, cuesta arriba. En esta fiesta ellas son agua que corren por las acequias arregladas,



Jóvenes de Unión Potrero en la protección de Ojos de agua.

estas mujeres eran atajadas por los Alvaceres y Hatun Alcalde, le cuidaban para que no se escapen pero en un descuido ellas rompían la barrera y corrían una sobre otra, pisándose los talones. Y ellas ahora han aprendido a correr desde la capilla de Antapampa a la casa de la Alcaldesa, y necesariamente la Alcaldesa tiene que ganar para que el año sea bueno, pero si ganara una de las Alvaceras se tiene año irregular para los cultivos. Además, la Alcaldesa, en caso de que ganara le regaña a sus hijas (Alvaceras), le mide la agilidad de ellas, le dice: ¡Por qué no corres bien, acaso toda tu vida vas a ser floja, qué dirán nuestros Ayllus, de quién es esa floja, así nos va decir la gente! La madre desprestigiada en este caso es la mama Alcaldesa y no la madre biológica, (Marcelo Núñez, Hatun Alcalde del 2002. En informe narrativo del II Semestre de 2002, Julio o diciembre 2002 del proyecto In Situ).

Al término de Qunupa, Hatun Alcalde con sus Alvaceres y músicos se retiran al ojo del agua para entregar la ofrenda al agua, los dos Regidores se retiran cargando cruces a la capilla de Campowasi e Illaqpampa.

La limpieza culmina aproximadamente a las dos de la tarde con la merienda, que viene a ser el almuerzo comunitario a base de maíz, olluco ofrecido por las madres de las Alvaceras en una de las chacras de Antapampa, debajo del único manantial que desde tiempos inmemoriales provee agua a la población de Quispillaccta. Al culminar la comida, las personas que participaron como Invisiones, los muchachos y las muchachas estarán listos para iniciar con la fiesta de Paseo por la noche, que consiste en cantar y bailar con música chimaycha en cada una de las casas de las autoridades tradicionales que estuvieron a cargo de la fiesta al agua.

Es muy importante que toda esta actividad se desenvuelva en un ambiente de alegría y risa; pues, sin alegría, el agua -junto con la gente- estaría triste y cansada y no llegaría a las chacras y la crianza no ocurriría. Para que todo esto suceda, también todos deben haber comido abundantemente (“hasta el cuello”). El comer de los varones y de las mujeres es el criar de ambos; ya que, por momentos, ellos son el agua dando energía a la gente -después de su duro trabajo en limpieza de los canales -que cría al agua permitiéndole caminar. Esto también sucede a los que bailan.

En las demás comunidades del distrito de Chuschi como Uchuyri, donde todavía perviven vigorosamente las autoridades niños y de adultos, un tramo de canal tienen a su cargo los del Soltero Vara, para hacer cumplir con los trabajos y toda la costumbre (festividad), a ello se llama ‘soltero yarqa’ (canal soltero), y por su parte las autoridades mayores tienen otro tramo de canales llamado ‘hatun yarqa’ (canal adulto o mayor) donde igualmente ellos cumplen con todo los deberes o costumbres.

d) Puquio waqaychay' (protección y conservación de puquiales)

Abarca la limpieza de sedimentos acumulados en los ojos, renovación o plantación de plantas que 'llaman agua' como 'putaqa', 'waylla ichu', 'circi' y entre o tras plantas, y la protección de la misma del daño de los animales con 'pukutus' o 'pukullus' (infraestructuras de protección del manante), en muchos casos el empedrado de la toma, la rehabilitación de las galerías filtrantes que por abandono se atrofian interrumpiendo el flujo del agua por los vasos comunicantes de los manantiales. También la realización de rituales de permiso.

Esta práctica en caso de la localidad de Pirhuamarca es festivo, al cual se denomina como 'Puquio laqay', que se realiza el primero de mayo, y tiene vínculo con los jóvenes y niños, por ello la autoridad que eligen para esa ocasión constituyen sólo jóvenes y niños, quienes se encargan de la festividad en su condición de Alcalde Vara, Regidor, Alguacil y Alférez; se trata de un cargo temporal, mientras dura el mantenimiento de los puquiales. La festividad consiste en el mantenimiento festivo y cuidadoso de más de 50 puquiales, las mismas están intercomunicadas entre sí a través de galerías filtrantes. La fiesta se realiza en tres principales puquiales como manifiesta don Lucas Conde:

En la limpieza de los puquiales nos dividimos en tres sectores. El 'Hatun puquio' que para nosotros es la 'maman' (puquial madre), por ser fuente principal en el abastecimiento del agua a la comunidad,



Circi es otra planta considerada como madre del agua

es limpiada por el ayllu Conde. El segundo puquial denominado 'Wasa puquio' es limpiado por el ayllu Pacotaype, y el tercer puquial de mayor importancia llamado 'Qaywani puquio' es limpiado por el ayllu Espinoza, (Lucas Conde, localidad Pirhuamarca).

En este sentido, Puquio waqaychay es de conversación y renovación de la vida colectiva, es una actividad delicada porque podría contribuir a la pérdida de ojos de agua que en ladera constituye la única fuente de agua, además los puquios son la boca de los Apus y las deidades criadoras:



Putaq (Rumex peruvianus) es la planta madre

El mantenimiento y limpieza de los puquiales, es un desafío, travesar a los puquiales que nos crían, por ello hacemos con mucha delicadeza para no asustarlo y antes que todo dar nuestro ‘cariño’ (ofrenda), lo poco que hemos traído. Aquí no se trata de querer agua nomás, se trata de respetarlos y también ellos necesitan nuestro reconocimiento, (Germán Tomaylla, Socobamba).

Los puquiales al ser desafiados con herramientas, incluso al ser cogidos en momentos inoportunos y con utensilios inadecuados (como ollas ennegrecidas), se secan o se trasladan a otros sitios, son actos de crueldad que no sólo profana su ser, sino mata al puquial, (Delacruz Cisneros Fernández, Socobamba).

La limpieza de puquiales hacemos con mucho fervor y cariño, cualquier requerimiento de las autoridades damos sin mezquindad, porque aquí la única fuente de agua son los puquiales, pero gracias a nuestro Divino, vivimos al igual con los que tienen agua, (Rubén Núñez, Socobamba).

Los puquios son angelitos traviesos y juguetones, como a cualquier persona le encanta jugar, por eso decimos que se ha jugado cuando a alguien le enferma. Nosotros, no debemos faltarle respeto por más evangélicos que seamos, porque ellos viven y existen, (Simeón Vilca, localidad de Socobamba).

El puquio cuida y protege a los ganados, yo hace años que lo encomiendo mis animales al puquio porque el agua de este puquial se originó en Pukaqucha, que es una deidad que protege y multiplica animales. Cada mes de julio no le falto, lo que tenga le llevo, el “señal” y el “Ilampu” también están ahí. (Germán Tomaylla, Socobamba).

Con esta actividad, además, de mejorar la disponibilidad y calidad del agua, fortalece la recuperación de autoridades jóvenes y niños, la biodiversidad porque se trata de preparar comidas y bebidas pertinentes para la oportunidad, y fortalece las relaciones de empatía entre la familia y el puquial.

Este puquialsito es de mis padres, desde que tengo uso de razón me ha criado sin aumentar ni disminuir, por eso cuando acordamos rehabilitar les dije: ¡Qué manos, qué ojos, tendrán ustedes!, quizá me lo pueden secar, por eso yo misma voy a arreglar (Isabel Cuba, Condorpaccha).


Se trata de actividades recuperadas con el acompañamiento de ABA, cuando por el consumo de agua entubada se dejaron técnicas especial izadas que ayudaban a la regeneración del agua y la naturaleza. Las ceremonias y los rituales al agua buscan la curación y reconciliación, en la mayoría de las veces, con su persona, el puquio ofendido, por los rigores tecnicistas en

el desarrollo de las obras de captación del agua, y en otras veces, por los maltratos e insultos causados por los comuneros evangélicos, para quienes los puquiales en algún momento fueron vistos como el demonio.

Siempre hacemos la conservación y limpieza de los puquiales; es cotidiano y cada familia lo mantiene lo que más usa, pero la limpieza a nivel comunal y festivamente desde que hemos recuperado esta fiesta lo hacemos dos veces al año, con la participación de todos los comuneros, (Telésforo Ccallocunto, Pirhuamarca).

Los puquios de Socobamba son mujeres, y como tal cría a sus hijos y no nos abandona, a ver ¿cuánto tiempo ya estamos viviendo en esta zona? Para ello nosotros también no olvidamos en dar su cariño (ofrenda). Gracias a cada uno de ABA y a las personas que hacen posible que ustedes nos acompañen en cada una de nuestras actividades, ya sea en la crianza de nuestra agua o crianza de la chacra o ganados.

La fiesta al agua es importante, me consto el incremento del caudal en el puquial Concoma cuando los hermanos de Pirhuamarca han retomado el festejo al agua que se ha dejado desde hace muchos años, (Alejandro Núñez, Socobamba).



Qucha Apacheta. Tuco Quispillaccta. Es la primera laguna lograda en la localidad de Tuco, con dique de piedras y núcleo de arcilla, cuya construcción fue iniciada el año 1994. Hoy, al año 2014 proporciona agua a las familias de la zona y comunidades aledañas hasta en época seca.

e) Formando Iliwa (bofedales)

La ampliación de áreas húmedas permanentes a través de plantación de especies que “llaman agua” y la dispersión de aguas superficiales mediante pequeños canales a nivel hacia áreas o partes secas de los cercos; es decir, derivando aguas de escorrentía y de los que discurren de los puquiales.

Iliwas como colchones de agua, cumple la función de recarga y descarga del agua subterránea, la liberación lenta del agua, son reguladores de los excesos y deficiencias hídricas; además, constituyen hábitats críticos de muchas especies como la ‘wachwa’, ‘tutacaballo’ y otras aves, sobre todo en ciertos ciclos vitales de su vida como nidificar, descansar o alimentarse, por tener una vegetación natural siempre verde y su crecimiento es de elevado valor forrajero. En condiciones de buen cuidado rebrota el pasto dos a tres veces al año. Albergan poblaciones de animales muy numerosas y en las vacas que pastorean en estos bofedales incrementa la producción de leche.

La importancia de la ampliación de los bofedales, aparte de mejorar el control de aguas de escorrentía de partes altas e incremento del colchón

Comunera de la localidad de Unión Potrero conversando con la planta madre del agua, Putaqa.



hídrico, radica en el recuperación de la práctica de la agricultura en pantano sobre todo de tubérculos, una agricultura limpia que no requiere de uso adicional de fertilizantes (orgánicos y químicos) y de control de plagas y enfermedades, constituyen también abrevaderos de los animales e incluso se habilita pozas de agua para uso humano. Sin embargo, cabe mencionar que la formación de bofedales se logra en períodos largos, por lo menos mayores a 3 años.

f) Crianza de plantas “madres del agua” o ‘yaku qayaq’

En un mundo vivo todos son seres y personas. Todas las personas son diversas. Así también en agua hay diversas personas, son diversos, existe agua sapo, agua culebra, baku yaku (agua tímida), entre otros. Como personas tienen además una madre seminal o yakupa maman, y como tal crían (mantiene) al agua y aumentan el caudal.

Asimismo, hay lagunas y puquiales que tienen sabiduría (yachayniyuq) para curar o contagiar energías para la fertilidad del ganado- mirananpaq. Otras lagunas tienen sabiduría para “hacer llover”.

Para incrementar el caudal de los manantes, para perennizar puquiales temporales y, en otros casos, para dar ‘ánimo’ a una ‘persona’ agua ‘baku’ (tímida y poco trabajadora), se desarrolla la plantación de plantas conocidas como ‘yakupa maman’ (planta madre del agua) o ‘yaku qayaq’ (plantas que llaman agua) y que son ‘putaqa’, chankil, circi, sura wayta, raki raki, ‘cartuchowayta’, árboles como ‘wanchuy’ y aliso, las mismas se plantan en el contorno del agua manante, así como en las riberas de los canales por las cuales discurren las aguas. En sectores donde crece pouca (arbusto), mana agua encantada e incluso discurre en buena cantidad. Esta especie abunda en las zonas bajas.

g) Cosecha del agua de roquedales

En la localidad de Socobamba donde el problema no sólo es la falta de agua en la época seca sino también la falta de agua apta para consumo humano en tiempo de lluvia, se practica la cosecha de agua en roquedales que permite almacenar agua en la época de lluvia y los chorros de agua que aún discurren también en la época seca, para lo cual se va cavando pozas debajo de los roquedales; y para contar con agua apta para consumo humano en tiempo de lluvia se construyen depósitos de piedra para sedimentar el agua turbia.

Nuestros padres y abuelos construían ‘muchkas’ (depósitos de agua contruidos en piedra) y pozos para almacenar aguas para época seca, las aguas que recogen estos pozos son las lágrimas de los roquedales (qaqapa wiqichan). Y las ‘muchkas’ eran talladas en piedras grandes en la misma casa y eran depósitos de agua turbia que se traía desde el río Pampas en época de lluvia, era un recipiente que se utilizaba para sedimentar las aguas turbias antes del consumo humana. Estas ‘muchkas’ que aún

lo tenemos son incluso 'tinkis' (dos o más depósitos contiguos), (Jacinto Núñez, Socobamba).

h) Hintil qucha -siembra y cosecha de agua de lluvia

Es una práctica milenaria cuyo uso era amplio, y se trataba de lagunas superficiales y subterráneas (de cierta profundidad), éstas últimas actualmente se encuentran en los asentamientos antiguos, en el mismo pueblo matriz de Quispillaccta, Llacctahurán y Pirhuamarca, en los sitios denominados Qutaña y Hintil qucha. En ésta última se presenta afloramiento de muros de piedra, envuelto por formaciones rocosas y cubierta vegetativa. Según los comuneros de Pirhuamarca, cuyo interés es recuperar la vitalidad de esta laguna y habilitar su uso, es ésta su sabiduría.

Mis abuelos contaban que a esta laguna se acudía con rogamientos para que sus aguas críe a toda la población de Píruamarca, traían sus ofrendas y los colocaban justos encima de la fuente que esta tapadita con una piedra, (Gregario Tomaylla, Pirhuamarca).

Se trata de la fundación de lagunas de agua de lluvia aprovechando las depresiones naturales existentes y que son áreas de infiltración de agua de lluvia a la napa freática, para generar aguas abajo nuevos ojos de agua y ampliar bofedales o áreas húmedas permanentes.

2.3.Siembra y cosecha del agua de lluvia, una de las formas de criar agua

Hemos llegado ahora al tema de siembra y cosecha de agua de lluvia, una de las formas de crianza del agua de lluvia, el interés directo para esta sistematización que ha puesto el énfasis en el carácter totalizante del proceso. De modo que nuestra tarea ahora va a ser descender al nivel de esa particularidad de la experiencia en la siembra y cosecha de agua de lluvia, ubicada en la localidad de Tuco, en donde aparece la primera experiencia allá por el año 1994, y que se constituyó en una prioridad. Se difunde hacia las demás localidades hasta convertirse en una actividad comunal en todo Quispillaccta y en comunidades adyacentes. Así también fue una actividad infaltable en todos los proyectos que impulsamos hasta la actualidad.

2.3.1. Comuneros y autoridades de Tuco: del conflicto y la demanda a la conversación con todos

Esta experiencia surge en la localidad de Tuco, en la década del '90. En ese entonces el sueño de las familias fue contar con agua para su consumo y riego. Un sueño que nos compromete, ya que como organización local debíamos gestionar proyectos para derivar las aguas existentes. Un sueño que nos condujo a una conversación profunda sobre la cultura ancestral respecto al agua y su situación actual, lo que nos permitirá buscar respuestas

en la propia cultura y no así en soluciones técnicas, como fue la propuesta de la mayoría de los comuneros, que era gestionar el proyecto para derivar las aguas temporales del río Tucomayo, que a duras penas podían discurrir por su cauce desde el mes de junio hasta el mes de agosto.

Esto planteaba una reflexión profunda sobre dos aspectos centrales: a) la experiencia de desarrollo habido en la comunidad, y b) la forma de recuperar el cariño y respeto extraviado, que se había identificado como causa de los descuidos y escasez del agua.

a) Reflexiones comunales sobre las experiencias de desarrollo.

En Tuco, al igual que en las demás comunidades, se había promovido una visión extractivista del agua, centrándose en el uso, más no en su conservación, menos aún en su crianza. El saber campesino y su cosmovisión viva y vivificante nunca han sido tomados en cuenta por los proyectos de desarrollo. Al contrario, estuvieron enfocando su desaparición, así también han contribuido a la pérdida y deterioro de grandes bofedales y ojos de agua, como sucedió en Tuco, Huertahuasi, Yuracc Cruz, donde un proyecto de mejoramiento ganadero ha conducido a un drenaje masivo de extensos bofedales para el control de la fasciola; y está también la experiencia del “control integral de la fasciola” que ha comprometido a muchas comunidades de la cuenca alta del Río Cachi-Mantaro.

Acudiendo a la memoria colectiva de Tuco, hallamos como solución la crianza del agua de lluvia, a través de prácticas como qucha chapay (“apresamiento” en lagunas temporales), qucha ruway (hacer lagunas), puquio waqaychay (criar puquiales), entre otras prácticas milenarias que habían sido olvidadas o que pasaron a un segundo plano por la imposición de la concepción occidental de manejo y explotación del agua.

b) Las formas de recuperar el cariño y respeto extraviado

La forma de recuperar el cariño y respeto extraviado sería mediante la crianza. La crianza ocurrirá primero con la recuperación de rituales y ceremonias al agua, a fin de buscar la reconciliación con la persona agua y las deidades, que fueron ofendidas por los rigores tecnicistas en el desarrollo de las obras de captación tal como ocurrió con el puquial Quniqacu⁶, y otras

⁶ La captación del manante Quniqacu de Tuco con estructura de concreto situada directamente sobre el afloramiento, cuyas aguas pretendían derivar hacia la localidad de Huertahuasi sin respetar la opinión de los comuneros y menos del manantial. Ha generado en realidad mayor indisponibilidad del agua, ya que el manantial ha decidido escaparse a 40 metros debajo del afloramiento, luego de varios intentos. Cuando esto ocurrió por primera vez como enmienda excavaron más profundo y mis abajo, luego otra, así continuaron, pero el agua siguió oyendo el irrespeto de los ingenieros de la obra, como vivenciaron los propios comuneros que participaron en la ejecución de dicho proyecto. El manantial se secó también en nuevos puntos de afloramiento y así quedó abandonada la infraestructura de captación (protección, cámara húmeda y cámara seca) hasta el presente. como evidencia de una intervención irrespetuosa. Finalmente, el agua quedó inalcanzable, no sólo para los de Huertahuasi sino además quedó imposibilitado su uso

veces, por los maltratos e insultos causados también por los comuneros evangélicos, para quienes los puquiales eran los demonios.

Así también aumentaban los problemas y los conflictos por el agua, en medio de los cuales las soluciones endógenas tropezaban con barreras que tienen que ver con propuestas modernizadoras que sucedió en relaciones conflictivas dentro de la propia comunidad, que agravan la fragilidad de la cohesión social para la regeneración de la vida de las personas y del paisaje.

Las ritualidades han sido una de las fuerzas vivas de la acción colectiva para defendernos de todo, de las agresiones genocidas - tanto de Sendero Luminoso como de los militares - durante la violencia política y cultural, del etnocentrismo del desarrollo y modernismo, asimismo para superar conflictos y resolver problemas de la vida familiar y comunal. Claro, las ritualidades siempre han sido, y son, el blanco de ataques, y la necesidad de vigorizarla pasaba al segundo plano por los conflictos generados a partir de la relación hombre-naturaleza.

Ésta era la oportunidad de centrar la conversación en los rituales, asumiendo seriamente la respuesta hallada en que la resolución de problemas sea realizada ritualmente, es decir comprometiendo a todos:

por las familias del sector Quniqyacu de Tuco, el ámbito inmediato del manantial. Es decir, se generaron mayores problemas.

Las lagunas de Tapacocha que alimentan al riachuelo Ingahuasi - Pisqumayu, que mantiene a las localidades de Catalinayoc y Puncupata.



humanos, naturaleza y deidades; lo que condujo vigorizar las actividades rituales en el proceso de recuperación y vigorización de la agricultura y cultural comunal.

c) Lo que provocaron los rituales

Los rituales no son sino conversaciones sinceras, en comunión íntima con todo, que conducen a mutua confianza, a tener cariño y respeto hacia los seres del Pacha, a tener conciencia que los humanos no deben o no pueden actuar únicamente sobre la base de sus propios deseos, su propia voluntad. En un mundo donde todos somos seres y personas, la crianza es la actitud básica.

Los seres del Pacha crían a los humanos y, en reciprocidad, los humanos crían a todos los seres del Pacha, asimismo sabe dejarse criar. Este es el proceso que se requiere para que los humanos actuemos colectivamente, en reciprocidad entre nosotros mismos. La crianza respetuosa y cariñosa del agua, es así una crianza recíproca con todos y con cada uno, entre humanos, entre aguas, entre aguas y humanos, y con todos. Todos son parte del mismo esfuerzo.

La conversación y reciprocidades son precisamente los más necesarios para la producción en comunidad; es decir, las “máquinas” que generan y regeneran las relaciones y reciprocidades mayores, y resultado de ello, la sólida cohesión social.

d) Avivan ánimos de las demás localidades

El despliegue de reciprocidades permitirá cumplir con el sueño de contar con agua para consumo humano, para los animales, mejoramiento de pastos naturales, riego de forrajes y cultivos, haciendo agradable la chacra y el paisaje, lo que va generando beneficios tangibles.

Inicialmente, hasta para los comuneros de la localidad de Tuco, las lagunas de lluvia ya logradas eran consideradas como algo inservible, porque no estaban fluyendo sus aguas por canales, ni tenía una compuerta de fierro y concreto. Con el tiempo, las lagunas de lluvia producirán aguas más abajo, cerca de sus chacras, beneficiando a todos, así van cambiando positivamente.

Luego de hacerse tangibles los resultados generados de manera incremental, a la par socializados y compartidos, la experiencia es replicada en Puncupata, Yuracc Cruz y Huertahuasi, después las comunidades vecinas que se ubican en toda la cabecera alta de la cuenca Cachi-Mantaro y Pampas.

Se ha constatado que el volumen almacenado durante los meses de lluvia, se mantiene casi invariable hasta la siguiente temporada de lluvias, cubriendo las necesidades de los animales en épocas de escasez del agua,

asimismo van surgiendo nuevos ojos de agua en las partes circundantes de la laguna. (Informe II Semestre Proyecto “Crianza de la biodiversidad andina”, del período 1995-96, ABA).

En el testimonio de don Dionisio Conde (Tuco) se aprecia los resultados:

Atajar aguas en las lagunas alivia a nuestros animales, antes estas lagunas se secaban rápido, apenas duraba hasta mediados de setiembre y en caso de Apacheta el agua quedaba solo en sus ojos - hoyadas - los animales sufrían de agua... hacer esto me gusta mucho puedo comparar con el reservorio de concreto que han construido al frente pero ésta parece que se ha rajado o no sé por qué no se llena”. (Informe Anual 1997-ABA, elevado a SECTI)

A raíz de la presencia de la sequía durante el mes de noviembre y diciembre y motivados por los resultados obtenidos en el barrio de Tuco y comunidades vecinas, observadas durante la visita de intercambio de experiencias, los comuneros de los barrios de Puncupata y Yuracc Cruz, han considerado una actividad comunal de prioridad el represamiento del agua de lluvia en vasos naturales o qocha chapay, lográndose construir diques a base de arcilla, prismas de tierra de bofedal y piedra en 3 lagunas naturales. En dichas lagunas, al finalizar el mes de diciembre, se ha evaluado 14,213 m³ de agua de lluvia almacenada. (ABA, 2001:13)



Faenas comunales en el mantenimiento de la laguna en Marcachapampa

2.3.2. ¿En qué consiste la siembra y cosecha de agua de lluvia?

a) Las concepciones implicadas

En el mundo vivo todos somos seres y personas. Agua, suelo, todos los elementos de naturaleza, son seres vivos (kawsaqmi) y personas, como tal tienen diversos modos de ser, además una madre seminal o yakupa maman, por lo mismo no se trata simplemente de “hacerse servir con el agua, sin entender sus sentimientos”, también tiene sus “querencias”. Al agua hay que “llamar”, almacenar y “llevar”, danzando, tocando y cantando su “pasión” (cantos ceremoniales al agua).

La siembra y cosecha de agua de lluvia parte de estas concepciones que determinan la manera en que estas poblaciones crían aguas, es decir que orientan su accionar. Se llama crianza del agua al conjunto de cuidados que reciben aguas y fuentes para que en reciprocidad seamos criados por ella. Es oficio del criador brindar atención, cuidar, producir, trabajar y desarrollar.

Pero también la fuente implícita de la siembra y cosecha de agua de lluvia, está en las siguientes cuestiones básicas: Siempre hemos sabido



Plantación de la Putaqa para
la estabilización de la laguna
Marcachapampa

que la disponibilidad del agua depende de las condiciones climáticas, principalmente de las lluvias estacionales, éstas nunca han sido estables ni suficientes. Así hemos aprendido la agricultura haciendo coincidir el ciclo del cultivo y el periodo lluvioso del año, al mismo tiempo, al agua existente en la naturaleza hemos sabido mantener con cariño y respeto.

La siembra y cosecha de agua de lluvia es una forma de criar al agua de lluvia adaptando los vasos naturales de tierras altas, en donde se le brinda diversas atenciones para que se desarrolle. Es una siembra ya que el objetivo es alimentar a los acuíferos y mantener agua para épocas secas, es decir lograr lagunas de lluvia. Siembra implica hacer labores necesarias para que fructifiquen. Mientras la cosecha es a través de los ojos de agua y bofedales generados por las lagunas de lluvia.

La siembra y cosecha de agua de lluvia abarca un conjunto de actividades que se desarrollan en diferentes momentos: previo y después de la construcción



Reforzamiento del dique con plantación del Wayllay ichu y otras especies propias de áreas húmedas y raíces frondosas.

del dique de la futura laguna. No culmina con el embalsamiento de agua de lluvia. Tanto las actividades previas y las posteriores, son vitales para la regeneración del agua en el paisaje comunal y microcuenca.

Estas actividades abarcan:

- Qucha ruway o fundación de una qucha en vasos naturales u hoyadas, en donde se construye diques de piedra con núcleo de arcilla.
- Puquio waqaychay o protección y conservación de puquiales emergentes.
- Plantación de plantas que “llaman agua” o “madre del agua” en ojos emergentes y bofedales.
- Lliwayachiy o formar bofedales o humedales.
- Puquio laqay o mantenimiento festivo de los ojos de agua.

b) Acciones y actividades puestas en marcha

Merece señalar que la siembra y cosecha de agua de lluvia no requiere tecnologías sofisticadas, sino una conversación con todos los implicados, de reciprocidades y sintonizaciones permanentes. En tal sentido, nuestras formas de hacer corresponden a aquellas circunstancias y estados de ánimo de los participantes, que nos permitieron hacer tal o cual actividad. Buena parte de las actividades puestas en marcha, que a continuación presentamos, surgieron en el camino, de las reflexiones, de las decisiones permanentes que implica estar en sintonía.

c) Fundación de una qucha

La fundación o creación de una qucha implica la nueva presencia de agua, y de hábitats acuáticos, en el seno del territorio; lo que trae aparejado nuevas formas de vida de esas condiciones que, en el caso de la zona alta, se ha revelado como una buena oportunidad para poblaciones de aves y vegetación acuática que aparecen de forma natural; pero, también se han repoblado con peces (trucha) y algas (p.e. chankil). El objetivo inmediato es infiltrar el agua.

En este sentido, el saber comunal otorga alta importancia a la presencia de formas de vida acuáticas desde el principio, la estabilidad o capacidad de retención del agua va pareja a su riqueza en especies, aparte de que naturalmente va acogiendo.

Por las características ecológicas e hidrológicas de la zona, los lugares donde se fundaron las lagunas son piedemonte, enclaves temporales o chaki qucha, pequeños humedales de distinta tipología (temporales y permanentes, someros y de cierta profundidad), depresiones, cierre de abras, vaso natural. Por ejemplo, Apacheta, la primera laguna de Tuco, está fundada en piedemonte y enclave temporal; mientras Tapaqucha de Puncupata, en un humedal temporal.

d) Época de la realización

Sabemos que el año tiene dos temporadas: uno seco frío conocido como usyay uku y otro lluvioso templado llamado puquy uku, las mismas determinan el calendario agrícola, cuyo inicio y final es el solsticio de junio.

Como en la agricultura la siembra y cosecha de agua de lluvia se hará también tomando en cuenta estos ciclos y los periodos de la lluvia. Las actividades de remoción no deberán coincidir con los meses de extrema humedad y extrema sequedad tal como febrero y agosto, considerados meses de alta sacralidad. No debemos interferir en el ciclo vital de la Pachamama. En estos meses está llullu (inmadura, delicada) y kichasqa (abierta), muy sensible y receptiva.

En cuanto a la estación lunar se prefiere iniciar el trabajo en cuarto creciente, cuando la luna va a la crecida, pues, la fuerza cósmica nos va acompañar en todo el proceso.

e) Nuestras caminatas previas

Una práctica muy importante ha sido caminar (visitar lugares) con los comuneros más acuciosos, curiosos en todo sentido, con los Yachaq (los que saben más), buscando señas del agua y lugares criadores, por supuesto, aprovechando al máximo la sabiduría que emana en el lugar preciso, en sintonía con todo.

Estas caminatas lo hacemos en momentos especiales, pidiendo permiso, minkando a los Apus y a todas las Deidades para hacer la qucha en el lugar indicado, pues los humanos no son quienes para decidir unilateralmente sobre alguien o algo que afecta a todos.

Si nuestro territorio está muy alterado o completamente extinto ante las faltas de respeto, no podremos continuar. Nos pide visitar otro día o recorrer otros lugares más. Así consideramos de vital importancia visitar otros lugares, conversar y recordar las formas más adecuadas para su recuperación y su conservación.

Debemos conocer la historia de los lugares, de los Apus, de las quebradas, de los parajes y sitios sanadores, de los sitios que enferman, de los suelos, de las plantas señas del agua y sus usos de las demás plantas para que la siembra sea más adecuada. Conocer la historia de la lluvia, conocer sus caminos, sus gustos, sus querencias, es decir aquella conducta tal como la emite una persona en su entorno natural. Conocer las señas, que nos van diciendo sobre la ausencia o presencia de la lluvia, de la granizada o de la helada.

f) Comprometiendo a todos y a cada uno

Las actividades siempre son muy ceremoniosas. La identificación de vasos naturales, con participación de Yachaq (sabios o maestros), comuneros mayores y jóvenes, con quienes mejor conocen su entorno. Hay personas curiosas para la crianza del agua, esas personas conocidas como yakupa ratanan (persona que tiene empatía con el agua).

Los rituales nos permiten conversaciones en un nivel de profundo de compromiso y respeto a las deidades del lugar donde se va fundar la laguna. Lo primero es buscar el consentimiento de los Apus y Pachamama, de las deidades criadoras del lugar. Las cuestiones técnicas pasan ciertamente a un segundo plano.

Muchas veces estas conversaciones con las deidades criadoras del lugar, los Apus y la Pachamama tomaron tiempo; requirieron rituales de rogamiento. Por supuesto, todas estas actividades rituales son absurdas desde la visión técnica o como algo que merece una explicación, contexto en el cual los Yachaq de Quispillaccta contrastan con la preparación del expediente técnico. Dicho en las palabras de Marcos Mejía:

Así como los ingenieros hacen en una mesa su expediente técnico que es un proceso inicial para la ejecución de una obra, igual para nosotros, en el mundo andino, nuestro expediente técnico está en lo ritual, en entregar nuestras ofrendas a la Madre Tierra y a los Apus, quienes serán los que nos guíen en la construcción. (Marcos Mejía, Yachaq de Unión Potrero).

g) Construcción del dique

La zona adecuada siempre será la salida más estrecha de los vasos naturales para abaratar el costo en la construcción del dique.

La construcción del dique se hizo con materiales gravosos, arcillas y piedras, que no proviene del lecho de la futura laguna. La vegetación existente deberá alterarse lo mínimo, lo indispensable para construir. En la mayoría de los casos el movimiento de material ha sido de manera manual con picos, palas y barretas; el material removido, trasladado en carretillas y las piedras incluso bajo lomo. Esto es en caso de trabajos comunales en pequeñas lagunas. La construcción de lagunas de dimensiones mayores ha requerido maquinarias.

La formación del dique se hizo en la mayoría de los casos pasando la temporada de lluvias, cuando la tierra está madura, es decir, con la humedad propicia para obtener una buena compactación. Es importante recordar que el dique lleva un núcleo de arcilla desde la cimentación hasta la plataforma.

h) Mejoramiento y protección del dique

Posterior a la construcción del dique, los trabajos consistieron en recubrir el paramento interno (talud en contacto con el agua) a base de piedras a modo de enrocado, formando una serie de escalones o chaflanado a la sección del talud. Pero también se ha utilizado champas (prismas de bofedal) o de lo contrario instalando especies como wayllay ichu de raíces abundantes y propias de áreas húmedas que prosperan y protegen muy bien a la estructura. Se hace lo mismo en el paramento externo. El objetivo es proteger el dique del desgaste que pudiera ocasionar el agua embalsada.

En esta etapa el involucramiento de los jóvenes ha sido central no sólo para los trabajos de mantenimiento de los diques, sino para refundar esta práctica en la generación actual. Los jóvenes se encargaron de repoblar con plantas para la estabilización del material suelto a fin de evitar la erosión del dique por la fuerza del agua y estabilizar también a la misma laguna con “plantas madres del agua” como el chankil (algas) e instalación de peces.

i) Embalse de agua de lluvia

Conseguido la construcción, en la época de lluvia se embalsará agua de escorrentía, el primer año el agua disponible casi siempre es para saturar el suelo circundante, a partir del segundo año, se generan las infiltraciones.

Al año de la construcción de la nueva laguna, los trabajos siguientes consisten en la protección de pendientes y orillas para evitar la erosión, la construcción de pequeños canales o cunetas que recojan la escorrentía y la dirijan a la laguna, la protección de orillas con primas de bofedal o mediante la plantación de vegetación acuática, etc. Se trata de reducir el aporte de sedimentos y retrasar el exceso de sedimentación en la laguna, que impiden la infiltración.

j) Evolución de la laguna y su estabilización

La estabilización de las lagunas ocurre en dos o tres años, aunque depende de muchos factores adicionales, además de la lluvia, del entorno, de la ubicación, del dique, etc. Lo que es facilitado mediante repoblando de peces y ciertas especies de algas y líquenes. Dicho en las palabras de Wilber Espinoza de la localidad de Huertahuasi:

La crianza de truchas en estas lagunas es la mejor forma de estabilizar y conservar las aguas, porque donde hay trucha el puquial y la laguna ya no se puede secar más. La aparición de chankil (algas) en las nuevas lagunas, es señal para la estabilización de las mismas. Esta plantita no deja que el agua se pierda, agarra a la agüita. La laguna de Wiraqucha ya está con chankil, cuando el año pasado tapé la salida el agua aguantó hasta el mes de junio y



ahí apareció el chankil, por eso sé que ésta laguna ya no se va secar (Wilber Espinoza Rocha, Huertahuasi).

El seguimiento de la evolución de la laguna constituye una labor a largo plazo, ya que no siempre evoluciona de forma natural, se requiere de mantenimiento, de presencias para la crianza afectiva de las quchas.

k) Rituales para que las aguas estén tranquilas

La estabilización de las lagunas implica la aparición de nuevos ojos de agua abajo de la laguna, incremento del caudal de los manantes existentes, cuya ocurrencia no podría ser solamente por un acto mecánico (agua que fluye porque hay laguna arriba), sino por contacto vivo e interacción personal de los criadores, lo cual se realiza con un profundo respeto a las deidades del lugar por permitir la regeneración del agua.

Autoridades tradicionales y directiva comunal, que garantizan la conservación de lagunas de agua de lluvia.



Esto implica la realización de rituales en el mantenimiento de los diques para que el “agua esté tranquilo”, se estabilice y emerja más agua de los nuevos puquiales.

Nuestras lagunas y Apus también necesitan watuykuna (visita de encariñamiento, saber cómo se hallan), hay que visitar siempre, hablarles por su nombre porque ellas y ellos viven; ahí llevamos nuestro cariño, le decimos te traigo esta coquita, cigarrito y todo lo que te agrada, ¡Gracias por criarnos, madre! No sólo a nosotros sino a todos tus hijos e hijas sean de buenos o malos comportamientos. (Heraclio Galindo, Puncupata).

De forma coherente con nuestra visión viva del agua, la crianza continua tanto en la laguna como en los nuevos ojos emergentes, haciendo que las aguas se tranquilicen y emerjan más vívidas aguas abajo.

l) La crianza de nuevos puquios

Los nuevos ojos de agua, puquios temporales, humedales, que aparecen aguas abajo de la laguna, se crían plantando yakupa maman (planta madre del agua), yaku qayaq (planta que llaman agua), como putaqa (*Rumex peruvianus*), circi, lambras, etc., son protegidas del daño de animales con pukutu o pukullu de piedra, (infraestructuras de protección de manantes). El saber comunal otorga a estas plantas compañeras del agua cualidades de perennizar puquios temporales, aumentar el volumen del manante existente, además que confieren energías a las lagunas y a los puquios, es decir, “les hace encanto”. Uno de los requerimientos del agua es la de poder caminar junto a sus plantas compañeras, además de tener madre seminal.

Las actividades siguientes son la formación y/o ampliación de bofedales, el mantenimiento festivo de los puquiales, mantenimiento del dique de las lagunas, limpieza de sedimentos acumulados en los ojos de los puquios y rehabilitación de conductos subterráneos que comunica el puquial madre (“maman puquio”) con los de uso (puquiales secundarios). Estas actividades se realizan cada año agrícola.

2.3.3. Recursos utilizados (presupuesto)

En los inicios, los costos mayores fueron como contribución de los propios comuneros, mediante los trabajos de horas hombre, así como la alimentación y la logística fueron cubiertos por parte de la Asociación Bartolomé Aripaylla por los proyectos desarrollados con terre des hommes Alemania, y a partir de 1998 con la contribución de Welthungerhilfe (antes Agro Acción Alemana) ha sido posible la construcción de lagunas de mayores volúmenes por el apoyo con mayores herramientas y horas máquina. (Anexos 1 y 2).

2.4. Lo que favoreció y dificultó la crianza del agua

Como ya se ha señalado en la situación inicial de esta sistematización, el marco de referencia en el que se ubica la experiencia de recuperación y vigorización de la cultura y agricultura campesina andina, constituye un contexto post-violencia política de profundos cambios, al mismo tiempo de inacciones y postergaciones, que marcan el escenario peruano, entre 1991 y 2013.

En este contexto de crisis, la experiencia de recuperación de la agricultura y cultural comunal, en donde se crían aguas, son el resultado de búsquedas de soluciones endógenas, y las distintas respuestas que se han dado para salir de ellas hacen notar que las distintas acciones impulsadas coadyuvaron en la misma dirección.

En efecto, la siembra y cosecha de agua de lluvia, una de las prácticas de crianza del agua, no es un proyecto independiente ni es una actividad aislada. Debe verse siempre y necesariamente dentro del conjunto de la experiencia de ABA, en los 22 años de vida institucional, a lo largo del cual se han presentado diversas situaciones que favorecieron y otras que dificultaron los procesos de recuperación comunal. Esto es, por el carácter incremental de la experiencia.

Sin embargo, y específicamente en la crianza del agua, se tiene desde el ámbito comunal cuatro aspectos que jugaron a favor de la crianza del agua; mientras del otro lado, se presentaron cuatro elementos que obstaculizaron e incluso, hicieron peligrar los logros obtenidos.

2.4.1. Lo que facilitó la crianza del agua.

Las condiciones que facilitaron la crianza del agua en primer lugar es la “resistencia de la tradicionalidad” que encontramos en las nuevas condiciones del post-conflicto; en segundo lugar, el amparo de nuestra localidad de origen Unión Potrero y Tuco por la experiencia pionera; en tercer lugar, la predisposición de la organización comunal a través de la Directiva Comunal de Quispillaccta; y finalmente, el carácter incremental de la experiencia de ABA y el conjunto de estrategias institucionales que se pasará a profundizar en el capítulo siguiente.

a) La resistencia de la tradicionalidad.

Nuestra apuesta por la afirmación cultural andina en las nuevas condiciones del postconflicto descansa sobre lo que hemos llamado “la resistencia de la tradicionalidad”. Dicha situación asignaba un papel aún más central a la cosmovisión criadora y a las prácticas tradicionales para dar respuesta a la crisis de la comunidad, la misma que permitirá encontrar soluciones dentro de su propia historia y su fuerza productiva, y las formas necesarias de alcanzar su reconstitución permanente.

La cosmovisión viva y holística del mundo de los pueblos andinos, constituye un elemento clave para que las comunidades se direccionaran por el camino de la afirmación cultural andina y superar de toda dificultad. La mayor expresión de esta cosmovisión son las ritualidades.

Esta cosmovisión es pues sustento de profundas relaciones de crianza, entre hombres y con la naturaleza, es la base de la agricultura, de las prácticas productivas, de las formas de conservar los llamados recursos naturales, en las forma de habitar, asimismo de las alianzas y conciliaciones entre los pueblos.

Son precisamente en situaciones de extrema dificultad que nos conllevan a la convicción de que las ritualidades han sido una de las fuerzas vivas de la acción colectiva para defendernos de todo, de las agresiones tanto sociales y políticas, asimismo para superar conflictos y resolver problemas de la vida familiar y comunal; es decir, comprometiendo a todos: humanos, naturaleza y deidades.

También se debe precisar como otra forma de “la resistencia de la tradición”, la capacidad de criar lo ajeno en términos propios, es como ha sucedido con las plagas y enfermedades nuevas o con todos los elementos nuevos como los Santos cristianos que fueron como pastores de los ganados comunales.

Surgen las resistencias y alternativas contra toda homogenización, estas resistencias son pues una de las características centrales de la agricultura campesina andina que emergen cuando se trata de una intervención buscando la transformación de las realidades agrarias comunales, cuando se prioriza los aspectos económicos, cuando están en juego los aspecto de índole medio ambiental.

b) El amparo de nuestra localidad de origen Unión Potrero y Tuco

Un factor clave viene a ser el amparo de nuestra comunidad de origen por ser parte integrante de la comunidad como cualquier otra familia, pero también como organización, ABA que constituyéndose como un núcleo de afirmación cultural andina (NACA), asume la condición de ser parte de la comunidad, reconocido en el Estatuto Interno de la Comunidad Campesina de Quispillaccta, no solo por estar conformado por profesionales originarios de esta comunidad, sino por su labor de acompañamiento permanente con la organización comunal más allá de la propia comunidad. Es, efectivamente, una instancia de comunidad, y conjuntamente, un punto de mediación con las demás comunidades.

La comunidad es una multiplicidad de sintonías, y sostiene una relación indistinta, inclusiva, hasta con aquellos que están fuera de ella; precisamente por estas particularidades que fortalecemos y al mismo tiempo nos han facilitado a lo largo de todo el proceso. El núcleo, es pues lo más interno a la comunidad, es la entraña misma, una parte de ella,

mejor aún, un punto que se suma a la comunidad, o, un punto a la que se van agregando para formar muchos cuerpos.

La fuerza de estos dos conceptos, núcleo y comunidad, es significativa porque indica una filiación real y apego por lo nuestro, por lo propio y lo cierto que tiene nuestro pueblo.

ABA es, así, definida un NACA por pertenecer a una comunidad concreta, que impulsa la regeneración de la comunidad desde su núcleo más profundo: las resistencias y las sintonías múltiples, que la configuran como una organización original, adecuada a las formas de organización y a las condiciones de la comunidad. Como hemos visto, la crisis de la comunidad ha sido uno de los motivos que influyó en la naturaleza de ABA y el acompañamiento es la forma como hacemos nuestras actividades.

Asimismo, nuestras responsabilidades emergen continua y mutuamente en estas interacciones, comunidad y ABA se consolidan, a su vez se abren hacia las otras redes que articulan más comunidades. Es así que los de Unión Potrero, siempre estuvieron al servicio de las demás comunidades “beneficiarios” de diferentes proyectos, ellos jugaron el papel de “aypukuq” (distribuidor) de insumos y materiales de los diferentes proyectos, hasta en la organización de talleres, muchas veces dejando de beneficiarse sino lo hacían alcanzar, y en situaciones difíciles en más de una oportunidad salieron también desfilando en espacios públicos comunales con la banderola de ABA, en respaldo.

c) La predisposición de la organización comunal

Otro factor que ha facilitado al proceso, fue el compromiso de las autoridades comunales para la recuperación y vigorización de la agricultura, atacando comunalmente la erosión cultural.

Llegando a conformar incluso parte del Directorio de ABA en su constitución, específicamente en el período de don Moisés Vilca como Presidente de la Directiva Comunal; asimismo, los miembros de ABA hasta ahora constituyen parte de la Directiva Comunal o miembros de algún Comité Especializado para las gestiones comunales.

En este proceso, la directiva comunal y ABA se plantean también la instalación de una radio emisora comunitaria de onda media, dirigida a una población de habla quechua, pero desde la propia cosmovisión. Así se constituye la “Radio Quispillaccta”, una empresa comunal para la afirmación cultural y fortalecimiento de las potencialidades de las comunidades campesinas de la Región Ayacucho, mediante programas y spots radiales, la difusión de música originaria, asimismo generando redes de comunidades para la alerta de riesgos climáticos; por ejemplo, frente a la presencia de granizada, el abigeato y asaltos en carreteras, entre otros, con impacto regional. En la misma comunidad tiene un particular impacto en el fortalecimiento de la organización comunal y ha acrecentado el

sentimiento de liderazgo en la Región, asumiendo retos mayores. La emisora fue puesta en marcha el año 2000, ganador del premio “Comunicación Rural 2001” de UNESCO.

Los esfuerzos de las autoridades tradicionales, la Directiva Comunal de la comunidad de Quispillaccta y las autoridades de la Junta de Administración de cada localidad, fueron inmensos, pues son ellos los que encabezaron esta apuesta, ayudando a impulsar los trabajos colectivos en ‘ayni’ y ‘minka’, y a la vez fueron los vigilantes de los avances de trabajo desarrollados por estos grupos de ayni, en calidad de evaluadores, incorporando a su quehacer la “evaluación comunal”. En este marco, destaca también la preocupación de la Directiva Comunal por reorientar los trabajos de otras instituciones.

Es como, ABA y la Directiva Comunal de Quispillaccta, comprometen sus mejores energías a fin de lograr las regeneraciones de los miembros del Pacha, con la participación de todos y cada uno, conforme las circunstancias de cada momento van diciendo lo que es debido hacer, en la crianza de la armonía de la vida en comunidad. Juntos, implicando a las comunidades adyacentes en este proceso.

En el momento presente, ABA, no podría entenderse sin el respaldo y el acompañamiento de las propias comunidades campesinas, de sus autoridades comunales, que además de impulsar el trabajo que venimos realizando están aportando un valor añadido invaluable en la regeneración de la colectividad viva andina. También está el amparo de los Yachaq (sabios comuneros) y los curiosos (los mejores criadores de la diversidad y depositarios del saber). Hemos buscado el respaldo en ellos.

d) El carácter incremental de la experiencia ABA

Un factor clave para la institución ha sido el carácter incremental de los proyectos de afirmación cultural andina, es decir que los fondos externos se incrementan a la acción que las familias campesinas ya vienen ejecutando. Así también, las actividades institucionales se potencian mutuamente generando un valor incremental de naturaleza muy diversa. Esto es, enfatizando el carácter totalizante del proceso, fortaleciéndola a su vez desde la experiencia que se comparte en cada una de las actividades, desde las cuales se generan sinergias.

2.4.2. Lo que dificultó la crianza del agua.

Son cuatro elementos que jugaron en contra de la crianza del agua, poniendo incluso en peligro lo actuado y los logros, los mismos son: (a) la visión moderna del agua, (b) acciones contra la tradicionalidad, (c) desterritorialización de las comunidades, y (d) las estrategias de competencia y del individualismo extremo.

a) La visión “moderna” del agua

La concepción extractiva del agua que los proyectos de riego han colocado en la agenda comunal impide confiar en lo propio, ello ha requerido un largo proceso de reflexión comunal. La primera laguna se hizo en Tuco en 1994, luego de que desmayamos con trabajos de extracción de plantas tóxica (garbancillo) en la pradera comunal. La primera siembra de agua de lluvia se hizo en una hoyada natural donde existía en medio un manantial de sedimentos depositados durante la época de lluvia, enlodado por animales. Los siguientes años la lluvia fue tan escasa que se desalentaron al no ver casi nada de agua almacenada. Pero una vez llena la represa decían: “ya no debemos perder estas aguas” y para los comuneros “modernos” la salida era “impermeabilizar con cemento” y para ello “están nuestras ingenieras” argumentaban. En la búsqueda de soluciones se antepone las soluciones técnicas que muchas veces debilitaron la continuidad de los trabajos.

En el ámbito oficial esta experiencia ha sido ignorada porque simplemente “es demasiado radical” para que alguien la acepte o incluso reconozca, y aún más difícil para acceder y gestionar recursos estatales. En realidad el rechazo, la indiferencia y hostilidad hacia las formas de vida tradicional, por ende hacia cualquier intento de poner en valor a la cosmovisión andina y las prácticas indígenas, han sido una importante característica en la relación con el mundo moderno peruano en donde las cosmovisiones de los pueblos originarios parecen estar fuera de lugar y se pierden en la memoria de la sociedad moderna quedando apenas como mitos extraños y desaparecidos.

El agua como recurso, vino con las diversas formas de intervención y experimentación de propuestas de desarrollo rural en las comunidades andinas, las mismas se centraron en un rechazo permanente a valorizar la vida campesina, la agricultura tradicional, sus prácticas y cosmovisiones, y la comunidad misma. ¿Por qué recurso? Porque está ahí para que los seres humanos usen como crean pertinente, como sostiene Federica Apffel Marglin en su publicación “El Espíritu de las Aguas: Su olvido y su recuerdo”.

Los recursos naturales no siempre han existido. Emergieron después que la naturaleza devino en un objeto inerte y mecánico y esto ocurrió al mismo tiempo que hizo su aparición la modernidad en la Europa occidental en los siglos XVI y XVII con la revolución científica. Fue un acontecimiento trascendental porque llegó a ser un fenómeno mundial, difundido a través de la educación moderna. Los productos de la modernidad han podido penetrar en los rincones más remotos del mundo, aunque sus adherentes, sus creyentes, son los que han recibido una educación moderna. Los más ardientes creyentes son los que han logrado los más altos

grados académicos, (Federica Apffel Marglin, *El Espíritu de las Aguas: Su olvido y su recuerdo*, Febrero 2003).

El discurso de desarrollo y el cambio de paradigma que han orientado sus acciones buscan no sólo la transformación de las prácticas comunales y materiales sino también la forma de conceptualizar y representar discursivamente el entorno. Cuando antes era Yakumama que se regenera desde una madre seminal (yakupa maman o madre del agua), aparece reducida a “recurso natural”, luego considerado como “bien” o incluso como “mercancía” posible de ser comercializada en el mercado; y todo ello condujo a su degradación y agotamiento. Así se instala la concepción extractivista del agua que los proyectos de riego han colocado en la agenda comunal, que a la larga impide confiar en lo propio.

En proyectos de riego, el agua superficial es convencionalmente el interés principal o el único interés, en el que el énfasis siempre ha sido la llamada eficiencia técnica (eficiencia del uso, reciclaje y re-uso, eficiencia del sistema de suministro). Pero a menudo implica y se refiere a la eficiencia de asignación (donde es el uso de mayor valor, económico y social), que tiene sus complicaciones cuando uno analiza el uso del agua a nivel de una cuenca. Por ejemplo, evitar pérdida en la conducción en un canal de tierra, reemplazando con conducciones de concreto o por tuberías de PVC, altera los ecosistemas por la desaparición de pequeños manantiales o bofedales que existían al pie del canal, las que servían de abrevaderos para los animales tanto domésticos y silvestres, y muchos servicios ambientales. En esta lógica, aparecen como elemento central las infraestructuras más que los ecosistemas, que se inicia a gestionar mediante junta de usuarios de agua y pago de tarifa para el mantenimiento de las infraestructuras.

En este sentido, los proyectos de riego y suministro de agua para consumo humano a través de tuberías, no sólo han provocado la sobreutilización del agua superficial, sino también ha generado el olvido de saberes, prácticas y las reciprocidades en el mantenimiento de otras fuentes de agua como son los puquios, manantes temporales, lagunas, charcas, y, todas aquellas formas de uso de agua. El abandono del mantenimiento de las infraestructuras tradicionales (pukullus, pachqas, charcas, cunetas de escorrentía), hace que se pierdan los manantiales y se colmaten las quchas.

Finalmente, con la occidentalización del mundo andino se ha dejado de lado la comprensión local de la cultura y agricultura en donde se crían las aguas. Como consecuencia de esto, el deterioro creciente de la vida de las personas y del paisaje es una realidad tan evidente en aquello que los economistas, los políticos, los planificadores y los expertos resaltan como pobreza rural.

b) Acciones contra la tradicionalidad

Durante y después del conflicto, violencia política, la presencia de religiones evangélicas⁷ en las comunidades han aumentado y así como sus seguidores, por supuesto, jugaron un papel muy importante en la defensa de la vida. Pero en la década de los 90, en las nuevas condiciones del post-conflicto, hacerse evangélico era una forma de buscar la sanación y hasta una obligación para evitar tomar bebidas alcohólicas, el deseo y la práctica era limpiarse de cualquier pesadumbre de esa violencia cruel que nos afectó, lo que en cierta forma permitirá que la reconciliación sea abordada en el ámbito comunal desde la fe.

La recuperación de las prácticas tradicionales se vuelve su detractor y amenaza para el avance de la evangelización de la comunidad. Entonces sobrevendrá el desplazamiento de los evangélicos hacia la organización comunal buscando dirigir a los procesos comunales hacia la constitución de una comunidad cristiana, y así lograrán obviar toda actividad comunal vinculada a la ritualidad. En verdad, los evangélicos ocupaban la Directiva Comunal, al menos desde la década del 80, todos los Presidentes eran evangélicos, excepto un periodo de la década del 90 (1995-1996), pero al final todos los presidentes que amenazaban con no participar u organizar las fiestas agrícolas o costumbres, nunca cumplieron su palabra; es decir, han terminado acompañando y participando.

Sin embargo, en el año 1996 enfrentamos una contradicción real que no pudo ser contenida o absorbida por la organización comunal, puesto que en la Directiva Comunal hubo una asociación clara entre evangélicos y modernistas para incriminar a ABA, incluso, buscando su retiro por dos hechos concretos. Primero, el chaqu de murmu en la localidad de Tuco ha demandado la recuperación de diversos rituales como el Avyu (despido) del murmu y de ratones, que implicaría la resurrección de la tradicionalidad que tanto los campesinos “modernos” y los evangélicos buscaban desaparecer al igual que los agentes de desarrollo. Segundo, la crianza de la chacra devuelve la confianza a las familias, lo que significó dejar de lado toda propuesta modernizadora, haciendo perder a las ONG en sus propuestas, cuyas actividades iban por el lado de paquetes tecnológicos, claro, incluía algunas obras como la construcción de locales. Pero si no aceptan el paquete no continuarían apoyando con la construcción; fue así la reacción de los operadores del desarrollo frente al creciente desinterés de los “beneficiarios”. Entonces las autoridades comunales se ven obligados a intentar que ABA diera un paso al costado, que no se dio en la misma comunidad, pero sí nos retirarnos de la casa comunal en Ayacucho, local que ocupábamos como oficina central desde los inicios de vida institucional.

⁷ La presencia de la religión evangélica en la comunidad data desde las postrimerías de los años 60 y fue paralelo a los intentos de modernización de la agricultura y ganadería con COTESU. En la década de los 60 hacerse evangélico era una manera de evitar la muerte porque señalaba claramente que no tenía una opción política y se mantenía al margen de la violencia negándose a tomar partido.

Desde ese entonces los Pastores evangélicos refuerzan el cuidado de su “rebaño” con acciones más drásticas para evitar mayor “descarrío” (deserción) de sus adherentes. Las órdenes precisaban que, en primer lugar, deben destruir toda actividad afín a la ritualidad existente en el hogar así se oponga un miembro no evangélico y, en segundo lugar, deben apartarse físicamente de todo aquel que lo practica; además, rechazar todo lo que venga de los “mundanos”. En su lugar injertan nuevas relaciones al margen y en contra de la organización comunitaria, y más vinculada a organizaciones evangélicas de jurisdicción intercomunal y regional.

Avanzando hacia el año 2000 se intensifican sus acciones llegando a un claro fanatismo, impulsando fiestas evangélicas paralelas a las festividades tradicionales, presencia de misioneros externos a la comunidad y por supuesto con muchos beneficios porque el recaudo de alimentos y productos pecuarios eran formidables. Esta vez el advenimiento del nuevo milenio fue la única base que sostenía la expansión de la evangelización. El objetivo y la práctica era limpiarse de todo lo mundano y lo profano existente en la comunidad, aunque muchos líderes sabiamente veían como una opción “para no tomar bebidas alcohólicas”. Solían decir: “Hermanos, si yo también fuera católico, que sería la vida de nuestra comunidad, en esta fiesta todos estaríamos tal vez embriagaditos. Estamos bien, otros tomaditos y otros no.”

No pocos estaban a la espera del rapto final que ocurriría en el año 2000, por lo cual ya no querían ni avanzar con los trabajos de mejora de la chacra y del paisaje, a nivel familiar y comunal, pero nunca han faltado los sabios evangélicos como don Fidel Huamaní Vilca de Huertahuasi, quién hacía reaccionar a los demás: “Hermanos, presenciaremos rapto pero trabajando”.

La idea de limpieza que estuvo en el centro de la proposición evangélica, es exaltado por el avance del proceso de recuperación de la agricultura y las prácticas tradicionales, junto a ello, las festividades de carácter comunal como Yarqa Aspiy, Santa Cruz en Pirhuamarca, Mama Cocharcas en Llacctahurán, entre otras, que eran señales de la mundanidad. ABA, Yachaq, Cargontes de las festividades y todo aquello relacionado a la ritualidad, fueron considerados mundanos.

En este contexto, las personas que salían elegidas como candidato para la presidencia de la Directiva Comunal en el uso de la palabra, decía: “Hermanos, gracias por la confianza en mí persona pero ustedes saben que yo soy siervo de Dios, y si ganara en estas elecciones, conmigo no habrá ninguna fiesta ni costumbres. Quedan advertidos”. Aunque en la práctica estas amenazas nunca se han cumplido.

Pero sí se han cumplido por la acción de algunos grupos, las prédicas han concretado más de una vez, por ejemplo, la quema de la Iglesia católica de Llacctahurán y destrucción de imágenes, encabezado por el Pastor Evangélico de la misma localidad, poniendo en peligro la vida de los participantes de la festividad de Mama Cocharcas. Este hecho ocurre

en el mes de setiembre del año 2002, estando Presidente de la Directiva Comunal don Telésforo Ccallocunto (también evangélico) para quien fue un “daño reparable” si bien una “locura imperdonable” como calificaban los comuneros indignados, y al final los autores del hecho fueron obligados a “reconstruir la Iglesia sin la ayuda de los demás”, así quedaron “perdonados”.

Este hecho, en lugar de polarizar más a la comunidad consolidó la organización comunal, como se da cuenta en el siguiente extracto del informe narrativo 2004:

“La recuperación y fortalecimiento de las festividades comunales relacionadas a la crianza de la agrobiodiversidad y variabilidad de semillas, estuvieron acondicionados a las acciones fundamentalistas e individualistas que impidan la cohesión y la solidaridad de las familias, por:

- En el 2002, se suscitaron casos de alto fanatismo religioso, aunque sin mayores complicaciones. La masiva recuperación y fortalecimiento de las festividades agrícolas rituales en Quispillaccta, desesperó a los miembros de la iglesia evangélica de la localidad de Llacctahurán, situación que los ha conducido a incendiar a la iglesia católica en plena fiesta comunal, lo cual en lugar de causar mayor polarización, consolidó a la organización comunal.
- En el 2003, en la iglesia evangélica de Socobamba ha invocado al retorno de la violencia social vivido en las décadas anteriores, incluso realizando liturgias, esto fue para que la gente “busque refugio en la casa de Dios”; es decir, se conviertan de vuelta todos en evangélicos.
- En el 2004, no se ha registrado acciones fundamentalistas e individualistas que impiden la cohesión y la solidaridad de las familias. (Informe final. Proyecto “Crianza de la biodiversidad andina y seguridad alimentaria”, enero 2002 - diciembre 2004).

Las barreras físicas e ideológicas erigidas alrededor de la filiación religiosa que han contradicho a la noción comunal de vida, a la agricultura ritual, al final no le afectaron más. Si en algún momento socavaron el desarrollo de la agricultura ritual pero también socavaron la viabilidad de la propia comunidad evangélica. La regeneración de las relaciones tiene lugar en la chacra y espacios comunales, es donde se afrontaron los conflictos, se disolvieron las tensiones. Así es como se incrementaron los grupos de ayni constituido por evangélicos, pero también a partir del año 2002 nos planteamos buscar el acompañamiento de los mismos Pastores y Presbíteros de la religión evangélica al igual que el de los Yachaq en el restablecimiento de la salud comunal.

Los evangélicos no han desaparecido, lo que desapareció son los linderos de la “pureza evangélica”, es como ha vivido el Pastor Evangélico que

encabezó el incendio de la iglesia de Llacctahurán, quién el año 2013 fue elegido Sallqa Alcalde de Quispillaccta, cargo en la cual recae la celebración ritual de la fiesta del agua en el mes de setiembre. Don Daniel, que es como se llama, desde el mes de junio venía a la oficina de ABA recordándonos que lo hará como “debe ser”, para lo cual requería que le facilitemos el recojo de matawayta, flores que llaman al agua y están en los parajes de mucha energía, lo cual implica hacer rituales tanto en su recolección y como en su distribución en la misma fiesta.

c) Desterritorialización de las comunidades.

Desde 1993 hay un fuerte impulso oficial por movilizar la fragmentación de las comunidades campesinas e indígenas. Es así que los últimos gobiernos han implementado progresivamente, una serie de reformas destinada a la formalización como sinónimo de individualización, buscando convertir las tierras comunales en mercancía.

La pregunta que se hacen los quispillacctinos, ¿por qué formalizar de vuelta, si ya tenemos reconocimiento⁸ oficial? La nueva formalización entonces solo puede ser una estrategia para desconocer a las comunidades campesinas como pueblos originarios o indígenas y sus derechos colectivos. Se trata pues de eliminar los derechos de propiedad comunitaria para facilitar las inversiones privadas para la explotación de los “recursos” mineros, en clara atención a la posición de los grupos de poder como las empresas mineras, para quiénes la formación de la comunidades campesinas data después de la Reforma Agraria, otorgada por el Presidente Juan Velasco Alvarado; es decir, se pretende excluir a las comunidades campesinas de la aplicación del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), para hacer en los territorios comunales lo que apetece a la inversión privada.

Por otro lado, la reducción del territorio comunal fue con la ejecución del ex Proyecto Especial “Río Cachi”, que bajo una Escritura Pública No. 1976 KARDEX N° 246-98 Fojas 2265VTA, del 20 de marzo de 1998, la comunidad cedió 392.88 hectáreas de tierra comunal en forma pura, simple e irreversible para el embalsamiento de 55 MMC (millones de metros cúbico) de agua, a cambio de garantizarle el derecho de uso y acceso libre al agua tanto embalsada y del canal colector, y la ejecución de cinco pequeñas obras, compromisos que han sido relegados por INADE (Instituto Nacional de Desarrollo), luego por el Gobierno Regional de Ayacucho hasta el año 2007. La comunidad no sólo ha perdido un bofedal extenso, sino también fuentes de agua y áreas de pastoreo de dos localidades (Cuchoquesera y Pampamarca), asimismo están los beneficios cesados para una población

⁸ El reconocimiento de Quispillaccta como Pueblo Indígena, según D.L S/N de 24 de agosto de 1935. Posteriormente ratificado su existencia legal y personería jurídica con la denominación de Comunidad de Indígenas de Quispillaccta por Resolución Suprema S/N de 29 de noviembre de 1994. Adquiere la titulación de sus tierras el 04 de febrero de 1994, el cual se encuentra inscrita en el Tomo 1, Folio 112. Asiento 28 del Registro de Comunidades Campesinas, actualmente en la Partida No. 02011499 de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Ayacucho. Perú.

de 5000 habitantes por la desaparición de tres empresas comunales de ganadería⁹, que era el sustento económico y social para la comunidad.

Más de un barrio se movilizó por la separación de su territorio para su reconocimiento oficial por ser una condición facilitadora de su desarrollo. De hecho, se asume que el mantenimiento de la propiedad colectiva es una de las causas de la pobreza. El Estado debe, entonces, no sólo movilizar a los comuneros individualmente, sino también acelerar su transformación en sociedades modernas. Abriendo de este modo un camino directo al desmantelamiento de los territorios comunales.

Además por yuxtaposición de leyes y competencias, instancias centralistas y sus funcionarios que desconocen procesos y realidades locales, generan conflictos en el uso de tierra y territorio, por ejemplo, entre el año 2008 y 2011, fueron concesionados a tres empresas mineras 2,900 hectáreas del terreno comunal, que corresponde al total del territorio ocupado por la localidad de Tuco, incluido la propiedad de la institución educativa, pese a su importancia hídrica y ambiental para la región Ayacucho. En Tuco, es donde se encuentran las lagunas de lluvia más grandes.

Estas situaciones recrudecieron las tensiones poniendo en peligro los avances logrados en el restablecimiento hídrico y ambiental. Además con la pérdida de tierra y territorio, se pierde los rasgos básicos del modo de vida agrocéntrico y las vinculaciones locales, es decir, el modelo organizativo social que aprovechan rotativamente los diferentes pisos del territorio comunal.

d) Las estrategias de competencia y del individualismo extremo

Uno de los factores que ha limitado la acción local fueron las estrategias de intervención desfavorables al fortalecimiento del Ayllu y la organización comunal. El accionar del gobierno local a favor de los concursos entre familias y comunidades, desde el 2006 hasta 2010, en respaldo a la propuesta metodológica del CEDAP, generando diferentes tensiones.

“El Municipio distrital conjuntamente con la ONG CEDAP propicia concursos familiares de conservación de suelos, obligando a las familias campesinas a participar en estos. Esta actividad genera un problema de individualización y desorganización dentro de algunos grupos de autoayuda. Además, el CEDAP y el Municipio han aprovechado los resultados obtenidos en el marco del proyecto para sus fines políticos-electorales, generando un desacierto en las familias campesinas.” (Informe de Evaluación Externa Proyecto “Reactivación de la Agricultura Campesina Andina, Fase II”, Junio 2004, a cargo de Willi Ege, Dipl. Ing. Agr. Zwischenevaluierung)

⁹ Las tres empresas comunales de ganadería desplazadas por la presa “Cuchoquesera” pertenecen a las localidades de Pampamarca, Cuchoquesera y Ouispillaccta. Ésta última atendía a las familias en situaciones de dificultad (orfandad, incendios, educación) asignando toretes o crías bajo la forma de “limosnas”.

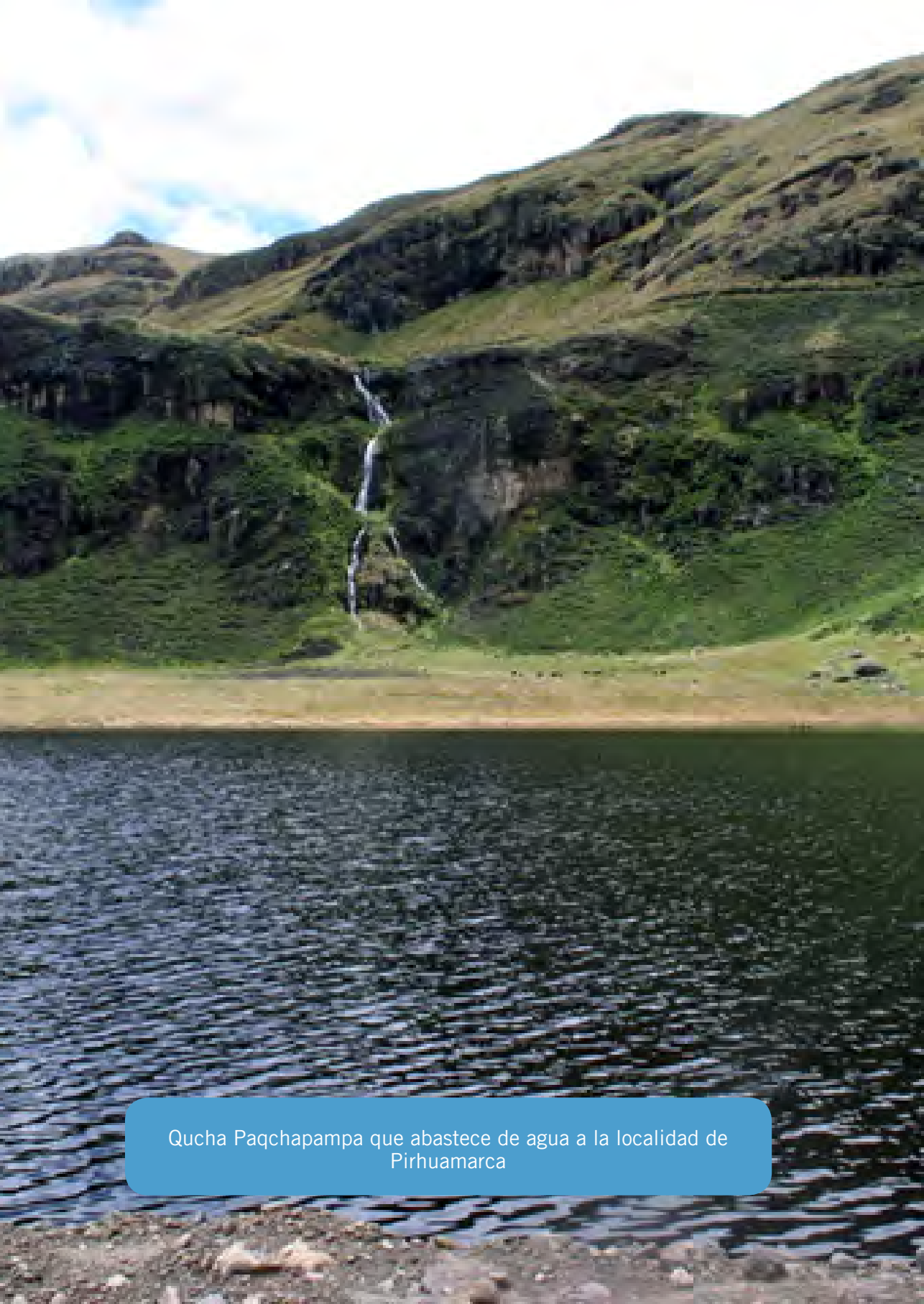
No fueron pocas las ocasiones que nos enfrentaron con las familias cuando cuestionamos este proceder justificándose que también existe competencia en el mundo andino, haciendo referencia al tinkuy. Pero el tinkuy son encuentros en momentos oportunos como el carnaval, y para armonizar el Pacha local, disolver los conflictos o desencuentros generados, pues al término todos salen fortalecidos y aclarados. En estos concursos de competencia que enfatizan la individualidad como una forma de alcanzar el desarrollo, muchas veces han generado nuevas tensiones entre las familias y comunidades, por ostentar premios hasta han llegado hacer evaluar trabajos ajenos o realizados con el acompañamiento de otras instituciones.

De esta manera, las ONG y la propia Municipalidad de Chuschi, han generado retrocesos en la cohesión del Ayllu y la comunidad, además de la invisibilización de los procesos impulsados hubo mucha hostilidad hacia nuestra institución.

CAPÍTULO III

LA PERCEPCIÓN DE LOS CRIADORES, COMUNEROS Y ACOMPANANTES





Qucha Paqchapampa que abastece de agua a la localidad de Pirhuamarca

III.LA PERCEPCIÓN DE LOS CRIADORES, COMUNEROS Y ACOMPAÑANTES

3.1.EN LA PERCEPCIÓN COMUNERA

a) Microcuenca Tucumayo

Marcelo Casavilca Galindo,

Tuco – Quisillaccta – Distrito de Chuschi

Hace 40 años teníamos esta calidad de pasto que nos costó mucho recuperarlos y gracias a la ayuda de ABA, sin ellos de seguro que ni yo estaría aquí, era dramático cuando todos los cerros se pelaron porque cada familia teníamos muchos ganados entre caballos, ovejas y vacas. Empezamos a recuperar con ABA y lo primero que hicimos es organizarnos por ayllus y recuperar la pradera en faena comunal, extrayendo el murmu (garbancillo), a cambio ABA nos proporcionaba picos.

Cuando extraíamos el garbancillo emergía al doble, lo que nos indicaba que era un camino equivocado, entonces empezamos a organizarnos comunalmente, a través de asambleas tras asambleas porque en la comunidad la asamblea es la máxima autoridad. La estrategia para recuperar las praderas era reducir el número de cabezas de ganado por familia, porque cada familia tenía en promedio 20 caballos, 100 ovejas, 20 vacas y ninguno beneficiaba a la familia.

Costó muchas asambleas y años para reducir la carga animal y paralelo a éstas actividades hicimos clausuras familiares a través de cercos familiares, criar los puquios protegiendo con pukullus o cercos de piedra, para que nuestras chacras se recuperen, llevar guano y hacer bofedales con los puquios recuperados. Luego, poco a poco instalamos aspersores para regar nuestras chacras, y con ello empezamos a sembrar pasto asociado y avena para nuestros ganados. De allí, la gente se dio cuenta de ese esfuerzo porque teníamos leche y podíamos hacer quesillos, cuando antes de las 20 cabezas de ganado sacábamos un vasito de leche, ahora sacamos entre 12 a 18 litros de leche por vaca y criamos sólo vacas en producción, y si la cría tiene un año ya vendemos en 1000 a 1200 soles, cuando antes se tenía que esperar cuatro a cinco años para vender a un toro. Ahora la gente se dio cuenta de su chanin (su “rentabilidad”), chanichaniyuq kasqanta (de su alta “rentabilidad”) y ya no crían por criar, pero siempre están viendo la conservación del agua, aprovechar la lluvia y canalizar hacia sus chacras para que éste infiltre más para que pueda durar durante el año.

Ranulfo Moreno Machaca

Tuco – Quispillaccta - Distrito de Chuschi

De niño veía que nuestros animales sufrían de pasto y agua en los meses de agosto y setiembre, para tomar agua, tenían que bajar hacia el riachuelo, las ovejas como en competencia tomaban cuando encontraban un puquial, aquellas ovejas zagueras ya no lograban ni probar. A falta de pasto, se tenía que llevar a pastar muy lejos, hacia los cerros y era eso tarea diaria para las mujeres y niñas, claro que los varones también llevábamos por lo menos los días domingos, tanto vacas y ovejas por veces juntos, las alpacas por madrugadoras, aprovechaban los pastos de los pequeños humedales. Cuando mis padres querían vender, los precios eran baratos, vendíamos carneros con tres años y los toros cuando tenían 4 a 5 años, y muy baratos porque estaban flacos.

Todo esto ha cambiado desde que ingresó ABA a apoyarnos, empezamos a construir nuestros cercos, y mejoró mucho cuando construimos las lagunas de Chankilccochoa, Apacheta y Wiksuccochoa. Todos los comuneros participamos en su construcción y en varios años logramos ver hecho realidad estas lagunas, actualmente muchos puquiales generadas por estas lagunas nos sirven para regar nuestras chacras, tenemos casi todo el año pasto verde, empezamos a mejorar nuestras vacas, y en comparación de años anteriores que producían leche casi medio vaso, hoy cada vaca produce por encima de 4 litros; por nuestras alpacas nos pagan bien y semanalmente ingresa en carne a las ferias, incluso becerros de un año o un año y medio ya lo vendemos en buenos precios. Estamos mejorando en nuestra economía las familias de esta zona, gracias a estas lagunas, a los pastos instalados y a nuestros ganados.

Juan José Cisneros y Naira Núñez

Tuco - Quispillaccta - Distrito de Chuschi

Desde que formé mi familia, sentí que en nuestra comunidad no había futuro para nosotros, carecía de agua las tierras que nos tocó vivir. En Pirhuamarca, que es tierra de mis padres, la situación es más crítico aún por la escasez de agua porque sólo existían cuatro puquiales que casi toda la noche apenas se podía llenar en el hoyo y todos utilizaban de ello, y aprovechaban los que madrugaban. Nosotros decidimos salir a la ciudad de Ica, pensando encontrar un mejor porvenir, trabajábamos en lo que sabíamos, en la chacra, teníamos que alquilar un cuarto para vivir, había gastos para pagar del agua, luz y nuestra alimentación, nuestras ganancias cubrían sólo a estos gastos y no había posibilidad de ahorrar. Después de estar un buen tiempo, hace cuatro años atrás retornamos al pueblo

de mi esposa, agradezco a mi suegro porque él es quien nos brindó las tierras en donde no hubo agua ahora cuenta con una fuente aflorada. Mi suegro ha trabajado desde antes con ABA, haciendo conservación de puquiales, actualmente estas fuentes es la que nos beneficia a ambos, a mi familia y mi suegro, hoy produzco ajo, pastos, incluso tengo siembra temprana de haba, nuestras vacas producen quesillos, con todo ello estamos iniciándonos en una vida mejor, y ya no pensamos volver a la ciudad.

Marcelo Núñez Ccoriñahui

Huertahuasi – Quispillaccta – Distrito de Chuschi

En mi sueño una señora me pedía un carnerito: ¡Dame pues tu carnerito! Me decía. Este sueño tuve cuando iniciamos a trabajar en la laguna de Marcachapampa y como a este sitio llevo a mis ganados se me vino a la mente que la señora probablemente sea la laguna y me pedía porque yo no más llevo mi ganado a ese sector, por ese motivo la llevé de inmediato un ramillete de flores, la rogué para que se establezca esta laguna y ciertamente cuando culminamos la construcción de la laguna, su agüita no se secó, bajó un poco pero no secó. De allí ya no me revela nada.

Cleto Pacotaype Vilca

Huertahuasi – Quispillaccta – Distrito de Chuschi

A las familias que vivimos en aguas abajo de las quchas (lagunas), nos trajo beneficios, apareciendo nuevos ojos de agua, humedeciendo a los cercos, formando bofedales para la alimentación de nuestros ganados. Cuando antes llevábamos nuestros ganados a los cerros desde muy temprano hasta muy tarde, y vendíamos los toros en 5 años y en precio bajito, ahora vendemos las crías de un año en mil soles. Además, cuando sacábamos leche en vasito y que sólo servía de miskiq (ingrediente) para dar gusto no más a la sopa, ahora comemos a diario como leche, quesillo y la sobra lo vendemos, y con la platita estamos educando a nuestros hijos cuando antes la educación no era prioridad. Estamos en otros tiempos. A esto complementamos con la forestación, y todo ello está cambiando el microclima a favor de los cultivos.

b) En la microcuenca Chikllarazu

Vicente Huamaní Achalma

Catalinayocc – Quispillaccta - Distrito de Chuschi

En buenos años, las lluvias se alejan en el mes de abril, y desde entonces nuestros pastos empezaban a sentir la carencia del agua y la mayoría de las familias de Catalinayocc auxiliamos con el agua

que trajimos desde Ingahuasi por medio de canal, pero lo triste es que desde el mes de mayo donde hacemos la limpieza del canal, empezaba a disminuir el caudal, agudizándose en los meses de agosto a octubre, en esos meses, las familias de la parte baja ya no se beneficiaban con el riego, era el periodo crítico en la zona.

La falta de pastos traía consecuencias en la disminución de la producción de leche en nuestras vacas, disminuía el peso de nuestros ganados, los problemas eran serios. Hoy en día contamos con agua de riego todo el año, no recuerdo con exactitud la fecha, pero sé que se incrementó el caudal, actualmente todo el año nos beneficiamos con esta agua, reconocemos y agradecemos a nuestros hermanos de Puncupata y Unión Potrero, sobre todo a los jóvenes quienes construyeron las lagunas de Tapaqocha I, Tapaqocha II y Qenwacuchu, porque son estas lagunas las que alimentan a las aguas de Ingahuasi. En verdad desde que hay estas lagunas, ya no carecemos de agua, contamos con pastos y forrajes en todo los meses para los ganados, la producción de leche no disminuye, ahora proveemos cachipas a Huamanga, no dudo que cada familia vende a diario por encima de 10 unidades, el mejor productor está en veinticinco unidades. Por otro lado, nuestra alimentación está mejorando por las hortalizas que producimos en nuestros huertos, gracias al agua.

Marcos Mejía Vilca

Unión Potrero – Quispillaccta – Distrito de Chuschi

Por el sector Sorachayuq se oye que está corriendo agua por debajo del suelo, esas aguas podemos interceptar para abastecernos de agua para consumo humano porque las aguas de Achkayaku es calcáreo, por eso hasta las arvejas y habas no se sancochan bien.

Guido Herlino Barrios Galindo

Pampamarca – Quispillaccta – Distrito de Chuschi

Mucha gente somos incrédulos, que no creemos hasta ver los resultados con tus propios ojos, ahí recién decimos ¡Ah era de verdad!, así nos pasó a nosotros. Los de Pampamarca por estar encima del canal y la presa del proyecto Río Cachi, pese haber cedido nuestras tierras para esta obra de gran envergadura para la Región Ayacucho, sólo veíamos pasar al agua, y veíamos cómo mejoraban su producción los pueblos vecinos que se beneficiaban con estas aguas, por ello empezamos a construir la laguna de Uchuy uyru pampa, para embalsar agua de lluvia y todo a pulso y la ayuda del proyecto RURANDES de ABA. Cuando hicimos esta qucha (laguna), y que ahora ya no se seca, han aparecido nuevos

puquiales y los puquiales temporales se han vuelto permanente, lo cual nos llenó de satisfacción y esperanza.

Al ver estos beneficios en corto tiempo, pedimos al Gobierno Regional para que nos ayudara a elevar el dique y mejorar toda la laguna a cambio de un proyecto de construcción de canal de concreto que hace más de 10 años habíamos solicitado y peleado para su aprobación. Frente a tanta insistencia, nuestra solicitud fue aprobada, pero como los ingenieros están pesando en represas convencionales, mientras nos afanábamos en nuestra fiesta patronal, lo habían secado a nuestra laguna y los había impermeabilizado como a un campo deportivo, incluso utilizando todo el presupuesto asignado, lo cual fue motivo de desconcierto y quejas ante las instancias correspondientes como el Colegio de Ingenieros para nos ayuden a exigir la reposición o enmendar los daños generados. Así, logramos que nos incrementen un poco más de presupuesto para que vuelvan a remover el material compactado en el lecho de la laguna y levanten el dique mínimamente 6 metros de altura. Gracias a estas exigencias volvemos a tener de vuelta nuestra laguna. Y por esta experiencia, la meta de nuestra comunidad para este año, 2013, es hacer más quchas en la parte alta de la comunidad.

c) Microcuenca Qunchallamayo y Chullcomayo

Marcelina Galindo

Yuracc Cruz – Quispillaccta – Distrito de Chuschi

Las lagunas de Paqcha y Paqchapampa, mantiene verdecito todo el tiempo toda la ladera de Qunchallacuchu, Paqchapampa y todos los sectores hacia el lado de Llacctahurán y Llaccta, además aparecieron nuevos ojos de agua, se incrementaron el caudal de los puquiales existentes, lo cual ha permitido que se convirtiera lliwa (bofedal) o se cubriera de ichus frondosos todo el área de Yuracc Cruz. Antes no teníamos ese privilegio de dejar el ganado amarrado hasta las 11 o 12 del mediodía, ordeñar a estas horas y pastear un rato, y después amarrarla nuevamente para irme a Llaccta en la tarde.

Felipe Galindo Carhuapoma

Yuraq Cruz – Quispillaccta – Distrito de Chuschi

Anteriormente la actividad a la que nos dedicábamos era la ganadería, esta zona que actualmente me encuentro estaba cubierta de pastos naturales e ichus, que en la temporada de lluvia contábamos con abundante pastos, pero cuando se alejaban estaban secos, y como coincidía este período con el nacimiento

de las crías, éstas a falta de pasto fallecían. Hoy nuestra vida es otra, ha cambiado, gracias a las lagunas que construimos en la parte alta, la mayor parte de mis chacras se ha convertido en lliwa (humedal) y he mejorado construyendo cercos con plantaciones de contorno, ahora mis animales ya no salen a los cerros, los encierro en los cercos, por la tarde de vez en cuando ayudo con los pastos asociados sembrados, tengo chacras donde siembro papa y haba, también crío cuyes que nos sirve para alimentarnos. El agua de las lagunas, nos cría, hasta las familias de la localidad de Pirhuamarca han llevado las aguas que han emergido por un puquial a base de tuberías de 8 pulgadas, y actualmente les sirve mucho.

3.2. BENEFICIOS E IMPACTOS

De los testimonios arriba señalados -enriquecidos con otros puntuales- se extraen diversos beneficios en diferentes ámbitos de vida de las personas y del paisaje, con el consiguiente aumento de la regeneración de la salud y el bienestar del Pacha.

3.2.1. En sus formas de organización y cohesión social

a) Se disuelve la competencia por el agua entre humanos y animales, entre familias y comunidades vecinas.

En Cabrapata con los animales no nos alcanzaba el agua y desde el mes de agosto hasta que lleguen las primeras lluvias teníamos que recoger agua muy de madrugada, desde las cuatro de la mañana. El que madrugaba recogía agua llenando un balde o porongo y las que se quedaban dormidas ya no merecían. Igual para hacer tomar nuestros ganados teníamos que esperar nuestro turno. Pero ahora nos alcanza porque cada año mantenemos a los puquiales y conservamos plantando putaqa en cada ojo del agua, (Ezequiel Vilca, Socobamba).

A dos años de su construcción, la represa Tapaqucha se estabilizó y nos favoreció a nosotros, este año el agua que captamos desde Ingahuasi no ha disminuido como sucedía en otros años. Los puquiales que alimentan al riachuelo han permanecido constantes y nos ha servido para regar pastos en época seca, por ello decimos gracias a los hermanos de Puncupata por haber construido esa represa, (Ángel Mendoza Rejas, Catalinayocc).

b) Se reduce el pastoreo a campo abierto y horas de pastoreo.

Antes se pasteaba desde las 7 de la mañana hasta 5 a 6 de la tarde y todos los días, a pesar que se sacaba muy poco beneficio y por

eso con frecuencia las muchachas se iban a la ciudad para trabajar como empleadas de hogar porque sus padres no podían cubrir sus expectativas, por ejemplo comprarles bonitas ropas, (Zenón Achallma, comunidad de Pucruhuasi en el Informe Semestral del Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina – Fase II - LA 946/PER 1041-01, Periodo Julio – Diciembre 2005).

Los animales comían en las laderas y eran todo flaco y en el mes de agosto algunos morían, pero ahora en los cercos está mejor el pasto y mi vaca mantiene su cuerpo todo el año, ya no enflaquece porque en las chakmas sembré más pasto asociado, avena y con eso mantengo a mis animales, porque anteriormente no teníamos cercos familiares ni agua, sólo teníamos cerco comunal y en ella sembrábamos y cuidábamos en turno para que no ingresen los animales y no afecten a los cultivos, (Alberto Huamaní Chuchón de la comunidad de Choccoro, en el Informe del II Semestre del 2004 del Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina y Fomento de la Seguridad Alimentaria).

c) Las pastoras ya no se sacrifican buscando agua para sus animales.

Las lagunas de lluvia fundadas en sitios de mucha escasez de agua constituyen abrevaderos de los animales tanto domésticos y silvestres, lugares de acampar de los viajeros ganaderos (rescatistas, arrieros, negociantes), por la disponibilidad del agua hasta en períodos críticos como son los meses de junio a noviembre. Hoy las pastoras ya no tienen la ocupación de buscar agua junto con sus animales.

Otro beneficio: las áreas circundantes de las lagunas se constituyen en fuente permanente de vegetación para pastoreo de las alpacas en épocas secas.

d) Sólida regeneración de la organicidad comunal

Un beneficio significativo de los trabajos colectivos en la construcción y mantenimiento permanente de estas infraestructuras, es el fortalecimiento de la organicidad comunal para el buen vivir entre todos los miembros, la naturaleza y las deidades, asegurando la sostenibilidad de las actividades de recuperación y vigorización de la cultura y agricultura.

Al respecto, Billie Jean Isbell quien nos visitara el año 2002, manifiesta sus sorpresas por la recuperación de las autoridades tradicionales y fortalecimiento de la organicidad comunitaria, en “Una reflexión en el 2005: ¿qué podemos esperar?”:

En 2002 me enteré que la comunidad de Quispillaqta envía a sus varayoq a la capital y obliga a sus hijos a que regresen y sirvan en el

sistema de varas. Los comuneros esperan que tal vez sirviendo a su comunidad, sus hijos aprenderán nuevamente a amar su terruño.

En la nota a la edición de 1985 lamenté que muchas de las estructuras y organizaciones que tanto admiré no hubiesen sobrevivido a la lucha armada, pero ahora puedo señalar que muchas de ellas han vuelto a nacer. Por ejemplo los sistemas de varayoq de ambas comunidades [Chuschi y Quispillaccta] han sido restablecidos y están funcionando. La parentela bilateral mantuvo su importancia durante los años de guerra como una red de respaldo...

[Más adelante responde al qué esperar] Podemos unirnos a los comuneros que han salido de los años de conflictos con un sorprendente sentido de esperanza para el futuro.

(En: Una reflexión en el 2005: ¿qué podemos esperar?, nota a la edición 2005 del libro “Para defendernos. Ecología y ritual en un pueblo andino”)

3.2.2. Generación de nuevas formas de vida

a) Lagunas de lluvia constituyen hábitat de nuevas poblaciones de fauna y flora.

Las lagunas de lluvia y los bofedales generados se convirtieron en hábitat de poblaciones de aves en peligro de extinción como qachara, uququ, pato real, wachwa, qiwilla, además de especies migratorias desconocidas por los mismos comuneros. La vegetación acuática que ha aparecido de forma natural y con repoblado se revela ser una buena oportunidad para la alimentación de los ganados como el chankil, además de algas de alto valor nutricional para consumo humano, por ejemplo llullucha, otras de uso ritual y medicinal.

b) Disponibilidad de agua de calidad y en cantidad

Con la fundación o creación de una qucha se genera nueva presencia de agua no sólo en las lagunas, sino en todo el entorno, puesto que emergen nuevos puquiales aguas abajo de las lagunas, dentro de los cercos familiares y en la pradera comunal, además del incremento del caudal de puquiales y de fuentes superficiales existentes.

c) Incremento de aguas subterráneas

Debido a la recarga hídrica incrementada, se ha recuperado los cauces de los ríos subterráneos, que los abuelos hacían referencia. Estos caminos están evidenciados por la presencia de plantas propias de áreas húmedas

como el cuncuma, wawillay y rakiraki. Los comuneros dan cuenta de posibles puntos de interceptación de estas aguas:

Estos últimos años, 2013, se escucha clarito el sonido de un río subterráneo que empezó a pasar por Circi hacia Pukakunka, y estamos pensando sacar, porque no tenemos suficiente agua en este sector más que de puquiales. Antes no se escuchaba ese sonido pero ahora se escucha fuerte el sonido de las aguas que están corriendo y es agua dulce, (Alejandro Galindo Quispe, Circi).

Este efecto, se dan cuenta los comuneros. Ello ha ocurrido solamente en los dos últimos años, porque en los años 2008 al 2010 frente a la escasez del agua se seguía escuchando hablar a personas curiosas de ciertas localidades sobre la posibilidad de hallar e interceptar estas aguas. Dichas en los testimonios siguientes:

Los que vivimos en esta parte de Huertahuasi, padecemos de agua, pasamos nuestras vidas buscando aguas subterráneas, pero es imposible hacerlas aflorar porque se encuentran en profundidades y fluye sobre un material que parece ser arenilla, (Felipe Espinoza Quispe, Huertahuasi – Informe del proyecto “Jóvenes y crianza de la agrobiodiversidad, del período abril 2006 – mayo 2008).

Por todas las quchas que hicimos hasta ahora, las aguas ya se llenaron a las venas de la Pachamama, y se siente que está pasando como un río profundo y caudaloso por las cuchillas del cerro Pukakunka, Saksawana hacia Pampacangallo. Por ello estoy pensando interceptar estas aguas para los sectores de Wayrapuncu y Pallcca, porque incluso este río ya está aflorando por las faldas de Pukakunka, (Felipe Espinoza Quispe, Huertahuasi – 2013).

d) Aumento de la cubierta vegetal, pastos y forrajes

- Con la instalación de pequeños sistemas de riego a partir de los puquiales generados, a base de tuberías para el riego de huertos y parcelas, se amplía áreas bajo riego, con la que se obtienen la producción constante de hortalizas, pastos y forrajes para la época de estiaje.
- Incremento de biomasa en los pastos naturales, que aporta sostenidamente a la alimentación de los ganados, con el consiguiente incremento de la producción de lácteos, saque de animales en menor tiempo, que contribuyen a la mejora de la calidad alimenticia de las familias además de generar mejores ingresos económicos.
- Se recupera los pajonales y la cobertura vegetal en cerros y pradera comunal degradados.

3.2.3. Mejora de la producción ganadera y la economía familiar

a) La producción de lácteos y mejora de ingresos económicos.

Desde que ampliamos nuestras chacras con chakmas, andenes y cercos con más pastos naturales, pastos cultivados, saco de cada vaca entre 7- 8 Litros de leche por día, y tomamos leche diario y podemos comer entre 2 -3 quesillos por día. Hasta la cosecha es suficiente para combinar nuestra alimentación y no pasamos necesidades como antes, (Américo Núñez Conde, localidad de Puncupata. Informe II semestre - 2004 Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina y Fomento de la Seguridad Alimentaria Fase II).

Desde que tengo cercos con pastos naturales y cultivados, mis vacas, a pesar que son criollas han mejorado la producción de leche hasta seis litros, por eso mi esposa hace quesillos y vende en la feria, obteniendo aproximadamente 80 nuevos soles por semana, antes a falta de pasto y agua cada vaca producía un litro de leche, apenas para probar. También el precio del ganado mejoró de 150 a 450 nuevos soles, con esta platita educo a mis hijos y también ahorro una parte, (Agridino Huamaní Núñez, barrio de Pampamarca en el Informe del II Semestre del 2003 del proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina Fase II).

Con la siembra de pastos perenne y avena se ha mejorado la producción de leche hasta cinco y seis litros por vaca y por día y tengo tres vacas en producción. Sin considerar nuestro consumo, elaboramos entre 50 a 60 unidades de quesillo por semana, lo cual vendemos en la feria o llevamos a Ayacucho. El ingreso aproximado es de 100 a 200 nuevos soles por semana, (Tomás Moreno Casavilca, barrio de Catalinayoc en el II Semestre del 2003 del proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina Fase II).

b) La mortalidad animal reducida

En la pradera comunal los pastos, por lo mucho, crecen unos dos centímetros y como se pastorea a diario en el mismo sitio nuestros animales no tienen que comer, sobre todo, entre los meses de julio a diciembre. En mi cerco esos mismos pastos crecen hasta la altura de la rodilla y mucho más todavía cuando se riega y se abona; con razón, antes la crianza de animales mayores no era “rentable” sino como para decir “también tengo animales”. Se obtenía muy poco beneficio y pensar hoy que solamente era por no esforzarse un poco, como lo estamos haciendo, (Victoria Cusihuamán Vilca, comunidad

Pucruhuasi – Chuschi Informe Semestral Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina Fase II).

Todos los años, el 50% de las crías de alpaca morían a falta de pastos y por neumonía, es un problema serio en la crianza de alpacas. Pero ya estamos logrando solucionar la escasez de pastos y con ello la mortandad de crías es menor, algunas familias al mejorar sus pastos ya están empezando a dedicarse al engorde del ganado vacuno, (Roger Chaupín Tomaylla, localidad Yupana – Chuschi en el Informe de Avance, Periodo Marzo – Julio 2008, del Proyecto Restablecimiento Sostenible de Vidas y Hogares Afectados por la Violencia Política en las Comunidades del distrito de Chuschi, Vinchos y Sarhua - REVIDA II Fase).

Anteriormente no era costumbre construir cercos y peor sembrar pastos, pero pese a muchas carencias que teníamos nos conformábamos criando nuestro ganadito en la pradera comunal muy deteriorada. Ya con ustedes empezamos a reflexionar y la experiencia de nuestros hermanos de Tuco nos incentivó demasiado, (Agustín Galindo, Llactahurán en el Informe Semestral del Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina Fase II).

3.2.4. Mejora de la calidad alimenticia

a) Alimentación variada y diversificada y meses de escasez crítica de alimentos reducidos

Antes comíamos sopa “qalachupi” (solo morón), sin miskiq (sin carne ni cachipa, ni leche), en la mañana y en la tarde, ahora en la sopa hay verdura y comemos todo variadito, no solo es morón ni es solamente sopa, sino con segundo y diferentes platos, y fuera de las tres comidas (desayuno, almuerzo y cena) comemos caputo (haba tostada), canchita con cachipita (queso fresco) a veces frutitas. Si seguiríamos sin apoyo, wichiruymankuña kara (ya nos hubiésemos desmoronado), cada uno a diferentes sitios hubiésemos migrado, el aporte grande que hizo ABA para cambiar, es el agua, nos incentivó para criar el agua y ahora tenemos para consumir, para producir porque el agua es básico, sin agua no se puede hacer nada aunque tengas voluntad. (Demétrio Huamaní Paquiyauri, Huaripercca – Vinchos).

Las cosechas que obtenemos cada año van aumentando y vamos mejorando nuestra situación familiar y alimentaria, incluso la cebada y haba se encuentra con la cosecha del siguiente año, (Diógenes Conde Huamaní, Cuchoquesera. Informe II Semestre-2004 Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina y Fomento de la Seguridad Alimentaria).

Anteriormente en el mes de enero ya no teníamos nada para comer y salíamos a otras comunidades en busca de alimento con animales, lana, cuero (pellejo) pero ahora desde que trabajamos con ABA tenemos suficiente comida y se encuentran las cosechas, (Manuel Cayllahua Llalli, comunidad de Waracco – Chuschi. Informe II Semestre-2004 Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina y Fomento de la Seguridad Alimentaria Fase II).

Antes era triste porque en nuestra alimentación diaria sólo comíamos sopa sin verduras ni carne o leche (qunchupa) y con cancha de trigo, ahora nuestra alimentación ya es muy combinado en un 70-80% con quinua, cocopa, berros, frutas y muchas verduras, maíz. También consumimos a diario leche, quesillo, carne y huevo, y la sobra es para vender. (Américo Núñez Conde, Puncupata. Informe II Semestre- 2004 Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina y Fomento de la Seguridad Alimentaria).

b) Disminución de la migración.

La migración siempre hubo porque no había suficiente cosecha, nuestros padres nos llevaban a la ciudad a trabajar aunque éramos pequeños o se iban solos, era triste, la esposa quedaba llorando. Ahora ya no hay necesidad para salir porque tenemos suficiente comida, nuestras esposas han aprendido a criar animales menores y así tenemos un poco de ingreso; la familia ya no se separa, hemos mejorado nuestra vida. (Teófilo Achallma, comunidad Pucruhuasi. Informe Semestral, 2005, Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina – Fase II).

Antes vivía en Chuschi nada más, pero viendo las mejoras de nuestras familias en Chaquiccocha y Pucruhuasi decidí retornar a mi barrio, recién estamos hace 4 años en Rumichaca. Pero este año iniciamos a mejorar los cercos, las chacras haciendo terrazas, al igual las demás familias también han iniciado a mejorar con la ayuda del proyecto REVIDA. Nuestra meta es mejorar al igual que las demás comunidades, con mi esposo conversamos, sembrar más pastos, hacer más cercos y criar ganado lechera, (Juana Mikuylla Huaycha, localidad Rumichaca – Chuschi. Informe 2008, Proyecto Restablecimiento Sostenible de Vidas y Hogares Afectados por la Violencia Política en las Comunidades del distrito de Chuschi, Vinchos y Sarhua” – REVIDA, II Fase).

3.2.5. En sus relaciones con la naturaleza y deidades

a) Una renovada y respetuosa relación con los puquiales y deidades

El incremento de la valoración de los puquiales que se manifiesta en la recuperación de los rituales para su conservación. Se ha superado la noción del manantial sinónimo de hospedero de fasciola o demonio, y sobre todo la visión del agua como “recurso” a explotar y en su lugar se ha restituido la crianza y regeneración.

Cuando sacamos el agua de los puquiales, sea con tuberías o canal, no sólo debemos pensar en nuestro provecho, como lo hacen las personas que viven en la ciudad. La crianza debe ser recíproca con los puquios, lagunas y Wamanis, a ellos debemos retribuirlos con “pagos”; yo hago ofrenda al ojo del puquial con dos Upitos, que son ollitas de arcilla cocida conteniendo diversas frutas, flores de clavel, hojas y semillas de coca, semillitas de achita y otras cositas más. Pero sobre todo debemos respetarlos, no se debe orinar a sus aguas, tampoco se debe echar sal, kerosene u hollín, porque así lastimamos y la fuente se reseca. (Victoria Cusihuamán Vilca, comunidad Pucruhuasi. Informe II Semestre- 2004 Proyecto Reactivación de la Agricultura Campesina Andina y Fomento de la Seguridad Alimentaria Fase II).

3.3. Lagunas de lluvia

Actualmente en el ámbito de ABA se cuenta con un total de 71 lagunas que almacenan 1,134,688 metros cúbicos de agua de lluvia (53 lagunas para siembra y cosecha de agua de lluvia y 18 estanques), la mayoría de ellas ubicada en las microcuencas de Tucumayo, Chikllarazu, Qunchallamayo y Chullcumayo. Las lagunas permiten la recarga a los acuíferos y mantener la disponibilidad de agua en el suelo a nivel de la microcuenca.

El 32% de estas lagunas y estanques fueron habilitados a través de excavación y arrastre del material del área donde se fundó cada laguna; y el 68% están asentadas sobre vasos naturales.

En esta parte, intentando hacer un diálogo de saberes, adoptamos la forma moderna de explicar nuestro trabajo, sin sentir una amenaza, sino más bien pretendiendo un aporte a una mirada diversa, que ayude a entender la trayectoria del agua en la montaña en su totalidad desde el momento en que se recarga naturalmente hasta que se consume, y hacer una evaluación de la recarga hecha mediante la siembra y cosecha del agua de lluvia. De esta manera podemos entender también las limitaciones de la forma moderna de ver el mundo. De hecho, en este enfoque, son importantes las dinámicas cuantitativas de la experiencia, lo que con ayuda de la economía, se intenta reflejar.

Microcuenca	Comunidad	Nombre	Vol (m3)	X_coord	Y_coord	Z (msnm)
Cuenca Cachi - Mantaro						
Chikllarazu	Chaquiccocha	Antaqaqa I ó Antaqaqasiki	3,705.00	555543	8510654	4,380
	Chaquiccocha	Antaqaqa II	14,300.00	556825	8511285	4,243
	Chaquiccocha	Antaqaqa pucru ó Antaqaqacucho	4,550.00	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Choccoro	Murumachay	13,417.30	552019	8516564	4,500
	Choccoro	Qasaccocha	44,200.00	551620	8516693	4,525
	Huaripercca	Cochapampa	2,333.76	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Huaripercca	Putunhuasi cucho	2,267.46	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Huaripercca	Ccocha pampa wayqu	1,579.76	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Palcca	Patallihua	107.90	567881	8504969	4,303
	Pampamarca	Uchuy uyru	5,200.00	570385	8511658	3,878
	Pucruhuasi	Miskillucuco	551.20	555670	8510571	4,412
	Pucruhuasi	Uqirumi	299.00	553008	8512027	4,309
	Pucruhuasi	Uray Uqirumi	309.40	552902	8512287	4,268
	Pucruhuasi	Qaqahuasi	728.00	552235	8512858	4,260
	Pucruhuasi	Cochaccocha	234.00	554393	8511917	4,208
	Pucruhuasi	Suytulliwaccocha	40.30	555099	8511123	4,328
	Pucruhuasi	Yanaqaqaccocha	4,836.00	552234	8512876	4,253
	Puncupata	Qenwacucho	52,000.00	566356	8506863	4,244
	Puncupata	Qiwillapata hanay	2,381.60	565223	8506273	4,260
	Puncupata	Qiwillapata uray	14,710.80	565156	8506455	4,238
	Puncupata	Qiwillapata 3	11,050.00	564976	8506444	4,283
	Puncupata	Tapaccocha I	22,100.00	567265	8506100	4,300
	Puncupata	Tapaccocha II	52,000.00	566897	8505855	4,284
	Puncupata	Llamacorralpata	55,870.22	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Puncupata	Pucacapillapata	40,840.80	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Puncupata	Qarwaqata	716.63	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Unión Potrero	Usnupampa	65,000.00	562998	8510423	3,966
	Unión Potrero	Pucacunca	2,696.20	562802	8508246	4,252
	Unión Potrero	Waracopampa	686.40	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Unión Potrero	Waracowayqu	682.50	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Unión Potrero	Pucamuqu	1,111.50	S/Geof	S/Geof	S/Geof
	Unión Potrero	Waracocorralmuqu	315.90	S/Geof	S/Geof	S/Geof
Unión Potrero	Puruchucu	373.49	S/Geof	S/Geof	S/Geof	
Unión Potrero	Puruchucu waqta	514.80	S/Geof	S/Geof	S/Geof	
Unión Potrero	Loretamuqu	210.13	S/Geof	S/Geof	S/Geof	
Unión Potrero	Usnupampapata	627.90	S/Geof	S/Geof	S/Geof	
Puncupata-Huertahuasi-U. Potrero	Ruyro coral 1	57,518.50	562888	8507942	4305	
Puncupata-Huertahuasi-U. Potrero	Ruyro coral 2	3,532.10	563018	8508036	4294	
Puncupata-Huertahuasi-U. Potrero	Ruyro coral 3	4,230.20	562753	8508064	4299	
Puncupata-Huertahuasi-U. Potrero	Qallucha qichqa	44,261.10	563479	8507934	4327	
Puncupata-Huertahuasi-U. Potrero	Racosaywa	37,974.30	563779	8507570	4308	

Microcuenca	Comunidad	Nombre	Vol (m3)	X_coord	Y_coord	Z (msnm)
Cuenca Cachi - Mantaro						
Chikllarazu	Puncupata-Huertahuasi-U. Potrero	Quqan pata 1	5,200.00	563687	8507364	4336
	Puncupata-Huertahuasi-U. Potrero	Quqan pata 2	29,404.70	563776	8506802	4317
	Waqraccocha	Waqraccocha	234.00	550124	8512231	4,398
	Waracco	Chalquilccochoa II	195.00	558800	8509714	4,338
	Waracco	Chanquilccochoa	5,170.10	558820	8509701	4,312
	Waracco	Chanquilccochoa I	156.00	559004	8509602	4,306
	Waracco	Ichmaccocha	8,811.66	557235	8510151	4,370
	Tuco	Lagartoccocha	58.50	560303	8508584	4,260
	Tuco	Quyllurccochoa	12,858.30	558709	8509158	4,283
	Tuco	Qiwillapawachanan	3,654.30	559542	8508412	4,333
Pucruhuasi	Miskilluccho	551.20	555670	8510571	4,412	
Cuenca Pampas						
Tucomayo	Tuco	Qiwillapukru	1,027.00	559503	8508406	4,371
	Tuco	Apacheta	78,000.00	557183	8509464	4,312
	Tuco	Winkuccochoa	61,813.70	557116	8509094	4,320
	Tuco	Chacca	1,003.60	556630	8507110	4,348
	Tuco	Chanquilccochoa	1,015.56	557027	850927	4,304
	Tuco	Minascochoa	197.60	560119	8507861	4,210
	Tuco	Qillupucru	54,600.00	555706	8508318	4,440
	Tuco	Cochapata	5,263.96	558737	8508175	4,287
	Tuco	Yanaqaqa pucru	379.60	556369	8509431	4,390
	Huertahuasi	Sacsawana 1	19,593.60	563229	8506474	4,358
	Huertahuasi	Sacsawana 2	13,042.90	563252	8506318	4,331
	Huertahuasi	Wayrapunku	5,838.30	562934	8505022	4,268
	Huertahuasi	Wiraccochoa	2,642.90	563410	8504748	4,314
	Quiñasi	Quiñasi	14,710.80	S/Geof	S/Geof	S/Geof
Tomanga	Tomanga	19,539.00	S/Geof	S/Geof	S/Geof	
Chullcumayo	Yuracc Cruz	Paqchapata	195,000.00	566115	8505548	4,052
	Yuracc Cruz	Paqchacucho	19,500.00	565927	8504832	4,139
	Yuracc Cruz	Qiwillapataccochoa Qurichapata	1,383.20	565489	8505796	4,270
Qunchallamayo	Yuracc Cruz	Quinuaccochoa	3,768.05	567461	8503461	3,935
	Uchuyri	Wachwalla	561.60	S/Geof	S/Geof	S/Geof
16	71	1,134,688.07				

3.4. La apreciación de cooperantes acompañantes

Lo que buscamos presentar en este punto es la apreciación de las entidades cooperantes quienes tuvieron un rol preponderante en el desarrollo de esta experiencia. De cómo ellos han visto y sentido nuestro trabajo como entidades cooperantes, especialmente a través de sus representantes, con quienes interactuamos más a menudo y de manera directa en los momentos de visitas de campo y visitas administrativas, de monitoreo y evaluaciones, entre otros eventos, en el marco de la ejecución de las diferentes iniciativas que implementamos con su acompañamiento.

Para esta publicación hemos usado los artículos que han escrito sus directores en diferentes circunstancias, puesto que nos permite conocer cómo es que entendieron nuestra experiencia y nos acompañaron.



Uso (cosecha) de las aguas de lagunas de agua de lluvia para riego con aspersor.

En esta nuestra historia las entidades cooperantes asumieron roles y funciones centrales, además del apoyo financiero, por ejemplo, actuando de mediador o buscando alianzas, visibilizando los efectos e impactos a partir de sus propias constataciones, no a partir de los informes remitidos; ellos también se compraron el pleito, además cumplieron un rol importantísimo en la difusión de la experiencia.

3.4.1. Deutsche Welthungerhilfe e.V. / Agro Acción Alemana

Pastos verdes en vez de rocas áridas. Con métodos innovadores los pueblos quechua hablantes alto-andinos afrontan el cambio climático.

Jeannette Weller¹, Regional Koordinatorin, Perú,
Bolivien, Ecuador

En alturas de casi 4.000 mil metros respirar se torna difícil. El número de mis glóbulos rojos se orienta al nivel del mar, ya que normalmente estoy trabajando en la oficina regional en Lima. Pero en este momento me encuentro en una zona alto andina, visitando a nuestra organización contraparte Asociación Bartolomé de Aripaylla (ABA). Se trata de un grupo especial de personas, ya que la mayoría de los miembros de esta organización pertenecen a un clan familiar, quechua hablante, arraigado en las tradiciones de los pueblos alto-andinos. La organización se fundó en 1991 por Marcela (47) y Magdalena (43) Machaca Mendieta. Las dos mujeres tienen rutas de vida no muy comunes. Las dos estudiaron agronomía en la ciudad de Ayacucho. Diferente a la mayoría de sus conmitones, se decidieron al culminarlos retornar a sus pueblos, para combinar conocimientos modernos con los tradicionales. Esto hace ya más de diez años y con éxito, apoyados entre otros desde el año 1998 por Welthungerhilfe.

Las condiciones de trabajo aquí no son nada fáciles. La vía de acceso es un espacio, lleno de huecos. No hay electricidad ni calefacción, solamente las cocinas de fuego, emitiendo mucho humo, en las casas de adobe que son muy poco amobladas. El clima se ha tornado caótico. Hay lluvia en épocas cuando normalmente no las hay y hay falta de lluvia cuando normalmente debe llover. Durante el día el sol quema y en la noche baja muchas veces a temperaturas bajo cero. Esta es la realidad en muchos pueblos alto andinos.

La región alcanzó una triste fama, porque fue aquí donde el grupo terrorista Sendero Luminoso inició sus actos violentos en 1980. 75% de las 70,000 víctimas de los siguientes veinte años fueron indígenas quechua hablantes. Las dos hermanas pertenecen a los sobrevivientes. Aquí, los años de violencia han dejado sus huellas en todas las personas. Por eso es más sorprendente aún el optimismo y las ganas de vivir de la gente. Por ejemplo

¹ Jeannette Weller estuvo al frente de la Oficina Regional de Welthungerhilfe (Agro Acción Alemana) durante 10 años, hasta 2011.

Marcela me indica que no debo usar la palabra “pobre”, eso no les gustaría escuchar. Ellos no piensan que son pobres, aunque viven con menos de un dólar al día. Yo le agradezco por esta advertencia, la acato.

Una estación de mi visita es la producción de tejas para los techos de las casas. Yo encantada de ver eso, porque soy testigo de un efecto secundario pero sostenible de un proyecto, terminado en 2006. Este proyecto consistió en la construcción de casas con materiales de la zona para familias retornantes, afectadas por la violencia. Bajo el principio “ayuda para la autoayuda” se pudieron construir unas 800 casas. En ese entonces las tejas se tenían que transportar desde el departamento vecino. Esto ya no será necesario. Actualmente hay diez hombres capacitados en la producción de tejas. Veo unas mil tejas acabadas amontonadas. Estas valen 125 Euros. No parece mucho, pero yo sé que este oficio significa un importante paso adelante para la gente de aquí y yo puedo respirar libremente por un largo rato.

Entretanto cuando me pongo a pensar que el Perú será uno de los países bastante afectados por el cambio climático, me hace difícil respirar. Yo sé, sobretodo que el agua se tornará un recurso siempre más escaso. Por eso más me encanta ver uno de los 76 reservorios naturales de agua que fueron establecidos por ABA y los pobladores en las alturas. Los canales construidos hacen que se forman pequeñas lagunas, que pueden almacenar agua durante todo el año. El agua de lluvia almacenada, contribuye a cambiar positivamente todo el ecosistema. El agua absorbida por el suelo vuelve a tornar a la superficie en zonas más bajas. En estos “Ojos de agua” se plantan especies que atraen el agua, como la “Mama Agua” o un tipo de hidrolápató menor.

El agua, así adquirida, torna la pradera árida en un campo verde intenso directamente atrás de la casa. Por eso las mujeres ya no tienen que llevar su poco ganado por más de diez horas al día a pastorear en pastizales a lejanas alturas. Ahora el ganado puede pastar cerca de la casa. Esto no solo ahorra a las mujeres y animales el camino largo, sino contribuye a que las vacas den más leche que antes. Una vaca acostumbraba dar unos dos litros al día, ahora son diez litros. Las mujeres tienen tiempo para preparar queso y cultivar sus huertos familiares, que vuelven a ser siempre más importantes en el contexto del cambio climático. Entre otros se prueba, que tipo de semillas de la región vecina rinde mejor en el propio huerto. La selección natural de semillas es un proceso permanente, como me explica Marcela en la chacra de papas, que hace poco sufrió heladas. Las papas de los tipos frío-resistentes, con hojas verdes, se cosecha por separado, para poder sembrarlas en el próximo periodo. Las pequeñas chacras están protegidas por cercos, construidos minuciosamente con piedras. Estos cercos tienen una influencia muy positiva sobre el microclima de la chacra: Durante el día el calor del sol es absorbido y emitido durante la noche. Además los cercos dan sombra y protegen de la erosión de suelos. Construirlos es un trabajo de hormiga y por eso se hace en forma comunal. Muy importante en los Andes son chacras pequeñas en diferentes alturas y zonas climáticas. Aquí se trata

de extensiones muy pequeñas pero esenciales para la subsistencia de la población. Si las papas en las alturas de más de 4.000 metros se queman por la helada, queda la cosecha en zonas más bajas.

En las conversaciones con Marcela empiezo a entender que los pequeños campesinos en las zonas alto-andinas serán los primeros en ser afectados por los cambios climáticos. Hoy en día todo mundo habla sobre el cambio climático, pero los campesinos en los Andes están desarrollando desde cientos de años mecanismos de sobrevivencia. Aprender de ellos y seguir apoyándolos será una tarea importante para Welthungerhilfe en los próximos años.

3.4.2. terre des hommes - Alemania

a) El secreto del desarrollo de Quispillaccta

*Perú: Los saberes de los campesinos
reemplazando conocimientos externos.
Albert Recknagel, Vorstand Programme.
Executive Board Member, International
Programmes*

Todo comienza en 1991 en Quispillaccta - una pequeña localidad quechua de 13 comunidades ubicados entre 2.500 y 4.500 m.s.n.m. en la región de Ayacucho, Perú. El país se encuentra en plena guerra civil entre la guerrilla maoísta y el ejército oficial que llegaría a cobrar hasta 70.000 vidas humanas. Y en estas circunstancias, dos ingenieras agrónomas – las hermanas Marcela y Magdalena Machaca – retornan a su comunidad de origen Quispillaccta para ofrecer a los 3.000 habitantes azotados por la violencia y el terror su capacidad y sus conocimientos profesionales. Ni bien llegadas, crean la “Asociación Bartolomé Aripaylla” (ABA) cuyo fin es lograr un desarrollo local sostenible basado en la cultura de los comunarios. Desde 1991, terre des hommes apoya a ABA en este proceso de recuperación de saberes locales y fomento de potenciales propios de la comunidad.

Ahora bien: han pasado 20 años, y la gran pregunta es: ¿De qué ha servido el fomento? ¿Qué efectos se pueden observar después de este apoyo continuo que, en términos económicos, ha sumado aprox. 850.000 Euros? ¿Los ahora aprox. 5.000 habitantes viven mejor? ¿Los niños, niñas y jóvenes tienen mejores oportunidades de vida y desarrollo que hace 20 años?

Cultivando plantas – criando agua

Tuco – una de las comunidades de Quispillaccta – está a 4.480 m.s.n.m. Allí vive Don Marcelo, es campesino y nos relata lo que ha logrado en los últimos ocho años con el apoyo de ABA. La madre de Don Marcelo tiene 78 años, pero aún es activa y la vemos regando ichu seco para sus 45 cuyes. El agua viene de una pila, lo cual no es nada común en esta región árida, pues



la escasez de agua es un problema constante. Pero es precisamente este hecho que explica la inspiradora historia de éxito de lo que es el secreto del desarrollo de Quispillaccta. El punto de partida son 64 lagunas artificiales que cosechan agua de las precipitaciones. Se trata de pequeñas lagunas de aprox. 2 m de profundidad construidas mediante un pequeño dique. Cada una tiene más o menos el tamaño de una cancha de fútbol. De vez en cuando, el ganado se acerca a las lagunas para saciar su sed, pero aparte de ello, el agua que en ellas se acumula no se extrae. El objetivo es, más bien, que el agua de lluvia acumulada se distribuya lentamente en las regiones ubicadas más abajo del cerro. Para tal efecto, en las regiones más bajas se cultivan putaqa, una planta que tiene raíces de varios metros de largo y que, literalmente, chupa el agua hacia la superficie para formar puquios.

Las plantas de putaqa de Don Marcelo se encuentran a pocos metros arriba de su casa. Un poco más abajo hay dos estanques de los cuáles canaliza el agua hacia la casa y sus chacras. Son aprox. 180 las familias que cuentan con “criadero de agua” de este tipo que las abastece de agua potable los 365 días del año.

Fichas de saberes ancestrales

Algunos de los campesinos locales aún sabían de la utilidad de esta planta; pero, la cooperación internacional no ha sabido aprovechar este conocimiento, porque generalmente apuesta por la tecnificación de la agricultura. En cambio ABA ha elaborado más de 3.000 “fichas de saberes” con todos estos y otros conocimientos ancestrales y las ha repartido a los campesinos. Las fichas contienen consejos que van desde métodos para predecir el tiempo, pasando por enfermedades en animales y plantas hasta técnicas de cultivo en suelos áridos o en chacras ubicadas en pendientes extremas. De hecho, las condiciones climáticas y de cultivo varían de comunidad a comunidad, y es por eso que la diversidad de técnicas y especies encontradas no puede sorprender. Tan sólo en la comunidad de Quispillaccta, actualmente se cultivan más de 120 especies de papa: no sólo papa temprana, papa tardía, papa harinosa; sino también papa blanca, amarilla, roja, azul, morada y hasta de varios colores. Cada una de ellas tiene sus características típicas y, muchas veces, en determinado acontecimiento se cocina una determinada especie de papa.

El hecho de que ahora, los productores disponen de agua durante todo el año, ha incrementado enormemente la productividad de la agricultura campesina. Dado que es posible regar pequeñas terrazas y pequeños pastos durante todo el año y sin mayores gastos y trabajo adicional, es posible cultivar forraje y productos comerciables como ajo o vainitas, aún a esta altura. Dependiendo de la temporada, una arroba de ajo puede venderse en el mercado en entre 6 y 23 Euros, para un cuy adulto, el productor puede obtener hasta 3 Euros. Gracias a estos ingresos adicionales, en el transcurso de los pasados 15 años, el ingreso anual de las familias campesinas de Quispillaccta se ha triplicado. Hoy, la familia de Don

Marcelo gana anualmente casi lo mismo que un maestro de secundaria. “Es cierto, hoy estamos mucho mejor que cuando era joven. Vivimos muy alejados, después vino la guerra y también los conceptos de desarrollo que trajeron otras personas ajenas a nuestra realidad... todo eso nos ha mantenido en la pobreza y en la dependencia. Pero ahora, vivimos bien”, concluye contento Don Marcelo. Y Magdalena Machaca añade: “En los últimos años, la población ha subido de 3.000 a 4.500 personas, pues ya nadie emigra a Ayacucho o Lima porque aquí no tiene qué comer y para que allá trabaje de cargador por un sueldo miserable.” Al contrario: muchos jóvenes van a la ciudad para capacitarse. Luego regresan a la región y trabajan como funcionarios del gobierno, como asesores agrícolas o productores. Aportan con sus nuevas ideas, conformando cooperativas de productores, etc.

Nuevo concepto escolar

Paralelamente a la transformación de la agricultura, ha surgido otro cambio muy importante: Hoy en día, la mayoría de las niñas asisten a la escuela en vez de pastorear ovejas y cabras todo el día. De hecho, la tasa de escolaridad en la comunidad de Quispillaccta es del 92,5%, el fenómeno de deserción escolar es prácticamente inexistente. Hace 20 años, más del 30% de las niñas no iba a la escuela, y de las que sí iban, casi el 50% la abandonaba antes de concluir la primaria. Los motivos para esta situación eran principalmente dos: Por un lado, las familias necesitaban la mano de obra de las niñas en las chacras y, por otro, la enseñanza en la escuela estaba tan alejada de la realidad de los alumnos que muchos – en especial niñas – la abandonaban antes de tiempo.

Pero, también en esta temática, el cambio que se produjo en los últimos 20 años es notorio. Así, en 1995, la comunidad de Quispillaccta en su conjunto tenía cinco escuelas primarias – hoy son 10. Existen cinco escuelas secundarias y cinco iniciales. Según ABA, este éxito se debe a que el gobierno regional no ha claudicado en sus esfuerzos de luchar por más y mejores escuelas. Y el éxito es evidente: ninguna otra comunidad en la región tiene una infraestructura educativa que se compara con la de Quispillaccta. Con el apoyo de terre des hommes, ABA ha logrado cambiar los contenidos de la enseñanza, de modo que ahora, sí tienen que ver con la vida cotidiana y la realidad de la personas. De hecho, en el pasado, los libros se orientaban en estándares y conceptos de desarrollo occidentales-urbanos y, además, estaban redactados en castellano. Es por eso que, para muchos niños, el ingreso al primer curso de primaria se convertía en el shock de su vida, pues los maestros no hablaban su lengua sino dirigían el curso en castellano. Una maestra explica: “Imagínese, es como si a los niños alemanes, desde el primer día de su carrera escolar se les hablara en puro chino. Lógico que no entienden nada y no tardan en perder las ganas de aprender.” Ahora, es distinto. Los primeros años de escolaridad se pasan en quechua, poco a poco van aumentando los porcentajes que se

imparten en castellano. Los contenidos están vinculados a la realidad de vida de los niños, a sus experiencias y a sus potencialidades. De hecho, los saberes locales forman la base en la que se viene construyendo el conocimiento universal. Ésta es la idea central – y hoy en día, el Ministerio de Educación del Perú no sólo acepta este concepto sino que lo fomenta activamente.

Y naturalmente, también ABA basa su enfoque de trabajo en esta visión. Cuando se presenta un problema, primero se busca una solución que emerja del saber local y recién cuando éste no satisface, se recurre a conocimientos externos.

La crianza del agua, que no es buena por ser ancestral sino por emanar de la misma naturaleza.

b) Marco Valentino Bazán Novoa

Coordinador de la Oficina Nacional de Terre des hommes Alemania. 08 de diciembre del 2008

Jóven es para ellos la persona libre, soltero y con fuerza para emprender nuevos caminos. De hecho que escuela también marca este periodo al haber atrofiado, en algo, el rol chacarero, al punto de tener a una profesora que con su espejo manda reflejos al cielo para que deje de llover, mientras que los jóvenes han subido hasta la laguna más alta para pedirle con un pago, para que llueva más.

Ellos se dedican a conservar las buenas condiciones de vida sana, entre ellas la limpieza de los canales de riego ya que se estanca el correr del agua, además que increíblemente se encuentra bolsas de plástico y pilas, de hecho, altamente contaminantes, al parecer ellos desconocen tal nocividad.

Han logrado la construcción de una pequeña represa para contener el agua para épocas secas, recuperando así la crianza de la Mamacochoa.

Las mineras son un tema crucial, ellas se quieren meter, pese a la resistencia mayoritaria de la población, el tema está poniendo a los miembros de la familia en discusiones de favor y contra así como a toda la comunidad.

A ratos en los jóvenes se puede notar que confunden lo que es Vivir mejor con lo que es Vivir bien. Estas ideas influidas por la escuela y padres que se han rendido ante tanta presión de su supuesto “atraso o ignorancia”. Ante el deseo de vivir mejor hacia un supuesto futuro superior que siempre está en la ciudad, descubriendo que Vivir bien es respetar la Vida buena, la tierra, los cerros, los paisajes, la sabiduría de siempre.

Se visitó varias lagunas hechas por los mismos pobladores, estas sirven para humedecer la tierra.

A través de la crianza del agua están haciendo la recuperación de saberes ancestrales de siempre, que no son buenos por ser ancestrales sino emanados de la misma naturaleza.

Promocionar a los jóvenes rurales no significa hacer actividades especiales para ellos; desde los jóvenes se hacen las actividades mismas de la comunidad. Ellos asumen las tareas principales: ya sea autoridades, llevar el agua ritualmente, son parte de las asambleas y su opinión se respeta como parte de las decisiones.

A los jóvenes se les ve dudosos en los temas de afirmación cultural, ya que en ello radica su característica al tener la inquietud que le viene de la escuela y medios de comunicación entre otros.

3.4.3. Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas - PRATEC

Calentamiento global y vigorización de la chacra

Grimaldo Rengifo Vásquez - PRATEC

Lima, Julio 25, 2008

El 14 de Julio de este año fuimos con Magdalena y Marcela Machaca de la Asociación “Bartolomé Aripaylla” a la comunidad de Quispillacta. Recorrimos con Julio y Jorge varios sectores de ella, en particular las partes altas de algunas de sus diversas cuencas para apreciar los embalses que han construido los comuneros, con el apoyo de la Asociación, para almacenar agua de lluvia y de las escorrentías de las laderas. En la zona no existen glaciares que puedan suministrar de modo regular agua a las poblaciones de modo que las presas resultan un medio útil para conservar y regular los flujos de agua en la cuenca. Llevan en este empeño construidos 54, según indican, y el total de la capacidad de almacenamiento bordea la cifra del cuarto de millón de metros cúbicos. Han aparecido además, y por efecto de estas obras, vertientes de aguas en las laderas y en algunas comunidades, manantiales que los comuneros protegen y alimentan con la siembra de un arbusto “criador de agua” llamado “putaqa” que crece bien alrededor del ojo del agua.

En general la zona se ha vuelto más húmeda lo que ha incidido junto con otras medidas como el enclaustramiento con muros de piedra de pastizales y la disminución del número de equinos por familia, al incremento de la productividad de la pradera por ampliación de los bofedales o humedales. Su efecto en el pastoreo del hato familiar, en particular el lapso dedicado se ha reducido lo que ha impactado a su vez en el tiempo disponible de las mujeres para tareas domésticas como la preparación de las comidas, menesteres que, cada día se descuidaron por el desplazamiento físico prolongado de ellas y sus hijos menores hacia las praderas.



Con el calentamiento global² la agricultura de tubérculos ha ascendido por encima de los 4000 m.s.n.m. A pesar que visiblemente el área sembrada de tubérculos y granos en la zona ha aumentado, Marcela y Magdalena, señalan que las familias no venden la producción agrícola. La fuente de ingresos monetarios lo ha venido sosteniendo la ganadería de modo creciente, en especial la venta de subproductos como el queso, carne y la leche. Las familias están comiendo mejor en general, y con el incremento de la productividad de los pastos también del ganado vacuno y ovino cuyo comercio ha mejorado la economía familiar. En breve, lo notorio es una vigorización de la salud del paisaje, de las chacras y de la comunidad humana.

La visita sirvió para reflexionar el papel que tiene la red de embalses construidos con pericias ancestrales para mitigar los efectos que está produciendo el calentamiento global. El ascenso de la agricultura puede ser apreciado como benéfico por la ampliación del área sembrada, pero a la larga si no existen adaptaciones tecnológicas que retengan la humedad la prosperidad puede ser pasajera por el impacto del incremento inusual de la temperatura y su efecto en la evapotranspiración de la pradera.

Si es que no se ejecutan medidas urgentes de mitigación, lo previsible es que se produzca un desecamiento general de las praderas y una sequía generalizada que convierta a los Andes en un gran desierto. Almacenar agua se ha convertido así en un aspecto crucial a la sobrevivencia de las comunidades campesinas de altura, y más aún si lo hacen con saberes e insumos propios pues esto genera autonomía técnica, bajos costos de mantenimiento, y garantiza sostenibilidad de la inversión realizada a largo plazo.

Entendemos que el calentamiento exige no sólo medidas adaptativas locales como las que están sucediendo en Quispillaccta, sino un cambio de estilo de vida en los países industrializados y en general en el modo de vida urbana. Las propuestas y acciones que se realizan en las comunidades pueden no ser suficientes si el ritmo y la intensidad del uso de combustibles y si en particular la emisión de CO₂ no disminuye.

Al Gore ha propuesto una disminución gradual del nivel de consumo de combustibles, y no un cambio del estilo de vida pues sabe que el modo de vida norteamericano no está en discusión (eso lo ha dicho Bush padre en Rio 92) y por eso le han dado un premio Nobel. Poco sabemos si su prédica

² Durante las últimas décadas, el planeta Tierra ha experimentado un acelerado proceso de calentamiento global. La temperatura media de la atmósfera terrestre y de los océanos se ha elevado desde finales del siglo XIX, debido a la actividad humana relacionada con la industrialización, principalmente por la quema de combustibles a base de petróleo, gas y carbón. El exceso de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera produce una capa traslúcida, parecida a un invernadero que permite que la radiación solar entre al planeta, pero que no pueda salir durante la noche. Por eso, al calentamiento global se lo conoce también como efecto invernadero. Se predice que las temperaturas continuarán subiendo en el futuro, si continúan las emisiones de gases que producen este efecto invernadero: Estos gases son CO₂, Metano, Óxido Nitroso, HFC, PFC y Hexafluoruro de Azufre. El CO₂ es el gas que más contribuye al efecto invernadero. En: Bravo, Elizabeth. Biocombustibles, Cultivos Energéticos y soberanía alimentaria en América Latina. Encendiendo el debate sobre los biocombustibles. Quito. Ecuador. pp16. s/f. .

está teniendo efectos en los países industrializados³. Lo que proponen los comuneros de Quispillaccta con estos embalses no es sólo medidas adaptativas al fenómeno del cambio climático sino el fortalecimiento de la vida comunitaria y un estilo de vida en que la relación de humanos con la naturaleza no sea el de su manejo y explotación sino de su crianza y conservación.

La celebración festiva a la Virgen del Carmen que hemos apreciado durante nuestra visita es sólo un ejemplo que muestra el modo respetuoso de acompañar a nuestras deidades cuidadoras de nuestros kawsay (vida que regenera la vida) en la regeneración armoniosa de la vida. El rito que implica su celebración no sólo obliga a beber la “leche” de la majada de la virgen – que esa tarde bebió de modo incesante Marcela como un modo de acompañar el convite comunitario-, disolver los conflictos entre familias; sino, además borrar ritualmente la jurisdicción familiar sobre la propiedad de la tierra por el pastoreo colectivo en las zonas bajas. Con este acto se actualiza el sentido último y primordial del mito de conmemoración del sentimiento de pertenecer a una comunidad, y saber que lo que somos los humanos no es la de ser los dueños y amos de la naturaleza, como quería Descartes, sino simples “pastores” de los bienes de nuestra deidad protectora de la vida: la Pachamama, algo que difícilmente entenderán aquellos embebidos con la soberbia del poder⁴.

Ojalá que por esto le confieran a la comunidad, sino el Nobel, cuando menos algún aguinaldo que premie al rito, no del consumo de menos petróleo, sino de la conmemoración de un mito que cada vez que se recrea deja vacío las leyes que procuran hacer de las tierras de la comunidad una mercancía transable en el mercado de la voracidad empresarial.

3 De acuerdo a un informe de la organización Worldwatch, para llenar el tanque de un automóvil de 25 galones con etanol, se necesita una cantidad de granos suficientes para alimentar a una persona por un año. Para llenar ese tanque por dos semanas, se podrían alimentar a 26 personas durante un año. (Bravo, E. *ibid*)

4 En una entrevista hecha el domingo 15 de junio del 2008 por Milagros Salazar, periodista del diario La República, al Premier Jorge del Castillo, contesta del modo siguiente a las preguntas formuladas en torno al DL. 1015. El gobierno promulgó el DL 1015 para que las empresas puedan invertir en tierras comunales con sólo el 50 por ciento más uno de los votos de los comuneros, sin medir las consecuencias sociales ni las protestas que se vienen. –Hemos estado en Huancavelica, ¿y acaso alguien ha reclamado? Esto lo crean algunos caviars y personas de buena fe que están en contra de la norma. El tema es: ¿por qué en la costa decide la mitad más uno y por qué no en la sierra? ¿son menos inteligentes? No son menos, son distintos. Las comunidades nativas tienen otra visión del territorio. Una cosa es distinto y otra cosa es ser incapaz de tomar una decisión. ¿Qué tipo de democracia es esa? El régimen de propiedad de las comunidades nativas, tal como está, lo único que ha hecho es mantener el nivel de pobreza. ¿Por eso es mejor relativizar a la mayoría de una comunidad? ¿Qué pasa si las empresas no convocan adecuadamente a la asamblea? –Pero en el reglamento se puede precisar. Prefiero que tengan una opción. Si no tienen qué comer ¿qué ganan con la Mamapacha?, ¿cuál es el desarrollo que ellos quieren? ¿muertos de hambre?

3.5 Evaluación de la disponibilidad del agua en el suelo y recarga hídrica de acuíferos de cinco microcuencas de los ríos Pampas y Chikllarazu, entre 1986-2013, Ayacucho, Perú.

RESUMEN

El área del estudio constituye cinco microcuencas de los ríos Pampas y Chikllarazu, en la región Ayacucho, Perú. El periodo considerado son los años 1986-2013, y el análisis está enfocado con prioridad entre junio y agosto, estos meses son los más fríos y secos del año; excepto el balance hídrico que se realiza para todos los meses de los años 1995 y 2013.

La disponibilidad de agua en el suelo (DAS) y la recarga hídrica de acuíferos fue determinado mediante la aplicación de un modelo de estrés hídrico y la metodología del balance hídrico, con apoyo en las herramientas geomáticas y datos obtenidos desde imágenes de satélite y de estaciones meteorológicas.

Tabla 1: Fechas de adquisición de imágenes de satélite Landsat 5-TM y 8-LDCM utilizadas.

1986	1991	1997	1999	2000	2005	2008	2009	2011	2013
10-julio	08-julio	06-junio	30-julio	30-junio	30-julio	06-julio	07-junio	29-junio	21-agosto

Para estimar DAS se aplica el modelo Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI) propuestos por Sandholt et al. (2002). TVDI fue obtenido con información derivada de imágenes satelitales y se sustenta en la relación de temperatura de superficie (T_s) y el índice de diferencia normalizada de vegetación (NDVI). En el espacio T_s -NDVI se determinan los límites seco y húmedo de las superficies en estudio y con éstos se calculan los parámetros del modelo.

El estudio de DAS está basado en datos multitemporales de los sensores Thematic Mapper (TM), Operational Land Imager (OLI) y el sensor térmico infrarrojo Thermal Infrared Sensor (TIRS), a bordo de los satélites Landsat-5 y Landsat-8LDCM (Landsat Data Continuity Mission), con el que se estiman la T_s y el porcentaje de cobertura vegetal (Pv). Para estimar la T_s se utiliza la ecuación propuestos por Chander y Markham (2003), y el NDVI para Pv. Para estimar DAS se aplica la operación $1-TVDI$ y se convierte a unidades de porcentaje, este índice varía entre 0 (mínimo DAS) y 1 (máximo DAS). Para la validación se utilizan datos de precipitación, obtenido de estaciones meteorológicas, y de humedad del suelo, medido en terreno por el método gravimétrico y a una profundidad que varía entre 20 y 30 cm.

Los mapas de TVDI evidencian cambios espacio-temporales del DAS en dos tipos de microcuencas, según el manejo de los recursos naturales, una con intervención planificada con enfoque de cuenca y la otra que

no toma en cuenta estos aspectos, al cual se considera como testigo. En microcuencas de la experiencia de siembra y cosecha de agua de lluvia, se encontraron cambios favorables del DAS con respecto al testigo, en donde el patrón de uso de los RRNN y del territorio no ha sido planificado, además de existir desorganización y deterioro de sabiduría ancestral.

Para estimar la recarga hídrica del acuífero, la metodología del balance hídrico consideran diversas variables que influyen en la recarga del acuífero como aspectos fisiográficos, topográfica, cobertura vegetal, textura del suelo y sus propiedades hídricas; y aspectos climáticos e hidrológicos como la precipitación y temperatura. Otros como la evapotranspiración que resulta de la combinación de cobertura vegetal y variación de temperatura.

En la aplicación de la metodología, se introdujeron todas las variables al modelo del balance hídrico; obteniéndose mapas de distribución espacial y temporal de la recarga hídrica en el acuífero de cuenca de los ríos Pampas y Cachi, determinándose una recarga total de 114.226 MMC (Millones de metros cúbicos), mientras para el 2013 la recarga total es 176.196 MMC, es decir hay un aumento promedio de 54%.

3.5.1. Resultados y discusiones

1. Evolución espacio temporal de las variables biofísicas indicadoras del estrés hídrico.

1.1. Variabilidad temporal y espacial del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI)

NDVI es un parámetro calculado a partir de los valores de la reflectancia a distintas longitudes de onda, y es particularmente sensible a la cubierta vegetal. El peculiar comportamiento radiométrico de la vegetación, relacionado con la actividad fotosintética y la estructura foliar de las plantas, permite determinar si la vegetación se encuentra sana o si tiene algún grado de estrés. Los valores de este índice varían entre -1 y 1, un NDVI entre 0 y 0.3 se corresponde a suelo sin cubierta, y un NDVI mayor a 0.6 se corresponde con zonas de vegetación muy densa y vigorosa.

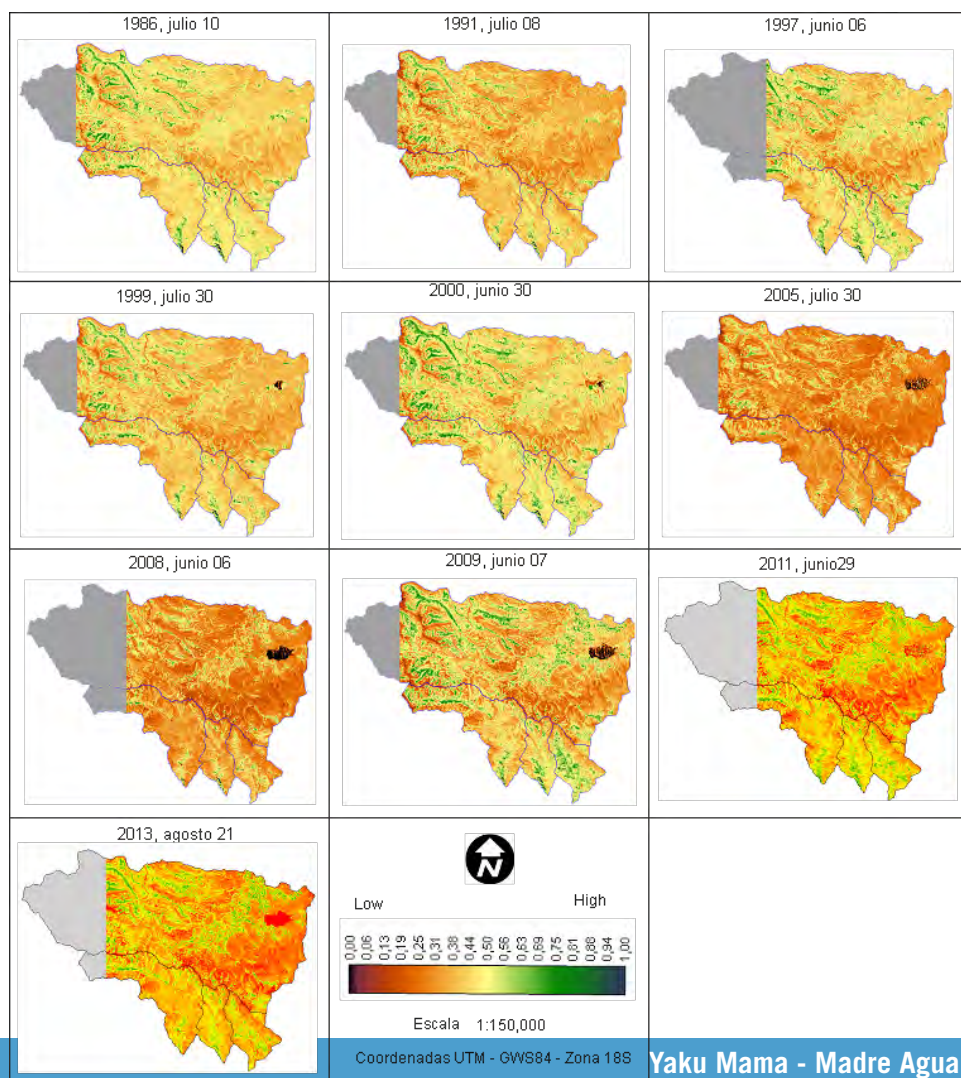
a) Evolución temporal del NDVI

En el Gráfico 1, los colores rojos muestran las zonas con bajo valor de NDVI, mientras la vegetación con buen vigor y densa aparece de color verde, permitiéndonos identificar la presencia de vegetación verde en la superficie, caracterizar su distribución espacial y la evolución de su estado a lo largo del tiempo.

Un elemento notable que se observa en los mapas es la variación del vigor de la vegetación, con buen vigor en la escena correspondiente al año

1986, que constituye la línea de base del estudio, luego las imágenes correspondientes a 1997, 2000, 2009 y 2011 presentan vegetación de mayor vigor o de buena densidad. Es decir, no menos respecto a la línea de base. Contrariamente, en las imágenes correspondientes al 2005 y al 2008 se observa reducido vigor hecho que puede atribuir a dos factores: en primer lugar, se trata de años con menos precipitación y, en segundo lugar, se trata de años con presencia de heladas extremas, con temperaturas que registran entre -12°C y 2°C . Sin embargo, a pesar de esas condiciones, la merma del vigor de la vegetación ha sido, determinándose que el NDVI se incrementa en el tiempo, aunque ésta resulta moderada. Por otro lado, cuando se relaciona el NDVI con la evolución de cubiertas del suelo, el aumento de áreas con vegetación y la reducción de suelo desnudo se corresponden con el aumento del NDVI.

- Gráfico 1: Índice de vegetación de diferencia normalizada, NDVI, en microcuencas con gestión integral.



En los Gráficos 2 y 3 se muestran la evolución temporal del índice NDVI y el área de cubiertas del suelo, respectivamente, ya que constituyen manifestaciones principales de cambio de gestión del territorio, lo que debe tener importantes repercusiones en la dinámica de la cubierta vegetal, una

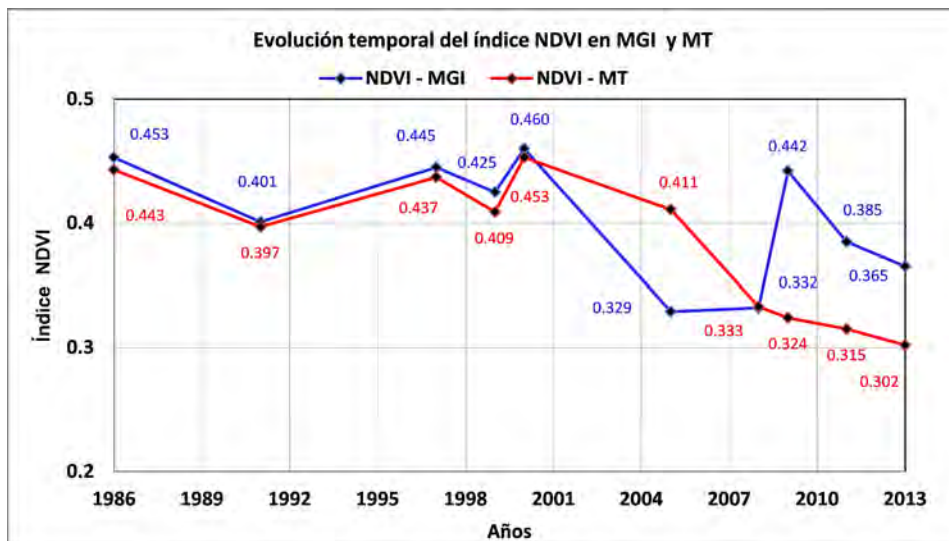


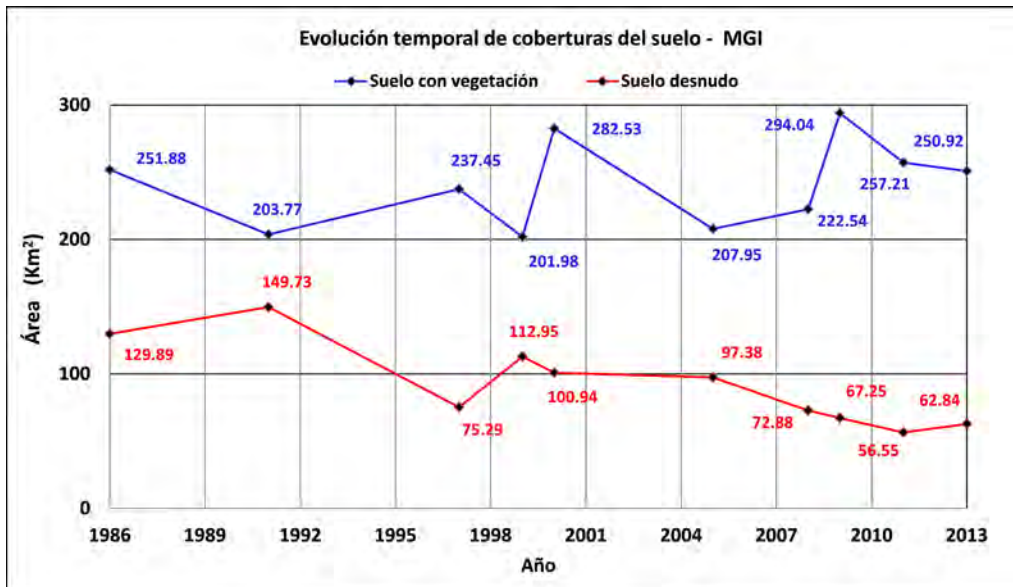
Gráfico 2: Evolución temporal del NDVI en microcuencas con gestión integral y en el testigo.

degradación en los ecosistemas vegetales se ve reflejada también en una disminución en el NDVI.

En el Gráfico 2, en los años 2011 y 2013 el índice promedio del NDVI ha experimentado una leve reducción tanto en MGI y en la MT, esta situación se atribuye a una menor precipitación. Pese a ello en la MGI se observa una evolución favorable del NDVI con respecto a la que ocurre en la microcuenca testigo. En la microcuenca testigo el comportamiento del NDVI es decreciente, en imágenes correspondientes a 1986 hasta el 2000 da cuenta de una vegetación de buen vigor o densidad, disminuyendo considerablemente a partir de 2005 hasta el 2009, finalmente entre 2011 y 2013 muestra leve mejoría, sin embargo ya no logra recuperar los niveles de NDVI registrados hasta el año 2000.

Asimismo, en el Gráfico 3, se observa la evolución de las coberturas del suelo, en la MGI la extensión de suelo desnudo descendió en 51.62%, de 129.89 Km² en 1986 a 62.84 Km² en 2013, mientras tanto, las áreas con vegetación incrementan o se mantienen, obviamente existen superficies con otras cubiertas que no entran en el análisis, como los cuerpos de agua, área de centros poblados urbanizados, entre otros. Esta mejoría en

Gráfico 3: Evolución temporal de coberturas del suelo en microcuencas con gestión integral.



la MGI puede apreciarse directamente en terreno durante el periodo seco, en 2013 los predios familiares y también la pradera comunal presenta buena cobertura vegetal a diferencia de las condiciones que corresponden a 1991.

En el Gráfico 4, se observa el comportamiento temporal del NDVI en la microcuenca testigo, en donde se visualiza mayores valores de NDVI entre 1986 hasta el año 2000, en adelante, hasta el 2009 decrece considerablemente a punto de distinguirse reducidas áreas que presentan coloraciones verdes. Los valores del NDVI muestran mejoras en los años 2011 y 2013. Al respecto, al igual que en la microcuenca con gestión integral, en años en los que el NDVI baja considerablemente, se entiende que ello se debe a las escasas lluvias registradas. Esta situación se aprecia, por ejemplo, en las imágenes correspondientes al 2008 y 2009.

En la microcuenca testigo, para las áreas donde la vegetación natural no ha sido modificada o lo ha sido ligeramente (áreas no agriculturizadas), se determina la existencia de un conjunto estable de variables, básicamente vinculadas con la dimensión climática y edáfica, que controlan los cambios observados en el comportamiento del NDVI. Mientras en las zonas que presentan mayor deterioro o sobreutilización, la temperatura, precipitación y el contenido de humedad del suelo son las variables ambientales con mayor influencia sobre el NDVI. La magnitud de los cambios en el uso del territorio y la proporción del paisaje agriculturizado inciden en un aumento o descenso de este índice. En el gráfico que se muestran a continuación se presenta la evolución temporal del NDVI en la microcuenca testigo.

Gráfico 4: Comportamiento del índice NDVI en la microcuenca testigo.

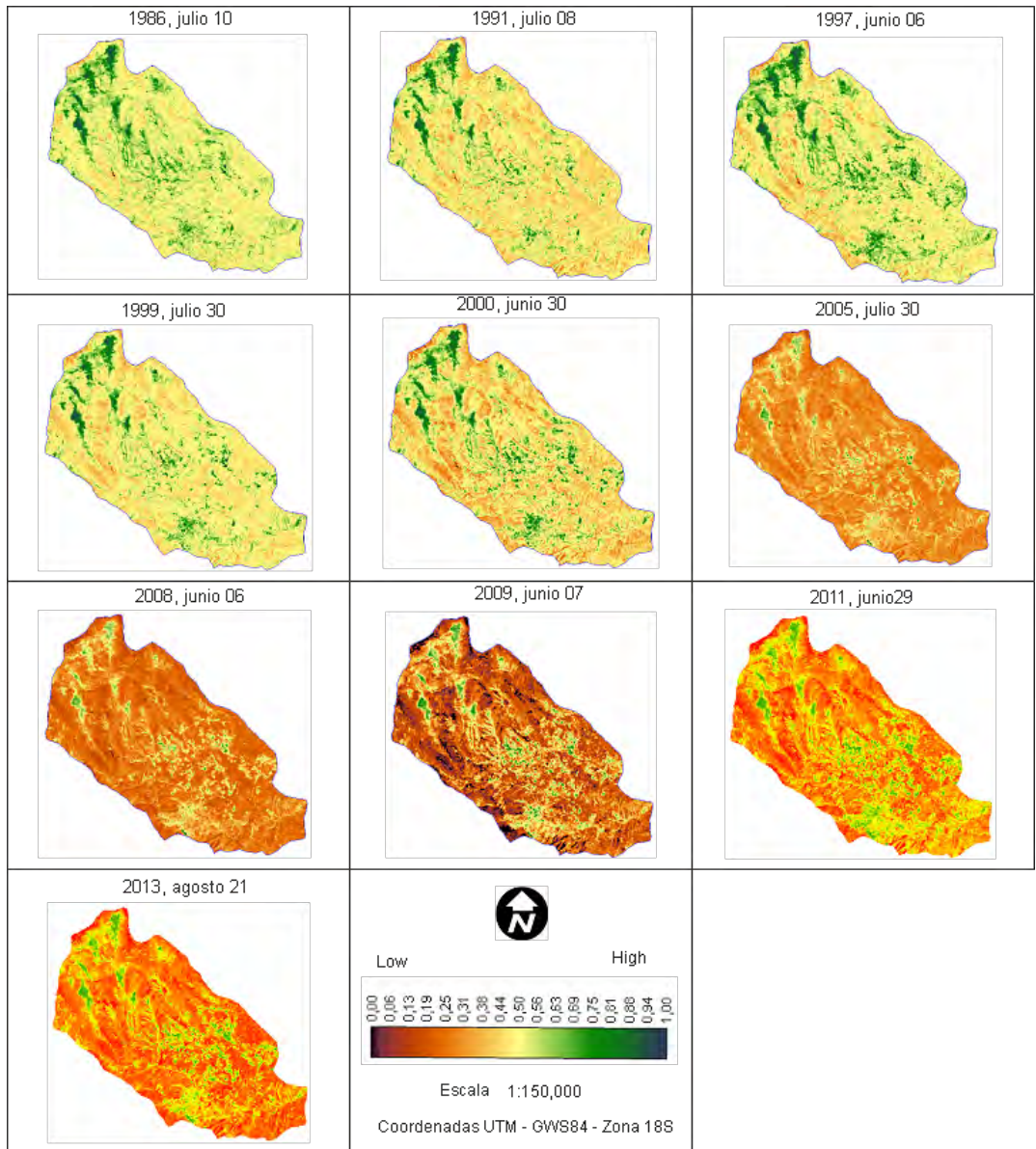
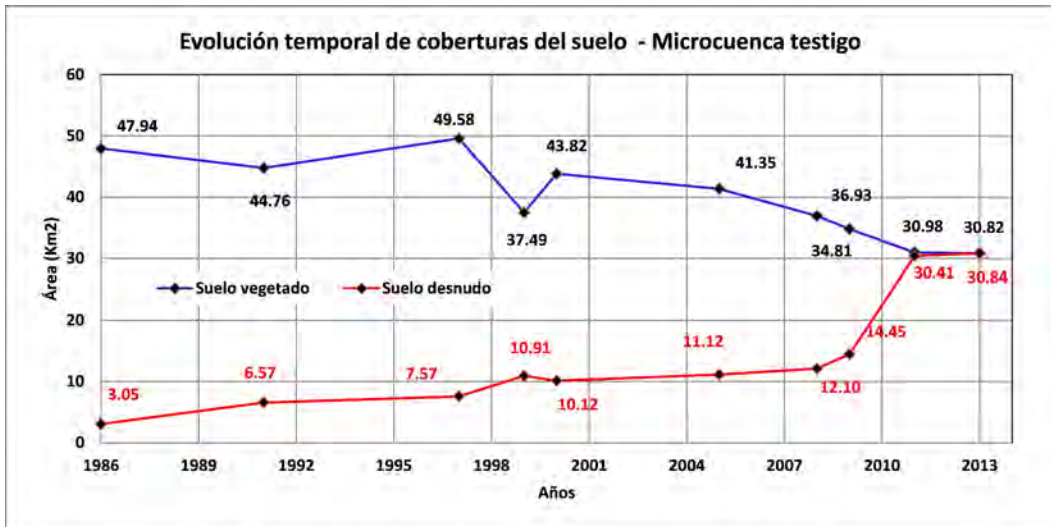


Gráfico 5: Evolución temporal de coberturas del suelo en la microcuenca testigo, obtenido del mapa derivado de la clasificación digital de imágenes satelitales.



Sobre la base a estos resultados, es posible considerar que, en donde el hombre interviene sin ninguna planificación en el manejo de los “recursos naturales” y sobre todo cuando la cosmovisión ancestral asociado al uso y conservación de RRNN están en deterioro, los cambios o la dinámica de la vegetación parecen responder, únicamente a las condiciones climáticas imperantes, más aún tienden a deteriorarse con la explotación desmedida y la sobreutilización principalmente del suelo. Situación que podría agravarse con la variabilidad extrema del clima que se viene experimentando en los últimos 10 años.

b) Distribución espacial del NDVI

Se evidencia un mayor incremento de NDVI en la cuenca baja y poco menos en la cuenca media, mientras en la cuenca alta el incremento de la actividad vegetal es menor. Conforme las cotas se acercan a la cuenca alta, el incremento de la vegetación debería ser mayor por ser el lugar donde se concentran los mayores volúmenes de precipitación pluvial y de humedad. Si bien, en la cuenca alta se observa un incremento progresivo de NDVI a partir de 2005, con respecto a la cuenca baja y media, este incremento es mucho menor. Se asume que, en la cuenca alta, las bajas temperaturas que se registran entre los meses de junio y agosto es un factor principal que provoca la reducción de la actividad vegetal, situación que se manifiesta en bajos valores de NDVI a pesar que en ésta zona existe mayor disponibilidad de agua. Por otro lado, en 1997 y en mayor proporción durante 2008 la actividad vegetal disminuye considerablemente en la cuenca baja, que se debe a una baja precipitación pluvial y luego a altas temperaturas que se

registran en estos años, los cuales provocan la reducción de la vegetación, siendo mayor la afectación en la cuenca baja.

Valores del índice NDVI											
Año	1986	1991	1997	1999	2000	2005	2008	2009	2011	2013	Promedio
Cuenca baja	0.51	0.4	0.41	0.47	0.5	0.34	0.3	0.49	0.47	0.39	0.43
Cuenca media	0.47	0.41	0.45	0.43	0.47	0.33	0.34	0.44	0.41	0.38	0.41
Cuenca alta	0.45	0.4	0.44	0.42	0.45	0.33	0.33	0.41	0.37	0.34	0.39

Tabla 2: Variación espacial de valores promedios del NDVI en microcuencas con gestión integral.

En este análisis, un aspecto en la dinámica espacial del NDVI que aparece importante es el cambio en el uso del suelo y del territorio en el periodo que abarca este estudio. En las microcuencas con gestión integral se observa que, aproximadamente un 40% de la superficie de las microcuencas ha sido transformada o adecuada. Las familias comuneras asentadas en estas áreas, con el acompañamiento de ABA-Ayacucho y por medio de la Cooperación Internacional, participan en varios proyectos y a través de ellos, que ha marcado un proceso de cambio en el uso del territorio y por ende han ido modificando el paisaje desde el año 1991 hasta la actualidad. Estas actividades intensas y de masificada práctica constituyen las obras de conservación de suelos, forestación y reforestación, manejo de pastos nativos y áreas de pastoreo, formación de bofedales, rehabilitación de fuentes de agua superficial, construcción de represas para la “cosecha” de agua de lluvias y consiguiente “siembra” hacia los acuíferos, rehabilitación de manantiales, siembra de plantas generadoras de humedad, entre otras. El aumento de la actividad vegetal se puede atribuir a la mayor disponibilidad de agua en el suelo debido a estas acciones, situación que no sucede en la microcuenca testigo.

Los meses comprendidos entre mayo y agosto, es un periodo en el que se registran de forma natural condiciones de déficit hídrico. Por ello resulta lógica una dependencia entre la vegetación que se desarrolla en los meses secos con el agua que se acumula en el suelo durante los meses anteriores, ya que un suelo con mayores reservas permitirá un adecuado desarrollo y actividad vegetal. En la MGI, las correlaciones de NDVI y la precipitación que se registran entre abril y agosto, en pocos casos presentan correlaciones positivas y significativas. Mientras, en la microcuenca testigo, el mayor número de correlaciones positivas podría indicar que la actividad vegetal está fuertemente acondicionada a la ocurrencia de las lluvias.

1.2. Evolución temporal y espacial de temperatura de superficie

a) Comportamiento temporal de temperatura de superficie

En los Gráficos 6, 7 y 8 se muestra la evolución temporal de Ts para las microcuencas con gestión integral desde el año 1986 hasta el 2013.

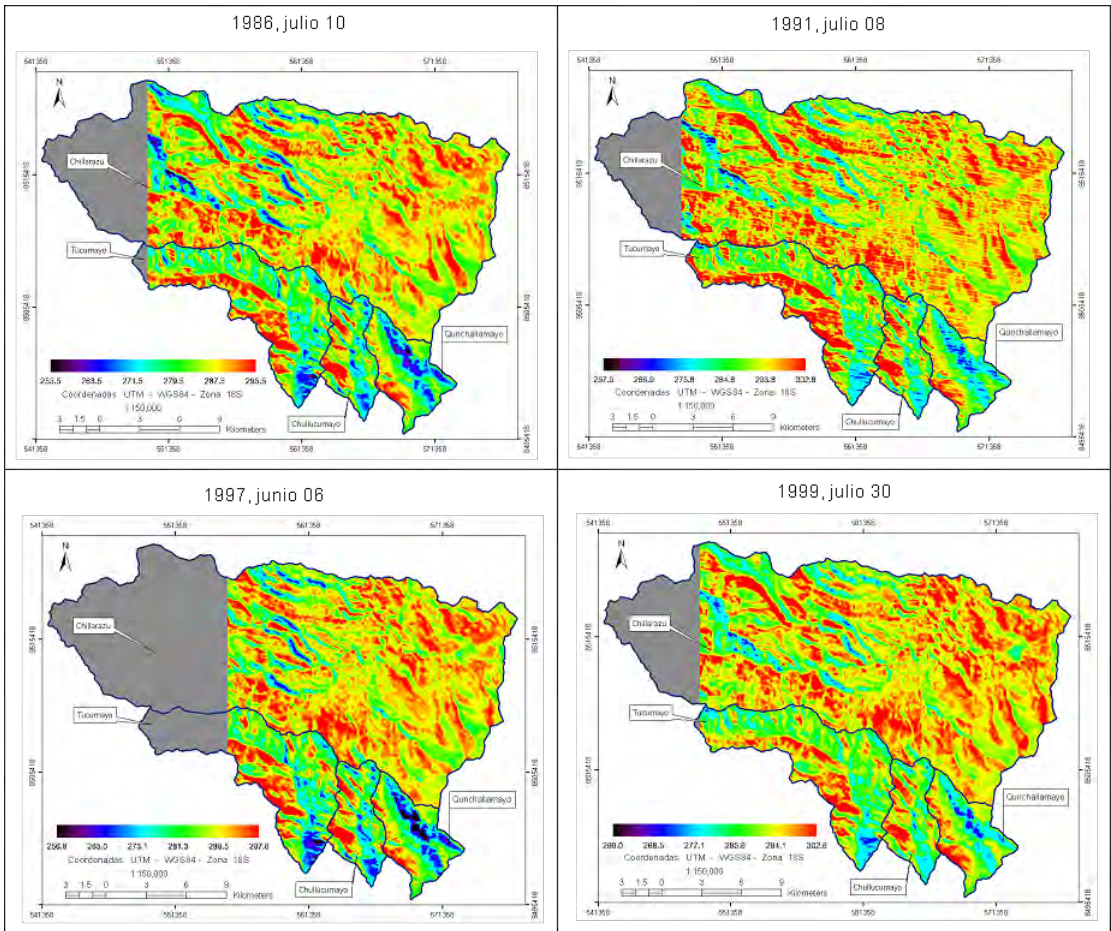


Gráfico 6: Serie temporal de temperatura de superficie en MGI para el periodo 1986 a 1999.

En los mapas se observa que las temperaturas correspondientes a un año de escasa precipitación pluvial, son superiores respecto a un año en donde se registra una buena precipitación. Asimismo, la variabilidad espacial de Ts es más notoria en años secos respecto a años con buena precipitación, donde la temperatura es casi similar en todas las microcuencas. Al comparar los mapas con la línea de base (año 1986), en microcuencas con gestión integral se observa un incremento considerable de Ts máximo en 2005, 2011 y 2013; con 13.46°K, 18.37°K y 26.46°K, respectivamente. Este comportamiento se ve reflejado en las bajas precipitaciones ocurridas en esos años, los mismos han sido de 821.98 mm/año en 2005 y de 620.14 mm/año para el 2013.

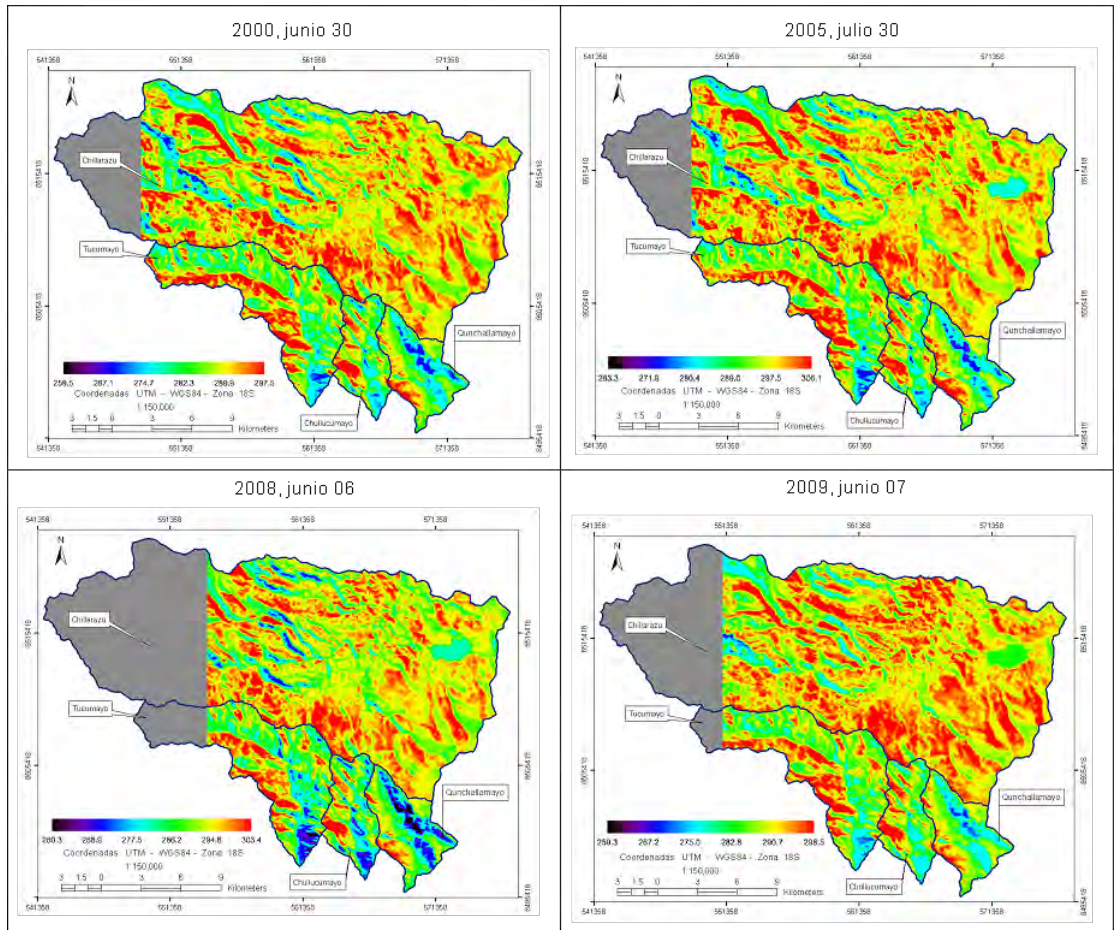


Gráfico 7: Serie temporal de temperatura de superficie en MGI para el periodo 2000 a 2009.

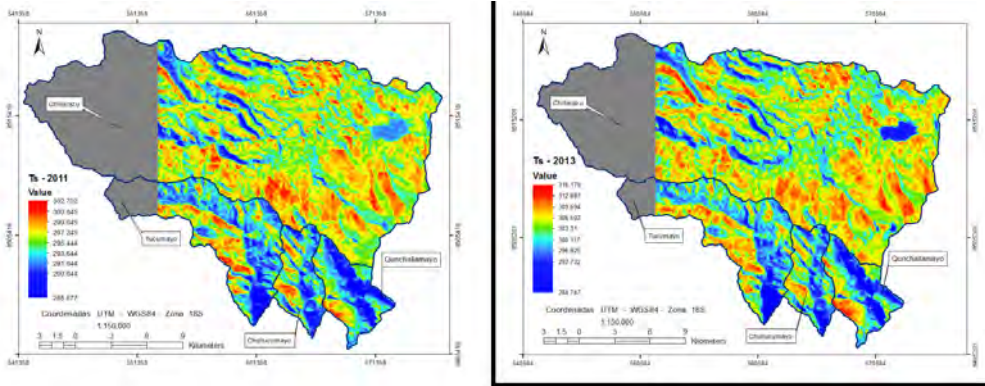


Gráfico 8: Serie temporal de Temperatura de superficie en MGI para el periodo 2011a 2013.

En las series temporales de temperatura de superficie, además de su variabilidad temporal se observa un patrón de gradiente, con promedio de temperaturas más bajas para los años 1986 y 2000, mientras las temperaturas altas se registran en 1991, 2011 y 2013 (Gráfico 12). En 2013 se registra mayor temperatura superficial, sobre todo en laderas con exposición Este, en esta zona los suelos son muy superficiales, pedregosos y baja capacidad de retención de humedad, se asume que por esta razón en años de baja precipitación la TS se incrementa mucho más a diferencia de otros sectores de la cuenca. En la microcuenca testigo, la Ts mínima y máxima presentan variaciones similares al observado en la microcuenca con gestión integral, los cuales se muestra en los Gráficos 9, 10 y 11.

Al validar la temperatura de superficie obtenidas a partir del sensor TM y TIRS con datos provenientes de estaciones meteorológicas, los coeficientes de determinación r^2 de la regresión lineal varían entre 0.90 y 0.97. Con este cálculo estadístico se determina que los mapas de temperatura de superficie son aceptables. La diferencia entre estas temperaturas es de 1.77°C y 20.84°C para el año 2000 y 2013, respectivamente, lo cual es habitual según Sandholt et al. (2002). Asimismo, al correlacionar la temperatura de superficie con el NDVI, en todos los casos, las correlaciones

resultan negativas y significativas. El aumento o disminución de la cobertura vegetal mantiene una relación muy marcada y del tipo inversa con la temperatura de superficie, es decir, cuando la temperatura de superficie aumenta la vegetación se reduce.

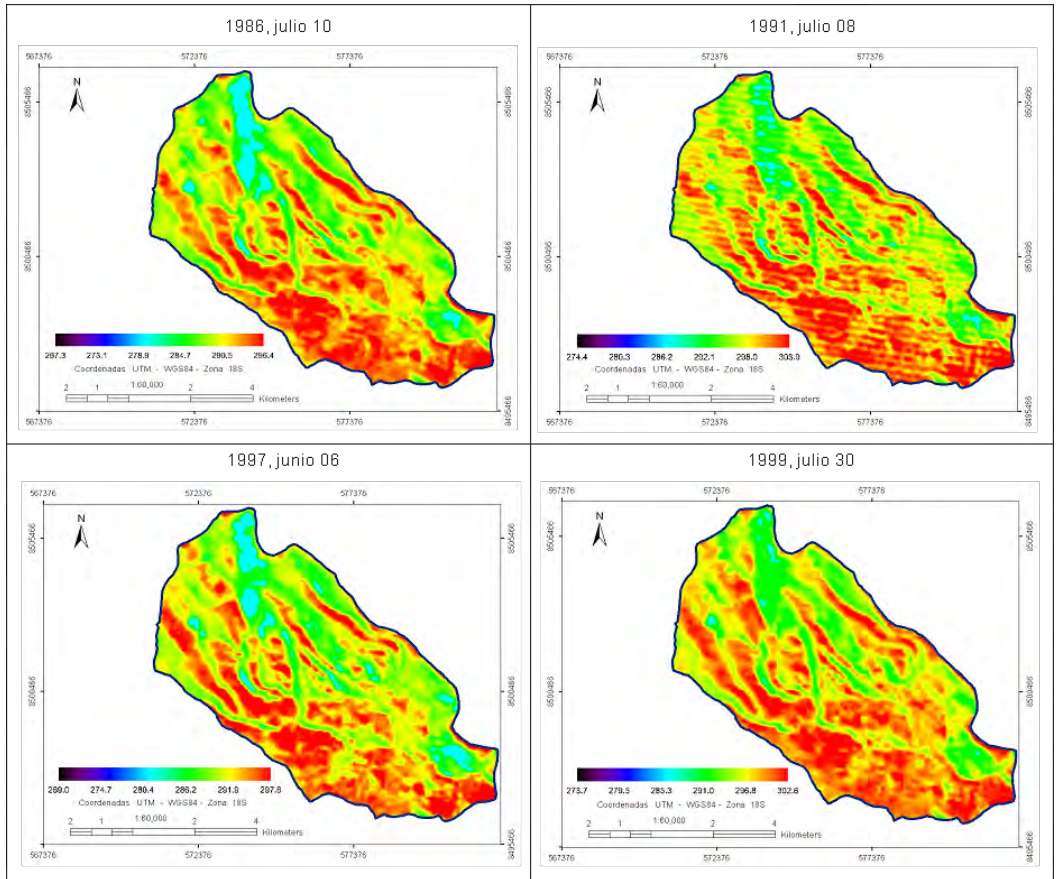


Gráfico 9: Serie temporal de temperatura de superficie en la microcuenca testigo entre 1986 y 1999.

Comparando con el mapa de línea de base, la temperatura de superficie máximo se registra en los años 2009, 2011 y 2013; con 12.48°K, 21.12°K y 29.51°K, respectivamente. Asimismo, al confrontar los valores promedios, el comportamiento de T_s muestra un gradiente creciente como se puede apreciar en la Gráfica 11.

Gráfico 10: Serie temporal de TS en la microcuenca testigo, periodo 2000 y 2009.

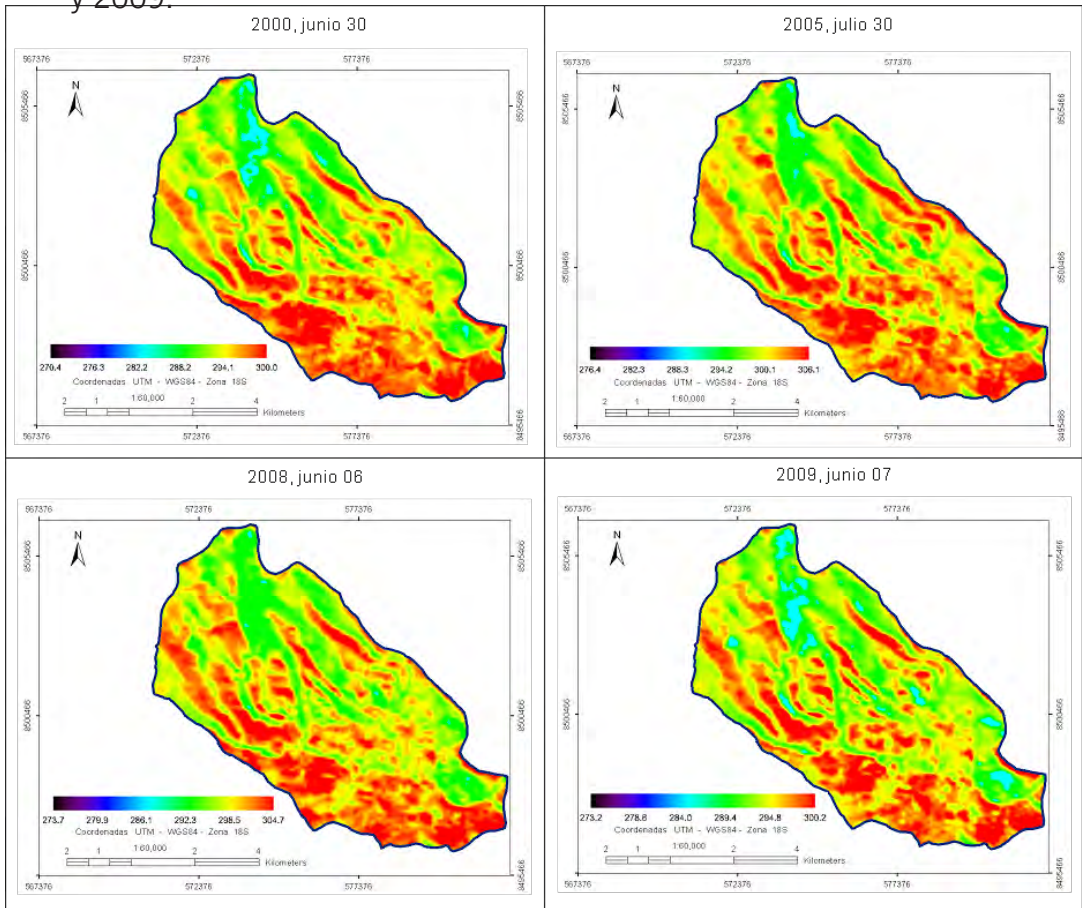
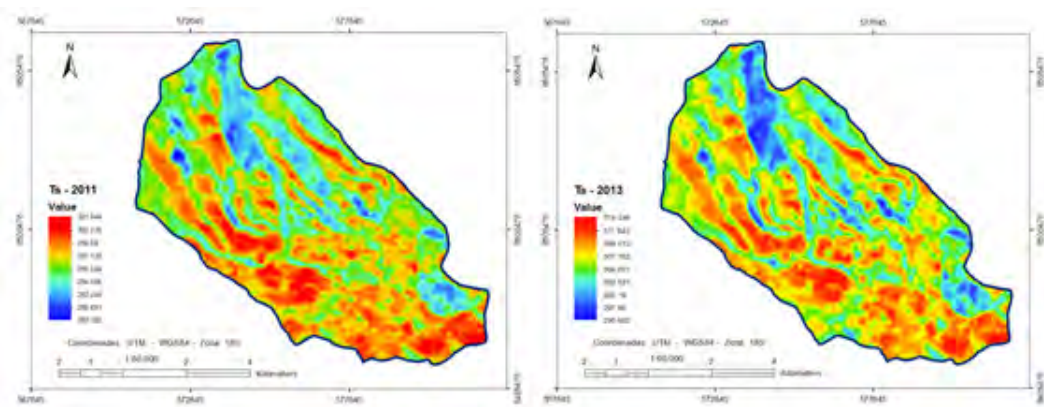
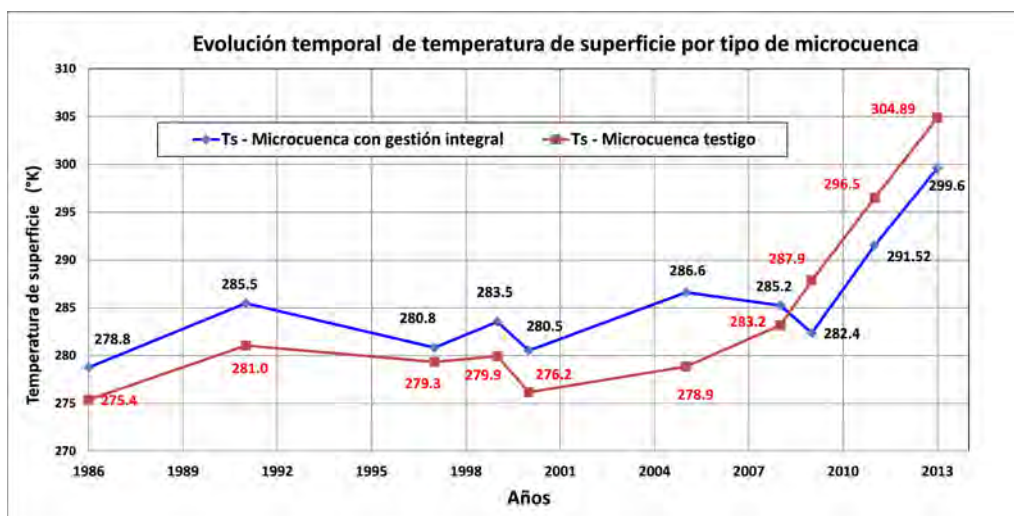


Gráfico 11: Serie temporal de temperatura de superficie en la microcuenca testigo entre 2011 y 2013.



En el Gráfico 12, en la microcuenca testigo, hasta el año 2000 el comportamiento de Ts presenta similar dinámica al que se observa en las microcuencas con gestión integral, de aquí hasta el año 2009 experimenta un incremento considerable con respecto a las microcuencas con gestión integral. En relación al año 1986, la Ts promedio se incrementa entre 0.79°K y 29.51°K, correspondiendo el pico más alto a los años 2011 y 2013. En las microcuencas con gestión integral el incremento varía entre 1.77°K y 20.84°K, y el pico más alto corresponde a los años 2011 y 2013.

Gráfico 12: Evolución temporal de Ts en microcuencas con gestión integral y en la microcuenca testigo



Finalmente, a lo largo del periodo de estudio se observa diferencias sustanciales de Ts entre las microcuencas con gestión integral y la microcuenca testigo. Este comportamiento en microcuencas vecinas y de similares características, permite señalar que, no solamente se trata de la influencia del componente climático, sino que en estos cambios también viene cobrando importancia la acción del hombre que puede estar repercutiendo de manera positiva o negativa en el balance hídrico de la cuenca. Los cambios inducidos por el hombre también son aspectos a considerar en el análisis de evolución de agua disponible en el suelo.

b) Distribución espacial de temperatura de superficie

La distribución espacial de Ts al interior de las microcuencas presenta clara diferenciación, generalmente con altos valores en la cuenca alta y valores bajos en la cuenca media. La temperatura de la superficie está determinada, principalmente, por factores locales como el tipo de cobertura, la altitud, orientación de las laderas y la topografía del terreno. Los mapas

de Ts muestran una clara relación espacial con los parámetros de cobertura vegetal y el contenido de humedad del suelo, en donde las superficies más frías se relacionan con las áreas más vegetadas y húmedas, mientras que las superficies más cálidas están relacionadas con aquellas desprovistas de vegetación y superficies con escaso contenido de humedad. Al comparar los valores de Ts en los mapas, en el sector Sur y Oeste se aprecian valores bajos; en cambio, en el sector Noreste se concentra gran parte de Ts con valores altos, las que se asocian espacialmente con aquellas superficies más desprovistas de vegetación y áreas de mayor sequedad.

Los valores de Ts alcanzan una mayor medida con particularidad en suelos escasamente vegetados, siendo posible apreciar grandes contrastes térmicos entre las áreas más cálidas y aquellas con Ts moderadas. En efecto, las microcuencas concentran considerable porcentaje de superficies con temperaturas superiores a 290°K, lo que permite inferir que se trata de superficies con una inercia térmica mucho menor que en la cuenca baja. Se asume, que hacia el atardecer, cuando la intensidad de la radiación solar directa disminuye y una vez oculto el sol, la baja inercia térmica que caracteriza a la cuenca alta incidirá en un rápido descenso de Ts en relación con superficies de cuenca baja y media. En la cuenca baja los suelos presentan baja retención de agua, bajo contenido de materia orgánica y pendientes abruptas, son características que facilitan el incremento de la temperatura de superficie en esta zona. Contrariamente, en la cuenca media y alta, los suelos son húmedos, con alto contenido de materia orgánica y suelos con perfil desarrollado. A pesar de esta característica, la temperatura de superficie en la cuenca alta es mayor pero se registra menores valores de NDVI y contrariamente esto ocurre en la cuenca baja, esta particularidad responde a los factores climáticos locales y a las características del territorio.

En la Tabla 3, los valores promedios muestran variabilidad en el comportamiento de Ts, donde, para la cuenca alta y media, la Ts mínima corresponde al año 1997 y una máxima Ts para el año 2013; finalmente, en la cuenca baja el mínimo valor corresponde al año 1986 y el máximo al año 2013. En general, a partir de 2005 hasta el 2009 se registra moderado

Tabla 3: Variación espacial de temperatura de superficie en microcuencas con gestión integral.

Temperatura de superficie (°K)											
Año	1986	1991	1997	1999	2000	2005	2008	2009	2011	2013	Promedio
Cuenca alta	281.26	287.96	279.52	284.76	283.39	287.92	285.72	284.24	295.71	304.16	287.46
Cuenca media	278.56	284.79	278.17	283.21	280.13	286.34	283.18	282.31	295.25	302.78	285.47
Cuenca baja	279.52	285.81	280.77	283.33	280.72	287.44	285.88	282.07	290.88	298.93	285.53

descenso de Ts, tendencia que coincide con el aumento de valores del NDVI en los dos últimos periodos de análisis, a pesar que en 2008 y en 2009 las precipitaciones se registran por debajo de 1.152 mm/año, promedio histórico de precipitaciones reportado para la zona, según la Red Hidrometeorológica del Gobierno regional de Ayacucho.

Los resultados muestran que el impacto del cambio de temperatura en la variación de la vegetación es mucho mayor que la precipitación. Esto indica que la temperatura superficial del suelo, entre abril y agosto, es un factor dominante que afecta en la actividad vegetal en las cuencas de los ríos Pampas y Chikllarazu. Esto es importante para entender el comportamiento de la vegetación como respuesta a la variabilidad climática, no sólo en el área de estudio sino en toda la zona altoandina de Ayacucho.

2. Reducción de niveles de estrés hídrico e incremento de agua disponible en el suelo (DAS)

2.1. Evolución temporal del estrés hídrico de la vegetación

En los Gráficos 13, 14 y 15 se muestran los mapas multitemporales de TVDI, en los que se observa la variación de estrés hídrico durante periodo que abarca el estudio. Se nota que cada escena va cambiando de tonalidad, indicando condiciones de disponibilidad de agua en el suelo. Los colores oscuros representan a los valores mínimos y los claros a los valores máximos del índice de estrés TVDI.

Gráfico 13: Índice de Sequedad Temperatura Vegetación en MGI para el periodo 1986 y 1999.

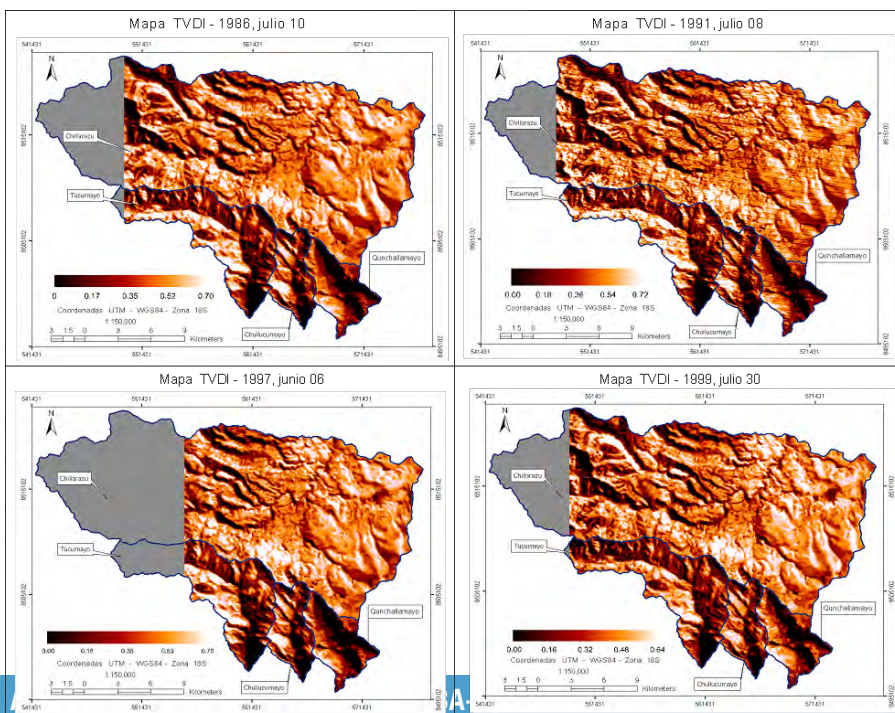


Gráfico 14: Índice de Sequedad Temperatura Vegetación en MGI para el periodo 2000 y 2009.

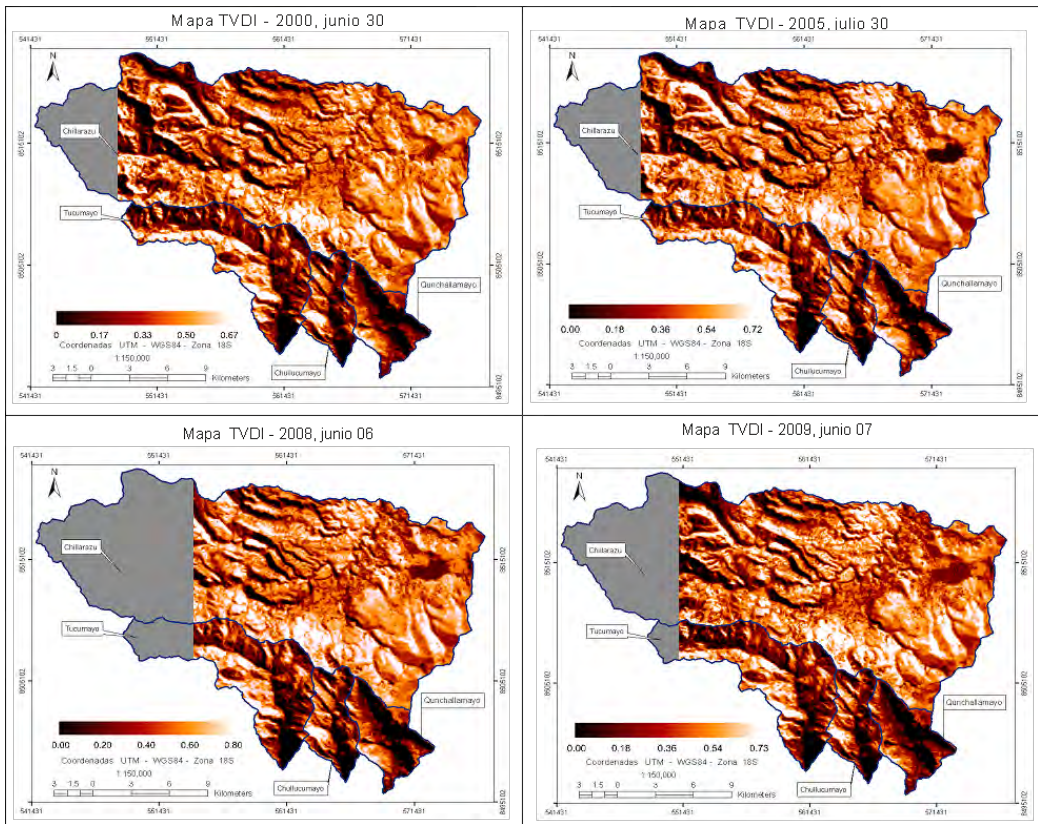
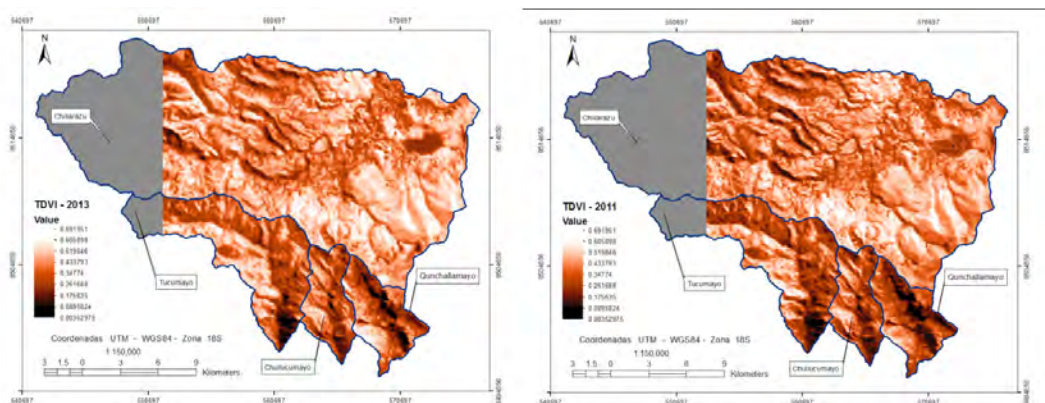


Gráfico 15: Índice de Sequedad Temperatura Vegetación en MGI para el periodo 2011 y 2013.



En la Tabla 4, se pueden apreciar mejor la variación del índice TVDI, los mismos son valores promedios que fueron extraídos de los mapas que se muestra en los gráficos anteriores. En microcuencas con gestión integral el menor valor se registran los años 1999 y 2011; mientras que los valores altos en los años 2005, 1991 y 2008. En la microcuenca testigo, los años 1986 y 1999 registran menores valores y los valores altos en los años 2005, 2008 y 2009. Sin embargo, en los dos tipos de microcuencas los valores máximos de estrés hídrico se presentan el año 2008 con un valor de 0.8 para las microcuencas con gestión integral y 0.86 para la microcuenca testigo. Cabe señalar que el umbral inferior que se observa puede indicar la ocurrencia permanente de un nivel natural de estrés hídrico en las microcuencas, el cual no llega a las condiciones teóricas extremas de estrés nulo (TVDI=0) o de estrés máximo (TVDI=1).

Tabla 4: Variación espacial de valores promedios de TVDI en MGI y en la microcuenca testigo.

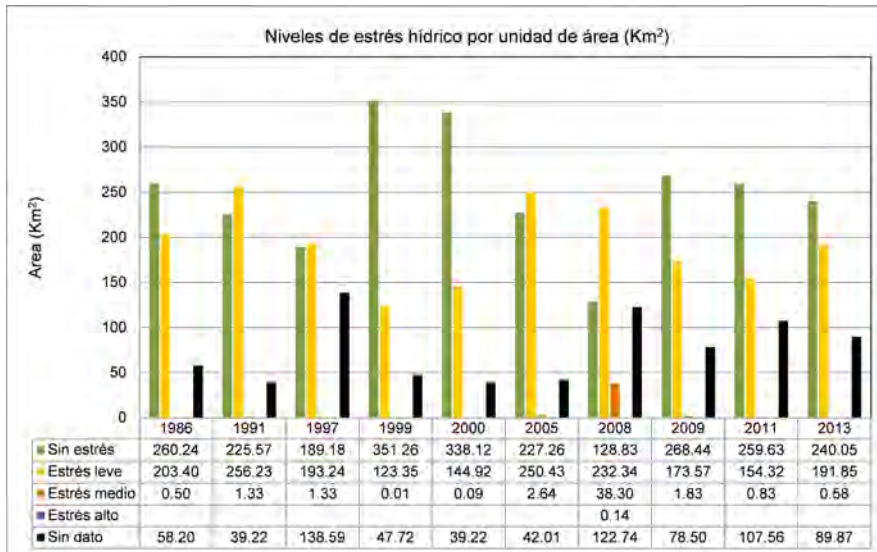
Año	Microcuenca con gestión integral			Microcuenca testigo		
	Promedio	Mínimo	Máximo	Promedio	Mínimo	Máximo
1986	0.361	0.02	0.7	0.31	0.01	0.71
1991	0.395	0.01	0.72	0.374	0.09	0.68
1997	0.374	0.01	0.7	0.346	0.01	0.69
1999	0.318	0.01	0.64	0.324	0.02	0.63
2000	0.325	0.01	0.67	0.349	0.04	0.69
2005	0.384	0.01	0.72	0.405	0.02	0.76
2008	0.439	0.01	0.8	0.476	0.03	0.86
2009	0.372	0.01	0.73	0.51	0.05	0.84
2011	0.35	0.01	0.69	0.39	0.11	0.72
2013	0.37	0.01	0.66	0.43	0.18	0.60

Con el propósito de estimar la evolución temporal de estrés hídrico en término de áreas, el índice TVDI ha sido categorizado en 4 niveles de estrés, los cuales son: 1) 0.0-0.40, sin estrés; 2) 0.40-0.60, estrés leve; 3) 0.60-0.80, estrés medio; y, 4) 0.80-1.0, estrés alto. Los niveles de estrés hídrico se establecieron considerando los estudios desarrollados por Gao et al. (2011), Feldhake et al. (1997) y Al-Faraj et al. (2000).

En general, de los 4 niveles de estrés hídrico aplicados, en las microcuencas con gestión integral se registra hasta 3 niveles de estrés, es decir se identifica las categorías: sin estrés, estrés leve y estrés medio. Solamente en 2008 el estrés hídrico se incrementa, en este año se registra hasta la categoría de estrés alto aunque afecta extensiones mínimas del territorio. A partir de 2005 se nota una clara tendencia de reducción de áreas que experimentan estrés leve, aunque durante el 2008 se registra una pequeña zonas afectada con un estrés alto. Asimismo, las áreas con estrés medio

se han mantenido en un rango equilibrado y solamente en 2013 aumenta de 154.32 Km² a 191.85 Km², siendo mucho menor de las no presentan estrés, como se detalla en el Gráfico 16.

Gráfico 16: Niveles de estrés hídrico expresado en unidad de área para la MGI.

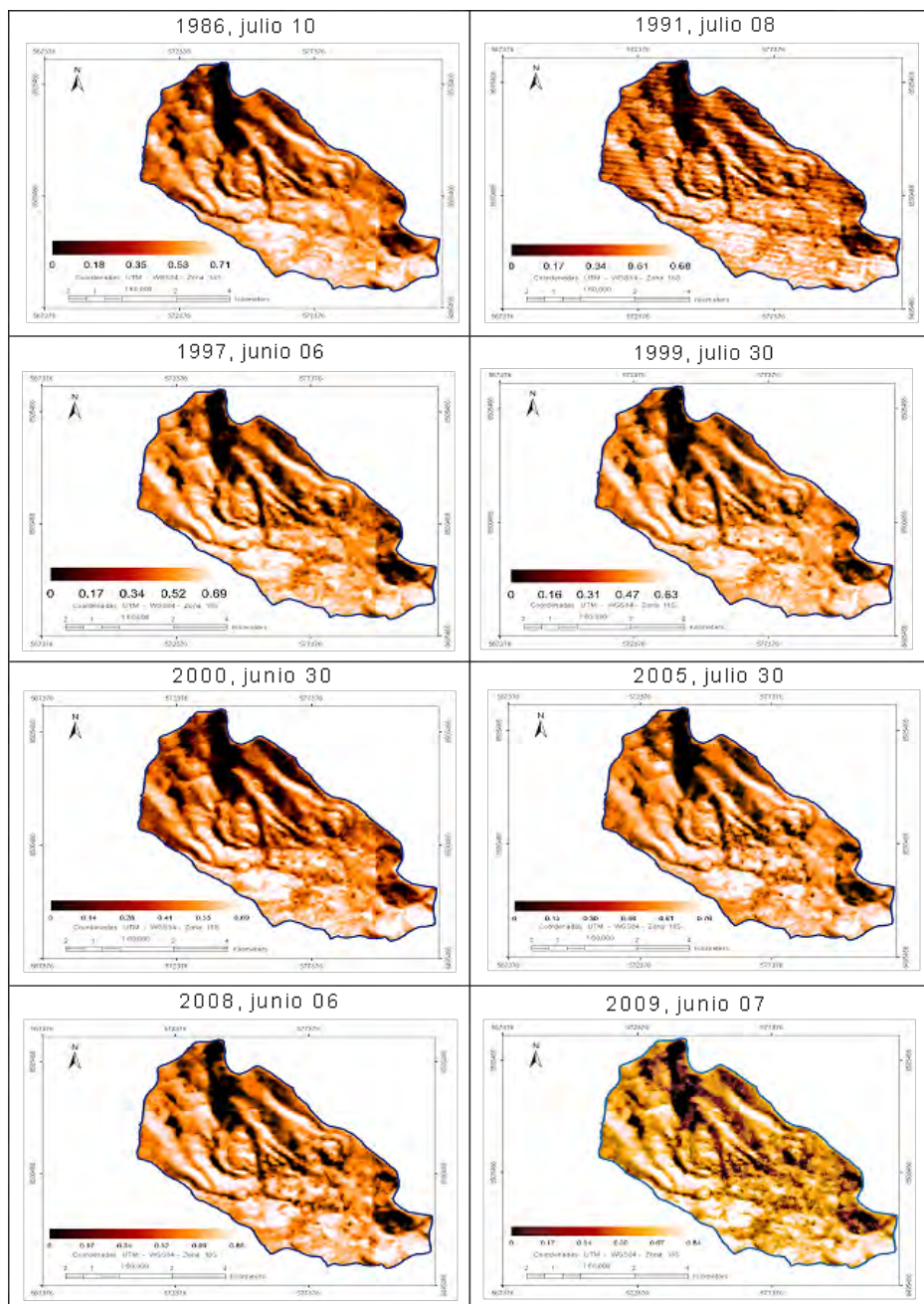


Un aspecto importante, en estas microcuencas se evidencia importante incremento de áreas que no presentan estrés, así como una reducción de áreas que presentaban estrés leve, a pesar de la variabilidad climática que presentan estos territorios, los cuales se hacen evidentes cuando los valores de las variables climatológicas (temperatura, humedad, precipitación, y otras) fluctúan por encima o por debajo de sus valores promedios. Cabe precisar, que en 1986, 2009, 2011 y 2013, las áreas que no presentan datos son considerables y esto limita la posibilidad de establecer comparaciones de manera concluyente.

Sobre la base del gráfico anterior, se concluye, que los años 1999 y 2000 una buena extensión de las microcuencas con gestión integral presenta mayor área sin estrés, contrariamente en los años 1991 y 2005 en estas microcuencas aumentan las áreas con estrés leve. En este sentido, se identifica que en el año 1999 y 2000 existe buena DAS en todas las microcuencas, mientras que en el año 2008 se presentan altos valores de estrés hídrico y por tanto bajo DAS. Finalmente, en el 2013, 45.96% de la cuenca no presenta estrés, el 36.73% presenta estrés leve, el 0.11% presenta estrés medio y para el 17.20% de la cuenca no se tiene datos. Asimismo, los mayores valores de estrés hídrico se localizan en las laderas altas en donde los suelos presentan perfiles menores de 30 cm., las mismas se ubican en sectores con orientación Noreste y Este; mientras los valores

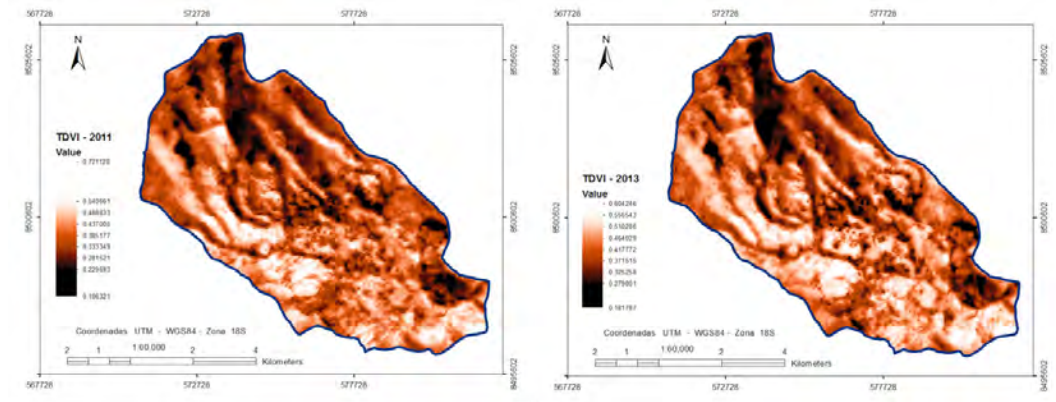
bajos de estrés hídrico se localizan en las cotas bajas, en las hoyadas y en suelos cuyo perfil es desarrollado.

Gráfico 17: Índice de Sequedad Temperatura Vegetación en microcuenca testigo para 1986 y 2009.



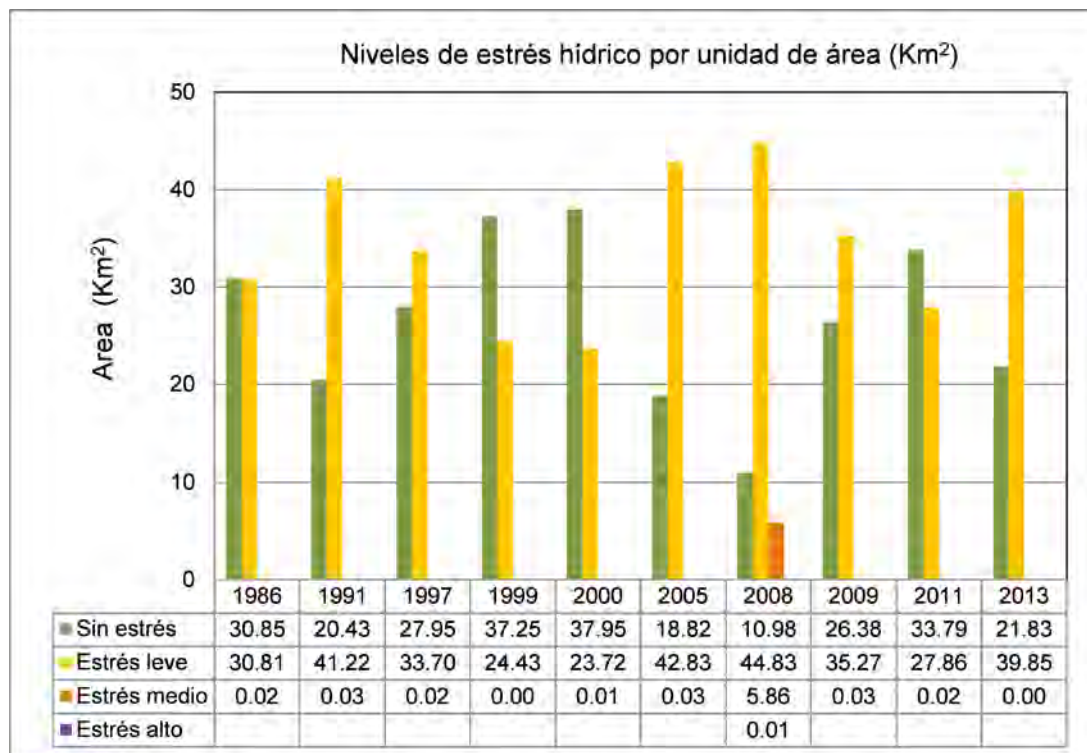
En la microcuenca testigo, en términos generales, los mapas temporales de TVDI muestran un comportamiento similar identificado en las microcuencas con gestión integral. Para 1986 estos territorios presentan buenas condiciones hídricas del suelo y en 2009 y 2011 un bajo DAS. Por ello, los mapas correspondientes a estos años presentan un color más claro con respecto a otros periodos del estudio, (Gráfico 17 y 18)

Gráfico 18: Índice de Sequedad Temperatura Vegetación en microcuenca testigo para 2011 y 2013.



La evolución temporal evidencia que hasta el año 2000 el TVDI se comporta de manera similar a lo que ocurre en la MGI. De ahí en adelante los valores incrementan en forma moderada pero con tendencia a crecer, situación que también puede corroborarse al comparar los valores promedios y máximos que se muestran en la Tabla 3.3. Una característica común observada en los mapas, es que los sectores que muestran niveles permanentes de estrés hídrico son las laderas altas y con orientación Noreste; estas áreas muestran una gran variación en el periodo de estudio, lo que estaría indicando una sensibilidad natural principalmente a las variaciones de precipitación, temperatura y humedad. Con respecto a las correlaciones entre la precipitación pluvial y el TVDI, se ha encontrado buena correlación y positiva en mayoría de los casos, se presume, que en la microcuenca testigo, al igual que el NDVI, el comportamiento de TVDI podría estar influenciado por la ocurrencia de precipitaciones, aunque no es posible averiguar esta relación ya que en dicha microcuenca no existe una estación meteorológica que pueda proveer datos de precipitación. La evolución de los niveles de estrés hídrico en término de área se muestra en la Gráfico 19.

Gráfico 19: Niveles de estrés hídrico expresado en unidad de área para la microcuenca testigo.



En la microcuenca testigo, para el año 1986 muestra cierto equilibrio entre áreas sin estrés respecto a las que presentan estrés leve. Posteriormente las fluctuaciones de los niveles de estrés hídrico se tornan más diferenciadas al punto de que las áreas afectadas con estrés leve se incrementan en el año 2008 y 2005, reduciéndose considerablemente las áreas sin estrés. Asimismo, las áreas que no presentan estrés hídrico alcanzan su mayor nivel los años 1999 y 2000; además, en 2013 se observa un aumento considerable de áreas que presentan estrés leve y la consiguiente reducción de áreas que no presentan estrés. Comparando las MGI con la MT, en 2013 las áreas que no presentan estrés y las que experimentan estrés leve se comportan contrariamente; es decir, favorable en la MGI y desfavorable en la MT.

La microcuenca testigo se extiende desde la cota 3.400 hasta los 4.300 m.s.n.m., en zonas cercanas al divortium aquarium su configuración topográfica es menos compleja de la que se observa en las microcuencas con gestión integral (MGI), presenta relieves de ligera ondulación y colinas con laderas de gradiente moderado y con escasos afloramientos rocosos. La parte media y baja, posee configuración topográfica llana y no presenta cursos de ríos encañonados. Por esta configuración, las actividades agrícolas

y pecuarias se han intensificado generando conflictos de uso del suelo llegando al punto de sobreutilización, lo que genera mayor exposición, reducción de materia orgánica y, consiguientemente, la disminución de su capacidad de retención de agua. Es la razón por la cual se presume la presencia de altos valores de TVDI en esta microcuenca.

2.2. Distribución espacial del estrés hídrico de la vegetación

En la cuenca baja, a partir de un sencillo análisis visual de mapas de TDVI, se puede apreciar que gran parte del territorio no presenta fuertes limitaciones de humedad en el suelo ya que presentan valores de TVDI por debajo de 0.55 y las zonas con mayor humedad se ubican al fondo de las hoyadas. Las zonas donde los valores de TVDI registran cifras entre 0.44 y 0.55, están ubicadas en las laderas que generalmente presentan topografía accidentada y con pendientes colgadas a muy colgadas. Además, al comparar los mapas correspondientes a los años 1986 (año lluvioso) y 2008 (año seco) se puede observar claramente la sensibilidad del índice de estrés TVDI. En esta unidad de la cuenca y en zonas de mayor pendiente, predominan arbustos y árboles que proporcionan protección al suelo y una buena capacidad de retención de agua. Los árboles no son sensibles a la variación de la precipitación que se presentan en el periodo de análisis, por lo que en estas áreas se observan bajos valores de TVDI.

Otro factor que podría estar contribuyendo a la presencia de áreas no sensibles al cambio de la precipitación, es el ciclo de rotación de pastoreo, pues entre los meses de junio y agosto, todas las familias asentadas en las cuencas alta, media y baja, y como parte de sus tradiciones culturales, trasladan masivamente sus ganados (vacuno, ovinos, camélidos, entre otros) hacia la cuenca baja donde durante estos meses se concentra el pastoreo. Agotados los pastos, estas familias recién retornan a sus estancias de origen. El resto de los meses del año, la cuenca baja se mantiene como área restringida para el pastoreo estando a cargo de las autoridades tradicionales la función de hacer cumplir dichas normas comunales.

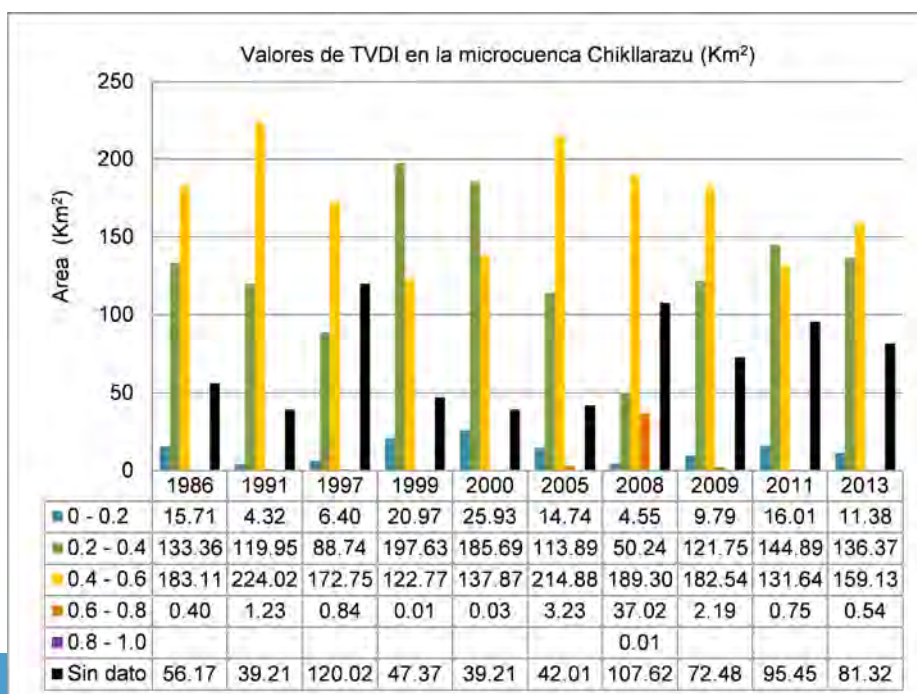
Si bien, en la cuenca alta el sector Noreste es el área más afectada por el estrés hídrico durante el periodo de estiaje (esto abarca entre mayo y agosto, donde el frío es extremo y no se registran lluvias), sin embargo, no es el sector donde necesariamente puede comenzar a manifestarse el estrés en este periodo debido a la dependencia o relación directa del TVDI con la precipitación pluvial o con el contenido de humedad del suelo; y, la variabilidad espacial y temporal del estrés hídrico en las cuencas evidencia la sensibilidad que muestra el índice TVDI a las condiciones climáticas y de las propiedades del suelo para retener la humedad. A esto refuerza, en años donde se registra buena precipitación (en intensidad y distribución) las zonas de planicie y sectores que presentan materia orgánica y suelos de buena profundidad y textura registran menores valores de TVDI, este tipo de suelos poseen mayor capacidad de retención de agua. Mientras, en sectores cuyos suelos son superficiales y con bajo contenido de materia

orgánica los valores de TVDI son mayores, se presume, que esta situación empeora con inadecuadas prácticas agropecuarias ya que ello acelera el deterioro de los suelos, haciendo más vulnerable a los ecosistemas frágiles.

En general, es evidente que gran parte del territorio en estudio presenta fuertes limitaciones de humedad en el suelo y las zonas menos afectadas se ubiquen en la cuenca baja y media. Por ello, más allá de la complejidad inherente a la delimitación funcional de una cuenca, se pone en evidencia que los efectos ambientales de las condiciones de estabilidad o perturbación en las partes altas de las cuencas, se transfieren hacia las zonas medias y, a su vez, dependiendo de la intensidad y naturaleza de dichos efectos, llegarán hasta las partes más bajas. La cuenca alta, por lo tanto, se convierte en zona clave para el manejo integrado de todo el sistema hidrográfico, pues es allí donde se infiltra una gran cantidad del agua que se precipita y que alimenta a los flujos subterráneos; igualmente, en esta zona surgen corrientes incipientes que nutren a los riachuelos y cuerpos de agua superficiales.

Por otra parte, la cuenca media, por su carácter y posición intermedia, es un área en donde la red de drenaje comienza a integrarse y robustecerse debido a la confluencia de diversos afluentes. Finalmente, la cuenca baja, dependiendo del tipo de manejo, suele ser una zona de mayor estabilidad o el que presenta los mayores problemas con respecto a la disponibilidad de agua en el suelo. El comportamiento de TVDI en las cuatro microcuencas con gestión integral, en los que los índices de estrés hídrico son expresados en unidad de área se muestra en los siguientes gráficos.

Gráfico 20: Categorización de TVDI, representado en unidad de área en la microcuenca Chikllarazu.



La microcuenca Chikllarazu, que en total tiene 388.744 Km², presenta alta variabilidad y alternancia de áreas con estrés con las que no presentan estrés. Es decir, según las condiciones climáticas que presenta un determinado año, las superficies que evidencia estrés se manifiesta en mayor extensión y en menor extensión las superficies sin estrés o viceversa. Estos datos dan cuenta, que este territorio presenta mayores limitaciones de DAS ya que presentan altos valores de áreas con estrés leve (TVDI: 0.4 – 0.6). En promedio, el TVDI inferior a 0.2 representa entre el 3.34% de superficie; el TVDI entre 0.2-0.4, representa 33.25% de superficie; el TVDI en el rango 0.4-0.6 afecta el 44.19% de superficie; el TVDI entre 0.6-1.0 afecta en pequeñas extensiones, aunque en el año 2008 registra un valor alto que afecta el 0.8% de superficie. A pesar de esto, no se podría asumir como un resultado concluyente ya que esta microcuenca presenta área sin datos que significan un promedio de entre 10.1% y 30.9% de su superficie. El área sin datos involucra a las cotas más altas en donde la humedad del suelo es mucho mayor que en las cotas bajas; por tanto, se presume que las áreas que no presentan estrés pueden ser mayores.

Con respecto a periodos críticos de estrés hídrico, los años 1999 y el 2000 registran mayores áreas que no presentan estrés, mientras en 1991 y en 2008 las áreas sin estrés se reducen considerablemente. A partir de 2005, las áreas que no presentan estrés muestran una tendencia de aumento.

En la microcuenca Chullcumayo se observa mejores condiciones hídricas puesto que las áreas que no presentan estrés (TVDI inferior a 0.4) son superiores en todos los años. De los 26.606 Km² de área que posee, el TVDI menor a 0.2 en promedio abarca 17.43% de la cuenca; el TVDI entre 0.2-0.4 se presenta en 55.52% de superficie; el TVDI entre 0.4-0.6 abarca el 26.10%; el TVDI entre 0.6-0.8 es mínimo (0.95%), aunque durante 2008 registra un alto valor que afecta el 6.9% de superficie. En efecto, esta microcuenca es el que presenta bajos índices de TVDI, aunque se aprecian notorias fluctuaciones de TVDI en la categoría de estrés leve (0.4-0.6). Sin embargo, en ningún año llegan a superar el umbral de superficie sin estrés.

Gráfico 21: Categorización de TVDI, representado en unidad de área en la microcuenca Chullcumayo.

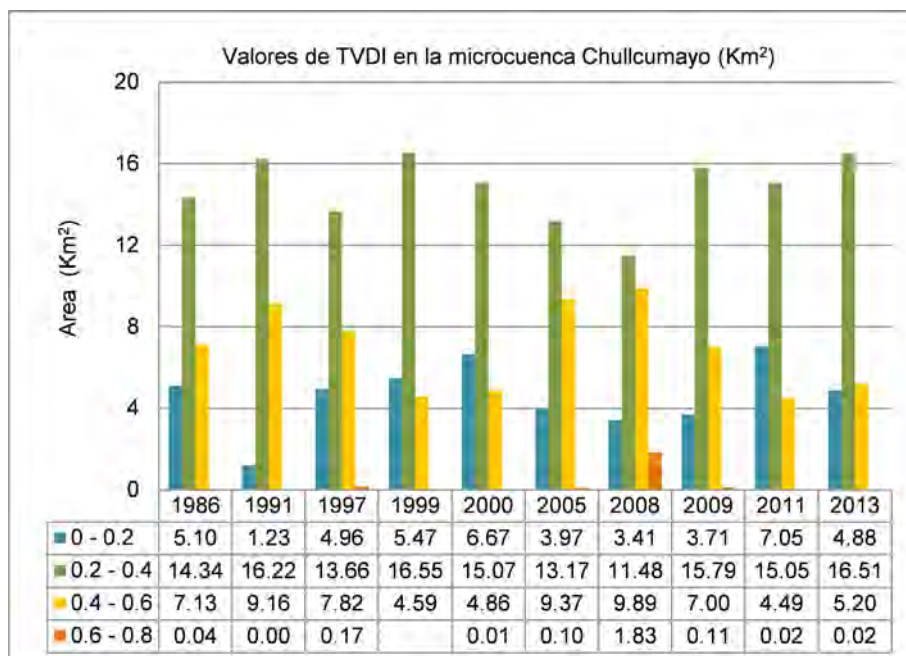
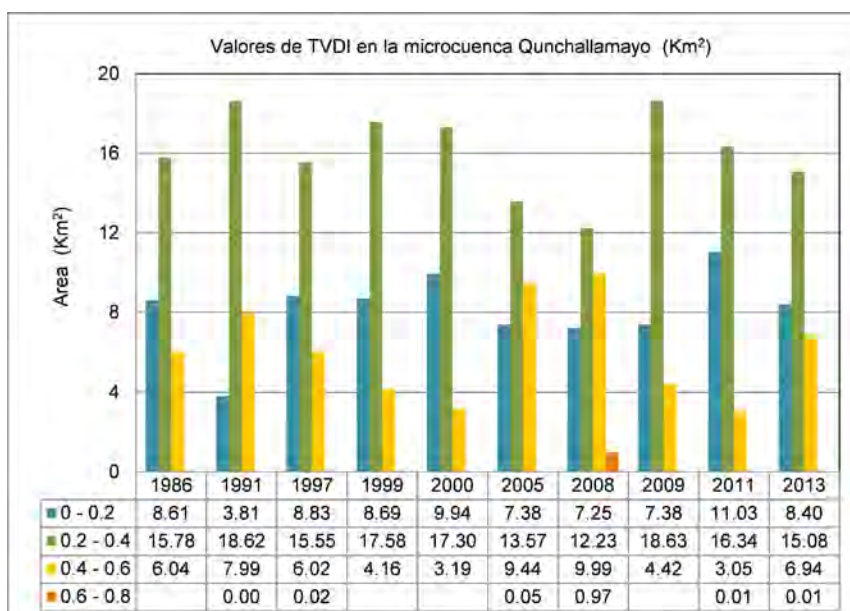
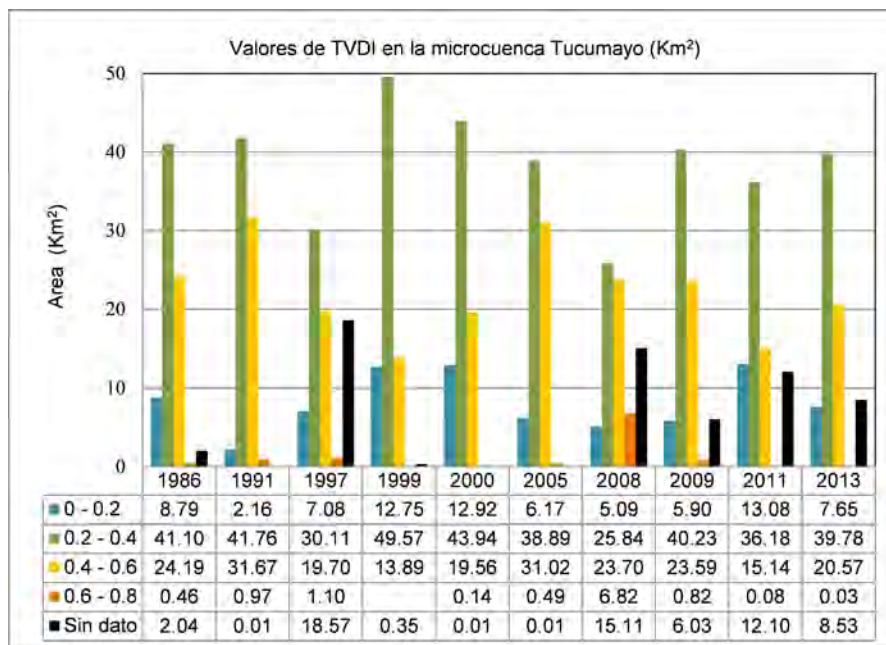


Gráfico 22: Categorización de TVDI, representado en unidad de área en la microcuenca Qunchallamayo.



La microcuenca Qunchallamayo tiene un área de 30.426 Km², del cual el 26.7% de superficie tienen un TVDI menor a 0.2; el 52.7% tiene un TVDI entre 0.2-0.4; el 20.1% tienen un TVDI entre 0.4-0.6; el TVDI entre 0.6-0.8 es mínimo y afecta el 3.2% de superficie en 2008%. Con respecto a la microcuenca Chullcumayo, en Qunchallamayo los índices de TVDI son aún más bajos. Las áreas que no presentan estrés (TVDI inferior a 0.4) superan ampliamente a aquellas que experimentan estrés leve (TVDI: 0.4-0.6), siendo mínimas las áreas con estrés medio (TVDI: 0.6-0.8). Además, el TVDI inferior a 0.2 abarca áreas considerables y en el 50% de años que abarca el estudio supera ampliamente el umbral de superficie de áreas con estrés leve (TVDI: 0.4-0.6).

Gráfico 23: Categorización de TVDI, representado en unidad de área en la microcuenca Tucumayo.



La microcuenca Tucumayo posee 76.569 Km² de área, del cual el 10.6% tiene un TVDI menor a 0.2; el 50.6% tiene un TVDI entre 0.2-0.4; el 29.1% tiene un TVDI entre 0.4-0.6; el 1.6% tiene un TVDI entre 0.6-0.8. Esta microcuenca también presenta bajos índices de TVDI, aunque no superan a la microcuenca Chullcumayo. Además, las áreas que no presentan estrés superan ampliamente a superficies con estrés leve y la afectación del estrés medio es mínima. Como se mencionó anteriormente, el área sin datos es

considerable y se ubican en cotas altas, donde la humedad del suelo es mayor con respecto a las microcuencas Qunchallamayo y Chullcumayo; por tanto, es posible que el valor de superficies que no presentan estrés pueda ser mayor.

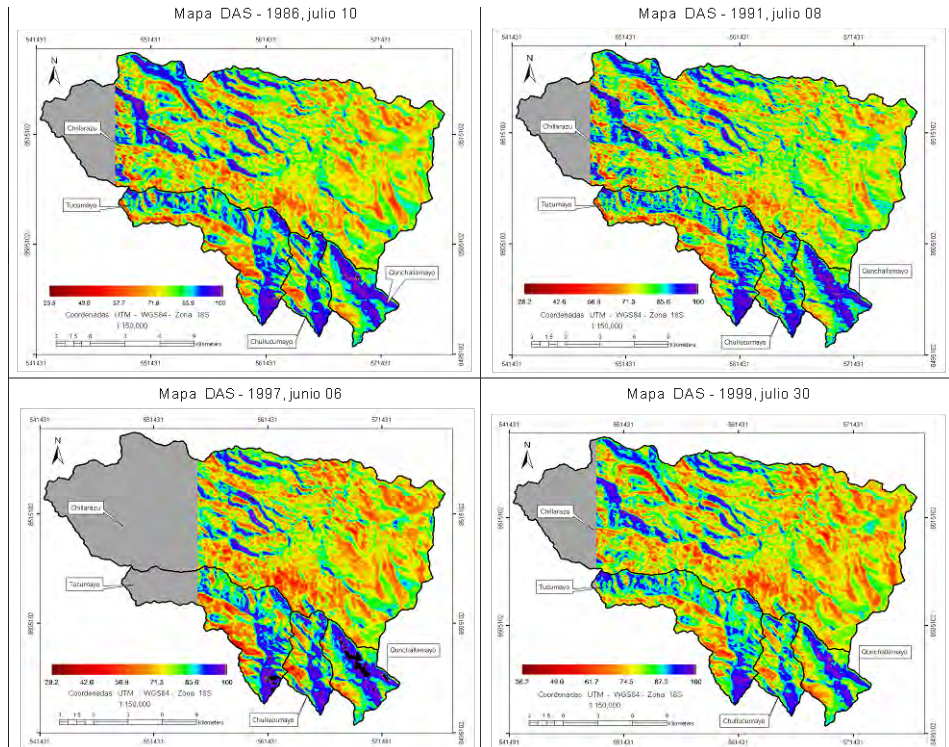
Los mapas obtenidos para las cinco microcuencas, muestra importantes variaciones espaciales y temporales de TVDI. Esto indica una fragilidad natural del área de estudio al déficit de precipitaciones, sobre todo en años donde la precipitación acumulada es inferior a las normales (promedio histórico), los umbrales de estrés hídrico se acercan al umbral superior de TVDI. Asimismo, se ha identificado las áreas más susceptibles e incluso las que presentan permanente estrés, estos sectores se ubican mayormente en la cuenca alta y generalmente en laderas con orientación Noreste y Este, indicando en estos la existencia de una estrecha interacción de condiciones ambientales con los factores climáticos.

Las variaciones espaciales de TVDI indican que la humedad del suelo en microcuencas con gestión integral difiere notablemente, aunque la curva de fluctuaciones adopta tendencias bastante similares. Los valores de TVDI en la microcuenca Chikllarazu aumentó notoriamente en 2000 y 2008, en este último alcanzó un máximo valor; en la microcuenca Qunchallamayo muestra equilibrio y disminución. En las microcuencas Tucumayo y Qunchallamayo, se registran variaciones intermedias; sin embargo, en las cuatro microcuencas se registran un fuerte descenso en 2009. Mientras, en la microcuenca Macro, hasta 1999 se observa un equilibrio, en adelante se registra un ascenso bastante definido a pesar de registrarse mejorías en el 2011.

2.3. Evolución del agua disponible en el suelo

En los Gráficos 24, 25 y 26, se puede apreciar las condiciones de DAS que se presentan en cada periodo de análisis. Los sectores que aparecen en color rojo oscuro, representan a aquellas áreas con fuertes limitaciones hídricas, mientras que las áreas que presentan buena disponibilidad de agua en el suelo están representadas por colores que varían entre el azul y el negro. En el rango de colores mostradas en cada mapa, visualizados con inicio en color negro en dirección al rojo, el límite de tierras con una adecuada DAS son los que muestran un color naranja claro, mientras el subsiguiente rojo claro indican a las tierras que empiezan a presentar leve limitación de DAS. En general, los valores bajos de DAS se ubican en laderas de cuenca alta y media, mientras que la cuenca baja y en las hoyadas se evidencian mejores condiciones hídricas del suelo.

Gráfico 24: Serie temporal de DAS en microcuencas con gestión integral para el periodo 1986 y 1999



Asimismo, en el Gráfico 28 se muestra la evolución temporal del DAS, donde según el volumen porcentual de agua disponible del suelo que presentan, en forma descendente las microcuencas pueden ser categorizadas en el siguiente orden: 1) Qunchallamayo, 2) Chullcumayo, 3) Tucumayo, 4) Chikllarazu; y, finalmente, 5) Macro, la microcuenca testigo.

En el mismo Gráfico, el comportamiento del DAS en el periodo analizado muestra comportamientos diferenciados en las microcuencas estudiadas. Las tierras de microcuencas con gestión integral, en 1986 presenta el 69.24% de DAS y es bajo respecto al DAS determinado para la microcuenca testigo para el mismo año. Posteriormente, el DAS registra un descenso y luego asciende hasta encontrar un nivel común con la microcuenca testigo y ocurre en 1999, continua en ascenso hasta el 2000 donde se determina 70.79% de DAS y es la máxima disponibilidad encontrada en este estudio. Posteriormente se registra un descenso hasta llegar al 60.75% de DAS durante el 2008, lo que representa la mínima disponibilidad, recuperándose hasta alcanzar 69.71% de DAS en 2011; finalmente, en el 2013 se registra leve descenso hasta terminar en 67.12% de DAS.

En la microcuenca testigo, en 1986 la DAS es alta (71.07%) y en adelante el descenso es continuo, llegando a un punto común con la microcuenca

con gestión integral en 1999, luego en 2009 registra 48.21% de DAS, en 2011 se recupera hasta 55.3% de DAS, terminando en 53.3% en 2013. El agua disponible en el suelo a pesar de mostrar recuperación en 2000, 2008 y 2011, su tendencia es al descenso. En el 2009 estas tierras registran bajo DAS (48.20%) respecto a los otros años, siendo la peor condición hídrica del suelo identificado en el estudio. Por tanto, esta microcuenca es uno de los más vulnerables, presumiblemente debido a la gran diversidad de impactos, múltiples factores de estrés y escasa capacidad adaptativa de la población local.

Gráfico 25: Serie temporal de DAS en microcuencas con gestión integral para el periodo 2000 y 2009.

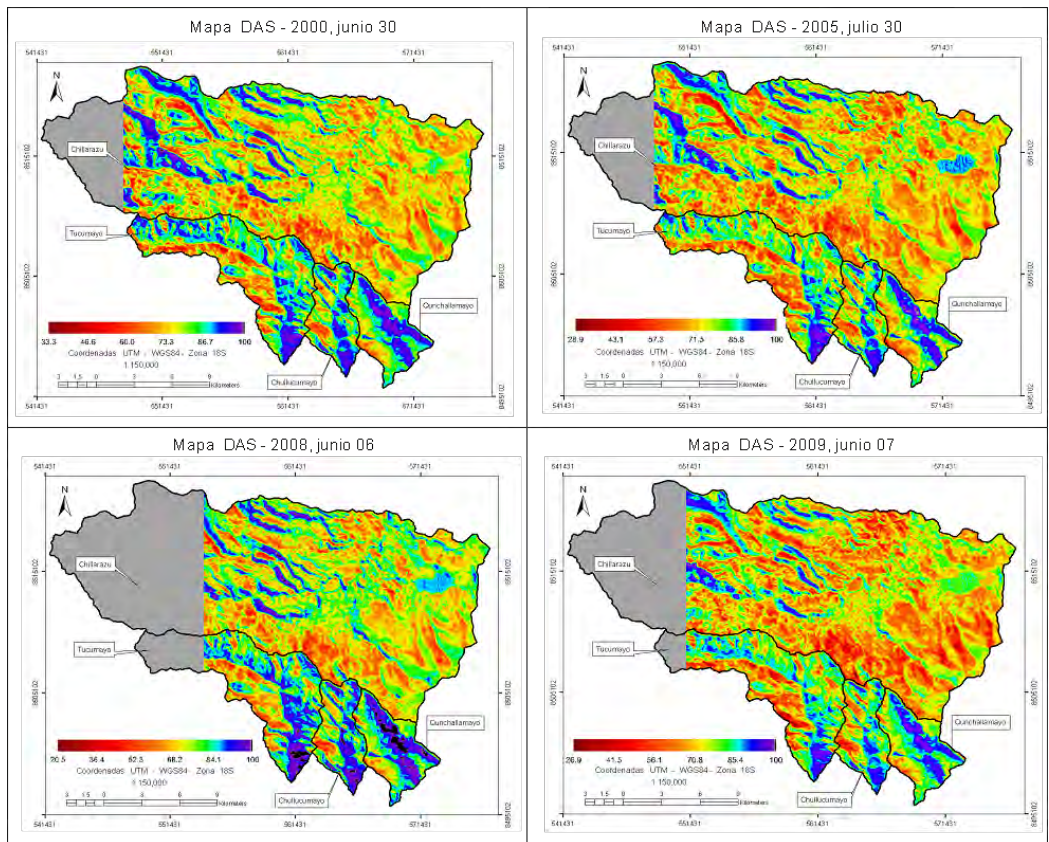
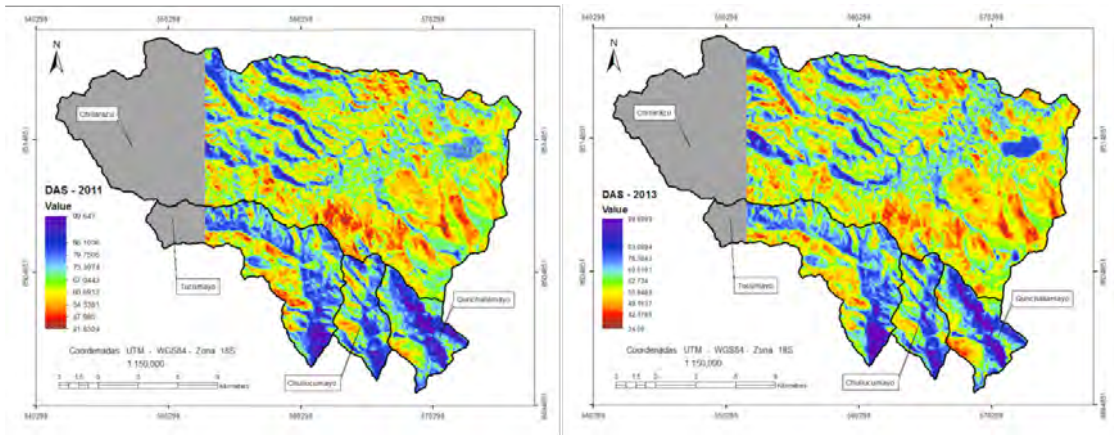


Gráfico 26: Serie temporal de DAS en microcuencas con gestión integral para el periodo 2011 y 2013.



Se ha determinado que el DAS es muy sensible y por ello su comportamiento es muy variable en el tiempo, presenta ascensos y descensos, sin embargo el agua disponible en las microcuencas con gestión integral es superior con respecto a la microcuenca testigo. Es decir, para similares condiciones climáticas y en territorio contiguos se ha encontrado diferentes comportamientos de DAS. La información resulta más interesante cuando se compara la DAS entre años extremos (66.24% de DAS en 1986 y 67.12% de DAS en 2013) puesto que en 27 años estas tierras han ganado 0.88% de DAS, mientras las tierras en la microcuenca testigo han perdido el 17.76% de DAS en el mismo periodo. Se ha encontrado cierta estabilidad y aumento de DAS en microcuencas con gestión integral, mientras en la microcuenca testigo se observa un claro retroceso que se acentúa a partir de 1997.

Gráfico 27: Evolución temporal de DAS en microcuencas con gestión integral y en la microcuenca testigo.

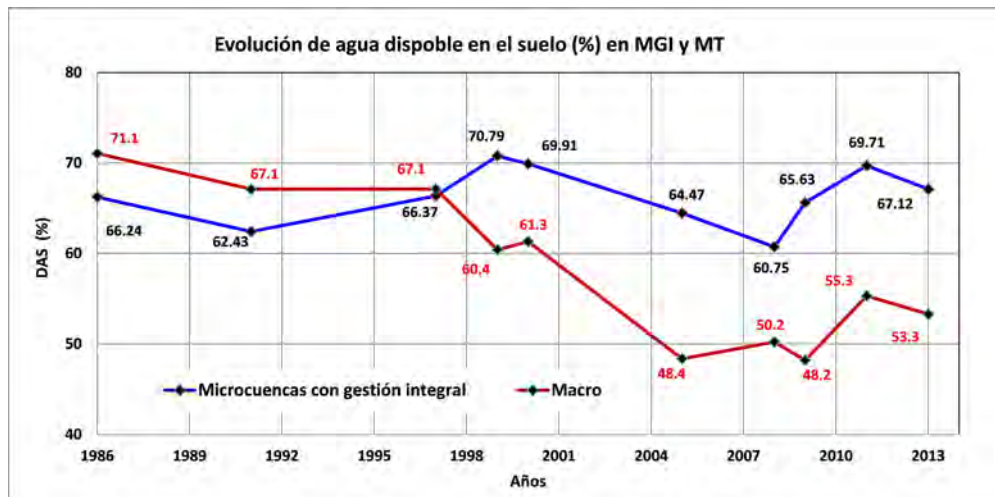
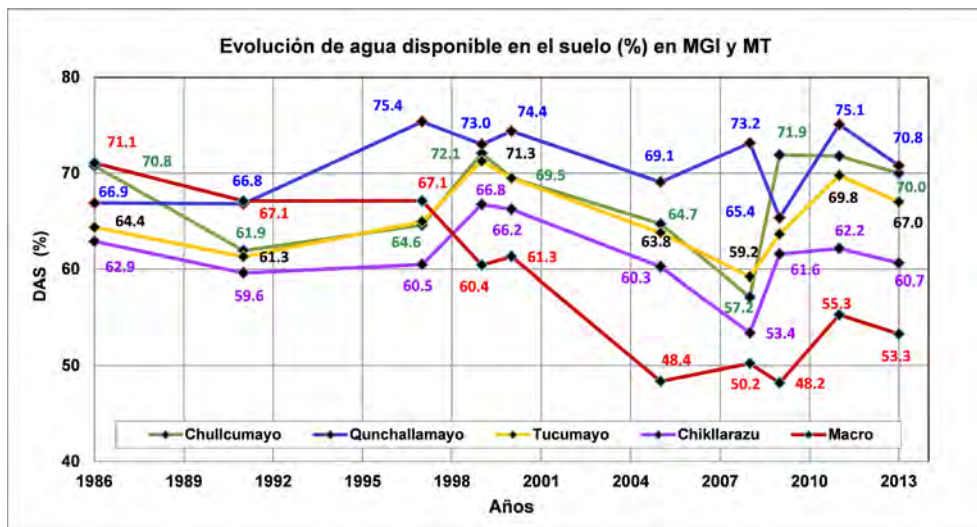


Gráfico 28: Evolución espacial de DAS en microcuencas con gestión integral y testigo.



La evolución de agua disponible en el suelo en forma desagregada, muestra los siguientes: La microcuenca Qunchallamayo es la que presenta mayor agua disponible en el suelo, registrándose un 66.9% de DAS en 1986, mientras en 1997 estas tierras registran 75.4% de DAS, en 2009 el DAS disminuye hasta un 65.4%, en 2011 se recupera hasta 75.1% y termina con 70.8% en 2013.

En la microcuenca Chullcumayo, el agua disponible en el suelo sigue siendo mayor pero es poco menos que en el anterior, registrándose un 70.8% de DAS en 1986, en 2008 la disponibilidad disminuye hasta 57.2%, en 2009 vuelve a recuperarse hasta 71.9% de DAS y en 2013 estas tierras registran 70% de DAS.

En Tucumayo, la disponibilidad de agua en el suelo es poco menos que en Chullcumayo, registrándose 64.4% de DAS en 1986, luego incrementa en 1999 donde alcanza 71.28% de DAS, disminuyendo en 2009 hasta 63.67% y en el 2013 termina con 67% de DAS. Al comparar entre años extremos, en estas tierras se incrementó 2.6% de DAS. La microcuenca Chikllarazu presenta menor disponibilidad de agua en el suelo en el grupo de microcuencas con gestión integral, registrándose un 62.91% de DAS en 1986, luego incrementa en 1999 donde alcanza 66.76% de DAS, en 2005 se reduce hasta 53.4% y en 2013 registra 60.7% de DAS. En esta microcuenca, entre 1986 y el 2013 se determina un incremento de 2.2% de DAS.

Gráfico 29: Serie temporal de disponibilidad del agua en el suelo, DAS, en la microcuenca testigo.

En la microcuenca Macro, microcuenca testigo, la disponibilidad de agua en el suelo muestra una dinámica decreciente, con mejores condiciones en 1986 donde presenta 71.1% de DAS, en 2009 el DAS disminuye hasta un 48.21%, se recupera en 2011 llegando hasta 55.3%, y en 2013 termina con 53.3% de DAS. En la microcuenca Macro, a pesar de registrarse mejorías en el 2011, el déficit de agua aprovechable cada vez va en aumento, de continuar esta alteración podría generar un fuerte impacto sobre la capacidad de los ecosistemas de resistir o adaptarse a fuerzas externas como el cambio climático, colocándolos en un estado crítico de vulnerabilidad.

Gráfico 29:

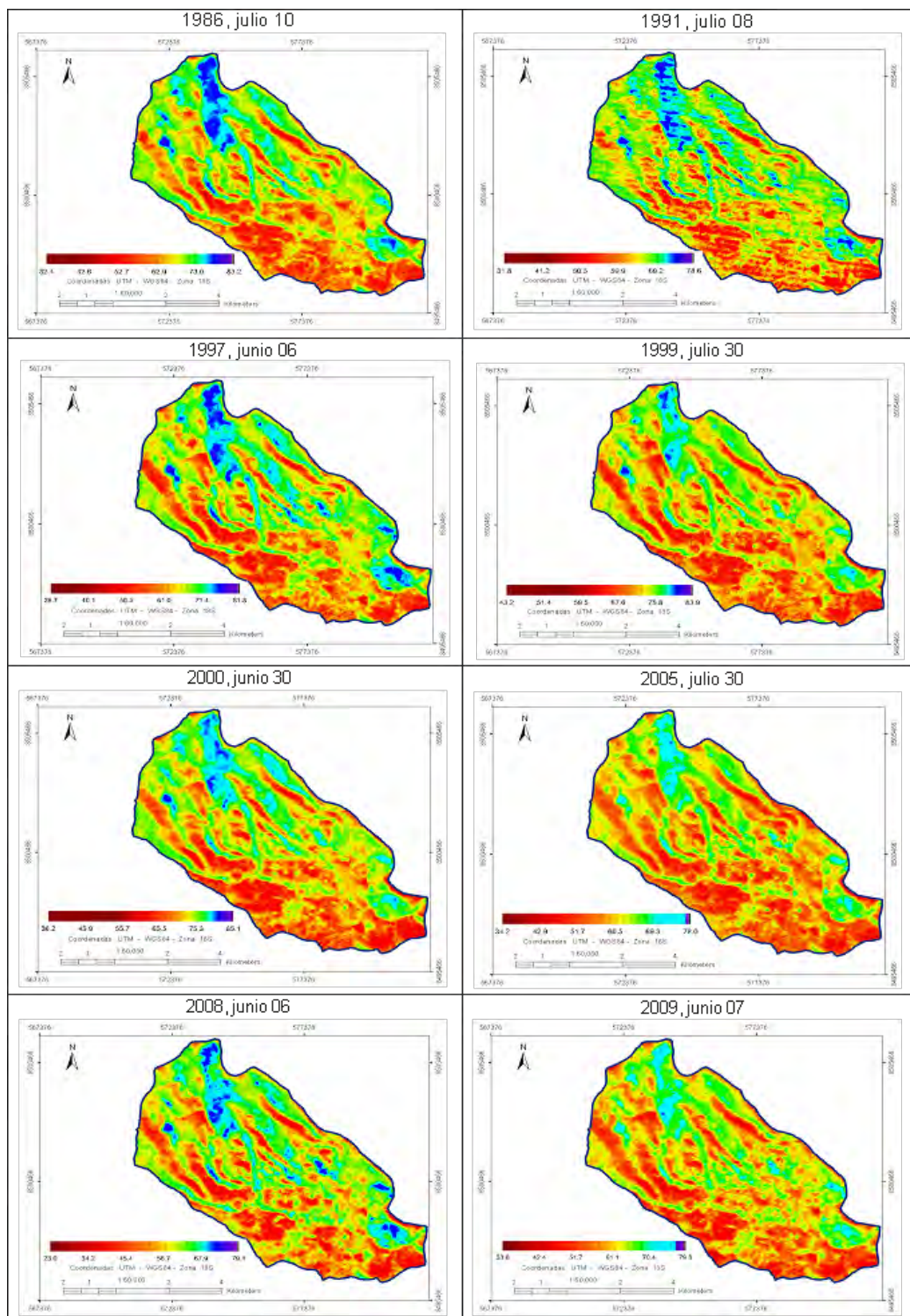
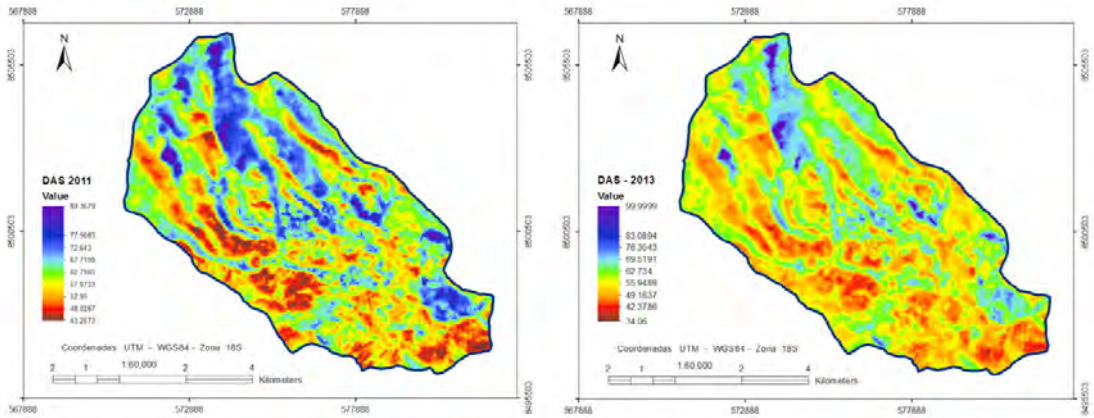


Gráfico: 30. Serie temporal de disponibilidad del agua en el suelo, DAS, en la microcuenca testigo.



Finalmente, al validar los valores de TVDI con datos de precipitación y humedad del suelo, se ha encontrado una correlación negativa y bastante aceptable, lo cual indica la buena sensibilidad que muestran estas variables. Los valores de TVDI aumentan a medida que disminuyen las precipitaciones, mientras, que en situaciones favorables de precipitación pluvial, los valores de TVDI son bajos. Correlacionadas con datos de humedad del suelo, mayores valores de TVDI ocurren cuando hay reducida humedad del suelo.

3. Mejoramiento de los coeficientes de infiltración y de las tasas de recarga hídrica de acuíferos

3.1. Evolución de variables hidroclimáticas estimadoras de recarga hídrica

Para determinar la distribución de la precipitación, temperatura y evapotranspiración potencial, se consideró la información de las 17 estaciones que se señalan en la Tabla 2.2, esto debido a que son las que se encuentran más próximas al área de estudio. La información promedio mensual y anual de estas variables para el año 1995 y el año 2013 se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 5: Temperatura promedio mensual y anual especializado

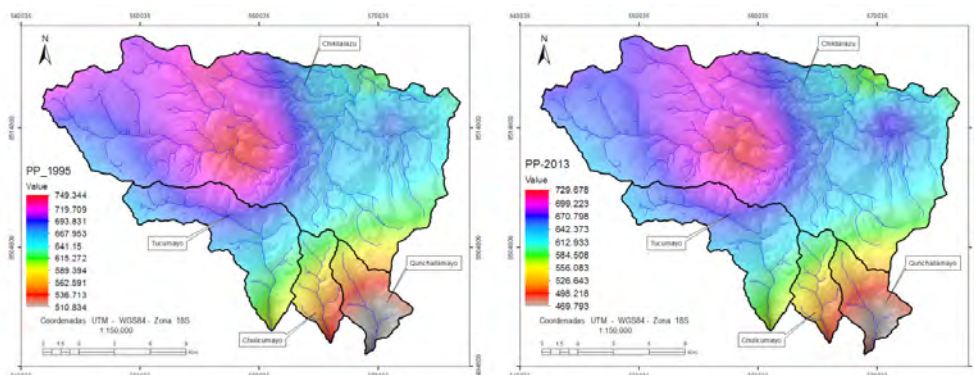
Variables	Año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Prom./ Total
Temperatura media	1995	11.5	11.1	10.8	10.6	9.8	9.3	9.7	10.7	10.1	12.0	11.3	11.4	10.7
	2013	10.2	9.8	10.9	8.5	8.6	7.7	7.3	10.6	10.7	11.9	12.1	10.6	9.9
Temperatura mínima	1995	3.5	3.2	3.0	1.4	0.2	-1.4	-0.6	-0.1	0.0	1.3	1.2	0.5	1.0
	2013	2.4	3.0	1.9	0.9	0.3	-1.6	-1.1	-0.7	-1.0	-1.4	-1.5	-1.8	-0.1
Temperatura máxima	1995	20.1	20.4	19.4	19.4	19.8	20.1	20.2	22.5	21.7	23.3	22.6	22.3	21.0
	2013	19.1	18.9	19.6	20.4	20.5	18.5	18.3	21.2	20.9	20.5	20.7	19.8	19.9
Precipitación	1995	154.37	168.49	154.36	35.75	7.45	4.43	6.49	3.76	26.21	30.77	75.72	81.53	749.33
	2013	156.75	153.89	138.87	28.02	45.89	58.01	32.13	36.12	3.38	68.12	8.51	0.00	729.68

La temperatura, debido a su altitud (2,713 a 4,906 m.s.n.m.) y por su topografía muy variada, la zona baja se caracteriza por días cálidos y noches moderadamente fríos, mientras las montañas altas se caracteriza por días fríos y noches muy frías. La temperatura media anual promedio es 9.9°C, la máxima llega hasta 23.3°C, y las mínimas absolutas entre -1.8°C y 3.5°C.

En cuanto a la precipitación, se aprecia que los meses comprendidos entre diciembre y marzo son los más lluviosos, presentando valores de precipitación mensual que oscilan entre 81.53 y 168.49 mm, por tanto, es de esperar que estos meses sean también los de mayor infiltración y aporte a los acuíferos. En los meses comprendidos entre abril y octubre se presentan menos precipitaciones con promedios que oscilan entre 3.16 y 75.12 mm. En el hietograma (Gráfico 33) de precipitaciones se nota que en el 2013 las precipitaciones han sido menores (729.68 mm/año) a las registradas en 1995 (742.33 mm/año). Por otro lado, durante el año 2013 se registraron inusuales precipitaciones durante el periodo seco, es decir entre mayo y octubre.

Para una mejor descripción del comportamiento pluviométrico en las microcuencas se ha elaborado el mapa de distribución espacial de la precipitación anual. Según este mapa se observa un comportamiento pluviométrico creciente con la altitud. Asimismo, los flujos de humedad y vientos que alimentan la precipitación tienen una dirección Nor-Oeste a Sur-Este.

Gráfico 31: Mapa de distribución de precipitación anual 1995 y 2013.



3.2. Variación temporal y espacial de la Evapotranspiración Potencial

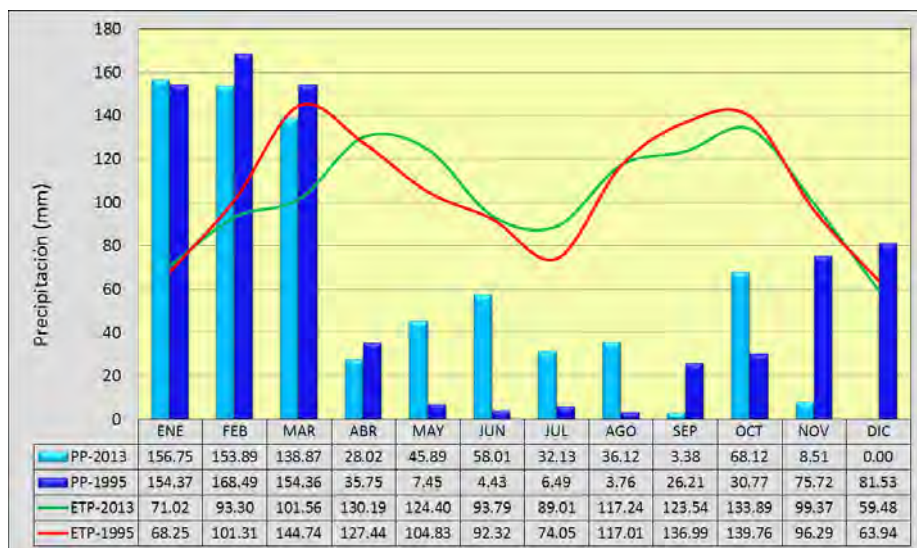
El Gráfico 32, muestra cierta estabilidad en los promedios mensuales de ETP con valores que oscilan entre 59 y 144 mm, esta estabilidad es acorde a las variaciones de temperatura que se presentan en la Tabla 3.4. La evapotranspiración real (ETR) suele ser inferior a la ETP, pero al no darse siempre las condiciones óptimas de humedad en el suelo, para que se produzca la evapotranspiración a su tasa potencial, la ETR es bastante menor que la ETP, como se observa las tasas de evapotranspiración que se producen entre junio y octubre para el año 1995, y entre abril y mayo para el año 2013. Asimismo, entre los meses de diciembre a marzo, la ETP es igual a la ETR porque las precipitaciones son mayores en estos meses. Cuando las precipitaciones vuelven a ser mayores que la ETP la ETR coincide con la ETP, durante este momento hay un período de recarga de la reserva de agua, hasta la saturación.

Gráfico 32: Comportamiento de la evapotranspiración potencial (ETP) y real (ETR).



Por otra parte, entre los meses abril y noviembre, la evapotranspiración es mayor que la precipitación, por lo que en estos meses no existe aporte a los acuíferos. Mientras en los restantes 4 meses, la ETP es menor a la precipitación y es de esperarse es en estos meses exista mayores probabilidades de que el agua se infiltre, percole y en consecuencia se produzca la recarga hídrica hacia el acuífero.

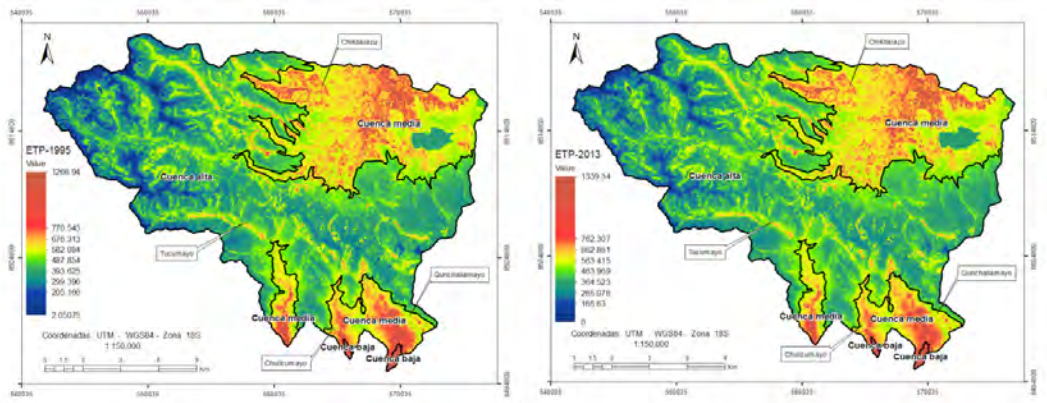
Gráfico 33: Hietograma de precipitación y curva de ETP para los años 1995 y 2013



Con respecto a la distribución espacial del EPT en el área de estudio, en la cuenca baja, se registra mayor temperatura que induce una mayor ETP, por tanto las tasas de ETP que se producen en la cuenca alta son menores a comparación de tasas de ETP determinadas para la cuenca baja, tal como se puede apreciar en el Gráfico 34.

En la cuenca baja se determina la mayor evapotranspiración anual de la cuenca, que alcanza en promedio 880.96 mm para el año 1995 y 848.33 mm para el año 2013. En la cuenca media, el promedio alcanza 644.39 mm para el año 1995 y 612.68 para el 2013. Finalmente, en la cuenca alta se registra 420.36 mm para 1995 y 392.55 mm para el año 2013.

Gráfico 34: Mapa de evapotranspiración anual mediante método Hargreaves-Samani.



Las microcuencas, ordenadas en forma ascendente, el mayor valor de evapotranspiración promedio anual se registra en la microcuenca Chullumayo, alcanzando los 618.42 y 586.28 mm para los años 1995 y 2013, respectivamente. En la microcuenca Chullumayo, la ETP anual registra 541.83 para el año 1995 y 510.21 mm para el 2013. En la microcuenca Chikllarazu, el valor de ETP anual es 459.09 mm para 1995 y 455.12 mm para el 2013. Finalmente, en la microcuenca Tucumayo la ETP anual alcanza 459.09 para 1995 y 429.851 mm para el año 2013.

La evapotranspiración potencial media determinada en la zona de estudio para 1995 es 1266.93 mm, mientras la evapotranspiración real es aproximadamente el 49% de la evapotranspiración potencial, lo que indica, a pesar que las investigaciones señalan al método de Hargreaves y Samani, como la más confiable, y con una calibración local se logra bastante precisión para condiciones de sierra. Para el año 2013, la ETP es 1236.78 mm, y la ETR representa el 63% del ETP para este año.

3.3. Determinación del balance hídrico en la cuenca

El comportamiento de la recarga hídrica durante el año 1995 como se muestra en la Tabla 6 y Gráfico 36, presenta registros altos en los meses de enero a marzo, estimándose una precipitación media anual de 749.33 mm. Para este año se determina que tan solo el 52.7% constituye como lluvias efectivas para la producción vegetal en la cuenca, que incluye la fracción de lluvia interceptada por el follaje, del cual el 76.3% representa la infiltración hacia el suelo y el 23.7% restante constituye la escorrentía directa generada por la lluvia mensual. La precipitación que infiltra al suelo, dependiendo de la litología y tipo de suelo, recargarán al acuífero o en todo caso descargarán directamente al cauce de los ríos de cabecera.

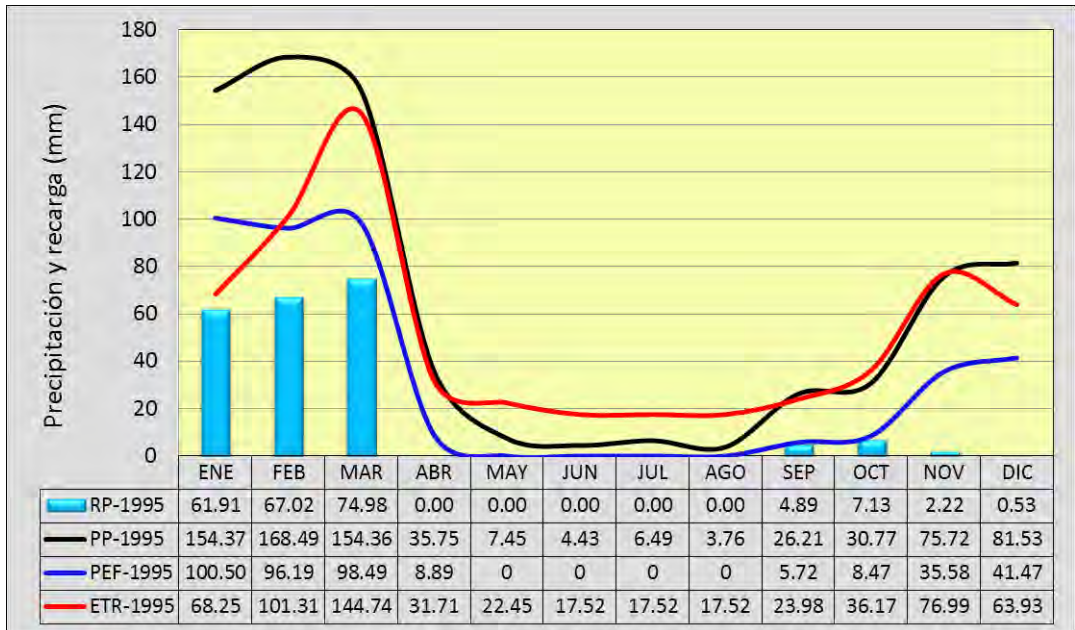
Tabla 5: Balance hídrico del suelo en la zona de estudio para el año 1995

Mes	PP (mm)	PEF (mm)	INF (mm)	ESC (mm)	ETP (mm)	ETR (mm)	RP (mm)	RP (MMC)
ENE	154.37	100.50	80.46	20.03	68.25	68.25	61.913	32.341
FEB	168.49	96.19	79.54	16.65	101.31	101.31	67.020	35.008
MAR	154.36	98.49	75.60	22.89	144.74	144.74	74.979	39.166
ABR	35.75	8.89	8.89	0.0	127.44	31.71	0	0
MAY	7.45	0	0	0	104.83	22.45	0	0
JUN	4.43	0	0	0	92.32	17.52	0	0
JUL	6.49	0	0	0	74.05	17.52	0	0
AGO	3.76	0	0	0	117.01	17.52	0	0
SEP	26.21	5.72	5.72	0	136.99	23.98	4.885	2.552
OCT	30.77	8.47	8.47	0	139.76	36.17	7.129	3.724
NOV	75.72	35.58	35.579	0	96.29	76.99	2.222	1.161
DIC	81.53	41.47	7.185	34.29	63.94	63.93	0.531	0.275
Total	749.33	395.30	301.44	93.86	1266.93	622.09	218.68	114.226
%		52.75	76.26	23.74				

En la tabla anterior, los componentes del balance que se consideran son los siguientes: PP = Precipitación, mm; PEF = Precipitación efectiva, mm; RP= Recarga potencial, mm y MMC; ESC = Escorrentía directa, mm; INF = Infiltración, mm; ETP = Evapotranspiración potencial, mm; ETR = Evapotranspiración real, mm.

En el Gráfico 35, se puede observar que la recarga potencial es proporcional con la precipitación. Para el año 1995 (Tabla 5) se determina como recarga potencial para el acuífero de la cuenca el 55.3% de la precipitación efectiva, correspondiente a 218.68 mm de recarga, el restante es agua utilizada en la evapotranspiración y la humedad del suelo. En la Gráfico 36 se muestran los mapas de recarga hídrica para el año 1995.

Gráfico 35: Comportamiento mensual de la recarga potencial con respecto a la lluvia efectiva y la evapotranspiración real para el año 1995.



Para el año 2013 (Tabla 37), la precipitación media anual es de 729.68 mm, del cual el 57.2% de estas lluvias se consideran efectivas. Para este año, la recarga potencial anual representa el 80% de la precipitación efectiva, correspondiente a 337.331 mm, de la precipitación efectiva anual, siendo superior a la recarga determinada para el año 1995. Cabe señalar que, entre 1995 y 2003 la pluviometría en la zona no presenta considerable variación, se tratan de años con mediana precipitación puesto que las lluvias son inferiores a 800 mm. Por ello, no es posible establecer la relación a mayor precipitación mayor recarga.

Tabla 6: Balance hídrico de suelos en la zona de estudio para el año 2013.

Mes	PP (mm)	PEF (mm)	INF (mm)	ESC (mm)	ETP (mm)	ETR (mm)	RP (mm)	RP (MMC)
ENE	156.75	108.90	94.01	14.89	71.02	71.02	104.04	54.34
FEB	153.89	98.72	81.64	17.08	93.30	93.30	88.52	46.24
MAR	138.87	111.87	97.03	14.84	101.56	101.56	100.84	52.68
ABR	28.02	3.81	3.81	0	130.19	24.87	0	0.00
MAY	45.89	17.53	17.53	0	124.40	27.88	8.37	4.37
JUN	58.01	24.81	24.81	0	93.79	48.61	10.98	5.73
JUL	32.13	9.28	9.28	0	89.01	51.36	3.82	2.00
AGO	36.12	11.68	11.68	0	117.24	62.21	0.99	0.52
SEP	3.38	0	0	0	123.54	62.21	0	0.00
OCT	68.12	29.49	29.49	0	133.89	90.30	17.88	9.34
NOV	8.51	1.12	1.12	0	99.37	93.83	0.50	0.26
DIC	0.00	0.00	0.00	0	59.48	59.48	1.37	0.71
Total	729.68	417.21	370.40	46.81	1236.78	786.63	337.311	176.196
%		57.18	88.78	11.22				

En el Gráfico 35, se observa registro de lluvias altos en los meses de enero a marzo, sin embargo, a diferencia del año 1995 entre mayo y octubre se registraron lluvias inusuales. Para este año se determina que el 57.2% constituye como lluvias efectivas, del cual el 88.8% representa la infiltración hacia el suelo y el 11.2% restante constituye la escorrentía generada por la lluvia mensual.

Como se puede observar en el Gráfico 37, la mayor recarga potencial se registra entre enero a marzo, en los demás meses las tasas son mínimas a excepción del mes de octubre que es producto de temporales lluvia inusitada en la zona de estudio. Durante el periodo seco, sobre todo entre junio y diciembre, lo que existe es la utilización de la humedad del suelo, por ello en el gráfico se observa la línea correspondiente al ETR se ubica por encima a la línea correspondiente a la precipitación. La recarga de humedad del suelo ocurre cuando la precipitación es mayor a ETP después de un período de déficit, hasta que el exceso de humedad sea mayor que cero. Cabe señalar, la distribución espacial de la recarga de humedad del suelo durante el periodo de estiaje es muy localizado como puede observar en los mapas mensuales (Gráfico 38).

En el 2013, con respecto a 1995, hay un aumento en la tasa de infiltración y la consecuente reducción de escorrentía, de 23.7% a 11.2%. Esta variación puede atribuirse a las características de las lluvias, principalmente a la intensidad y frecuencia, pero también se atribuye a la mejora de la cobertura vegetal. La cobertura vegetal pasa de 37.6% en 1995 a 52.2% para 2013, asimismo las áreas de suelo desnudo con muy pobre cobertura vegetal se reduce de 49.9%

en 1995 a 36.4% para el 2013 (Tabla 7). El tipo de cobertura del suelo influye en el coeficiente de infiltración del suelo, por ello se asume que debido a este cambio de cobertura se registra mayor tasa de recarga en el año 2013

Gráfico 36: Mapa de recarga potencial de acuífero, balance mensual para 1995.

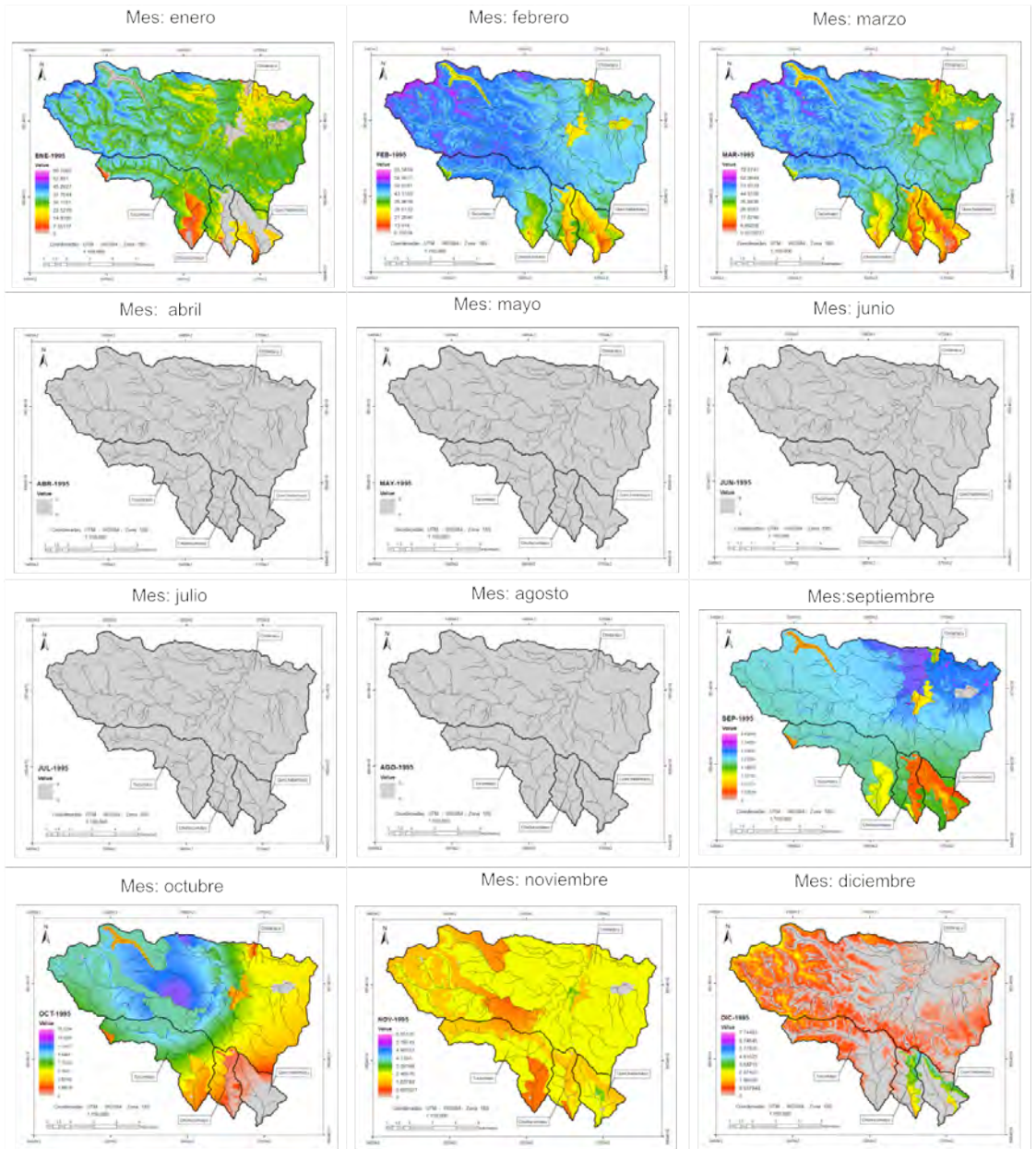
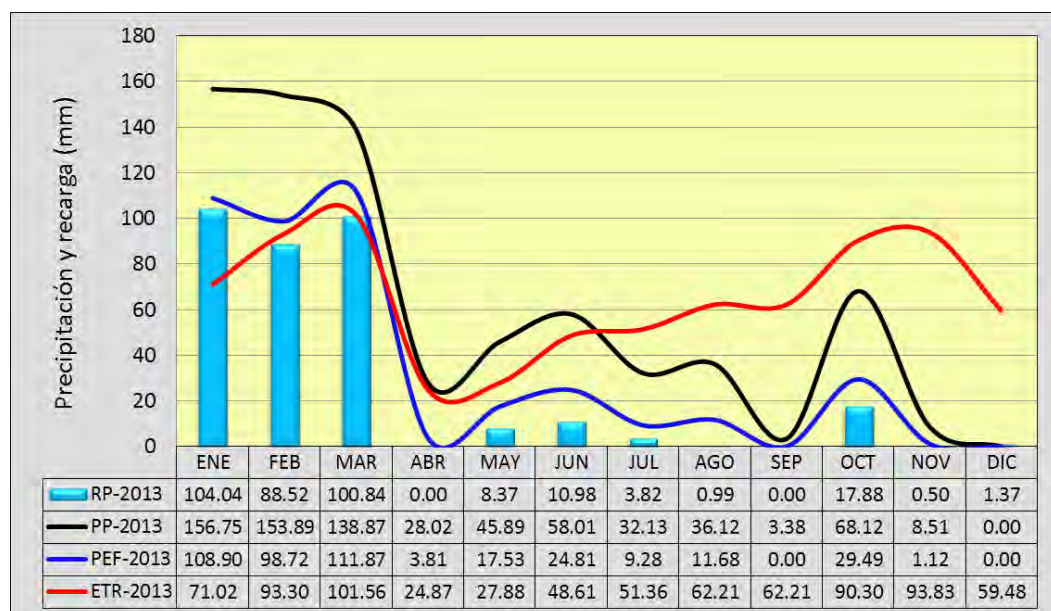


Tabla 7: Tipo de coberturas del suelo para los años 1995 y 2013.

Coberturas del suelo	Extensión - año 1995		Extensión - año 2013	
	Km ²	%	Km ²	%
Área de cultivo	60.03	11.49	55.03	10.54
Bofedales	36.38	6.97	37.49	7.18
Bosque mixto	10.30	1.97	14.34	2.75
Césped denso	4.55	0.87	80.03	15.32
Césped semidenso	145.37	27.83	140.76	26.95
Cuerpos de agua	4.24	0.81	4.24	0.81
Suelo desnudo con césped pobre	261.10	49.99	190.07	36.39
Zona urbana	0.35	0.07	0.35	0.07
Total	522.31	100	522.31	100

Gráfico 37: Comportamiento mensual de la recarga potencial con respecto a la lluvia efectiva y la evapotranspiración real para el año 2013.



El agua retenida en el suelo está influida por la cobertura vegetal existente y por la forma de usos que se dé al suelo. La disminución de los niveles de infiltración y retención del agua de lluvia es producto del proceso de degradación de la zona, así como de las escasas prácticas de manejo y conservación, además de otros factores como de la topografía, características del suelo, frecuencia e intensidad de las precipitaciones.

En las microcuencas de gestión integral se ha recuperado diversas prácticas de manejo y conservación de los recursos naturales, las mismas, según la función que desempeñan en el manejo pueden sintetizarse en tres grupos y son: 1) Acciones que mejoran la cobertura vegetal, 2) Acciones que mejoran la infiltración y retención de la humedad, finalmente, 3) Acciones que reducen la escorrentía e introducción de recarga hídrica inducida. Estas prácticas son complementarias entre sí; sin embargo, la intensidad con la son aplicadas y el nivel de adopción que realizan los pobladores de una determinada práctica conservacionista, en este estudio, permite valorar el grado o nivel de manejo que presentan las microcuencas.

Entre las prácticas que favorecen el aumento de la cobertura vegetal, está los 100000 hectáreas de cercos construidos, separación de canchas de rotación, resiembra de pastos nativos, mejoramiento de la pradera comunal y la implementación de prácticas silvopastoriles en los cercos familiares. Las praderas mejoradas y bien manejadas mediante la construcción de cercos y formación de bofedales, complementada con la reforestación en sistema silvopastoril, redundan en mejoramiento de las condiciones del suelo. A nivel comunal, la degradación de las praderas se detiene por la reducción paulatina del pastoreo extensivo, asimismo, se ha recuperado los montes naturales a través de la clausura de áreas comunales degradadas y la reforestación, deteniendo la erosión y la degradación del suelo, 400 hectáreas de montes comunales han sido conservadas y reforestadas. Además, regulándose el acceso a leña, control de quema y el sobrepastoreo.

Gráfico 38: Mapa de recarga potencial de acuífero, balance mensual para 2013.

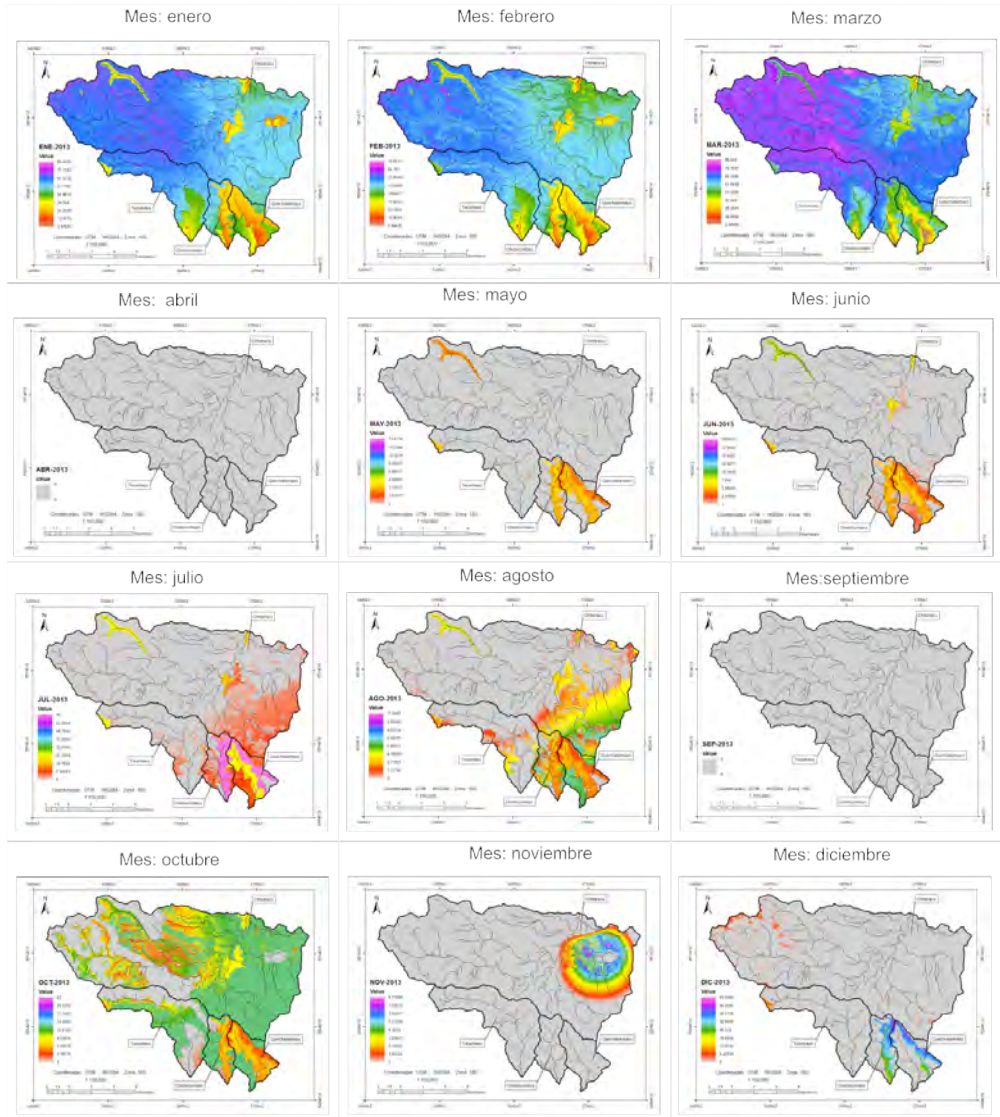
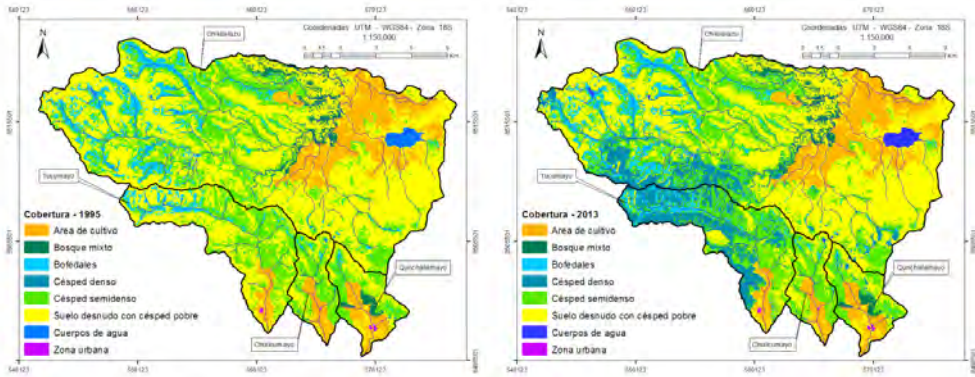


Gráfico 39: Tipos de coberturas del suelo para el año 1995 (izquierda) y para el 2013 (derecho).



Las acciones que mejoran la infiltración y retención de humedad permiten reducir el déficit de humedad en el suelo, la escorrentía e incrementa la producción de biomasa. En este grupo de prácticas se identificaron la construcción de 500 hectáreas de terrazas de formación lenta con muro de piedra y con talud de tierra, 21 hectáreas de terrazas de absorción y 150 hectáreas de terrazas de banco reconstruidos. Además de la pérdida de humedad por evaporación, con la implementación de cercas vivas (forestación en bordes de cercos) disminuye la incidencia del viento sobre los sembradíos. La incorporación de materia orgánica es otra práctica que favorece la infiltración y retención de la humedad en el suelo.

Finalmente, las acciones dirigidas a reducir la escorrentía e introducción de recarga hídrica inducida. En este grupo de prácticas se han encontrado la construcción de diques para el control de cárcavas, la habilitación de zanjas de infiltración en las laderas y en la cabecera de las chacras y, finalmente, la “cosecha” y “siembra” de agua de lluvia. La captación del agua de lluvia en la zona de estudio es una práctica ancestral, su recuperación es impulsada desde 1992 cuando estaban pasando al olvido o había sido dejada de lado.

Actualmente, en estas microcuencas se registran 71 represas para la cosecha de agua de lluvia, lo que permite almacenar aproximadamente 1'134,688 metros cúbicos de lluvia. La cosecha de agua de lluvia, es la práctica que se ha masificado en la cabecera de las microcuencas Tukumayo, Chikllarazu, Qunchallamayo y Chullcumayo. A razón de esto, entre otros impactos importantes registrados es el incremento del caudal de puquiales y de fuentes superficiales existentes, así como, la aparición de nuevos puquiales en laderas abajo donde se ubican las represas. Los puquiales y bofedales que se generan producto de la recarga constituyen nuevas fuentes de agua de uso diverso. En época de lluvias estas represas contrarrestan la escorrentía.

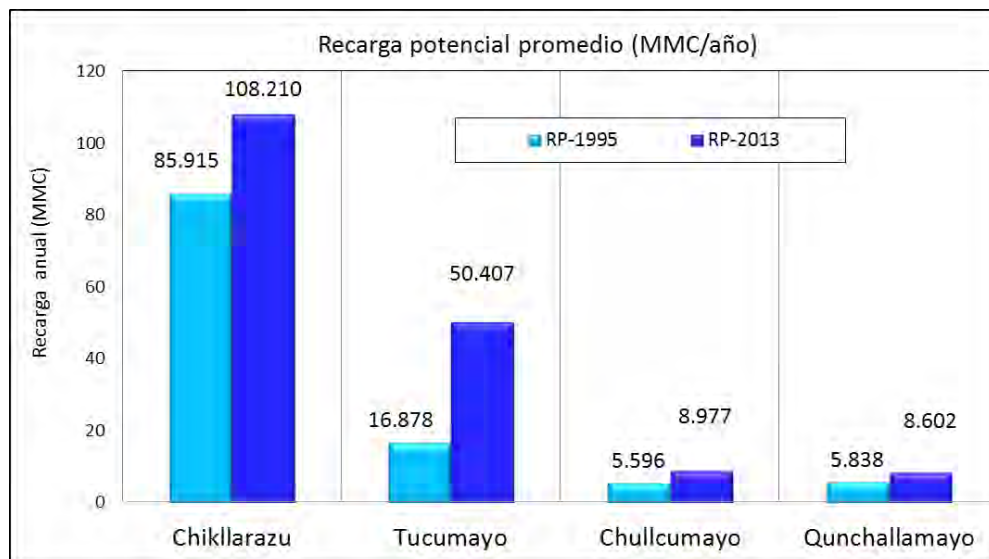
Las acciones dirigidas a la restauración hídrica de la cuenca, según los lugareños se tratan de la “crianza” del agua de lluvia en el marco de la cosmovisión local. La siembra y cosecha de agua de lluvia, abarca: 1) ‘Qucha ruway’, construcción de represa para el almacenamiento de agua de lluvia en depresiones naturales; 2) ‘Puquio waqaychay’, protección y conservación de puquiales; 3) Siembra de plantas que “llaman agua” o “madre del agua” en puquiales y bofedales; 4) Formación de ‘lliwas’, bofedales o humedales; 5) ‘Puquio laqay’, consistente en el mantenimiento festivo de los ojos de agua.

Los ojos de agua naturales, así como aquellos que aparecen como efecto del almacenamiento del agua de lluvia, son reforzados con plantas que a su vez generan agua, conocidas como “yakupa maman” (plantas madres del agua) o “yaku qayaq” (plantas que llaman agua). De éstas plantas destacan la putaqa (*Rumex peruvianus*), romasa (*Rumex crispus* L), circi (*Cortaderia* sp), raqui raqui (*Pteridium aquilinum*), chankil, totora (*Scirpus californicus*), sura wayta, árboles como el lambras (*Alnus jorullensis*) y el wanchuy. Estas plantas poseen cualidades que hacen brotar el agua en donde no hay e incrementar su volumen en manante existente, se presume que, son las raíces las que hace emerger el agua desde las profundidades o son las hojas las que fijan eficientemente la humedad ambiental.

La implementación de diferentes acciones de restauración hidrológica y ambiental en las microcuencas, mediante la adopción de prácticas agropecuarias regenerativas y de bajos costos, permite mejorar la productividad de los suelos y recuperar la cobertura vegetal. Asimismo, mejora la infiltración del agua de lluvia, regula el escurrimiento superficial y disminuye significativamente la erosión de los suelos, aumentando de manera sustancial el rendimiento de biomasa vegetal aún en áreas no mejoradas o degradadas, al mismo tiempo que protege e incluso regeneran el medio ambiente. En buena parte, a estas acciones se podría atribuir el incremento de las tasas de infiltración en la zona de estudio.

Los acuíferos se recargan de forma natural por infiltración del agua de lluvia que cae sobre ellos, de los ríos o lagos que los atraviesan o limitan, o del excedente de agua empleada en el riego de cultivos. Este volumen de agua es variable a lo largo del tiempo, mayor en unas épocas, menor en otras. Según la Tabla 3.8, en la microcuenca Chikllarazu es donde se da entre 75% (para 1995) y 61% (para 2013) del total del volumen de agua que recarga en toda el área de estudio anualmente, mientras en la microcuenca Tucumayo se da entre 15% (en 1995) y 29% (en 2013) del volumen de agua que se recarga en la zona de estudio, no obstante, en las dos microcuencas restantes recargan en promedio entre 5.6 y 8.9 MMC (millones de metros cúbicos) de agua durante todo el año.

Gráfico 40: Gráfico comparativo de recarga anual en el área de estudio.



En la Tabla 8 se muestra la variación temporal de la recarga potencial en la zona de estudio. Para el año 1995 se determinó una recarga total de 114.226 MMC, mientras que para el 2013 la recarga total es 176.196 MMC, es decir, hay un aumento promedio de 54%. De las microcuencas estudiadas, el mayor incremento se registra en la microcuenca Tucumayo, de 16.9 MMC en 1995 a 33.5 MMC en el 2013. En segundo lugar se ubica la microcuenca Chikllarazu, en donde se registra un 25.9% de variación favorable con respecto al año 1995. Finalmente el menor incremento se determina para la microcuenca Qunchallamayo, en donde el incremento representa el 47%.

Tabla 8: Estimación anual de recarga hídrica potencial (RP) en millones de metros cúbicos (MMC).

Microcuenca	RP - 1995		RP - 2013		Variación temporal	
	MMC/año	%	MMC/año	%	MMC/año	%
Chikllarazu	85.915	75.21	108.21	61.41	22.295	25.95
Tucumayo	16.878	14.78	50.407	28.61	33.529	198.66
Chullcumayo	5.596	4.90	8.977	5.09	3.381	60.43
Qunchallamayo	5.838	5.11	8.602	4.88	2.764	47.35
Total	114.226	100.0	176.196	100.0	61.97	54.25

Tabla 9: Extensión de las categorías en áreas de recarga hídrica potencial.

Categoría	Extensión - 1995		Extensión - 2013	
	Km2	%	Km2	%
Alta (>100)	98.28	18.82	249.55	47.78
Media (70 - 100)	311.07	59.56	240.76	46.10
Baja (<70)	112.96	21.63	32.00	6.13
Total	522.31	100.0	522.31	100.0

En la tabla 9 se muestra la categorización de las áreas de recarga hídrica potencial, obtenidos en el balance hídrico de suelos, en donde se determinan importantes variaciones en la extensión que abarcan las tres categorías de recarga establecidos. Para el año 2013, las áreas consideradas de recarga Alta aumentan de 18.8% a 47.8% del área total que abarca la zona de estudio, y estos cambios se registran principalmente en la cuenca alta.

Asimismo, las áreas de recarga Media se reduce de 59.6%, en 1995, a 46.1% para el 2013. Finalmente, un 21.6% del área de estudio que se encontraba en ARH con recarga baja para 1995 se reducen considerablemente a 6.1% para el año 2013. Al sobreponer el mapa de coberturas del suelo con el mapa de categorización de áreas de recarga hídrica potencial, las ARH con recarga Alta se ubican sobre coberturas de césped denso, área de bosque mixto y bofedales; mientras las ARH con recarga Media coinciden con cobertura de césped semidenso, bofedales y muy poco con coberturas de suelo desnudo y de césped pobre. Las ARH con recarga Baja coinciden con cobertura de suelo desnudo y de césped pobre, además con las áreas de cultivo, siendo en menor proporción las coberturas de bofedales, césped semidenso y demás coberturas.

Entonces, al establecer que la mayoría de las ARH cubiertas por bosque mixto y césped denso presentan recarga alta y media, es posible suponer que es este tipo de cobertura vegetal está actualmente haciendo el principal aporte a la recarga de los acuíferos. Sin embargo, las tasas de infiltración también están influidas por el tipo de litología, formación geológica y las propiedades de los suelos, lo cual para este estudio no se contó con información suficiente que nos permita analizar en profundidad. Los mapas de recarga hídrica potencial, así como la categorización de las áreas en la zona de estudio para los años 1995 y 2013, se muestra en la Gráfico 41.

Considerando la información hidrogeológica, elaborado por el Gobierno Regional de Ayacucho, se determina que las recargas se distribuyen sobre tres tipos de acuíferos de la zona, estos son: 1) Acuíferos generalmente extensos, de permeabilidad y productividad elevada; 2) Acuíferos locales o discontinuos productivos, o acuíferos extensos de moderada productividad puesto que tiene permeabilidad media, sin excluir la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos; y, 3) Acuíferos

locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, de permeabilidad baja a muy baja, tampoco no se excluye acuíferos cautivos más productivos. Por tanto, los volúmenes de recarga determinadas en este estudio no debe considerarse únicamente como potencial, sin embargo, es un primer acercamiento al tema y en el futuro se requiere de estudio más detallado de dichas regiones hidrogeológicas, por ejemplo, determinar los niveles estáticos. Por la aparición de nuevos manantiales, incremento del caudal en manantiales existentes, así como la perenización de manantiales temporales en los últimos 10 años, manifestado por los pobladores locales, se asume que la mayor parte de esta recarga hídrica aflora por estos manantiales.

Gráfico 41: Mapa de recarga potencial de acuífero, balance anual para 1995 y 2013.

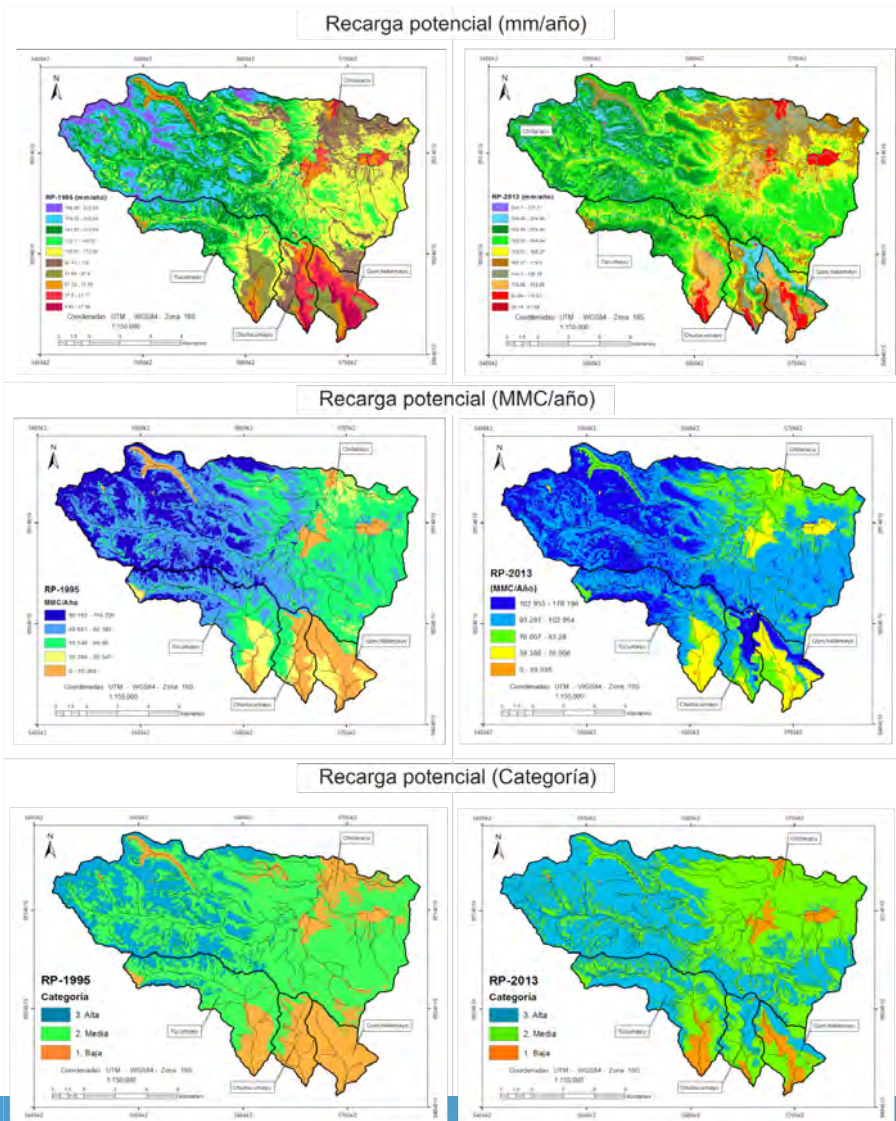
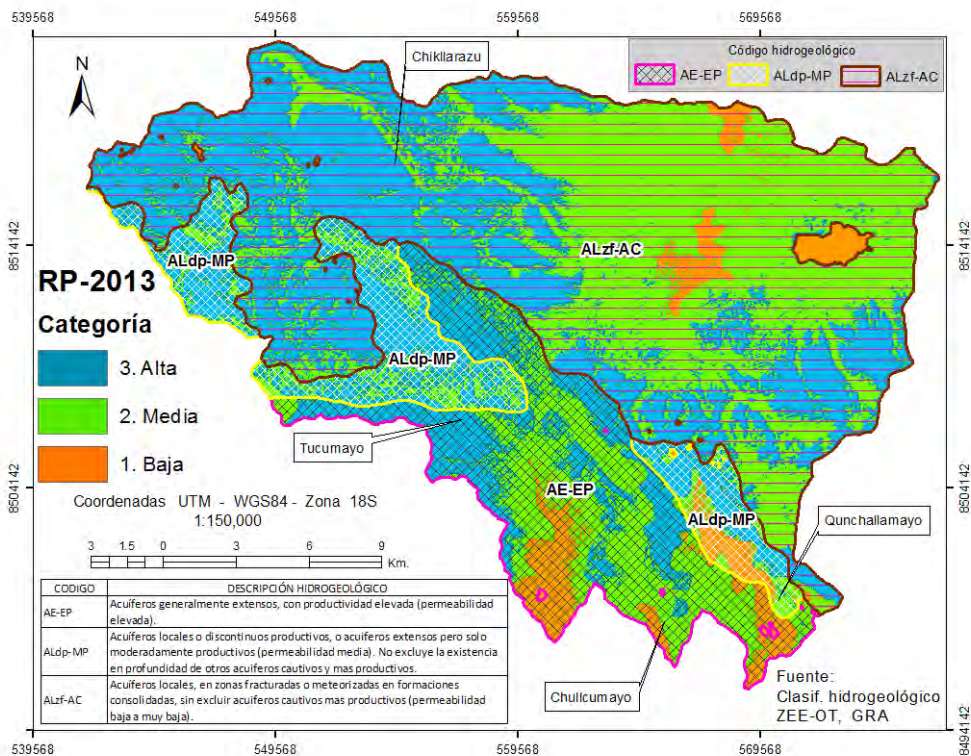


Gráfico 42: Categorías de recarga hídrica potencial con respecto a la clasificación hidrogeológica.



En la categoría de recarga alta, los acuíferos generalmente extensos abarca el 8.12% del área de estudio; los acuíferos locales o discontinuos productivos, abarca el 8.39% de la cuenca; mientras, los acuíferos locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, abarca el 31.3% de la zona de estudio. En la categoría de recarga media, los acuíferos generalmente extensos abarca el 9.35% del área de estudio; los acuíferos locales o discontinuos productivos abarca el 3.5%; los acuíferos locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, abarca el 33.3% de la zona de estudio. En la categoría de recarga baja, las áreas que abarcan los tres tipos de acuíferos son mínimos como se puede apreciar en la Tabla 9.

Tabla 9: Categoría de área de recarga hídrica en relación al tipo de acuífero y la litología.

Categoría ARP	Descripción hidrogeológica	Descripción litológica	Área		Permeabilidad	
			Ha	%		
Alta	Acuíferos generalmente extensos, con productividad elevada (permeabilidad elevada)	Arenas Gravas Arcillas	37.23	0.07	8.12	Variablemente alta
		Calizas_Chert	2286.00	4.38		Media
		Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	592.55	1.13		Baja a media
		Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos	331.64	0.63		Baja a media
		Lutitas_Calizas_Conglomerados	288.86	0.55		Baja
	Tobas	702.29	1.34	Muy baja		
	Acuíferos locales o discontinuos productivos, o acuíferos extensos pero solo moderadamente productivos (permeabilidad media). (No excluye la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos)	Arenas Gravas Arcillas	677.81	1.30	8.39	Variablemente alta
		Calizas_Chert	541.43	1.04		Media
		Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	1419.13	2.72		Baja a media
		Gravas subredondeadas a subangulosas_Arena	55.47	0.11		Variablemente alta
		Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos	730.16	1.40		Baja a media
	Lutitas_Calizas_Conglomerados	190.00	0.36	Baja		
	Tobas	647.40	1.24	Muy baja		
	Tobas_Lavas andesíticas	121.91	0.23	Baja a media		
	Acuíferos locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, sin excluir acuíferos cautivos más productivos (permeabilidad baja a muy baja)	Arenas Gravas Arcillas	1985.92	3.80	31.26	Variablemente alta
Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas		235.27	0.45	Baja a media		
Gravas subredondeadas a subangulosas_Arena		832.76	1.59	Variablemente alta		
Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos		4197.87	8.04	Baja a media		
Tobas		7358.14	14.09	Muy baja		
Tobas_Lavas andesíticas	1717.59	3.29	Baja a media			
Media	Acuíferos generalmente extensos, con productividad elevada (permeabilidad elevada)	Arenas Gravas Arcillas	58.62	0.11	9.35	Variablemente alta
		Calizas_Chert	3576.29	6.85		Media
		Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	129.02	0.25		Baja a media
		Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos	200.23	0.38		Baja a media
		Lutitas_Calizas_Conglomerados	487.56	0.93		Baja
	Tobas	432.34	0.83	Muy baja		
	Acuíferos locales o discontinuos productivos, o acuíferos extensos pero solo moderadamente productivos (permeabilidad media). (No excluye la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos)	Arenas Gravas Arcillas	327.05	0.63	3.47	Variablemente alta
		Calizas_Chert	235.93	0.45		Media
		Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	368.96	0.71		Baja a media
		Gravas subredondeadas a subangulosas_Arena	15.47	0.03		Variablemente alta
		Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos	294.72	0.56		Baja a media
	Lutitas_Calizas_Conglomerados	139.23	0.27	Baja		
	Tobas	315.70	0.60	Muy baja		
	Tobas_Lavas andesíticas	117.72	0.23	Baja a media		
	Acuíferos locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, sin excluir acuíferos cautivos más productivos (permeabilidad baja a muy baja)	Arenas Gravas Arcillas	1231.70	2.36	33.26	Variablemente alta
Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas		23.17	0.04	Baja a media		
Gravas subredondeadas a subangulosas_Arena		296.96	0.57	Variablemente alta		
Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos		8931.96	17.10	Baja a media		
Tobas		6606.21	12.65	Muy baja		
Tobas_Lavas andesíticas	284.24	0.54	Baja a media			
Baja	Acuíferos generalmente extensos, con productividad elevada (permeabilidad elevada)	Arenas Gravas Arcillas	234.10	0.45	2.85	Variablemente alta
		Calizas_Chert	1207.03	2.31		Media
		Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	1.36	0.00		Baja a media
		Gravas_Arenas_Limos	1.88	0.00		Variablemente alta
		Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos	8.32	0.02		Baja a media
	Lutitas_Calizas_Conglomerados	42.91	0.08	Baja		
	Tobas	0.43	0.00	Muy baja		
	Acuíferos locales o discontinuos productivos, o acuíferos extensos pero solo moderadamente productivos (permeabilidad media). (No excluye otros acuíferos cautivos y más productivos)	Arenas Gravas Arcillas	189.03	0.36	.89	Variablemente alta
		Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	0.09	0.00		Baja a media
		Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos	41.48	0.08		Baja a media
		Lutitas_Calizas_Conglomerados	231.30	0.44		Baja
		Tobas	2.74	0.01		Muy baja
	Tobas_Lavas andesíticas	0.94	0.00	Baja a media		
	Acuíferos locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, sin excluir acuíferos cautivos más productivos (permeabilidad baja a muy baja)	Arenas Gravas Arcillas	78.70	0.15	1.52	Variablemente alta
		Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	0.19	0.00		Baja a media
Gravas subredondeadas a subangulosas_Arena		0.98	0.00	Variablemente alta		
Lavas andesíticas_Flujos piroclásticos		382.56	0.73	Baja a media		
Tobas		327.80	0.63	Muy baja		
Tobas_Lavas andesíticas	1.38	0.00	Baja a media			
Otros	Lagunas y áreas urbanas		455.30	0.87	0.87	
Total			52231.04	100.0	100.0	

IV. ACOMPAÑAMIENTO DE ABA, UN CAMINO DE MÚLTIPLES SINTONÍAS





IV. ACOMPAÑAMIENTO DE ABA, UN CAMINO DE MÚLTIPLES SINTONÍAS

En esta parte deseamos resaltar los aspectos relevantes del acompañamiento institucional que nos ha permitido impulsar la crianza del agua y la regeneración de la diversidad biocultural de los pueblos, en su deseo del ALLIN KAWSAY para todos, el bienestar duradero tanto para las familias como para el Pacha.

Este proceso debe verse siempre necesariamente como un caminar de sintonías múltiples y permanentes, en un entorno local diverso y extremadamente variable determinado principalmente por el clima, más allá de toda lógica inmediata de planes y estrategias. Ahí se ubica la matriz de nuestras actividades a lo largo de los 22 años de vida institucional, y éstas siempre movilizando redes de flujos, priorizando la solución a los obstáculos que impiden los procesos comunales, en un contexto nacional que moviliza flujos de descomunización permanente.

La Asociación Bartolomé Aripaylla, como organismo, es algo así como el agua en siembra de chacras de quchqa o ladera, cuya presencia es lo necesario y vital, en momentos oportunos para animar la crianza con la participación de todos, después somos uno más. Muchas veces no se da abasto en su labor de acompañamiento por los recursos para cubrir las expectativas como quisieran las comunidades de nuestro ámbito.

4.1 La Apuesta de ABA

Lo particular del proceso ABA es que no determinó sus zonas de acción en función de su “objeto”; en este caso, el agua y la agricultura campesina andina. No como hace la inmensa mayoría de los proyectos de desarrollo rural, que ubican las fuentes de agua y las áreas a regar, en caso de proyectos de riego, o ubican comunidades por sus carencias y pobreza. En nuestra experiencia la crianza del agua se hace en donde no hay agua en el marco de la recuperación de la cultura y agricultura campesina andina.

Tampoco se inició desde una familia o comunidad en abstracto, sino desde una comunidad concreta, cuya actividad principal es la agricultura, representativa de todas las otras de la región, como lo es Quispillaccta, en donde los pobladores no sólo han resistido contra todo esfuerzo de modernización sino también a la violencia armada.

El proceso ABA se inicia en 1991. Emerge en la comunidad campesina de Quispillaccta del distrito de Chuschi, desde el ocaso y en donde la crisis de la modernización agrícola aparece con mayor intensidad. Los pobladores no sólo han resistido todos los esfuerzos de modernización sino también a la violencia armada, contexto en el cual se prioriza la afirmación

cultural andina, con el convencimiento pleno de que lo más valioso no se había perdido aún del todo. Esa valiosa vigencia es la cosmovisión viva y vivificante de sus pobladores, sustento de profundas relaciones de crianza, entre hombres y con la naturaleza, cuyo valor podía apreciarse con la continuidad de la agricultura y la restitución de los ánimos del conjunto de la comunidad.

En esa medida, se plantea recuperar y vigorizar formas propias de actuar, de vivir y entender el mundo. Esto es mediante el impulso de varias iniciativas denominadas proyectos de afirmación cultural andina que tienen el propósito de reforzar, en extensión e intensidad, las actividades chacareras que las familias ya vienen llevando a cabo, desde cualquier aspecto, situando en el centro la valoración de la cosmovisión y el saber local. Todos sus esfuerzos apuntan al logro de una vida armoniosa y digna de las comunidades andinas: humana, naturaleza y deidades.

En este sentido, los proyectos de afirmación cultural están para promover la recuperación y vigorización de la agricultura campesina andina situada en el centro a la cosmovisión andina, puesto que aquí se trata de fomentar la regeneración de los miembros del Pacha, con la participación de todos y conforme a las circunstancias que van diciendo para hacer la crianza de la chacra, el bienestar para todos, el Allin Kawsay en quechua.

Esta apuesta demanda un comportamiento dinamizador de las potencialidades de la comunidad, que es muy distante de uno de intervención en la comunidad buscando transformar las realidades agrarias andinas como lo hace tradicionalmente el Estado y las entidades de desarrollo. Con la afirmación cultural se busca enriquecer el propio sostenimiento de la comunidad, colocándola en una mejor forma de relación no subordinada al mercado.

4.2 Papel concreto del NACA ABA

Dado que la puesta en marcha de la afirmación cultural andina ocurre en forma animada, es importante captar el papel que juega el NACA ABA en el proceso de regeneración de las relaciones mediante el acompañamiento mutuo.

ABA está integrada por profesionales originarios de las comunidades de su ámbito de acción, y es la vivencia campesina que se volvió un hacer institucional, una práctica para acompañarse con las comunidades.

Este acompañamiento es alimentado por una serie de aportes de los involucrados consistente en convicción, ánimos, familiaridad, sabidurías, experiencias, mano de obra, entre otros. A lo cual se agregan el apoyo externo que nos permite movilizar las fuerzas y capacidades en actividades de recuperación de la diversidad de semillas, suelos, pastos, aguas, en la crianza de la chacra y del paisaje. Esto es mediante la realización de diferentes proyectos que tienen el propósito de reforzar, en extensión e

intensidad, las actividades chacareras que las familias ya vienen llevando a cabo.

De esta manera, las comunidades incluido NACA ABA y la totalidad de los resultados y logros alcanzados interactúan y se concretan en mayores cosechas y mejoras para el bienestar de las familias y del paisaje mismo; además, de otros beneficios que derivan del acompañamiento mutuo. Por lo tanto, el cambio más importante tiene lugar dentro de la comunidad.

Variadas sintonías del NACA ABA

La forma como hemos impulsado esta experiencia debe verse como un caminar de variadas sintonías, siendo el acompañamiento mutuo, la forma de realizar nuestro trabajo con la comunidad. El acompañamiento abarca tres dimensiones:

- a) **Primero:** en la esfera institucional se trata de aprender a escuchar e insertarse en los ritmos de vida de la chacra, la naturaleza y la comunidad. Se trata de ayudar a fluir el modo de vida campesino.

De esta manera el acompañamiento parte reconociendo la validez de las formas de vida propias de las culturas andinas no por aprecio a las cosas buenas de la cultura ni por validar en términos del conocimiento moderno, sino por lo que es. Es decir, abandonar la experticia que nos coloca en una posición superior respecto al campesino, por privilegiar al conocimiento moderno, entonces, el experto está para enseñar y no para aprender, es como se promueve las relaciones jerárquicas y desiguales. Así estaremos en capacidad de reconocer los límites y sesgos del conocimiento moderno, haciendo que deje de ser una cosmología dentro de nuestra cultura. A este proceso venimos llamando desprofesionalización o descolonización, dicho en otras palabras, hacer que el conocimiento moderno deje de ser una cosmología dentro de nuestra cultura.

- b) **La segunda esfera tiene que ver con el modo, cómo ABA se vincula con los Ayllus para realizar sus actividades, lo que se basa en el valor de la palabra y el ichachu (tal vez, quizás).**

Esto es reconocer juntos las dificultades en el Ayllu y conversar con él para resolverlas apelando al ichachu, es decir haciendo recordar que no existe un solo camino sino diferentes alternativas: será éste u lo otro, cuál de ellos conviene al ayllu. Se trata de estimular el recuerdo y una reflexión sobre su experiencia, y contrastarlo con soluciones nuevas.

- c) La tercera esfera tiene que ver con la emergencia de la sabiduría del acompañado y su realización del acompañante como criador; es decir, el enriquecimiento mutuo mediante la crianza.

La organización de sus actividades.

A lo largo de sus 22 años de vida institucional, ABA desplegó un esfuerzo continuo, intensivo y extensivo, buscando enriquecer el autosostenimiento de la comunidad, mediante la realización de diversos proyectos desarrollados incrementalmente; es decir, que se refuerzan mutuamente y apunta en su totalidad hacia la regeneración de la diversidad biocultural andina. Así contribuir al logro de una vida armoniosa y digna de las familias campesinas y de la naturaleza, es decir el Allin Kawsay (vivir bien).

La atención de sus proyectos se basa en la forma organizativa de las llamas (camélidos americanos) viajeras sobre todo cuando emprenden largos viajes, en donde podemos ver la unidad de la comunidad en acción, cada llama con su respectiva carga haciendo una totalidad ordenada en el camino para afrontar las condiciones ambientales y a veces turbulencias en el camino emprendido. Organizado según el conocimiento que tienen.

Esto implica que todos los proyectos funcionan de modo incremental, en tanto que son procesos orientados a un objetivo común, se desenvuelven conservando su identidad y, por supuesto, siempre emergen desde las particularidades de cada zona o comunidad y aprovechando el historial de las relaciones con cada comunidad para generar sinergias de naturaleza diversas.

- Primero están las llamas punteras que llevan esquelas y pecheras coloridas, las que guían o abren el camino y llevan poca carga, y su rol es anunciar a las deidades la presencia del colectivo en los nuevos territorios, mientras en el retorno con el tañido de sus esquelas ayudan a traer a los alimentos con su ánimo para que dure todo el año. En este primer nivel tenemos a los proyectos de Crianza de la Biodiversidad Andina y los Jóvenes, apoyados por Terre de Hommes Alemania, el que prepara el camino para la intensificación de los trabajos colectivos.
- En segundo nivel están las llamas cargueras quienes le siguen a las primeras por el camino abierto y llevan más carga. En este nivel estuvieron los proyectos que emprendieron acciones de mayor magnitud y de manera intensa, y corresponde a este nivel todos los proyectos apoyados por Welthungerhilfe desde “Reactivación de la Agricultura Campesina Andina y Fomento de la Seguridad Alimentaria” hasta el Programa ECOCLIMA.
- En el tercer nivel y último van las llamas zagueras, en su calidad de aprendiz y otras para trueque. Lo que en términos de nuestro trabajo se trata de proyectos que se encargan de ver los detalles o hacer mayores esfuerzos para contribuir al objetivo común, pues se trata

de grupos vulnerables por la naturaleza de su situación. Este nivel corresponde al Proyecto “Allpachukukuna - Niños y Adolescentes Huérfanos y Abandonados”.

Es así como nuestros proyectos se ejecutan con intensidad variada lo cual nos ha permitido regenerar las relaciones de respeto y amparo, hacer efectivo el aprendizaje mutuo entre las comunidades nuevas y antiguas, a su vez, asegurar los resultados logrados.

4.3 El Acompañamiento mutuo: un camino de múltiples sintonías

Para entender la importancia del acompañamiento mutuo como una modalidad fundamental para la realización de proyectos de afirmación cultural andina, es preciso entender la organicidad de manera amplia.

Entendemos que el hombre es un ser vivo de relaciones y no sólo de contactos, no sólo está en el mundo sino con el mundo, en comunicación permanente. A esta forma de estar en y con el mundo, en conversación permanente es lo que llamamos organicidad, es decir la capacidad que tienen los hombres de enlazarse y conectarse no sólo entre ellos, sino con el lugar donde moran y con las deidades. Precisamente en el caso de los pobladores andinos estar en continua sintonía con la realidad le permite no sólo comprenderla sino ser comprendido, justamente al estar en relación orgánica con ese mundo local o Pacha, es decir le permite criarla y dejarse criar por él.

Un ejemplo concreto viene a ser el Ayllu con su lugar, como la expresión de las relaciones ínter-familiares o como sustento de la comunidad. En tanto los Ayllus no viven solos ni aislados en su Pacha, se hallan vinculados con otros Ayllus y sus respectivos Pachas, y así sucesivamente se continúa acrecentando la parentela en amplios territorios definidos por lugares sagrados.

Por supuesto, el lugar o territorio es también un ente vivo, no es únicamente esa dimensión física o geográfica que vemos, sino alguien que otorga el saber y el vivir al grupo humano que habita, la relación es personal, en quien podemos hallar protección. Yachana en quechua, es alguien que otorga el saber - vivir – hacer, con quien convivimos, en quien hallamos protección.

Desde este enfoque las comunidades constituyen un tejido de tejidos enhebrado por relaciones de cariño y respeto, los pobladores y sus territorios. Se trata de comunidades territoriales de vivir – saber - hacer, dirigida por sus autoridades carismáticas, en continua conversación enhebran los territorios que dan lugar a regiones rituales de amparo y crianza mutua.

En este sentido la integración de las entidades adquiere formas y magnitudes diversas, en cuya totalidad debe entenderse, por una parte, la

regeneración de los ayllus (familias y comunidad) con sus lugares, y por otra el acompañamiento al que nos referimos.

El acompañamiento que realizamos en ABA y que ha venido configurando la dimensión y la capacidad de nuestra organización, se ha centrado en el proceso de recomunalización de sus miembros consistente en la recuperación de la dignidad comunera con el apoyo de las familias, en particular de personas carismáticas y autoridades que surgen bajo la figura de consejeros, que han hecho posible que los acompañantes encuentren sus sintonías.

Esto es gracias a la predisposición para ser criado por la colectividad viva (humana, naturaleza y deidades), que se funda en la actitud de estar en comunidad y ser “mana pulikuq”, es decir solícito y partícipe sin barreras.

Lo fundamental aquí es el respeto y cariño a las propias palabras y sabidurías de las familias y comunidades, aquí prima la actitud de querer recoger, entender y valorar tal como dice el criador o el sabio en lugar de reinterpretarlo dentro de los términos y categorías de la cultura profesional e institucional.

Los beneficios de esta actitud son inmensos que diferencia de una simple asistencia técnica, como dice Pierre de Zutter en su informe de evaluación sobre una de las experiencias de los NACA:

Con todo ello, las comunidades adquieren otra fuerza. Ya no se sienten analfabetas por su desconocimiento de la cultura y habilidades de la cultura oficial: son (o les toca volver a ser) excelentes “letradas” en su propio alfabeto y eso les permite un acercamiento no sumiso al alfabeto oficial, un aprendizaje en plan de llegar a ser capaz de “patear con los dos pies”. Un conocimiento fino del alfabeto propio ayuda muchísimo al aprendizaje fino de otros alfabetos, (Pierre de Zutter. Informe de “Evaluación del FIAC - Fondo para Iniciativas de Afirmación Cultural, octubre 2008).

En este sentido comunidades y profesionales nos acompañamos mutuamente, con el sentimiento de acompañar y ser acompañado a la vez; es decir, dejarse criar y criar. Esto implica que el ánimo del acompañante y los esfuerzos de las familias es la fuente vivificante de todo el proceso de regeneración de la vida comunal, que los proyectos de afirmación cultural andina refuerzan articulándose y articulando dichos esfuerzos.

En este sentido, los acompañantes estimulamos procesos que van mucho más allá de las actividades de proyectos que estamos encargados de desarrollar, involucrados en la totalidad del proceso que converge en la crianza de la chacra y vida en comunidad, en donde se logra una serie de regeneraciones personales con el apoyo de los ayllus y lugares de amparo.

La regeneración es pues de las personas, de los ayllus y de la comunidad. Esto es acudiendo a la experiencia de las personas criadores de la

agrobiodiversidad, en donde el uso de las prácticas ancestrales aún son vitales, concurrendo a la chacra en donde hacemos el esfuerzo de recordar si es que desaparecieron dichas prácticas es lo que habría de hacer.

4.4 El Rol de los acompañantes

El camino de la afirmación de la diversidad cultural requiere un comportamiento dinamizador de las potencialidades de cada persona, cada familia y su Ayllu y comunidad, haciendo emerger en ellos sus cualidades propias como ser Yachaq (sanador) u otros oficios que corresponden a la heterogeneidad y a la diversidad de la vida andina.

Lo propio tiene ABA con sus miembros que se agregan en el camino al igual que las familias buscando sus propias sintonías, aunque como acompañantes tienen claro que quieren favorecer la recuperación y la regeneración de la diversidad biocultural, las modalidades particulares para hacerlo no están diseñadas como supone ejecutar un proyecto, y en este sentido se ven incluidos a vivenciar la crianza mutua, de modo que su propia vivencia se convierte en su estrategia de trabajo, y el compartir esas vivencias es también una forma efectiva de recuperar en uno mismo la dignidad comunera y ser activo practicante de relaciones horizontales tanto entre hombres y con la naturaleza.

Por supuesto, no ha sido fácil contar con acompañantes, puesto que el acompañamiento aquí implica “patear con los dos pies”. Esta habilidad implica tener una opción cultural clara y explícita, al mismo tiempo una actitud cariñosa por la diversidad que nos es propia, para lo cual un técnico o profesional no está preparado.

Esta recomunalización se logra a través de adiciones mutuas que se producen en el proceso de recuperación de la chacra, en donde el papel del profesional es estar abierto a la escucha y a la experiencia viva de las diferentes familias a quienes acompaña.

Lo profesional significa que hemos superado el modo de vida campesino mediante un largo proceso de escolarización compulsiva, lo cual conduce a la devaluación de la dignidad comunera y, entonces, el saber local no solo pasa desapercibida sino que es despreciado, considerado únicamente fuente de pobreza. El cientificismo subyacente en nuestras formaciones destruye o en el mejor de los casos obstruye las relaciones horizontales que conducen al abandono de otras maneras de ver y vivir el mundo, convirtiéndonos en activos agentes de destrucción de nuestra propia cultura.

Debemos realizar una mirada crítica sobre la cultura occidental moderna en la que nos hemos educado, tarea que hemos desarrollado con el acompañamiento del Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC) desde el año 1991 en los cursos de formación en agricultura campesina andina y con los NACA en el proceso del acompañamiento.

Este proceso colectivo que hemos denominado desaprendizaje o descolonización “consistente en hacer evidente para sí mismo y para otros, lo que da por sentado y que impide la saludable regeneración de la vida en los Andes y en el planeta”, (Jorge Ishizawa), son pues esfuerzos previos y paralelos al acompañamiento en la chacra.

En tal sentido, el desaprendizaje no es únicamente un asunto intelectual, sino criado continuamente y en forma colectiva, y cualquier ángulo o entrada es una oportunidad para hacer brotar el cariño y respeto por lo nuestro y por lo ajeno. Es un proceso que demanda convicción y continuidad. No se trata de defender un punto de vista, sino de defender una forma de vida.

4.5 Dificultades para el acompañamiento

Las dificultades para el acompañamiento surgen cuando no existe un proceso continuo de descolonización.

Como hemos señalado el acompañamiento se logra en paridad, con respeto y cariño, las sabidurías emergen en condiciones de equivalencia. Ello exige como condición previa la disolución y cuestionamiento permanente de la visión moderna de la realidad subyacente en nuestro propio proyecto, que pretende ser la guía de nuestros actos.

Todos, así tengamos origen campesino o no, sepamos hablar quechua o no, en nuestro paso por el sistema educativo hemos sido preparados para transmitir conocimientos basados en la ciencia y técnica moderna. En tales condiciones no es fácil aceptar que los ingenieros también podemos aprender de los campesinos, si es que no existen procesos colectivos de aprendizaje y desaprendizaje paralelo al quehacer de nuestros proyectos.

De allí que no es fácil contar con acompañantes. Ciertamente, hubo lentitud en las adiciones de nuevos acompañantes. Al inicio no existía profesional alguno que apostara por los objetivos planteados, incluso los de nuestra propia comunidad quedaron de observadores. Las adiciones se dieron con mucho trabajo de sensibilización y movilización comunal partiendo desde nuestra familia. Así, en 1993 se sumaron Gualberto (un tercer hermano); en 1995 seremos cuatro con la adición de Lorenzo Núñez, en la parte contable; al finalizar el año 1996 seremos cinco con Silvestre Mendoza, y así sucesivamente.


Podemos reconocer claramente que los modos de hacer de los proyectos de afirmación cultural andina distan de los modelos de intervención tradicionales de los proyectos de Desarrollo. Lo que no es tomado en cuenta en el campo del desarrollo, incluso cuando se requieren de otros marcos conceptuales desde el diagnóstico, diseño, ejecución, monitoreo y evaluación del proyecto, entonces su función implícita de los proyectos de afirmación cultural andina, la de generar reflexiones basadas en el acompañamiento que tienen importantes implicancias para el diálogo de cosmovisiones, se ve reducida a la ejecución de actividades.

Cuando es colocada en la misma línea de los proyectos de desarrollo, la función de los proyectos de Afirmación Cultural quedan reducidos a un simple rol de ejecutor de actividades, y el NACA y las poblaciones con quienes nos acompañamos siguen siendo tan solo “beneficiarios” o “grupos meta”.

Por tanto, el principal obstáculo para la sostenibilidad de los programas de afirmación cultural andina radica en que estos proyectos no se realizan en función directa del proceso de imposición de la cultura occidental moderna, sino en función de los efectos. También la colonización mental, la formación del individuo moderno y la acción directa de los diversos agentes modernizantes son acciones continuas que se ejerce en forma cotidiana sobre las comunidades andinas, entonces nuestras prácticas y esfuerzos son disueltos permanentemente.

El camino que recorre ABA y las comunidades a lo largo de estos 22 años de vida institucional, está pues llena de reflexiones, debates, logros evidentes en campo, aportes y presencia pública, entre otros, que no habría sido posible conseguir sin el aporte financiero y el compromiso de las organizaciones de la cooperación internacional como Welthungerhilfe (antes Agro Acción Alemana) y terre des hommes de Alemania.



An aerial photograph of a large reservoir in a valley. The water is dark and still, reflecting the sky. The surrounding landscape is a mix of green grass and brownish-grey rocky terrain. In the foreground, there are large, dark grey rocks. In the background, there are rolling hills and mountains under a cloudy sky. The text "V. APRENDIZAJES Y DESAFIOS DE LOS ESCENARIOS DE FUTURO" is overlaid in white, bold, sans-serif font in the upper middle part of the image.

V. APRENDIZAJES Y DESAFIOS DE LOS ESCENARIOS DE FUTURO



V. APRENDIZAJES Y DESAFIOS DE LOS ESCENARIOS DE FUTURO

Cuando estamos a punto de finalizar esta sistematización queremos resaltar, a la luz de los datos que hemos ido aportando a lo largo del mismo, aquellos aspectos más sobresalientes de esta experiencia, aunque, por supuesto, siempre señalando el carácter totalizante de la experiencia. Los saberes históricos captados a través de esta experiencia interna tienen carácter específico, son de personas específicas en sus relaciones con los demás, pero que implican conexión dinámica (instituciones, comunidades, épocas históricas, etc.), relaciones externas, en tal sentido la experiencia tiene carácter social.

En efecto, las particularidades propias del acompañamiento hacen que las halladas como tales en esta sistematización no sean generalizables, y lo que se considera que deberá seguir ocurriendo en las décadas venideras puede ser apresurado toda vez que el acompañamiento es un camino de múltiples y permanentes sintonías con todos y con cada uno.

El título, tal como aparece, quiere reflejar estas ideas. No nos alienta la idea de dar por cerradas y concluidas estas proposiciones, sino más bien abrir puertas a través de las cuales sea posible continuar contribuyendo de manera permanente en los procesos involucrados en la crianza del agua y la agricultura campesina andina.

5.1. Reflexiones y lecciones de la crianza

Más de dos décadas de criar de todo no es poco tiempo. Criar aguas no es poca cosa, lleva la marca de la acción colectiva que le otorga a la experiencia la posibilidad de valorarse a sí mismo. La experiencia ABA es un cúmulo de lecciones y aprendizajes de la crianza, los cuales queremos compartir con quienes participaron directamente o tuvieron la oportunidad de conocer o están interesados en estas experiencias.

a) La herencia de la comunidad de Quispillaccta

Quizá lo primero y de modo más importante es que Quispillaccta constituye un ejemplo paradigmático de las soluciones que pueden surgir en una comunidad donde la agricultura se desarrolla en seco, en la que no existen fuentes de agua superficiales accesibles aunque “vemos pasar por las quebradas”, incluso por el canal del sistema de irrigación Cachi, sino la lluvia y los manantiales son sus fuentes principales, de cuyo alto valor no es consciente la sociedad moderna.

El problema de escasez de agua es una posibilidad de criar agua de lluvia, mediante la siembra y cosecha, que al presente se incorpora a la práctica de muchas comunidades adyacentes a Quispillaccta - hoy reconocida como “comunidad criadora del agua”. Es evidente que la solución alcanzada con

Quispillaccta tiene importancia no sólo para la región de Ayacucho sino para otras muchas regiones del Perú, incluso de otros países andinos, en donde la agricultura se desarrolla básicamente a secano.

Claro está que los avances actuales son muy modestos si miramos con respecto a los inminentes efectos del cambio climático, y encima hay amenazas potenciales como la presencia de concesiones mineras que compromete a la cabecera alta del río Cachi-Mantaro y Pampas.

Precisamente, el enorme mérito de esta experiencia reside en que se enfoca tan resueltamente su atención en la valoración de la cosmovisión andina y las prácticas agrarias comunales, y se enfrenta directamente al extractivismo, o a la visión economicista de la naturaleza que considera al agua ni siquiera como “recurso natural” sino como “bien” incluso como “mercancía” posible de ser comercializado en el mercado. En estos aspectos, la crianza del agua destruyen por completo estas concepciones que produce la sociedad moderna del consumo.

Por supuesto, las acciones de crianza ha requerido de las organizaciones de cooperación internacional un apoyo sostenido, de mediano a largo plazo, con el acompañamiento de terre des hommes de Alemania desde 1991 cual llama puntera ayuda con la apertura del camino, y con Welthungerhilfe desde 1998 que lleva la carga más pesada. Sin estos actores no habría sido posible. Otro es el acompañamiento del grupo técnico que conforma al NACA ABA, rescatado de las mismas comunidades, que implicaron paralelos procesos de descolonización y afirmación de la diversidad cultural andina.

Esto explica que la experiencia tenga dificultades para que otras comunidades emprendan similares procesos, a pesar de que haya intereses crecientes no sólo por parte de organizaciones privadas (ONG) sino también estatales.

b) Qué nos ofrece esta sistematización

En el contexto comunal la crianza del agua se desarrolla dentro de un territorio comunal diverso y, en éste, la agricultura se desarrolla básicamente en secano, cuya característica es la alta flexibilidad para armonizar con la variedad de condiciones bajo las cuales se lleva a cabo la producción de alimentos.

Hay tres cuestiones básicas que han sido particularmente activas durante este largo proceso, que podemos concebirlas como los cimientos elementales para la Crianza del Agua:

- La dimensión viva del agua o agua persona basada en la cosmovisión andina, la cultura hídrica local, saberes y secretos de crianza.
- El enfoque de la agricultura tradicional, biodiversidad en la chacra y su dispersión en el territorio.

- La reciprocidad o el apoyo social, fundamento de la comunidad y organicidades.

Lo que resulta una novedad en la crianza del agua es precisamente la dimensión viva del agua que va de la mano con la recuperación de la cultura y la agricultura tradicional, toda vez que implica un componente central en la vida chacarera andina. Es novedoso en el sentido que la experiencia responde a una cosmovisión viva y holística del mundo de los pueblos andinos, lo que implica una forma distinta de actuar y relacionarse con el agua y su entorno, que demanda acompañamiento, que es muy distante a la forma de intervenir de un proyecto de desarrollo o un proyecto de riego.

Para valorar esta experiencia es fundamental esta distinción. La cultura occidental moderna reafirma su concepción extractiva de la naturaleza como “recursos naturales”, de allí el concepto “recurso agua”. La cultura andina reafirma su cosmovisión viva y criadora de la naturaleza a través de la concepción Pachamama, para el caso del agua, Yakumama.

La mayor expresión de la cosmovisión andina se da en la crianza del agua, una de ellas la siembra y cosecha de agua de lluvia. La crianza es recíproca entre la comunidad humana y el agua: se le cría para merecer su crianza, haciendo incluso lo imposible para criarla en zonas donde ella no está presente. Esto es diferente que conservar y usar, pues no sólo significa la construcción y mantenimiento de canales o acequias por donde se conduce o se distribuye lo existente, sino de procurar que ella brote donde se requiere con urgencia su presencia es deseada pero escasa. Es allí donde se “siembra” el agua de lluvia para que broten nuevas formas de agua y acompañen a las existentes, el deseo es criar todas las aguas posibles, lo que implica también criar plantas “madres” que a su vez crían aguas.

En relación con la dimensión viva del agua, es importante destacar que en la cosmovisión andina el agua es persona y su presencia en la comunidad depende crucialmente de la posibilidad de ser criada. Se dice, por ejemplo, que las aguas “mueren” cuando son atrapadas en reservorios de concreto, o cuando no son respetados sus puquios. Esto implica que el agua no puede ser considerada únicamente aquel como un elemento líquido que usamos, ya que abarca detalles como una persona y su entorno que dan sentido a la crianza del agua o Yaku en quechua. Además Esto hace que su uso esté relacionado a una serie de rituales.

El ritual permite concebir el rol del agua como una persona activa en la crianza de la familia y comunidad, lo cual implica, que lo que preserva al el agua en su tiene una función de criador, como un miembro más del ayllu recibe es el afecto que recibe de la familia y la comunidad que la usa, lo cual se configura como en la crianza recíproca.

El segundo aspecto fundamental tiene que ver con el proceso de recuperación de la agricultura tradicional, marco en el cual se cría el agua. En esta experiencia, es imposible dejar de asociar la recuperación de la agricultura comunal, la crianza de la diversidad, con la recuperación de la cultura hídrica de estas comunidades.

En este contexto comunal, la crianza del agua se ha desarrollado dentro de la basa en la idea de que la agricultura ha sido desarrollada básicamente a en secano, con lluvias estacionales, y éstas nunca han sido estables ni suficientes, a pesar de todo siempre se tuvo cosechas aun así siempre tuvimos cosecha, es porque desde siempre hemos sabido hacer la agricultura con el mayor ahorro de agua, así también hemos sabido conservar la poca agua existente en la naturaleza.

En relación con la reciprocidad o el apoyo social, es importante destacar que la crianza por sí ya implica inmediatamente reciprocidades e interacción social y territorial que constituyen el fundamento de la comunidad. Dentro del cual están involucradas las familias (adultos y jóvenes, mujeres y varones), el Ayllu y la comunidad con las autoridades comunales. En ese sentido, la crianza del agua es un proceso de animación permanente que pone en juego todas las capacidades colectivas, las sabidurías y las habilidades de la comunidad, la confianza en las potencialidades tecnológicas propias y formas organizativas.

Debemos resaltar que una de las principales fuerzas vivas de los pueblos andinos en la actualidad, y que se mantienen desde el pasado, es el Ayllu, cuya vigorización es clave para la regeneración de la organicidad comunal y reciprocidades mayores. Entonces es la interacción entre humanos, territorio y clima particular los que nos embarcan en un proceso de crianza, y a su vez, la red de reciprocidades está íntimamente ligada a los dos elementos anteriores: la cosmovisión viva del agua y la agricultura de la diversidad como un modo de vida.

Finalmente, es de destacar que una iniciativa amable con la diversidad cultural tiene la obligación de considerar la forma cómo los pobladores de una comunidad dotan de significado al agua y regeneran constantemente con sus prácticas mediante interacciones diversas. Esta experiencia es particularmente adecuada a una colectividad que otorga alto valor a la comunidad y a la sostenibilidad, que recupera y vigoriza formas de ver, vivenciar y entender el mundo que son eclipsados por la concepción moderna.

c) Algunas constataciones y reflexiones finales

Extravío de cariño y respeto profundiza escasez del agua.

Uno puede entender que la pérdida de saberes genera escasez de aguas. En parte es cierto. Pero primero no fueron los saberes los que se perdieron sino nuestros sentimientos de cariño y respeto a todo, con ello se pierden las sabidurías, luego las formas amables de reciprocidad con todo.

Pero los problemas de escases de agua hoy ya no son tan simples, el deterioro de las condiciones climáticas locales (alteración en el patrón de las lluvias y aumento de eventos extremos de orden climático), se debe a los efectos del cambio climático global. Cuando hablamos del cambio climático, no estamos apenas hablando ante de una crisis ambiental, sino estamos ante una profunda crisis civilizatoria.

En otras palabras, el problema de escasez del agua es apenas una parte del problema provocado por la concepción moderna del mundo que separa todo, lo sagrado o espiritual, de lo político, de lo económico, de lo material, etc. Estas separaciones son constitutivos de la modernidad.

En efecto, según los criadores andinos el clima está cambiado al igual que los corazones de las personas, “el hombre está al revés, tal igual como el tiempo”. En la cosmovisión campesina andina-amazónica, lo que sucede con el clima y la naturaleza tiene que ver con la falta de respeto generalizada hacia ella, entre humanos y con las deidades. La regeneración de la armonía será posible y sostenible en la medida en que se recupere este respeto y cariño. Las desarmonías invocan una solución ritual, el desarrollo de ceremonias y prácticas de atenuación de riesgos climáticos (sequía, exceso de lluvias, helada y granizada), con la concurrencia de todos (organicidad de la comunidad humana deidades y naturaleza). El respeto y cariño no se regenera con la ciencia moderna.

En efecto, la recuperación del cariño y respeto extraviado en Quispillaccta, ha requerido acciones diversas consteladas y enhebradas por actividades rituales. Esto es, en el proceso de recuperación y vigorización de la cultura y agricultura comunal, en donde no se trata sólo de criar al agua, sembrando y cosechando el agua de lluvia, sino de fortalecer las reciprocidades y el amparo social en la crianza de la chacra y del paisaje, incrementando la diversidad y variabilidad de plantas y animales, fortaleciendo los caminos de las semillas y la solidaridad, la recuperación de la cultura alimentaria propia de la épocas críticas.

Por lo tanto, en este contexto, la escasez de agua y las consecuencias del cambio climático no deben abordarse con medidas paliativas o puntuales, por ejemplo, sembrando y cosechando el agua de lluvia. Agua sin su cultura y al margen de sus criadores seguirá siendo agua recurso.

Las incoherencias devienen en ausencia de serenidad

Todos los conflictos que se han vivido en esta comunidad dejan a uno desmantelado en ánimos y casi en la resignación. Por ejemplo, las frases que se solía escuchar en estas comunidades, era que la violencia política

nos llegó como una peste dejándonos sin valor y ánimo. Lo cual es cierto. Sin embargo, la capacidad que tienen nuestros pueblos para digerir los conflictos y disolver desarmonías, son sorprendentes, lo que tiene que ver con la visión viva del mundo, que permite estar en conversación permanente y con actitud siempre serena hasta en momentos de mucha turbación.

En un mundo en que todos son vivos, hablan y nos avisan a través de una multiplicidad de señas. Por cierto, en la época, previa al 80, esas señas ya advertían el advenimiento de la peste. Lo que pasa es que no se había prestado atención alguna ni a lo que decían los mayores y menos a lo que decían las diferentes señas que anunciaban la ocurrencia de una gran peste que “nos haría llorar sangre”. Como diría Guillermo Vilca de Cuchoquesera durante el “I Taller de Vida Andina y Regeneración de Sabidurías Campesinas - 1997”:

Todo aquello ocurrió [violencia política] en nuestra comunidad porque no habíamos sabido escuchar a los mayores, a las señas que nos venían advirtiendo desde años antes la ocurrencia de tanta muerte y crueldad. No se había resuelto pleitos internos en su oportunidad, teníamos conflictos con vecinos desde las pasadas generaciones. Se dejaba de lado las costumbres, a los que sabían ver señas, a los maestros que saben de rituales, no se le tomaba en cuenta.

La enseñanza al respecto es que en momentos de mucha turbación como dice don Guillermo Vilca, las cegueras y sorderas de unos contagian a los otros, y a todos dejan insensibles ante las advertencias de todas esas señas. Es también entonces que caemos en incoherencia, la cosmovisión viva y vivificante del mundo dejó de guiar la conducta de las personas, la naturaleza enmudeció, aunque ha continuado avisando mediante señas pero éstas fueron obviadas, entonces, la gran peste llegó al extremo de lastimarnos profundamente.

Pero en la cosmovisión andina la peste no procede por la simple adopción de tal o cual elemento externo, sino por abandono interno y descuido, debido a la pérdida de cariño y respeto a todo, así haya una invasión externa como la violencia política vivida desde los años 80, si hay cariño y respeto suficiente no harán daño, será digerido.

En la actualidad para los criadores de la agrobiodiversidad, la confusión que les genera las señas del clima es motivo de serenidad, y no de preocupación, para redoblar esfuerzos de conversación aguda. El aprendizaje aquí es que nuestras acciones deben estar siempre ligadas al carácter cíclico del clima para no estropear caminos y mantener siempre las ganas de conversar. El clima actual nos exige que seamos más conversadores, más acuciosos y prácticos y no dependientes de algún instrumento que medien nuestras relaciones con la naturaleza.

Las diversidades y sus saberes no son naturales y preexistentes

Uno puede interpretar que la diversidad siempre estuvo allí vigente y los saberes de crianza, porque están allí los criadores, los conservacionistas, los abuelos, entonces buscamos respaldo en ellos considerando como los últimos repositorios de la sabiduría, así orientamos nuestras acciones al rescate de sus saberes y sus prácticas. Esto es una buena práctica pero tiene riesgos. En contextos de exclusión y discriminación permanente es muy peligroso ya que al visibilizar como tales se les expone a constantes problemas.

Pero también supone que los criadores son criadores por la experiencia acumulada, y sus saberes depositados en ellos como en una biblioteca, como se asume en acciones de rescate, recuperación, restablecimiento. Lo cual es cierto, en parte, pero también equivocado al final. Una lección aprendida al respecto es que las diversidades no son preexistentes y naturales, sino efectos de una manera de relacionarse, de vivir en comunidad. Por tanto, no son repetibles como una receta.

Por ejemplo, la juventud al retomar su cualidad criadora y de servicio a la naturaleza haciendo diversos rituales como el llamado de lluvias -Sacar la lluvia, cargar a la lluvia, saywa pirqay y otros, que se describen en este documento-, acrecienta y aviva a las deidades dormidas y olvidadas, confiere fuerza (piñayachin), los vuelven encantos a los que no lo son. Estos rituales no fueron necesariamente lo de los abuelos o personas mayores, tampoco acudieron a los mismos parajes- lugares que confieren energía, saber o lluvia- señalados por las personas mayores. No estuvieron interesados en rescate ordenado de procedimientos rituales o prácticas que los abuelos hacían en situaciones similares, tampoco en volver a usar los centros ceremoniales que anteriormente hacían confluír a la población en momentos especiales, y hoy, que son otros tiempos, y circunstancias, ya no están de turno.

En efecto, no se trata de recuperar sino regenerar el cariño y respeto entre todos (humanos, naturaleza y deidades), que se manifiesta con mayor vigor en las ritualidades para hacer fluir sabidurías y energías. La recuperación implica volver a tener aquello que se tuvo en algún momento previo. Los conceptos como recuperación y restauración, suponen la posibilidad de siempre igual, y como propuestas son dañinas en la medida en que no permiten fluir empatías, turnos, por ende, la regeneración del Allin Kawsay.

La conclusión es que la diversidad se produce, se cría, así también los criadores se crían, en la edad que sea, aquello pasa por las reciprocidades y afectividades con todos, pero, primero con los jóvenes y niños, que están dispuestos a regenerarse en comunidad, si son aislados o se autoexcluyen de la organicidad comunal, por ejemplo, de las asambleas comunales como ocurre muchas comunidades campesinas, con lo que se está contribuyendo al proceso de pérdida de saberes y diversidades.

5.2. Contrastes y retos de los escenarios de futuro para la agricultura campesina andina

5.2.1 Contrastes de los escenarios de crianza

Sabemos que sin agua no hay vida. Todas las culturas reconocen su valor y el lugar central que ocupa en la vida humana. Pero existen tantas maneras de considerar y utilizar el agua como tradiciones culturales existen alrededor del mundo.

En las tradiciones culturales andino-amazónicas, las cosmovisiones y prácticas indígenas, determinan la manera en que estas poblaciones perciben y crían aguas en las distintas regiones del Perú.

En la región andina, el agua, es fundamental para el desarrollo de la vida toda, fue criada y sigue criándose de diversas maneras, de acuerdo a sus tradiciones culturales y agrícolas, y a las características de la región en la que habitan. A pesar de que la agricultura milenaria ha sido objeto de reemplazo permanente por una agricultura intensiva y de exportación.

Está claro, que hemos olvidado muchas sabidurías y tecnologías que nos permitieron criar el agua pero la avidez de la crianza es una continuidad, como demuestran los comuneros de Quispiaccta, cuya actividad central es la agricultura de la diversidad desarrollada en secano, representativa de la Región Ayacucho y de todas las otras de la región andina.

Para tener una idea de tales cualidades y el dinamismo necesario, basta señalar algunas características fundamentales de los pobladores andinos y la agricultura, en donde se cría el agua. Una de las características fundamentales de la agricultura andina sigue siendo su heterogeneidad, como resultado de la diversidad de interacciones entre personas, territorios y clima.

Entre las características fundamentales de los pobladores andinos involucran un comportamiento congruente con los ciclos regenerativos de la madre naturaleza lo que hace que la agricultura sea una manera peculiar de vida, más allá de la visión productivista y economicéntrica de la agricultura moderna.

El estar en un dialogo permanente con el clima y los riesgos que emanan de naturaleza diversa y variable de los Andes, ha hecho que cultiven la tierra mediante un cuidado minucioso a pesar de estar ubicados en suelos de alta fragilidad a la erosión hídrica, gracias al gran cariño y aprecio personalizado hacia la naturaleza en su conjunto.

Con estas características que tiene la agricultura y cultura andina logra constituirse como una alternativa muy apreciada en el pensamiento de la agricultura de los "Equilibrios de los Agroecosistemas", que en las actuales circunstancias de alta incertidumbre por el cambio climático y crisis ecológico es preciso señalar de modo enfático.

No es casualidad que la biodiversidad se encuentre localizada en los territorios indígenas. La diversidad biológica en los Andes está íntimamente asociada a la existencia de una diversidad de comunidades o pueblos, cada quien con su propia manera de criar la vida. Estos pueblos tienen una cualidad común que es la percepción del mundo radicalmente diferente de la moderna.

La importancia de esta agricultura también es innegable en la vida del país. En la zona rural andina, la agricultura campesina acoge alrededor de un millón de personas, las cuales se encuentran distribuidas en más de 1400 comunidades campesinas e indígenas, en un área en la que la diversidad ambiental y variabilidad climática son características. El desarrollo y la adaptación de plantas y cultivos a las diferentes condiciones ecológicas para responder a las necesidades nutricionales, medicinales, culturales y espirituales, es producto de los saberes tradicionales. Estos saberes movilizan sofisticadas y complejas observaciones, experiencias y entendimientos de las propiedades de los organismos vivos y sus interacciones con todos los elementos de los ecosistemas locales, por lo que son el fundamento de conservación de la biodiversidad y del propio abastecimiento alimentario. Esta experiencia demuestra que mediante la valoración de los saberes tradicionales y con la intervención continuada de las comunidades humanas, se pueden generar las condiciones propicias para el desarrollo de las economías locales.

Según informes oficiales, este tipo de agricultura aporta poco o casi nada a la economía nacional. La producción regional solamente representa el 1% del PBI nacional; sin embargo, por estadísticas oficiales, se sabe también que casi el 45% de los productos alimenticios provienen de la pequeña agricultura; en cuanto a animales, el 69% de ganado vacuno del país, el 64% de los ovinos, el 46% de las alpacas y el 54% de las llamas, son criados por las familias campesinas (Eguren, 1996). En este sentido, las comunidades campesina no sólo son el sector social más importante numéricamente sino también el más dinámico; ya que poseyendo tan sólo el 10.5% de la superficie predial -además, con la agravante de su ubicación en condiciones adversas-, ejercen la mayor parte de la producción agropecuaria en el país, son ellas las que aportan parte substancial de los alimentos que hoy se consume en el Perú.

Puede ser que la agricultura campesina andina no sea importante para la economía nacional en cuanto al aporte a PBI. Pero es innegablemente importante para la seguridad alimentaria de la población andina, y el único camino alternativo al Desarrollo, es decir el único camino que aguardan las familias andinas para alimentarse en todos los tiempos. Es también el único sector con respuestas concretas para enfrentar el cambio climático, y en la conservación de los ecosistemas de montaña y la agrobiodiversidad, pero debido a la erosión de las cosmovisiones y las prácticas culturales que las expresan, está severamente amenazada. Por eso, en épocas de crisis

alimentaria, energética y financiera global, aunado al cambio climático, su vigorización pasa a tener carácter de prioridad nacional.

5.2.2 Retos de los escenarios de futuro para la agricultura campesina andina

Perú experimenta una recuperación económica extraordinaria, según los organismos multilaterales se destacan sobre Latinoamérica como un ejemplo a seguir. Desde el año 2008 se incorporó al grupo de países de renta media alta y desarrollo humano alto. Sin embargo, el Estado hace poco o nada para que la bonanza se traduzca en respuestas que contribuyan a saldar las históricas distancias entre una minoría económicamente rica y una mayoría pobres y pobres extremos. Así, actualmente en Perú “persisten graves desigualdades horizontales entre las poblaciones indígena y las de ascendencia europea”, remarca el Informe sobre Desarrollo Humano 2013 de PNUD.

Se abre una preocupación por la ayuda externa que se está recortando progresivamente por el crecimiento macroeconómico, en un contexto en el que se aumenta la brecha de desigualdad y exclusión particularmente para con los indígenas y la adaptación al cambio climático.

El cambio climático es uno de los mayores problemas de nuestro tiempo. Este escenario ya se está viviendo y en el futuro se prevé mayores disputas por el agua. El gobierno central continúa cediendo a intereses comerciales, que son potencialmente desastrosos para las estrategias de crianza del agua, la biodiversidad, derechos comunitarios y la seguridad alimentaria.

Como respuesta a las limitantes mencionadas, ABA se ha planteado los siguientes desafíos:

a) Necesaria concertación intercomunal y reciprocidades en lo regional

Frente a este contexto nacional adverso, se hace indispensable unir esfuerzos desde lo local. Indispensable es estrechar vínculos con las diversas experiencias de concertación alrededor del tema agua para las acciones de incidencia pública. En este marco los principales desafíos son el trabajo compartido con las organizaciones comunales, redes de acompañamiento regional y la integración de los esfuerzos de apoyo con la población local y organizaciones vinculadas a la agricultura campesina andina.

El desafío que se ha planteado en el marco de ALDEHUS es incidir en los tres niveles de gobierno a favor de la multiplicación de las experiencias positivas de las ONG.

b) La crianza del agua y la biodiversidad no son abundantes

Los temas claves son el agua y la agrobiodiversidad. Aquí no hay duda que tenemos que hacer énfasis en la sostenibilidad de las experiencias de crianza en lo local y las articulaciones de los esfuerzos en lo regional. En el nivel local, se plantea los siguientes desafíos:

- Establecimiento de espacios de dialogo y redes de acompañamiento intercultural, y generación a base de datos para valoración de esfuerzos del criador del agua y AGBD.
- Protección del territorio y reconocimiento de las comunidades criadoras, su entorno y la agrobiodiversidad.
- Participación e incidencia de jóvenes y organización comunal sólida en el posicionamiento de la afirmación cultural andina y temas que les afecta en agenda social y política local, regional y nacional.

En el plano local se debe adoptar formas diversas que conserven los espacios vitales donde se produce el agua y simultáneamente reforzar las formas tradicionales de crianza del agua, que juntos den beneficios tangibles más sostenibles. Estamos conscientes que los avances son esfuerzos modestos.

c) La multidimensionalidad del problema del agua requiere de políticas amables

El problema del agua es multidimensional y requiere enfocarlo desde la cultura y agricultura tradicional; pero, también simultáneamente desde aspectos hidrológicos, legales, económicos, ecológicos e institucionales. En todos ellos suele haber importantes déficits de conocimiento o de datos, especialmente en transparencia y accesibilidad por todas aquellas personas o instituciones interesadas en el tema. Junto a esto hay que realizar una intensa pero clara y abierta política de diálogo y participación entre todas las personas interesadas, y no sólo de grupos fuertes por su situación económica o política.

Es la comunidad, en su conjunto, la que tendrá que definir el tipo de política del agua que desea. Este desafío debe partir de la implementación de las distintas normativas locales y regionales existentes dentro del marco cultural y el reconocimiento de las comunidades criadores del agua.

La participación de las comunidades o la incorporación de prácticas locales en las políticas públicas para contrarrestar los efectos del cambio climático, está relacionada a la capacidad de desarrollar los aspectos culturales en estas normativas; lo que, a su vez requiere construir conceptos desde nuestra cultura y concesiones, que implica convenir en puntos centrales.

d) Educación técnica formal para la agricultura campesina andina

En un contexto donde tiende a imponerse la cultura occidental moderna, el gran desafío es fortalecer la educación comunal para la sostenibilidad de los modos de vida indígenas y sus territorios. Resulta de gran importancia la creación de un centro de formación en cultura y agricultura campesina andina para que las nuevas generaciones continúen en el camino de la afirmación cultural. Este desafío ya está en camino.

Con la creación de un Centro de Formación Técnica Indígena (CEFTI) en la cabecera de la cuenca Cachi-Mantaro y Pampas, se implementará un programa de educación técnica formal en la agricultura campesina andina, ambiente y otros elementos que se consideran vital para el “pasar bien la vida de los jóvenes”, en respuesta a la solicitud comunera cada vez más urgente para la formación de los jóvenes con identidad, con autoestima, partiendo del reconocimiento de que lo propio es válido y rompiendo estereotipos que no hacen sino subestimar los conocimientos y la experticia con la que llega el estudiantes a un instituto o la universidad.

e) La defensa de la diversidad cultural andina y de los territorios

Existen razones profundas para defender la diversidad cultural más que biológica. Razones suficientes ayudan a comprender el papel del territorio comunal en la seguridad alimentaria de las familias indígenas. Especialmente en las zonas rurales andinas donde las familias conforman comunidades campesinas, la alimentación está basada en la propia producción, en la gran diversidad de plantas cultivadas, en parcelas dispersas con la sabiduría milenaria. La producción segura de alimentos equivale al acceso a la mayor parte de los pisos ecológicos del territorial comunal sobre la base de sus derechos tradicionales, lo que les ha permitido su existencia durante miles de años.

La seguridad alimentaria ya es suficiente razón para sumar las resistencias de los pueblos tradicionales, y si somos leales a nuestros principios de autodeterminación, el gran desafío es fortalecer la educación para la sostenibilidad y la institucionalidad local para la defensa legal.

f) Los problemas de autonomía y financiamiento de propuestas campesinas.

El tema del financiamiento es un gran desafío. En contextos de globalización excluyente, y aumento de todas las formas de discriminación y desigualdad particularmente para con los indígenas, resulta pertinente plantearse varios caminos para el financiamiento de las propuestas campesinas siguientes:

- En lo posible se espera que la Cooperación Internacional siga comprometida con los esfuerzos de desarrollar capacidades en el sector de la agricultura campesina andina o la llamada pequeña agricultura, mediante su aporte técnico y financiero para tal propósito.

- Un camino a seguir con la comunidad de Quispillaccta, para acceder a los recursos del Estado mediante el reconocimiento de la comunidad a través de la distritalización.
- La cooperación entre Estado y sociedad civil a favor de la multiplicación de las experiencias positivas debería ser el camino más seguro. Sin embargo, existen problemas importantes en cuanto a la respuesta del gobierno en sus políticas y financiamiento público en todo lo relacionado con las cuestiones culturales o indígenas, a parte está el SNIP que crea auténticos cuellos de botella para iniciativas como las impulsadas por ABA a pesar de los impactos visibles y reconocidos incluso en el ámbito regional.

ANEXOS

Cuadro N° 1. Presupuesto general - apoyo financiero de Welthungerhilfe durante 15 años de acompañamiento (marzo 1998- enero 2014)

NOMBRE DE PROYECTOS	No. Proyecto	Fuente Fnto.	Inicio	Final	Monto	Moneda
1. Reactivación de la Agricultura de Ladera en Quispillaccta	PER 202	WHH	Mar 98	feb-99	27,470	USD
2. Reactivación de la Agricultura de Ladera en Quispillaccta	PER 1009	WHH	Mar 99	Dic 99	27,470	USD
3. Reactivación de la Agricultura Campesina Andina	PER 1017	WHH	Ene 00	Dic 01	216,670	USD
4. Reactivación de la Agricultura Campesina Andina, Fase II	PER 1041	WHH	Ene 02	Dic 05	338,934	USD
5. Mejoramiento del Sistema Habitacional Campesino	PER 1064	BMZ	May 04	Mar 05	570,000	EUR
6. Mejoramiento del Sistema Habitacional Campesino (PP)	PER 1064	BMZ	Abr 05	Dic 05	20,000	EUR
7. Mejoramiento del Sistema Habitacional Campesino (PP)	PER 1075	WHH	Ene 06	Jun-06	49,500	EUR
8. Mejoramiento del Sistema Habitacional Campesino (PP)	PER 1077	SUNAT	Jul-06	nov-06	181,305	PEN
9. Atención de Emergencia causados por el fenómeno del friaje en localidades altoandinas del distrito de Chuschi, Perú	PER 1086	BMZ	jul-07	nov-07	49,100	EUR
10. Programa Promoción del Desarrollo Rural Andino - RURANDES	PER 1081	WHH	Mar 07	feb-11	315,852	EUR
11. Agricultura sostenible para la adaptación al cambio climático en regiones vulnerables en Bolivia y Perú – ECOCLIMA	PER 1110	BMZ	Ene 11	Ene 14	328,128	EUR

Cuadro N° 2. Resumen del presupuesto general de ABA por fuente de financiamiento (junio 1991- enero 2014)

ETAPAS ABA			TERRE DES HOMMES			AGRO ACCION ALEMANA			PMA - AICE		TOTAL (1991-2013)			Número	
Presupuesto			N° Proy	Presupuesto		N° Proy	Presupuesto	N° proy	PRESUPUESTO		Proyectos				
DEL	AL		Dólar	Euro		Dólar	Euro	Soles	Euro		DÓLAR	EURO	SOLES		
I	jul-91	ago-96	142,365		3						142,365	-	-	3	
II	sep-96	dic-01	234,640		2	271,610			3		506,250	-	-	5	
III	ene-02	dic-06	176,707		3	338,934	639,500	181,305	5		515,641	639,500	181,305	8	
IV	ene-07	dic-11		41,042	1		364,952		2	458,917	2	-	864,911	-	
V	ene-12	dic-13		678,572	1		328,128		1			-	1,006,700	-	
TOTAL			553,712	719,614	10	610,544	1,332,580	181,305	11	458,917	2	1,164,256	2,511,111	181,305	23

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Faraj, A., Meyer, G., Schade, G., & Horst, G. (2000). Dynamic analysis of moisture stress in tall fescue (*festuca arundinacea*) using canopy temperature, irradiation, and vapor deficit. *Transactions of the ASAE*, 43(1), 101-109.
- Asociación Bartolomé Aripaylla. (2001). *Kawsay Kawsaymama: La regeneración de semillas en los andes centrales del Perú*. 241 págs. Lima, Perú.
- Billie Jean Isbell y CBC. (2005). *Para defendernos: Ecología y ritual en un pueblo andino*. 335 págs. Cusco, Perú.
- Chander, G., & Markham, B. (2003). Revised Landsat-5 TM radiometric calibration procedures and postcalibration dynamic ranges. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 41(11), 2674-2677.
- Chander, G., Markham, B. L., & Helder, D. L. (2009). Summary of current radiometric calibration coefficients for Landsat MSS, TM, ETM+, and EO-1 ALI sensors. *Remote Sensing of Environment*, 113(5), 893-903.
- Feldhake, C., Glenn, D., Edwards, W., & Peterson, D. (1997). Quantifying drought for humid, temperate pastures using the Crop Water Stress Index (CWSI). *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 40(1), 17-23.
- Gao, Z., Gao, W., & Chang, N. (2011). Integrating temperature vegetation dryness index (TVDI) and Regional Water Stress Index (RWSI) for drought assessment with the aid of LANDSAT TM/ETM+ images. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 13(3), 495-503.
- Ishizawa Jorge. (2007). *Notas para una epistemología de la afirmación de la diversidad cultural en los andes centrales*. 18 págs. Lima, Perú.
- Lavado, W. (2009). Comparison of reference evapotranspiration models with the standard FAO Penman-Monteith model in the Peruvian Amazon-Andes basin.
- Machaca Mendieta Marcela, Magdalena y Gualberto. *Vilca Núñez Juan* (1998). *Kancha Chacra Sunqulla: La cultural agrócentrica en el ayllu Quispillacta*. 176 págs. Lima, Perú.
- Pierre de Zutter. (2008). *Evaluación del Fondo para Iniciativas de Afirmación Cultural (FIAC)*. 71 págs. Tradiciones para el Mañana y PRATEC. Lima, Perú.

- Rouse, J. W., Haas, R. W., Schell, J. A., Deering, D. H., & Harlan, J. C. (1974). Monitoring the vernal advancement and retrogradation (Greenwave effect) of natural vegetation. Type III Final Report. NASA/GSFCT. Greenbelt, MD. USA.
- Sandholt, I., Rasmussen, K., & Andersen, J. (2000). Derivation of a dryness index from NOAA-AVHRR data for use in large scale hydrological modelling. To appear in IAHS Red Books: Remote Sensing and Hydrology. IAHS/ICRS.
- Sandholt, I., Rasmussen, K., & Andersen, J. (2002). A simple interpretation of the surface temperature/vegetation index space for assessment of surface moisture status. *Remote Sensing of Environment*, 79(2-3), 213-224.
- Schosinsky, G. & Losilla, M. (2000). Modelo analítico para determinar la infiltración con base en la lluvia mensual. *Revista Geológica de América Central*, (23), pp.43-55.



Pasión - Canto al Agua:

**Putkay mayuchay
Putkay yakuchay, azul ñawiña
Chuyay warmicha
Chuyay yakuchay
Yarqay huntay huntaycham hamuykullachkani**

Arroyito turbio

**Agüita turbia, de ojos ozules
Mujercita cristalina
Agüita cristalina
Rebasando de los canales estoy viniendo,
estoy llegando**