

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES  
SEDE ECUADOR  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO  
CONVOCATORIA 2009-2011**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS  
SOCIOAMBIENTALES**

**“Gestión comunitaria del agua en un contexto de cambio climático como  
consecuencia de la crisis global ambiental: Un estudio de caso en la comunidad de  
Chimborazo, Parroquia de San Juan, Ecuador”**

**CLAUDIA KAREM LÓPEZ PARDO**

**Noviembre 2013**

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES  
SEDE ECUADOR  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO  
CONVOCATORIA 2009-2011**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS  
SOCIOAMBIENTALES**

**“Gestión comunitaria del agua en un contexto de cambio climático como  
consecuencia de la crisis global ambiental: Un estudio de caso en la comunidad de  
Chimborazo, Parroquia de San Juan, Ecuador”**

**CLAUDIA KAREM LÓPEZ PARDO**

**ASESORA DE TESIS: IVETTE VALLEJO**

**LECTORES/AS: ANITA KRAINER**

**WERNER VÁSQUEZ**

**Noviembre 2013**

## **DEDICATORIA**

A los niños y niñas de la comunidad de Chimborazo Milanchuán, en quienes pervive el sentido comunitario y el amor por su territorio.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a todas las personas que me acompañaron durante mi formación académica, a mis profesores y profesoras del programa de Estudios Socioambientales, en especial a Anita Krainer quien nos orientó con cariño durante el trabajo de becaría. A Ivette Vallejo por su guía, paciencia y dirección durante todo el proceso de realización de esta investigación.

Agradezco a los hombres y mujeres de la comunidad de Chimborazo Milancahuán quienes me acogieron e hicieron parte suya y de quienes aprendí un nuevo sentido del tiempo, la vida y la solidaridad. A María Augusta Miñarcaja, Alfonso Miñarcaja y a toda la familia suya por adoptarme y enseñarme sobre la vida en comunidad. A la Junta Parroquial de San Juan, a Tobías Ati y a Cristina Ross por su apertura y colaboración.

Agradezco a toda mi familia boliviana, a mis padres Gonzalo López y Hortencia Pardo, por su amor y apoyo incondicional. A mis hermanos y sobrinos quienes me recuerdan la importancia de los días y diálogos. Mis agradecimientos a mis amigas y amigos de la maestría, por haber hecho de este territorio temporal un lugar hermoso para vivir, aprender, crecer, soñar y compartir. A Ludwin Álvarez y a Diana Balarezo porque nuestra colectividad y trabajo en equipo nos hizo hermanos, muchas gracias. A mis hermanas Lopo Gutiérrez, Leandra Macías y Nancy Carrión por su fuerza y cariño. A Luis Gómez por su apoyo transfronterizo. A los compañeros y compañeras del mundo del agua, en especial a Rossana Manosalvas y Carlos Zambrano, gracias por sus valiosos consejos, su acompañamiento, aliento y por su trabajo incansable en la lucha por la defensa del agua.

## INDICE

Contenido	Páginas
<b>RESUMEN</b> .....	9
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS FORMALES DE LA INVESTIGACIÓN: PROBLEMÁTICA Y ABORDAJE TEÓRICO METODOLÓGICO</b> .....	10
El agua en el contexto ecuatoriano .....	10
El proceso constituyente ecuatoriano y el derecho humano al agua .....	12
Sistemas comunitarios del agua en Ecuador .....	15
Definición del problema, justificación y objetivos .....	16
Objetivos.....	19
<i>Objetivo general</i> .....	19
<i>Objetivos específicos</i> .....	19
Marco teórico.....	19
<i>La Ecología Política: de los conflictos ecológicos- distributivos, a la nueva racionalidad ambiental</i> .....	20
<i>La Antropología Ecológica y el abordaje de las percepciones, representaciones, sentido común y conocimiento local relacionado con el ambiente</i> .....	29
<i>La perspectiva constructivista de la gestión comunitaria de agua</i> .....	32
Gestión comunitaria del agua en comunidades andinas.....	34
Usos del agua, distribución derechos y deberes.....	36
Metodología .....	39
<i>Herramientas de investigación. Estudio etnográfico</i> .....	40
<i>Técnicas cualitativas</i> .....	41
<i>Grupos focales acompañados de cartografía social</i> .....	41
<i>Sistematización y análisis</i> .....	42
<b>CAPÍTULO II: LA COMUNIDAD CHIMBORAZO MILANCAHUÁN: CONTEXTUALIZACIÓN ECOSISTÉMICA, HISTÓRICA, SOCIOECONÓMICA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL</b> .....	43
Descripción de la microcuenca del río Chimborazo: características biofísicas, climáticas y de manejo .....	44
Origen de las comunidades de la parroquia de San Juan .....	46
Sobre el surgimiento de la comunidad Chimborazo Milancahuán: Identidad y territorio (somos Puruháes- Kichwas) .....	51
Composición poblacional: datos sociodemográficos, acceso a educación y servicios .....	58
Organización social comunitaria .....	59
Sistemas productivos sujetos a las transformaciones agrarias y económicas .....	63
Principales conflictos socioambientales presentes en la zona.....	68

<b>CAPÍTULO III: LA GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA EN CHIMBORAZO</b>	
<b>MILANCAHUÁN: ENTRE LAS PERCEPCIONES DE ESCASEZ O ABUNDANCIA DE AGUA</b>	
.....	73
Derechos de uso y gestión del agua en la comunidad de Chimborazo –Milancahuán: pasado y presente	73
Gestión comunitaria: Aguas arriba para los de abajo	74
Condiciones sobre acceso y uso del agua en Chimborazo Milancahuán: Pasado (1945-1980)	76
Fuentes de agua y accesibilidad: Presente	79
Usos del agua, derechos y deberes	83
¿A quién le pertenece el agua?	84
Derechos y deberes en el acceso al agua	85
Normas para el uso del agua en la comunidad	87
Organización social para la distribución del agua	90
Organización para el riego	90
Percepciones comunitarias sobre escasez <i>versus</i> abundancia de agua en Chimborazo- Milancahuán	92
<b>CAPÍTULO IV: “EL TIEMPO HA CAMBIADO”: PERCEPCIONES LOCALES SOBRE</b>	
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>	96
Sobre la crisis ambiental global y el cambio climático	96
Impactos del Cambio Climático en el modo de vida indígena	98
Estrategias de adaptación y mitigación de los pueblos indígenas	101
Conocimiento tradicional	103
Limitaciones de las respuestas propias al cambio climático	105
Percepciones locales sobre cambio climático en Chimborazo Milancahuán	106
Agua y cambio climático	109
Conflictos de distribución de agua y cambio climático	112
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES</b>	115
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	121
<b>ANEXOS</b>	128
Anexo 1. Lista de entrevistas a profundidad gestión de agua	129
Anexo 2. Lista de entrevistas a profundidad cambio climático	129
Anexo 3. Recorrido de las fuentes de agua	130
Anexo 4. Mapas e imágenes	130
<i>Mapa 1. Microcuenca del río Chimborazo</i>	131
<i>Imágenes fotográficas: comunidad Chimborazo Milancahuán usos del agua, fuentes conflictos y percepciones</i>	132

### **Abreviaturas y acrónimos**

CAL	Conflictos ambientales locales
CEAS	Centro de Estudios y Acción Social
CMNUCC	Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
COMICH	Confederación del Movimiento Indígena de Chimborazo
CONAIE	Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador
COMUNIDEC	Comunidades y Desarrollo en el Ecuador
ECOPAR	Corporación Ecopar
ESPOCH	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
FAO	Food and Agriculture Organization
GEF	Global Environment Facilites
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IERAC	Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización
INTERJUNTAS	Juntas de agua de la Provincia de Chimborazo
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ecuador
PDA	Programa de Desarrollo de Área
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
SENAGUA	Secretaría Nacional del Agua
UOCIC	Unión de Organizaciones Campesinas e Indígenas Intercomunales
UCASAJ	Unión de las Organizaciones Campesinas de la Parroquia de San Juan
WALIR	Water Law and Indigenous Rights

### **Cuadros**

Cuadro 1	Caracterización de las fuentes de agua de la comunidad Chimborazo Milancahuán
----------	--

### **Imágenes**

- Imagen 1. Microcuenca del Río Chimborazo
- Imagen 2. Cartografía social: El agua en el pasado
- Imagen 3. Cartografía social: El agua en el presente
- Imagen 4. Ordeñando la leche en potrero y cultivo
- Imagen 5. Tanque de almacenamiento Esco Huaycu a 3587 msnm
- Imagen 6. Laguna Cochapamba a 3777 msnm
- Imagen 7. Vertiente Condor Palti con agua eutrofizada con algas a 3790 msnm
- Imagen 8. Canal de agua para riego de fuente río Chimborazo
- Imagen 9. Cartografía social, grupo de mayores hombres y mujeres
- Imagen 10. Cartografía social, grupo de mujeres (agua en el presente)

### **Mapas**

- Mapa 1. Microcuenca del río Chimborazo
- Mapa 2. Fuentes de agua de comunidades de San Juan

## **RESUMEN**

Los sistemas de gestión de agua en comunidades indígenas andinas están determinados tanto por factores internos como externos y se pueden denominar construcciones sociales con dinámicas territoriales propias. Dichos sistemas visibilizan formas de organización, usos y derechos sobre el agua y la permanencia de rasgos comunitarios que se sustentan sobre conocimientos tradicionales aun persistentes. Muchas veces, los sistemas, viven en pugna con las reglas estatales que se apropian de las fuentes y crean sistemas públicos, tal es el caso del Ecuador contemporáneo.

Se consideran las percepciones de escasez y abundancia como parte de estas construcciones que responden a características históricas, estructurales y ecosistémicas; y desde la gestión andina del agua y la ecología política se analiza la forma de organización para el agua en tanto recurso social.

La presente tesis indaga sobre los sistemas de gestión de agua de la comunidad indígena Chimborazo - Milancahuán de la Parroquia de San Juan de la Provincia Chimborazo de Ecuador en un contexto de cambio climático, efecto de la crisis climática global, que incrementa las presiones sobre el agua en un territorio indígena ocasionando conflictos ecológico- distributivos en los que las percepciones sobre escasez y abundancia de agua ejercen un rol central para la gestión.

## CAPÍTULO I

### ASPECTOS FORMALES DE LA INVESTIGACIÓN: PROBLEMÁTICA Y ABORDAJE TEÓRICO METODOLÓGICO

#### **El agua en el contexto ecuatoriano**

Ecuador es un país rico en agua, en él se encuentran los principales afluentes del río Amazonas<sup>1</sup> y, por esta razón, posee la más alta concentración de ríos por milla cuadrada en el mundo (SENAGUA, UICN y Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009: 6). En este territorio de 256 370 km<sup>2</sup>, de acuerdo con la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA)<sup>2</sup>, existe una disponibilidad de agua de 22 500 m<sup>3</sup> por habitante por año (SENAGUA, 2008). La escorrentía corre por las 79 cuencas hidrográficas, las 137 subcuencas y las aproximadamente 890 microcuencas que existen en el país, organizadas, para fines de planificación, en 10 demarcaciones hidrográficas desconcentradas (Galápagos incluido) y más de treinta centros zonales gestionados a través de sus cuencas.

Estas cuencas hidrográficas están repartidas en dos vertientes que nacen en la Sierra y que se extienden hacia ambos lados de la misma. Hacia el occidente, la vertiente del Pacífico distribuye 72 cuencas a través de sus principales ríos: Cayapas, Santiago, Esmeraldas, Chone, Guayas, Cañar, Balao, Gala, Tenguel y Jubones (Aguilar *et al.*, 2000 en Geo Ecuador, 2008), sumando aproximadamente el 48% del territorio nacional, con una disponibilidad en régimen natural de 9 610 m<sup>3</sup> por habitante al año (SENAGUA, 2008) y un potencial de agua subterránea calculada en 10 400 m<sup>3</sup>/año. Hacia el Oriente, la vertiente del Amazonas posee siete cuencas que ocupan el 52% del territorio y posee una disponibilidad de agua que llega a los 111 100 m<sup>3</sup> por habitante al año (SENAGUA, 2008), distribuida por sus ríos más importantes: San Miguel, Aguarico, Napo, Pastaza, Morona y Santiago, entre otros (Aguilar *et al.*, 2000 en Geo Ecuador, 2008).

En apariencia, ninguna de las 14'483 499 (INEC, 2010) personas que viven en Ecuador debería sufrir por falta de agua, inclusive contando con la tasa de crecimiento

---

<sup>1</sup> Entre ellos, el Río Napo (Curaray, Aguarico); Río Marañón (Huallaga, Tigre, Corriente, Morona, Pastaza, Chambo, Bobonza, Huasaga).

<sup>2</sup> Secretaría que funciona desde el 27 de mayo de 2008 en reemplazo del Consejo Nacional de Recursos Hídricos, CNRH.

poblacional intercensal anual que bordea el 1,52% (INEC, 2010); pero los desequilibrios relacionados con el uso, acceso y calidad del agua dentro y fuera de las cuatro regiones que conforman este país (sierra, costa, amazonía y la región insular de Galápagos) aparecen no solamente por su distribución natural (11,5% del potencial hídrico se encuentra en la vertiente del Pacífico y 88,5% en la vertiente Amazónica) (SENAGUA, 2008), sino también como resultado de políticas públicas inadecuadas, la inadecuada distribución, la creciente contaminación, la falta de servicios y las actividades extractivas como la minería y la explotación de hidrocarburos, a lo que se suman los impactos del cambio climático. Esto, sumado a que el 87,3% de la población nacional se encuentra asentada en la vertiente del Pacífico (SENAGUA, 2008), lo cual genera desequilibrios en lo referente a la disponibilidad de agua (Geo Ecuador: 2008). A pesar de estos desequilibrios y problemas, se afirma que Ecuador cuenta con agua suficiente y con cuatro veces más agua superficial que el promedio *per cápita* mundial (Gaybor, 2008).

El Foro de Recursos Hídricos<sup>3</sup> da cuenta que un 30% de la población ecuatoriana vive en la zona rural. El proceso de urbanización en las cinco últimas décadas avanzó aceleradamente, generando centros poblados de 50 000 o más habitantes; la oferta natural de agua hace pensar que el acceso equitativo al agua debería ser una condición ya alcanzada, pero la realidad de la cobertura de agua para riego y consumo humano dista mucho de ello. Los servicios de agua potable llegan al 67% de la población a nivel nacional, con grandes diferencias entre lo urbano (82% de cobertura) y lo rural (39%) (Foro de Recursos Hídricos, 2007).

En cuanto a saneamiento, la cobertura nacional es de un 57%, siendo en lo urbano de 73% y en el sector rural de 30%. La falta de tratamiento de aguas servidas llega a un 92% de vertidos que contaminan directamente ríos, quebradas, lagos de todo el territorio (Foro de Recursos Hídricos, 2007). Por otra parte, en el medio rural se estima que no menos de tres millones y medio de personas (24,17% del total de la población) se abastecen de agua de sistemas administrados y operados por comunidades.

---

<sup>3</sup> El Foro de los Recursos Hídricos nació en el Ecuador en el año 2001. Es una plataforma de construcción colectiva, con participación democrática y plural. Analiza y propone políticas públicas y alternativas para la gestión integral del agua. Promueve la participación y el fortalecimiento de las organizaciones sociales que trabajan con el agua y con otros recursos naturales. El Consorcio Capacitación para el manejo de los Recursos Naturales Renovables CAMAREN, coordina el Foro Nacional.

En relación a la concentración del agua en pocas manos, el despojo descrito por Gaybor, se dio de dos maneras, a través de autorizaciones de uso o aprovechamiento de agua, o de las denominadas concesiones entregadas por el Estado, y por medio del uso ilegal del agua (las grandes empresas bananeras, ingenios azucareros o camaroneras pagan míseras sumas por el uso del agua, llegan incluso a beneficiarse del agua obtenida al margen de la ley) (Acosta y Martínez, 2010). El Estado entregó 2 240 metros cúbicos por segundo ( $m^3/s$ ) de agua en 64 300 autorizaciones de uso; un caudal que en la realidad es superior por la apropiación indebida del agua. El 74, 28% de dicho caudal se registró en el sector eléctrico, con 147 concesiones. El riego con 31 519 concesiones representa el 19,65% del caudal. Las concesiones para el uso doméstico del agua solo representan el 1,22% del caudal concesionado (Acosta y Martínez, 2010).

En el campo, la concentración del agua para riego es similar o más profunda que la de la tierra. La población campesina e indígena cuenta con sistemas comunales de riego, representan el 86% de los usuarios, pero cuentan solamente con el 22% del área regada y acceden solo al 13% del caudal y el sector privado que representa únicamente el 1% de Unidades Productivas Agrícolas (UPAS) concentra el 67% del caudal (Gaybor, 2008).

En la economía familiar campesina, de pequeños y medianos productores agropecuarios, la tierra y el riego son factores clave, que ligados a otros como el acceso al crédito, la tecnificación, la capacitación, la planificación y el ordenamiento territorial, la inversión pública, la comercialización y transformación asociativa pueden significar el mejoramiento, mantenimiento o de lo contrario, el retroceso en la calidad de vida.

### **El proceso constituyente ecuatoriano y el derecho humano al agua**

Es importante incorporar la evolución jurídico-legal del derecho humano al agua en Ecuador debido a que, durante las décadas de los 80 y 90, tuvieron lugar una ola de reformas en el marco legal ambiental<sup>4</sup> de casi todos los países sudamericanos. Por otro lado, el marco de los derechos se amplió hacia los llamados derechos económicos, sociales y culturales (DESC), incorporando los temas ambientales y creándose agencias

---

<sup>4</sup> Se tomaron estas medidas debido a que se pretendía generar mercados del agua y trasladar al sector privado la prestación de los servicios de agua y saneamiento, al menos aquellos con mayores perspectivas de rentabilidad –el caso de INTERAGUA en Guayaquil es un ejemplo.

estatales específicas para la gestión ambiental (usualmente ministerios) (Gudynas, 2009:15).

En este contexto neoconstitucional se incorpora la demanda del derecho humano al agua en consecuencia de las demandas de inclusión social provenientes de organizaciones comunitarias, campesinas y los pueblos indígenas. La Constitución ecuatoriana de 2008 fue propiciada desde una corriente progresista, que congregó a movimientos y organizaciones sociales, así como al movimiento político del gobierno central, y fue ratificada a través de una consulta popular, lo que significó un paso a la profundización de la cobertura de los derechos ciudadanos y los Derechos de la Naturaleza dentro de una perspectiva nueva: El Buen Vivir o *Sumak Kawsay*<sup>5</sup> dentro del marco de un Estado intercultural y plurinacional. El Ecuador se convierte en un Estado Constitucional de Derechos y Justicia, en el cual los derechos de las personas se encuentran por encima de las leyes: “la ley pierde su posición de primacía y en las constituciones se incluyen principios materiales de justicia que desarrollan su influencia en todos y cada uno de los sectores del Ordenamiento Jurídico” (Zagrebelsky, 1997: 287 en Ansuátegui, 1993: 117)

Así, en el artículo 14 de la Constitución ecuatoriana se reconoce que la población tiene el derecho a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado en donde se garantice la sostenibilidad y el buen vivir: “se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados” (CRE, 2008); y, en su artículo 71, se reconocen los Derechos de la Naturaleza,

La naturaleza o Pachamama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. [...] El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Para José María Tortosa el buen vivir, *sumak kawsay* o *suma qamaña*, es “una oportunidad para construir otra sociedad sustentada en una convivencia ciudadana en diversidad y armonía con la naturaleza, a partir del conocimiento de los diversos pueblos y culturas existentes en el mundo” (Tortosa, 2011:14)

<sup>6</sup> *Íbid.*

El Art. 12 de la Constitución señala que el “derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida”. Además es importante comprender que el texto Constitucional establece que el derecho humano al agua no se refiere únicamente al ejercicio del acceso para el consumo humano o doméstico y que éste y los derechos de la naturaleza son parte de un sistema integral e integrado de derechos en el que se vinculan y tienen mayor cercanía, según el caso, al derecho a la vida, a la salud, a la educación, a un ambiente sano, a la comunicación, a los derechos colectivos, culturales, entre otros.

El Art. 7 dispone sobre la gestión pública o comunitaria,

la gestión del agua es exclusivamente pública o comunitaria. En consecuencia, al agua la gestionarán entidades como empresas públicas y otras entidades de derecho público, comunas, comunidades campesinas, organizaciones comunales o sistemas comunitarios de prestación de servicios. En ninguna circunstancia habrá gestión privada e individual del agua. La que exista al momento de entrar en vigencia esta Ley, deberá asimilarse a la gestión pública.

El Art. 318 de la Constitución dispone que la prelación en los destinos del agua será para: el consumo humano, el riego que garantice la soberanía alimentaria, el caudal ecológico y finalmente las actividades productivas, en ese orden. Además, se dispone que la soberanía energética no debe afectar el derecho al agua, ni podrá alcanzarse en detrimento de la soberanía alimentaria. Por tanto, la conservación de las fuentes como elemento vital de los ecosistemas, el consumo humano y el riego para la alimentación se priorizan por sobre la explotación o extracción de los recursos (renovables o no) para la producción de energía (hidroeléctrica, hidrocarburos, minería, energía atómica, entre otras) y aquellos otros usos productivos del agua que vulneren el contenido esencial de este derecho (Benalcázar, 2010).

Si bien se ha avanzado de forma considerable en el ámbito normativo general, siendo

trascendental que se hayan establecido los derechos de la naturaleza y el derecho humano al agua, que sea elevada a la categoría de patrimonio nacional de uso público [el agua] y que no pueda ser privatizada, que la gestión deba ser pública o comunitaria, que se dé protección a los ecosistemas relacionados con el agua y a los recursos hídricos de los parques nacionales, que la participación sea el medio fundamental para construir la nueva democracia y que se reconozcan y

garanticen los derechos colectivos y la consulta previa, entre otros mandatos constitucionales (Foro de los Recursos Hídricos, 2011:21)

es evidente que, hasta ahora, estos avances normativos aún no han sido aplicados. El Ecuador carece de una Ley de Aguas aprobada, ya que la propuesta presentada por el gobierno nacional ha tenido fuerte oposición de las organizaciones sociales, principalmente de las organizaciones y movimiento indígena desde el 2009 hasta la presente fecha<sup>7</sup>, no obstante una Ley de Aguas, consensuada con las organizaciones sociales, comunidades campesinas, juntas de agua y pueblos indígenas es una de las demandas importantes en la coyuntura actual<sup>8</sup>.

Los conflictos sobre el agua se han visto acrecentados a consecuencia, entre otros factores, del rápido crecimiento poblacional y desigual acceso a los recursos; del desarrollo de un estilo de vida orientado al consumo (y muchas veces al derroche de los recursos naturales); del uso de tecnologías inadecuadas para la producción; así como del manejo inapropiado de las cuencas hidrográficas. Como resultado de estos factores, la presión social sobre los recursos existentes, y en especial sobre la tierra y el agua, es cada día creciente. En los países del Sur, el difícil acceso que tienen los campesinos empobrecidos a la tierra y el desplazamiento de estos grupos sociales hacia zonas muchas veces improductivas o carentes de agua (...), les ha obligado a desarrollar diversas estrategias para aumentar la capacidad productiva de las tierras, modificar los usos y costumbres ancestrales en cuanto al manejo de los recursos, así como a replantear el uso de nuevas tecnologías de producción (Boelens y Dávila, 1998).

### **Sistemas comunitarios del agua en Ecuador**

No existen datos precisos en las instituciones estatales que den cuenta sobre la situación de los sistemas comunitarios en el Ecuador, otras instancias como el Foro de Recursos Hídricos señala que en la Sierra predominan el riego comunitario y los sistemas de riego públicos.

---

<sup>7</sup> SENAGUA presentó en mayo de 2009 el Proyecto de Ley Orgánica de los Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento de Agua, el cual provocó fuerte movilización social, por lo que el debate y su aprobación siguen pendientes. En 2011, realizó la transferencia de riego a los Consejos Provinciales.

<sup>8</sup> El 8 de marzo de 2012 desde el Pangui en la provincia de Zamora Chinchipe, en la amazonía inicia la Marcha Plurinacional por “El agua, la tierra y la dignidad” que entre sus mandatos plantea la necesidad de que se expida una Ley del Agua. La marcha culmina en Quito el 22 de marzo de 2012 en el día internacional del Agua.

En el Ecuador los sistemas de riego podrían categorizarse en dos grupos:

uno con infraestructura construida y gestionada directamente por el Estado y otro, en cambio, corresponde a sistemas que se establecieron y son administrados, operados y mantenidos por los propios agricultores, campesinos, pueblos y otras organizaciones sociales, de manera general podríamos denominarlos que son sistemas comunitarios (comunidades, organizaciones de usuarios, asociaciones, cooperativas, grupos, etc.) (Foro de Recursos Hídricos, 2011: 4).

Para el 2009, la población campesina e indígena contaba con sistemas comunales de riego, representando el 86% de los usuarios, sin embargo, solo tienen el 22% del área regada y lo que es más grave únicamente acceden al 13% del caudal, en tanto que el sector privado, que representa el 1% de Unidad de Producción Agropecuaria UPA concentra el 67% de los llamados sistemas públicos, construidos por el Estado son de diversa composición social (Gaybor, 2009).

Las características de los modelos de gestión estatal y comunitaria de riego son muy diversas “en su normatividad, institucionalidad, formas de organización de usuarios, viabilidad financiera, manejo y aplicación de principios con equidad, construcción de derechos y obligaciones, grado de apropiación de los miembros sobre cada uno de los sistemas”(Foro de Recursos Hídricos, 2011: 17).

### **Definición del problema, justificación y objetivos**

El tema del agua es sin duda uno de los temas más recurrentes en los últimos tiempos. En Latinoamérica a principios de siglo XXI comienzan los debates más fuertes y la emergencia de olas movilizadoras que visibilizan las disputas y luchas por el agua contra la expropiación de las empresas multinacionales<sup>9</sup>. Se desatan debates académicos sobre la importancia de la gestión poniéndose énfasis en la visión andina del agua y la gestión realizada en las comunidades en los diferentes ecosistemas en la zona Andina.

Esta fue una de las motivaciones que me llevó a realizar la siguiente investigación por una parte, porque considero que el agua es un bien colectivo y tiene

---

<sup>9</sup> En 2000 se produce la denominada *guerra del agua* en la ciudad de Cochabamba- Bolivia, una movilización que impidió la privatización del servicio público del agua y el despojo de los sistemas comunitarios de agua de la zona sur de la ciudad. A principios de los años noventa, las Instituciones Financieras Internacionales IFI como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo realizaron préstamos sujetos a la transferencia de las empresas públicas en manos privadas [...], en pocas palabras se entregó la gestión del agua a manos privadas (Spronk, 2007 en Crespo y Spronk, 2007).

dinámicas y usos sociales particulares, y, por otra, porque provengo de Cochabamba una ciudad de Bolivia donde la escasez ha movilizó a las comunidades y generado el surgimiento de organizaciones fuertes para la gestión de agua en el sur. Por ello, la investigación que planteo me permite ampliar la mirada sobre la gestión andina comunitaria sin perder de vista la relación entre comunidades andinas, territorialidad, identidad y ecosistema.

Las interpretaciones sobre la gestión del agua parten comúnmente de puntos de vista que tienden a idealizar la gestión comunitaria realizada por comunidades indígenas en la zona Andina asumiendo que los pueblos indígenas son cuidadores del agua *per se*. Otra visión institucional desde el Banco Mundial<sup>10</sup> prescinde y obvia los emprendimientos locales porque no responden a sus parámetros de eficiencia y producción. La aparente certeza de estos enfoques contrapuestos, incentivaron en mí la necesidad de profundizar en el proceso de gestión del agua, sobre el cual considero tiene una dinámica permanente y en el caso de estudio una estrecha relación con la identidad y el territorio.

Para complejizar más el escenario elegí una comunidad cuya situación ecosistémica es vulnerable por estar localizada en páramo en transformación relacionado con el retroceso de un glaciar, ambos indicadores de los efectos del cambio climático. Dicha problemática agudiza, por tanto, el acceso al agua, un recurso estratégico y esencial para los medios de vida de comunidades andinas. En este panorama, se considera los efectos que sobre la vida comunitaria tiene este desarreglo planetario (Hansen, 2009; Lovelock, 2009) dentro de un contexto de crisis mundial socioambiental, que se pone como marco para analizar la gestión comunitaria del agua.

Se sabe que el cambio climático es un tema importante en Ecuador por ser un país con recursos naturales estratégicos y por los graves problemas ambientales que atraviesa debido a las actividades extractivas. En el país se presentan importantes nevados glaciares, los que resultan buenos indicadores del proceso climático debido a su alta sensibilidad a la variabilidad del clima. Así como también alimentan una hidrología

---

<sup>10</sup> “La principal preocupación del Banco Mundial es que los pobres de los países en desarrollo tengan acceso a servicios de agua de buena calidad, lo que se puede lograr a través de alianzas en el sector privado o en el sector público o entre ambos, o bien mediante asociaciones con organizaciones de la sociedad civil. El plan que se escoja dependerá de la realidad cultural, política, económica y social del país en cuestión. No existe un dogma universal. Lo que funciona en la realidad africana no necesariamente debe funcionar en América Latina o Asia” (<http://www.bancomundial.org/temas/resenas/agua.html>).

abundante, que viene a compensar una tendencia a un déficit pluviométrico, (Francou y Pouyad, 2008).

Las variaciones climáticas extremas y las tendencias asociadas al cambio climático pueden afectar considerablemente y generar impactos ambientales y socioeconómicos notables para el país. Los páramos juegan un papel esencial en el ciclo hidrológico, albergan gran diversidad biológica y han adaptado su funcionamiento en sincronía con las condiciones bioclimáticas que se han establecido a través de muchos años. Por su importancia para la regulación hídrica, son ecosistemas que albergan las fuentes de agua de comunidades de altura y cumplen funciones ecológicas revelando la importancia social del agua.

En la Sierra central, el volcán Chimborazo ha perdido el 40% del total de su masa desde 1976. En las últimas décadas se ha observado un claro retroceso de los glaciares que cubren éste volcán. El agua proveniente del deshielo del Chimborazo es drenado por numerosas quebradas, las cuales alimentan tres sistemas fluviales: río Mocha al Este, río Chimborazo al Sur y río Ambato al Norte, todos afluentes del río Pastaza que se dirige a la cuenca del Amazonas. Todo el macizo volcánico es parte de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo, una zona turística de recreación y protección animal. Adicionalmente, las tierras bajas aledañas al volcán son zonas agrícolas y ganaderas de gran importancia en la economía local (Barba, 2006, en AGRUCO, ECOCIENCIA, et al., 2005).

Por ello, se establece una relación estrecha entre el volcán Chimborazo, las zonas de recarga de agua dentro el ecosistema páramo y las comunidades de altura. Existe un fuerte vínculo social y ecosistémico entre ambos (Bustamante et al., 2011) las comunidades se proveen de agua para consumo humano del páramo y para el riego del nevado, siendo las comunidades asentadas altamente dependientes porque todas sus actividades productivas y económicas se reproducen allá.

Por otra parte, además de la vulnerabilidad del ecosistema, se encuentra el escenario de alto grado de empobrecimiento de comunidades indígenas y campesinas, con índices de alrededor del 92% de necesidades básicas insatisfechas, que viven y dependen del páramo (Ramón, 2009). Estos factores determinan un escenario de necesidades propio que convive con necesidades y lineamientos más generales,

regionales y nacionales, lo que propicia que se analicen las percepciones de escasez o abundancia de agua creadas tanto interna como externamente.

Se determina la presencia de sistemas locales con formas propias de gestión del agua ligadas a la realidad social, productiva e identitaria que se contraponen a las reglas estatales y las lógicas del derecho formal que actúa mediante la apropiación estatal de las fuentes y la creación de sistemas públicos.

La presente investigación se propone indagar sobre la gestión comunitaria del agua, concentrándose en la capacidad organizativa, las reglas o normativas propias para dicha gestión en la comunidad Chimborazo Milancahuán, considerando los factores internos y externos que influyen los procesos locales de gestión del agua, agudizados por el contexto del cambio climático.

## **Objetivos**

### *Objetivo general*

Analizar los sistemas comunitarios de gestión de agua, a partir de un estudio de caso de la comunidad de Chimborazo Milancahuán y la forma en que se adecúan a los efectos del cambio climático.

### *Objetivos específicos*

- Caracterizar los sistemas de gestión del agua en la comunidad de Chimborazo Milancahuán, sus principios de funcionamiento, y las formas en que se determinan los usos y derechos del agua entre sus miembros.
- Profundizar sobre las percepciones de escasez o abundancia de agua como determinantes de la gestión del agua.
- Analizar las percepciones locales sobre el acceso al agua relacionadas con los efectos del cambio climático y las transformaciones del entorno ecosistémico territorial.

## **Marco teórico**

La presente tesis tiene como referente teórico los planteamientos de la Ecología Política, la Antropología Ecológica y Simbólica, y la perspectiva constructivista de la gestión comunitaria del agua.

*La Ecología Política: de los conflictos ecológicos- distributivos, a la nueva racionalidad ambiental*

La ecología política puede entenderse como una suerte de paraguas bajo la cual conviven varias tradiciones y líneas de investigación política y ecológica que comparten ciertas preocupaciones ético-políticas e intelectuales. Diferentes estudiosos de la Ecología Política, coinciden en que la misma “no es una teoría sino un espacio común de reflexión y análisis, en gran medida definido por su propia historia y por quienes la practican, quienes comparten una visión más o menos parecida de las ideas y las prácticas que la sostienen” (Bebbington, 2007:26).

En este sentido “los aportes que ahora son considerados como fundacionales buscaron analizar las relaciones entre el empobrecimiento de grupos vulnerables y su acceso a, y uso de, recursos ambientales. Estos utilizaron marcos conceptuales muy influidos por la teoría de la dependencia y por los múltiples debates alrededor de la economía marxista” (Bebbington, 2007:27).

Desde una perspectiva que cuestiona el modelo de desarrollo extractivista se plantean debates diversos. Para el abordaje de los conflictos ecológicos, la ecología política orientada por la economía ecológica, tiende a los análisis pos-estructuralistas del conocimiento, de las instituciones, del desenvolvimiento de los movimientos sociales, de los *insights* feministas y el género del conocimiento, del medio ambiente y de las organizaciones (Escobar, 2005).

Por otra parte, dentro de una de las líneas de la ecología política podemos ubicar a autores como Martínez Alier, Ramachandra Guha y Arturo Escobar. Señalan que la ecología política se puede definir como el estudio de las múltiples articulaciones de la historia y la biología definida en las mediaciones culturales por medio de las cuales estas articulaciones son necesariamente establecidas, cuya tarea será la de delimitar y caracterizar estos procesos de articulación, y su objetivo será sugerir articulaciones potenciales realizables hoy que produzcan relaciones ecológicas y sociales más justas y sustentables: i.e. la ecología política se ocupa de encontrar nuevos caminos para la producción de otros tipos de naturaleza social (Escobar, 2005).

Joan Martínez Alier y Ramachandra Guha han acuñado la expresión de “ecologismo de los pobres” o “ecologismo popular” para llamar la atención sobre la defensa del medio ambiente que hacen los pobres, cuando su subsistencia, que depende

de la conservación de éste, es amenazada o violada por la invasión de poderes superiores: el mercado o el Estado.

Por su parte, Martínez Alier señala que la economía industrial aumenta el consumo de biomasa y de combustibles fósiles y otros minerales.

Producimos residuos como el dióxido de carbono o como los residuos nucleares. También ocupamos más espacio, destruyendo ecosistemas y arrinconando otras especies. Por tanto aumentan los conflictos ecológico-distributivos. Es decir, no solo perjudicamos a las generaciones futuras de humanos y eliminamos otras especies que ni siquiera conocemos, sino que hay también crecientes conflictos ambientales ahora mismo (Martínez Alier: 2009: 110).

Por tanto, sobre los conflictos ecológico- distributivos, se comprueba que hay un desplazamiento de los costos ambientales del Norte al Sur. Eso lleva a la idea de que existe un comercio ecológicamente desigual. Así, este autor propone a la deuda ecológica la cual puede expresarse en dinero pero tiene también aspectos morales no recogidos en una valoración monetaria.

En este sentido, en un conflicto ambiental se despliegan valores ecológicos, culturales, de subsistencia de las poblaciones, y también valores económicos. Son valores que se expresan en distintas escalas, y los mismos no son conmensurables (Martínez Alier, 2009).

Los conflictos ambientales tienen consecuencias y efectos, debido a que “los perjudicados por el crecimiento de los residuos y por la extracción de recursos naturales no solo son otras especies no-humanas y las próximas generaciones de humanos (que no pueden protestar) sino que a menudo son también gente pobre, que protesta” (Martínez Alier: 2009: 99). Queda demostrado, que los pobres pueden ser ecologistas también, ya que las personas afectadas, protestan y encarnan luchas “por la justicia ambiental o el ecologismo de los pobres” (Martínez Alier: 2009: 99).

Por otro lado, la percepción ecológica se expresa a veces en el lenguaje científico de flujos de energía y materiales, de recursos agotables y contaminación,

Muchas veces, las cuestiones ecológicas presentan características que les hacen poco tratables con los métodos científico-tecnológicos reduccionistas. Por esto, la desconfianza ecologista hacia los científicos está justificada sin necesidad de apelar a filosofías irracionalistas de la ciencia. En efecto, los problemas ecológicos son complejos, interdisciplinarios. Además, a veces son nuevos al haber sido creados por las nuevas industrias. En esos terrenos, los científicos se mueven mal (Martínez Alier: 2009:109).

Frente a la falta de respuestas, los afectados por actividades extractivas del modelo de desarrollo en la región Andina, son grupos que han creado un movimiento popular ecologista protagonizado por indígenas, mujeres, campesinos comunitarios cuya protesta tiene un carácter de bases estructurales y están agrupados en redes locales, nacionales e internacionales. Así “el punto de vista ecologista nos lleva a dudar de los beneficios del mercado. Por tanto, el mercado daña a la ecología, i.e. el mercado no garantiza que la economía encaje en la ecología, ya que el mercado infravalora las necesidades futuras y no cuenta los perjuicios externos a las transacciones mercantiles” (Martínez Alier: 2009: 99).

Así para el autor el conflicto entre economía y medio ambiente “no puede solucionarse con jaculatorias tales como “desarrollo sostenible”, “eco-eficiencia” o “modernización ecológica”. La ecología política estudia los conflictos ambientales, y muestra que en esos conflictos, distintos actores que tienen distintos intereses, valores, culturas, saberes, y también distintos grados de poder, usan o pueden usar distintos lenguajes de valoración (Martínez Alier: 2009:112).

En las misma perspectiva, Guha señala que los conflictos oponen a los ricos contra los pobres, en donde una parte acelera el ritmo de explotación de un recurso natural que se pone al servicio de la economía comercial, implicando la desposesión parcial o total de comunidades que tenían el control sobre el recurso en cuestión —con prácticas menos intensivas y menos destructoras del medio ambiente—(Guha, 1994).

Muchas veces, estos agentes de intensificación del uso de recursos, denominados por Guha como omnívoros, poseen un trato preferencial por parte del Estado que suele proclamar sus derechos formales de propiedad sobre el territorio o recurso en cuestión. Así, el Estado otorga concesiones muy generosas para la explotación de recursos, materias primas a precios subvencionados. Esto genera la acción directa, por parte de las comunidades o gente del ecosistema quienes se resisten contra el Estado y contra los explotadores u omnívoros mediante una variedad de técnicas de protesta, desarrollándose lo que el autor denomina “ecologismo de los pobres”. Dichos actores sociales proponen el uso del medio ambiente y la decisión sobre quienes deban beneficiarse de él, y no la protección ambiental por sí misma. Por tanto, su propuesta se basa en una naturaleza con justicia social (Guha, 1994).

Por su lado, Arturo Escobar desde una visión constructivista, propone una noción antiesencialista de la naturaleza identificada como orgánica, capitalista y tecnológica, donde los diferentes actores sociales incorporan formas de articulación histórica y biológicamente diferentes. Por otra parte, señala que nos encontramos en una época después de la naturaleza provocada por la crisis de la naturaleza o su crisis de identidad, ya que la historia de la naturaleza ha sido construida a la par de factores culturales, socioeconómicos y políticos, i.e. la historia de la naturaleza contiene a la historia humana (Escobar, 2005).

Su propuesta antiesencialista sobre la naturaleza es planteada como necesaria para entender y radicalizar las luchas sociales sobre lo biológico y cultural. De esta manera, “para los humanos, la naturaleza es construida por nuestros procesos discursivos y de atribución de significados, de manera que aquello que percibimos como natural es también cultural y social; dicho de otro modo, la naturaleza es simultáneamente real, colectiva y discursiva” (Escobar, 2005: 19).

Por otro lado, es necesario darle una visión más constructivista a la naturaleza para incorporar una mayor conciencia a sus discursos. Para los constructivistas, el desafío se plantea en aprender a incorporar en sus análisis la base biofísica de la realidad, para los realistas, es necesario examinar sus referencias a partir de una perspectiva de la constitución histórica de los mismos (Escobar, 2005). Así, el autor presenta el rol de los movimientos sociales y su perspectiva y su relación con esta naturaleza híbrida en el mundo contemporáneo. Añade, la posibilidad de una relación antiesencialista de las ciencias sociales y biológicas que se presenta como prioritaria.

A los planteamientos expuestos, otro conjunto de actores como Leff, Sabatini y Bebbington presentan argumentos y contraargumentos desde una visión más crítica; dentro del mismo enfoque, Leff propone que se debe reintegrar a la naturaleza a la economía, para ello deben

traducirse los costos de conservación y restauración en una medida homogénea de valor. La economía ecológica ha señalado la incommensurabilidad de los procesos energéticos, ecológicos y distributivos con la contabilidad económica, así como la imposibilidad de reducir los valores de la naturaleza, la cultura y la calidad de vida a la condición de simples mercancías (Leff, 2004:182).

Queda demostrado que ni la eficacia del mercado, ni la norma ecológica, ni una moral conservacionista, ni una solución tecnológica, son capaces de revertir la degradación

entrópica, la concentración de poder y la desigualdad social que genera la racionalidad económica; entonces es necesario plantearse la posibilidad de otra racionalidad, capaz de integrar los valores de la diversidad cultural, los potenciales de la naturaleza, la equidad y la democracia, como valores que sustenten la convivencia social, y como principios de una nueva racionalidad productiva, sintónica con los propósitos de la sustentabilidad (Leff, 2004).

Este autor propone “la diferenciación de racionalidades, más allá de la inconmensurabilidad entre procesos propuesta por Martínez Alier (2009) y Guha (1994), como fundamental para pensar la construcción de una racionalidad ambiental” (Leff, 2004:190).

A diferencia de Martínez Alier quien enuncia un enfático rechazo al modelo de desarrollo extractivista dentro de la modernidad, la propuesta de Leff visibiliza una propuesta alternativa sobre desarrollo sobre la base de las potencialidades ecológicas y una nueva racionalidad ambiental.

Leff, señala que “más allá del propósito de incorporar los costos ecológicos dentro de una racionalidad que los rechaza y excluye, es necesario formular una nueva economía que funcione sobre la base de los potenciales ecológicos del planeta, del poder del saber, la ciencia y la tecnología, y las formas culturales de la significación de la naturaleza” (Leff, 2004:191).

En este sentido, este autor señala que “la construcción de un nuevo paradigma productivo fundado en principios y bases de racionalidad ambiental implica una estrategia de deconstrucción de la racionalidad económica a través de actores sociales capaces de movilizar procesos políticos que conduzcan hacia las transformaciones productivas y del saber para alcanzar los propósitos de sustentabilidad, más que a través de normas que puedan imponerse al capital y a los consumidores para reformar la economía” (Leff, 2004:191).

De esta manera, el autor plantea, al igual que otros ecologistas políticos, la emergencia de movimientos y actores sociales en resistencia y que es a través de la ecología política cuyo campo emergente agrupa,

las percepciones e intereses de los grupos mayoritarios de la sociedad, de las poblaciones del tercer mundo y de los pueblos indios, que se resisten a ser globalizados, reducidos a la condición de productores y consumidores del sistema de mercado reverdecido. Frente a las perspectivas del desarrollo sostenible, estos movimientos sociales

reivindican sus espacios de autonomía para reapropiarse de su patrimonio de recursos naturales y culturales y para definir nuevos estilos de vida (Leff, 2004:192).

En este sentido, la propuesta del autor radica en que, dentro del actual modelo de desarrollo los actores sociales, productores de la subpolítica, no se limitan solamente a la resistencia, sino trabajan localmente por la construcción de lo que denomina la nueva racionalidad ambiental cuyo escenario de diversidad cultural, soberanía nacional y autonomías locales serán la base de lo que denomina el nuevo orden sustentable. Los procesos socioculturales definirán nuevas estrategias de apropiación, uso y transformación de la naturaleza, y en la que la economía global está sujeta a las economías. “Estos procesos de transformación implicarán el encuentro de diversas racionalidades, [...] complejos pero más viables como estrategia de sustentabilidad, que los dictados del mercado” (Leff, 2004:192).

Así, la racionalidad ambiental planteada por Leff,

cuestiona a la racionalidad de la modernidad, para valorizar otros principios de productividad y convivencia. Ello lleva a descubrir que las prácticas cotidianas, los sentimientos, los saberes empíricos y las tradiciones, los mitos y los ritos, constituyen diferentes matrices de racionalidad que dan coherencia y sentido a las diferentes formas de organización cultural. Las diferentes racionalidades culturales no son integrables dentro de un patrón único o estandarizado de racionalidad ambiental; no se subsumen en el modelo hegemónico y uniformador de una lógica polar, dicotómica, y excluyente (Leff, 2004:196).

De esta manera, la construcción de una nueva racionalidad —una racionalidad ambiental—es la gran transformación propuesta por Polanyi en la libertad de una sociedad compleja ante la sobreeconomización del mundo y la pretensión autorreguladora del mercado (Leff, 2004). Donde, “la cuestión ambiental ha venido a problematizar las teorías científicas y los métodos de investigación para aprehender una realidad en vías de complejización que desborda la capacidad de comprensión de los paradigmas establecidos” (Leff, 2004:199).

Por otro lado Sabattini argumenta que, “el ecologismo practicado por los pobres tiene un potencial de transformación social del que carece la acción ecologista de otros grupos más acomodados” i.e. “la pobreza empuja a la gente a practicar un ecologismo que abre perspectivas de cambio más profundas” (Sabatini, 1997:63).

Los conflictos ambientales se suscitan (...) en torno al impacto ambiental o a las externalidades de una determinada actividad o proyecto. Los principales impactos los producen grandes proyectos productivos, inmobiliarios o de infraestructura (...). El aumento [de la conciencia ambiental] estimula la acción organizada de la comunidad local para resistir las externalidades y los impactos asociados. Es entonces cuando se generan los conflictos (Sabatini, 1997).

La propuesta de Sabatini engloba procesos de participación democrática de los actores y presenta alternativas frente a los conflictos. En este sentido, reconoce que “los conflictos ambientales son, en buena medida, conflictos por el control de las economías territoriales y de los espacios vitales de la gente” (Sabatini, 1997: 59).

El autor propone a los conflictos ambientales locales (CAL)

cuyo desafío es el de fomentar la participación para reforzar mesas de negociación formal donde se definan compensaciones y criterios para distribuir los costos y beneficios ambientales, económicos y sociales de los proyectos de inversión. Algo así como un ejercicio práctico y democrático de economía política (Sabatini, 1997:63).

Con el objetivo de superar la pobreza, la exclusión y la polarización social.

Sabatini menciona que

en el caso de los conflictos ambientales locales (CAL), por tratarse de conflictos distributivos más que de meros conflictos ambientales, los CAL abren la posibilidad de recuperar para la política latinoamericana [...] las desigualdades sociales y la distribución de la riqueza (Sabatini, 1997: 51-52).

La crítica de Sabatini sobre los planteamientos de Martínez Alier y Guha se enfatiza que en su análisis sobre los conflictos ambientales y las comunidades, no se mencionan que las actividades que generan el impacto ambiental suelen también producir beneficios, como empleo y estímulos a la economía local, lo que hace compleja la evaluación que la población y la autoridades locales hacen de aquellas (Sabatini, 1997).

Por tanto, aunque las diferencias valóricas también juegan en los CAL, la posibilidad de negociar soluciones es, en principio alta. “Entre la población impera el pragmatismo ambiental, especialmente en comunidades pobres. La gente quiere y necesita el crecimiento económico y acoge los proyectos de inversión pero, al mismo tiempo, la degradación ambiental puede afectar seriamente su calidad de vida” (Sabatini, 1997: 55).

En este sentido, “los CAL que están surgiendo son, por lo mismo, desafíos de gestión no menores, tanto desde la perspectiva del estado como de la movilización de la sociedad civil en la defensa de sus espacios vitales” (Sabatini, 1997:55).

El análisis desde este enfoque, resulta una cadena explicativa que va desde lo local, lo regional y lo internacional: “ningún proceso ambiental local puede verse sólo en términos locales, ni sólo en términos ambientales [...] no hay forma de entender la ecología sin entender la economía política; es decir, especificando las relaciones de poder y de desigualdad que determinan quiénes tienen acceso a los recursos naturales, quiénes no y quiénes pueden definir el uso de estos recursos” (Bebbington, 2007: 28).

Bebbington complementa el debate e introduce dos conceptos: *espacio* y *escala* para el estudio de lo que denomina *sostenibilidad rural* para “considerar las interacciones campo-ciudad dentro de territorios más amplios, o las relaciones entre un territorio dado y los actores y procesos que operan a otras escalas”(Bebbington, 2008:34). Esta visión propone “una reflexión acerca de las redes económicas y sociopolíticas mayores que atraviesan las localidades y las vinculan a localidades a menor o mayor distancia del recurso en cuestión, y la influencia de tales redes en las formas de control, manejo y sostenibilidad de recursos y medios de vida particulares” (Bebbington, 2008: 34). Para este autor,

“rural” es tanto un concepto social como uno espacial. En términos sociales, invoca una noción de baja densidad poblacional, actividades económicas en las que los recursos naturales cumplen un papel importante como factor de producción (por medio de la agricultura, el turismo, el manejo del patrimonio cultural, y así por el estilo) y una serie de atributos y prácticas culturales. En términos espaciales, alude a una noción de lugares que están ubicados más allá de los asentamientos humanos concentrados de determinado tamaño y se caracterizan por extensiones importantes de paisajes cultivados o “naturales” (Bebbington, 2008:43).

Bebbington propone ampliar la escala de lo local y cuestiona el uso del término rural por su limitación, mediante el estudio de medios de vida se ha demostrado que fundamentalmente que los medios de vida ya no son fundamentalmente agrarios, sino más bien involucran actividades no agrícolas, muchas de las cuales tiene componentes claramente urbanos (debido a la migración, o a las estrategias para ganar acceso a la escolaridad u otros servicios, o porque las familias están realizando una transferencia

sostenida de sus inversiones desde el espacio rural al urbano con la migración, o a las estrategias para ganar acceso a la escolaridad u otros servicios (Bebbington, 2008).

Esta crítica también parte de la necesidad de análisis entre las economías rurales y las economías urbanas y nacionales donde se producen vínculos dinámicos entre espacios rurales y los mercados. Propone una profundización del mercado con la construcción de instituciones para garantizar que los residentes más pobres participen en las transformaciones económicas que la profundización del mercado generaría. Así, Bebbington, propone la transformación de la idea de recursos rurales

...porque los recursos están insertados en redes que atraviesan una serie de lugares e involucran a una serie de actores, puede darse el caso de que algo nunca sea un recurso rural—más bien, pasa de ser una “cosa rural” a ser un “recurso regional/nacional/ multilocal (caso de minerales e hidrocarburos) ya que el manejo de estos recursos no se hacen solamente en un espacio rural (Bebbington, 2008:44).

Sin duda, los mercados, los precios y las políticas de otros países ejercen una gran influencia en la concepción de uso de recurso. Sin embargo, los mercados distantes no son las únicas influencias en estas prácticas de manejo de recursos en los espacios denominados rurales; ““el uso y control del agua “rural” están (y lo estarán crecientemente) afectados por las demandas de agua urbanas e industriales —demandas que todavía son tramitadas y hechas efectivas tanto por las burocracias y las leyes como por los mercados”” (Bebbington, 2008:45).

Con este análisis Bebbington demuestra que los espacios y escalas relevantes en los que se determina la sostenibilidad de los recursos rurales va mucho más allá de lo rural, y son múltiples, por lo mismo, múltiples actores están involucrados.

Bebbington sugiere que en los conflictos ambientales, cada actor en determinado caso va a proponer diferentes salidas a los conflictos porque cada actor tiene sus propias definiciones sobre el término y lo asume desde su propia perspectiva y así desde ese paraguas se asumen y se entienden los problemas y se los resuelve.

Para comprender la relación dialéctica entre la gestión de agua, el territorio y el cambio climático, como creador de las crisis ecológicas se considera que la ecología política ofrece un marco conceptual pertinente para analizar los conflictos ecológicos distributivos.

Dentro de este gran paraguas teórico consideraré que la problemática del cambio climático es otra de las expresiones de los conflictos ecológicos distributivos. Existe una

desigual distribución de las responsabilidades ambientales, por tanto, pesan las estrategias de adaptación para países mal llamados “en vías de desarrollo”, mientras las grandes potencias y los principales países emisores de gases de efecto invernadero no llegan a ponerse de acuerdo en medidas de mitigación y en disminuir el porcentaje de sus emisiones. Así mismo, existen problemáticas de desigual distribución de beneficios de los servicios que brindan los ecosistemas y recursos naturales, y distintos sectores poblacionales son excluidos de la toma de decisiones de las políticas ambientales (Oviedo: 2008 en Oviedo y Fincke: 2009).

*La Antropología Ecológica y el abordaje de las percepciones, representaciones, sentido común y conocimiento local relacionado con el ambiente*

La nueva Antropología Ecológica se encuentra en una intersección entre los sistemas globales, nacionales, regionales, y locales, estudiando los efectos de la interacción de múltiples niveles y factores. “Se enfoca en la necesidad de reconocer la importancia de la mediación de la cultura en los procesos ecológicos en vez de tratar a la cultura como epifenómeno o mera herramienta adaptativa” (Kottak: 1999: 3). Por su parte, los estudios antropológicos cognitivos toman en cuenta las percepciones de las poblaciones y su medio ambiente y su interpretación cultural.

Como señala Reyes (2007), fue recién a partir de los noventa que se reconoció internacionalmente el valor potencial del conocimiento tradicional, siendo la etnoecología —estudio interdisciplinar de los sistemas de conocimiento, prácticas y creencias de los diferentes grupos humanos sobre su ambiente— la disciplina encargada de documentar la relación de los diferentes grupos indígenas con el medio ambiente. Hasta ese entonces se creía que el conocimiento local - tradicional era rudimentario y superfluo, pero con documentos como *Our Common Future* (1987) y *The Convention on Biological Diversity* (1992), se empezó a revalorizar el conocimiento ecológico como resultado de la adaptación al ambiente.

Retomando los planteamientos de Geertz (1994), el enfoque de la Antropología simbólica e interpretativa señala que las percepciones forman parte de lo que se denomina sentido común:

Quando decimos que alguien tiene sentido común, no solo queremos sugerir el hecho de que utiliza sus ojos y oídos, sino que, como decimos, los mantiene —o así lo intenta—abiertos, utilizándolos juiciosamente, inteligente, perceptiva y reflexivamente, y que es capaz de

enfrentarse a los problemas cotidianos de una manera cotidiana y con cierta eficacia”. En la definición de Geertz, el sentido común “es un sistema cultural” (Geertz, 1994:20).

Desde un enfoque fenomenológico, Shutz usa el término “sentido común” para hablar de las representaciones sociales (Minayo: 1992: 164). Para Schutz, el conocimiento científico y el sentido común son abstracciones y generalizaciones construidas en el mundo del día a día. Lo cotidiano contiene significados, que son objeto de estudio de las ciencias sociales a través de las representaciones del sentido común y estructuras, relevantes para los grupos en determinados contextos sociales (Minayo, 1992: 164).

En ese sentido, Bourdieu señala que, “los *habitus* son entendidos como sistemas de representaciones sociales” (Bourdieu, 2007: 98), grupos o segmentos comparten características comunes (núcleo figurativo en la teoría de las representaciones sociales) y también de las individualidades. De esta manera, “las representaciones sociales se muestran, como estructuras constituidas y construcciones constituyentes” (Bourdieu, 2007: 98). Los “*habitus* como productos de la historia”, “aseguran las experiencias registradas en cada organismo, como esquemas de representación social que tienden a garantizar las prácticas en el tiempo” (Bourdieu, 2007: 88-89). Por lo tanto, “los *habitus* posibilitan la creación de las representaciones sociales (pensamientos, percepciones y acciones), que guían, la vida cotidiana de las personas, dentro de los límites para su producción” (Bourdieu, 2007: 89). El “*habitus* crea representaciones sociales de forma ilimitada pero limitada por las condiciones sociales” (Bourdieu, 2007: 90).

Siguiendo a Castoriadis (1987) se entiende como *imaginario social*, todo aquello de lo que se habla en la comunidad, en la medida y según el modo en el que se habla de ello. Para Gómez (2001), los imaginarios sociales no son representaciones ni sistemas de representaciones, sino aquello que permite que se elaboren las representaciones y se organicen sistemas de representaciones. Por otro parte, existen ciertas condiciones: a) Solo es posible dar con y dar cuenta de los imaginarios sociales en y a través de la materialización discursiva de esos imaginarios en contextos concretos; esto es en y a través de representaciones efectivas. b) No son posibles las representaciones sin la intervención/presencia de los imaginarios. c) Los imaginarios son los que hacen posibles las representaciones.

Con estos referentes en la presente tesis se considera clave adentrarnos en el conocimiento que tienen comunidades andinas sobre su entorno, las problemáticas ambientales y en especial sus conocimientos relacionados con el agua, y cómo estos se articulan a prácticas y sistemas de gestión de dicho recurso. Así mismo, el entendimiento de las percepciones y conocimiento local sobre la variabilidad climática y sobre el funcionamiento ecosistémico en espacios alto-andinos son claves para comprender la realidad de la comunidad Chimborazo Milancahuán y profundizar en sus saberes que subyacen a las prácticas, tecnologías y sistemas de gestión comunitaria del agua.

Por otra parte, en el contexto de las investigaciones del cambio climático, las comunidades indígenas están proporcionando una base importante de fuentes sobre la historia del clima y actualmente juegan un rol importante en la provisión de la escala de experticia local para la formulación de preguntas de investigación e hipótesis, así como en el monitoreo de impactos y la implementación de respuestas adaptativas a nivel local. Los pueblos indígenas reconocen que los cambios climáticos no son un fenómeno nuevo en sí, ya que ellos tienen una amplia experiencia en responder a tales cambios. Así, el conocimiento tradicional es “el conocimiento crítico el cual es utilizado por los pueblos indígenas en sus vidas a diario” (Galloway: 2009: 15).

Este conocimiento campesino e indígena a su vez, representa formas de vida. El conocimiento campesino o saber campesino es crucial para manejar un espacio de maniobra que ellos han conquistado, y se convierte en su medio de defensa (Van Der Ploeg, 1998). A través de su relación con el medio ambiente han elaborado calendarios agrícolas a partir de las fases lunares; clasificaciones de suelo a partir de su color, olor, sabor y textura; clasificación de plantas y animales dándoles un estatus taxonómico a partir de su folklor; conocimiento etnobotánico que les ha permitido manejar el espacio de manera organizada, empleando prácticas de acuerdo a cada cultivo, generando estrategias de uso múltiple y diversidad genética nativa haciendo una conservación “in situ” (Ocampo y Escobedo, 2006 :350).

Por otro lado, se reconoce que los campesinos manejan conocimientos sobre taxonomías biológicas locales (clasificación local de plantas y animales), sobre el medio ambiente (el clima), sobre prácticas de producción (manejo del suelo, agua, plagas y enfermedades), y sobre su proceso experimental (aprendizaje a través de la

observación). Este conocimiento tiene múltiples dimensiones, desde lingüísticos, botánicos, zoológicos, artesanales y agrícolas (Altieri, 1991 en Ocampo y Escobedo, 2006: 350).

De esta manera, dentro del conocimiento local, los indicadores climáticos, las maneras de observarlos e interpretarlos provienen de las enseñanzas de generaciones desde tiempos milenarios. Los campesinos han guardado y sistematizado esos conocimientos sobre los indicadores climáticos en su cultura (por medio de la historia oral y sus prácticas productivas) la cual tiene como finalidad práctica de prevenir lo que puede suceder con las características del clima y sus efectos en la época de cultivos. Esos indicadores climáticos son observados y evaluados procesualmente desde varios meses antes de la siembra y durante el ciclo vegetativo de los cultivos agrícolas. Después de la observación e interpretación de esos indicadores climáticos, los campesinos programan estrategias tecnológicas básicas relacionadas con el uso del espacio, y el uso de diversidad de cultivos (Claverías, 2000).

#### *La perspectiva constructivista de la gestión comunitaria de agua*

*“la gestión hídrica de poblaciones indígenas y campesinas sostiene la seguridad alimentaria nacional” (Iza, 2007: 45).*

Para analizar la gestión social del agua como construcción social y la importancia de las percepciones como parte del imaginario comunitario sobre el agua es menester tomar en cuenta a los imaginarios históricos, culturales, sociales y políticos ligados a sus componentes simbólicos. Para Castoriadis “todo lo que se presenta a nosotros, en el mundo social histórico está indisolublemente tejido a lo simbólico” (Castoriadis, 1983:201). Por su parte, Rivera afirma que “la sociedad no puede ser tomada como cosa, ni tampoco como colección, ni sistema de sujetos” (Rivera, 2009:498).

La sociedad no se instituye como modo y tipo de coexistencia: como modo y tipo de coexistencia en general, sin analogía ni precedente en ninguna otra región del ser, y como este modo y tipo de coexistencia particular, creación específica de la sociedad en cuestión. [...] Es así como la articulación de lo social es técnico, económico, jurídico, político, religioso artístico, etc., que tan evidente nos parece, no es otra cosa que un modo de la institución de lo social particular a una serie de sociedades, entre las cuales se encuentra la nuestra (Castoriadis, 1989: 31).

Una comunidad está definida como “un grupo de familias que controlan recursos variados (individuales y comunales) y un sistema ecológico microdiversificado, desarrollan relaciones de cooperación, principalmente en base al parentesco consanguíneo o ritual, para beneficio común” (Martínez, 1992 en Martínez, 1998:6). Las sociedades construyen imaginarios sociales sobre sus entornos, en tanto, “los imaginarios sociales son aquellos esquemas (mecanismos o dispositivos), construidos socialmente, que nos permiten percibir/aceptar algo como real, explicarlo o intervenir operativamente en lo que en cada sistema social se considere como realidad (Gómez, 2001: 198).

La percepción del mundo como interpretación no es sino un acto de adscripción a un patrón de categorías perceptuales organizadas sobre esquemas básicos de representación intersubjetivamente constituidos – los imaginarios sociales, los cuales ordenan las secuencias de experiencias en síntesis reticulares con arreglo a formas de sentido global que sostienen un mundo de vida: las creencias, actitudes y disposiciones mentales, atravesados por valores de una sociedad o grupo social determinado en un espacio de tiempo determinado.

En los procesos de organización colectiva, las percepciones determinan –con un grado de relativismo- los hechos sociales, y lo social histórico es el hecho de que constituye la condición esencial de la existencia del pensamiento y la reflexión (Castoriadis, 1997 en Rivera, 2009). Se organizan esquemas de interpretación individuales y colectivos. Este análisis incluye:

(1) la organización social que permite que los definidores de la realidad social hagan su definición (2) la relación entre poder y el mecanismo mediante el cual se disemina la información. El poder está íntimamente relacionado con el conocimiento, y aquellos que generan y controlan el conocimiento frecuentemente son vistos como personas que dicen la verdad. La verdad está unida en una relación circular con los sistemas de poder que la producen y las sostienen, y con los efectos de poder que induce y los cuales la extienden un régimen de verdad (Foucault, 1979 en Lauterdale, 1998:7)

Por tanto, no existe, “no hay oposición entre el individuo y la sociedad, el individuo es una creación social, a la vez en tanto tal y en su forma social histórica dada cada vez”. (Castoriadis, 1997, en Rivera, 2009:4). Este enfoque propone que “la sociedad es creación y autocreación de sí misma. Una totalidad cohesionada por las instituciones (lenguaje, normas, familia, modos de producción) y por las significaciones que esas instituciones encarnan (tótems, tabúes, dioses, Dios, polis, mercancía, riqueza, patria,

etc.). Castoriadis, explica que tanto las instituciones y las significaciones representan creaciones ontológicas (Castoriadis, 1997). Como cada contexto social está determinado por distintos factores (sociales, económicos, culturales y ambientales) se producen procesos sociales o construcciones sociales particulares, así las instituciones y las organizaciones lo son también: “la gestión [del agua] es dinámica, no es estática. Es fundamental comprender cómo ésta gestión es estructurada en cada lugar específico” (Boelens, 1998: 88)

A través del imaginario social una comunidad designa su identidad; elabora una representación de sí misma, marca la distribución de los papeles y los roles sociales, expresa e impone ciertas creencias. Esa identidad colectiva marca un territorio y define las relaciones con los otros (Ford, 1999 en Molinares y Madariaga, 2007: 168).

Si se parte que los imaginarios son construcciones que dan lugar a relaciones concretas (Castoriadis, 2002), la gestión del agua de una determinada comunidad se realiza en base a un determinado tiempo histórico y corresponde a un contexto particular en un territorio dado.

Martínez en *Territorios en mutación* explica que un territorio es entendido como “el espacio social construido por actores que despliegan estrategias individuales y colectivas muy diversificadas sobre denominadores comunes construidos en base a la identidad, la cultura y el respeto por la naturaleza” (Martínez, 2008:14).

### **Gestión comunitaria del agua en comunidades andinas**

El agua es generalmente percibida como algo demasiado importante para las comunidades pequeñas, como para dejarla en manos de otros. La fuerza de los sistemas indígenas es que ellos involucran a los campesinos directamente en la asignación de agua, el mantenimiento del sistema y el establecimiento de las reglas para resolver disputas (Ingram y Brow, 1998:129).

Desde el enfoque de la gestión andina del agua (Boelens 1998; Uphoff 1986 y Coward 1985), se reconoce a la comunidad como el centro motor de la organización y al agua como un todo, y como recurso social, no solo cumple funciones biológicas, y físicas, es determinante para la construcción de las relaciones sociales de las personas. “Las bases políticas, sociales y culturales de las comunidades no son estáticas sino que generalmente se adaptan a las nuevas estructuras de poder. “Las comunidades son grandes protagonistas políticos en sus entornos locales, regionales y nacionales”

(Boelens et al., 2006:12). Los estudios sobre gestión andina del agua se enfocan principalmente en los sistemas de riego para la agricultura más que los sistemas de agua para consumo humano debido a que “en los territorios comunales los sistemas productivos agrícolas sostienen la base económica de las familias campesinas y el agua se constituye en un factor de interacción social, de consensos y de encuentros entre individuos o comunidades, cuando logran establecer acuerdos claros en relación con su uso y su mejor aprovechamiento” (Boelens y Dávila, 1998: 30).

Se parte de la reflexión de que cada sociedad o las necesidades campesinas son específicas y están en relación con los miembros que mantiene la familia, su clase, su etnia y género. Las particularidades de la comunidad campesina y el sistema de producción es heterogénea, Boelens define en el caso de los sistemas de riego campesino andino, que la gestión es un proceso continuo o interactivo que va creciendo, madurando y adecuándose, según la vida del sistema, las experiencias de los campesinos e indígenas y los cambios institucionales, biofísicos y coyunturales, tanto internos como externos (Boelens, 1998). La organización se encarga de la toma de decisiones sobre las actividades mencionadas, así como de la coordinación de la movilización de los recursos necesarios. En un proceso de comunicación permanente, debe velar también por el adecuado manejo de conflictos entre usuarios, comunidades, instituciones o con otros sistemas. Por ejemplo en el caso del riego, “el difícil arte de la gestión campesina de riego requiere de una organización consolidada, que se encarga de negociar, planificar, coordinar, informar y monitorear; regular y controlar; autorizar y sancionar” (Boelens, 1998:89).

Por otra parte, la gestión requiere una unidad de los sistemas técnico-normativo-organizativos y responde a sistemas y realidades particulares bajo normas y poder de decisión propios. Es importante incorporar una mirada global para el análisis debido a que los conocimientos sobre gestión no dependen únicamente de la propia familia o de la comunidad sino de la disponibilidad de agua que existe y de los acuerdos que se ha establecido entre varias familias y entre las comunidades usuarias o instituciones involucradas en un sistema de riego o en una (micro) cuenca hidrográfica. “Dentro de este ámbito más amplio, los usuarios del recurso hídrico ya no son solamente familias o entidades con intereses en el riego sino que responden a intereses diversos que confluyen en la demanda del agua” (Boelens, 1998:87).

### **Usos del agua, distribución derechos y deberes**

En la actualidad, el contexto de derechos de agua y reglas de su gestión está cambiando rápidamente en los países andinos. La creciente presión demográfica y el proceso de migración, transnacionalización y urbanización de las áreas rurales, entre otros, están llevando a cambios profundos en la estructura agraria, las culturas locales y las formas de manejar los recursos naturales (Boelens, 2003:2).

En la región andina, el agua tiene mayor relevancia en el uso agrícola sin desvincularse del uso para consumo humano. Los sistemas de agua garantizan el acceso con procesos de captación, canalización, almacenamiento para consumo humano y uso agrícola. La poblaciones indígenas han desarrollado tecnología agrícolas y sistemas hidráulicos para el manejo de los torrentes de los ríos, vertientes, bofedales, deshielos y otros (Laruta y Bustamante, 2007). Si no habría agua no habría vida. Esta ideología es la base para entender la lógica del pensamiento andino acerca de los orígenes de la gente, de las comunidades y de sus derechos y obligaciones (Sherbondy, 1998: 228).

El agua como recurso social está vinculado a varios elementos. El tema del acceso está ligado a la noción del *derecho* y las *normas* en relación al agua. En relación al derecho Isch explica que “el derecho al agua no se refiere sólo al acceso a la misma, sino que incluye la garantía de calidad del líquido vital” (Isch, 2011:7). Boelens, señala que los *derechos* no se refieren al acceso y retiro solamente, sino que se consideran reclamos autorizados para usar el agua y también controlar la toma de decisiones sobre su gestión (Boelens, 2003 en Becar et al. 2002, Vincent 2002).

Un *derecho de agua*, más que solo una relación de acceso y uso entre “sujeto” (usuario) y “objeto” (agua), es una relación social y de expresión de poder entre los seres humanos. Es una relación de inclusión y exclusión que involucra el control sobre la toma de decisiones. Por ello, es crucial considerar la relación de doble lado entre derechos de agua y poder: las relaciones de poder determinan las propiedades claves de la distribución, el contenido y la legitimidad de los derechos de agua y, a su vez, los derechos de agua reproducen o reestructuran las relaciones de poder (Boelens, 2003 en Boelens y Hoogendam 2002).

En el riego campesino, las comunidades aplican diferentes modalidades o *principios de distribución de aguas*, todos dirigidos a materializar o concretar la noción abstracta de derecho de agua (asignación del agua) en lugares y sistemas específicos.

Los *principios de distribución* establecen los términos básicos, prioridades y/o reglas operativas relacionados con el acceso al agua. Cada uno frecuentemente aplicado en combinación con otro es la clave para construir el sistema de distribución de aguas en una situación distinta, en una determinada cultura, coyuntura sociopolítica, época histórica y localidad.

Otro aspecto que debe tomarse en cuenta es el *derecho* indígena y campesino al agua (distinto al derecho estatal de aguas o individual) dentro los sistemas comunales, que se les otorga a las familias por pertenecer a una colectividad y por cumplir con las obligaciones colectivas.

Los campesinos [...] construyen su identidad, siendo miembros cumplidos de la comunidad y su sistema de riego, y por lo tanto los derechos de cada uno son las derivaciones de los derechos y deberes colectivos. Y estos derechos colectivos no son uniformes al nivel nacional sino que varían con cada sistema de riego (Boelens, 1998: 93).

Los principios básicos suelen referirse a características relacionadas con familias derechohabientes, e igualmente la asignación es a las familias (y comunidades), también en estos casos en que las características de sus terrenos sean decisivas. Es por eso que las normas y prácticas propias de las organizaciones de usuarios y de las comunidades campesinas e indígenas juegan un papel clave en la gestión local del agua. Al nutrirse de su experiencia histórica, incorporan elementos de las tradiciones hídricas andinas, coloniales y republicanas, y de las normas y tecnologías modernas. En el caso del riego, por ejemplo, tanto los sistemas antiguos como los nuevos se caracterizan por contener prácticas y normas propias y específicas, donde las normatividades se derivan de marcos legales locales y supralocales. No son normas estáticas sino dinámicas, que se encuentran en un proceso permanente de reformulación.

En muchas comunidades y sistemas de riego campesino, las reglas, los *derechos* y *obligaciones* y la noción de *equidad* que ellos llevan, forman el alma de sus sistemas de producción y de su fuerza organizacional, acción colectiva, autodefensa y sustentabilidad (y como tales sostienen incluso regiones y países enteros), es de importancia crucial el analizar los procesos que promueven las normas subordinantes y la dependencia externa, y analizar aquellas que empoderan la elaboración endógena de las leyes.

Boelens (2006) señala que cuando las concepciones campesinas se materializan en normas y reglas explícitas y colectivas, deben ser vistas meramente como instrumentos, como armas para uso en el foro político donde se reúnen los diferentes grupos de interés, primero, para luchar, negociar y formular las reglas del juego; y segundo, si es que existe un consenso completo o no, para defender la aplicación real de estas reglas.

Cuando la equidad es creada, reconfirmada y reformulada en interacciones sociales dinámicas. Un gran reto para las comunidades campesinas, que enfrentan renovados obstáculos en su autodeterminación en la actual crisis y subordinación, es la hibridación de las nociones de equidad, no mediante la absorción por parte de un modelo globalizante sino a través de la interacción y mezcla de las formas existentes de equidad local en nuevas formas, adaptadas a las particularidades de las condiciones locales y de los nuevos obstáculos y retos de la sociedad *contemporánea*.

El derecho a ser diferente, el derecho a construir modelos y normas propias, y el respeto por la heterogeneidad, solo pueden ser alcanzados por la acción y movilización colectivas. La equidad llama a crear acceso justo por parte de las comunidades campesinas, de acuerdo con sus propios y diversos modelos, más que planificar la igualdad para ellos (Boelens, 1998:32-33).

La equidad en las relaciones hídricas requiere de la instalación de reglas; la implementación de la equidad concretándola en la acción práctica, sin embargo, significa su institucionalización. Así la equidad está ligada a los usos y derechos para garantizar la distribución “la forma concreta de la distribución de aguas en un sistema campesino suele estar fuertemente arraigada en el proceso histórico de la generación y la conservación de derechos al agua” (Boelens, 1998:91). La equidad en la distribución está intrínsecamente relacionada al mismo proceso de la producción, por ese motivo para un análisis de gestión comunitario deben observarse las dinámicas relaciones históricas y sociales que constituyen el sistema de producción, la organización y división del trabajo, las formas de propiedad de los medios de producción, la lógica de la producción campesina, sus relaciones con los sistemas socioeconómicos más amplios, etc.

## **Metodología**

Retomando a los autores citados de la Ecología Política se ha intentado profundizar en el marco de los conflictos ecológico-distributivos que inciden en el cambio climático vulnerando aún más el acceso de las comunidades locales al agua. Mediante técnica etnográfica se investigaron, las percepciones sobre escasez y abundancia en la comunidad Chimborazo Milancahuán, la distribución del recurso agua y las inequidades estructurales en la distribución del agua, así como los efectos que se generan para la organización y gestión.

Desde el enfoque de la sociología constructivista, se trabajó la gestión del agua orientada por los planteamientos de los autores citados en el marco teórico (Boelen, 1998; Boelens, 2006, Bustamante, 2007). Con esta perspectiva se analizó la gestión del agua en la comunidad Chimborazo, como un conocimiento vinculado a saberes y prácticas concretas de carácter local, reproducidos en un contexto social, político, económico y ambiental particular.

Siguiendo a Castoriadis (1998), se analizan las construcciones simbólicas que los sujetos sociales formulan en relación al cambio climático y sus problemáticas ambientales. Esto permite entender las lógicas sobre el agua en tanto recurso social y que rigen la gestión del agua. Es imprescindible comprender las condiciones históricas que determinan dicha gestión en una construcción social.

Si partimos que la construcción social es inacabable, dinámica y permeada por múltiples aspectos objetivos y subjetivos; lo imaginario profundiza en lo subjetivo, y se concibe como representaciones (mitos, memorias, arquetipos) que una determinada sociedad o comunidad tiene de sí misma y de otras. Acordamos que la realidad se construye a partir de la percepción de los sujetos, de forma que vivimos en un solo mundo pero existen tantos mundos como personas y grupos sociales se constituyan a partir de la lengua, la comunicación, la escritura, los cuentos, la narrativa, etc. (Molinares y Madariaga, 2007).

En términos operativos, mediante entrevistas semiestructuradas, se analizaron las percepciones sociales que tienen los pobladores de la comunidad de Chimborazo Milancahuán sobre el agua como recurso social; se profundizó en las nociones locales sobre escasez y abundancia, las percepciones de los comuneros/as sobre el efecto del

cambio climático sobre este recurso, se recabaron testimonios así como también se observó cómo se realiza la gestión del agua en el nivel comunitario.<sup>11</sup>

#### *Herramientas de investigación. Estudio etnográfico*

El enfoque investigativo significó la aplicación del método etnográfico el cual según Geertz (1989) implica un “estar allí” [...] “que requiere un poco más de un pasaje para el viaje y permiso para aterrizar; capacidad para soportar una cierta dosis de soledad, de invasión del ámbito privado y de incomodidad física; un estado de ánimo relajado para hacer frente a raras excrecencias e inexplicables fiebres; [...], y una cierta paciencia para soportar una interminable búsqueda de agujas en infinitos pajares” (Geertz, 1989:33).

Para garantizar la entrada a la comunidad, se realizó una visita de inspección en el mes de marzo de 2011 donde se presentaron al cabildo de la comunidad Chimborazo Milancahuán los objetivos de la investigación y se acordó colaboración mutua, el compromiso de mi parte fue el de la presentación de los resultados una vez concluido todo el proceso. Una vez lograda la entrada, en asamblea comunitaria se presentó la metodología<sup>12</sup> y se sugirieron nombres de los grupos familiares (familias con líderes políticos, hombres y mujeres jefes de familia y mayores) para las entrevistas semiestructuradas tanto para el tema de gestión como de cambio climático; así también se acordó la realización de los grupos focales para la cartografía social y se me permitió la participación en todos los eventos y reuniones de la comunidad previo acuerdo verbal con las autoridades de la comuna.

De esta manera me desplacé a la comunidad de Chimborazo y fui a vivir en la zona de estudio entre mayo y agosto de 2011 para efectuar mi investigación basada en técnicas cualitativas. En ese periodo conviví con la comunidad y respondiendo a una propuesta metodológica de observación situada y participante, organicé mi estadía para realizar entrevistas semiestructuradas con comuneros y comuneras, dirigentes y autoridades del cabildo y la parroquia, juntas, directivos de ONG y autoridades provinciales.

---

<sup>11</sup> La matriz de variables de estudio se encuentra en la sección de anexos.

<sup>12</sup> Tipos de entrevistas con las variables de análisis y se explicó el objetivo de la observación participante.

### *Técnicas cualitativas*

En la fase de investigación de campo realicé entrevistas semi-estructuradas tanto en la comunidad como en la ciudad de Riobamba.

Las entrevistas se dieron a grupos familiares como a institucionales para poder lograr el análisis de la gestión del agua. Se lograron un total de 16 entrevistas para el tema del agua y 6 entrevistas a grupos familiares para tratar el cambio climático. Entre los actores institucionales se incluyeron: INTERJUNTAS con el objetivo de conocer otros procesos organizativos en Riobamba. Otro actor fue el MIDUVI para conocer los procesos de conformación de juntas de agua y los emprendimientos estatales en la zona. Por medio de su directora se conoció de los proyectos en la zona; y finalmente se entrevistó al responsable de Gestión Ambiental del Consejo Provincial de Riobamba para conocer las medidas y estrategias que se están tomando en relación al agua y al cambio climático.

Realicé observación participante de eventos en Riobamba relacionados con el agua y talleres donde se perfilaron las estrategias sobre cambio climático en la zona, los cuales me permitieron comprender el enfoque de las políticas públicas y las posibles respuestas a la problemática planteada.

### *Grupos focales acompañados de cartografía social*

Se realizaron 4 grupos focales con 6 ancianos /as (2 mujeres y 4 hombres entre 60-75 años), 10 mujeres (entre 25-35 años), 8 hombres (entre 25-35 años) y 7 jóvenes (3 mujeres y 4 hombres de 15-18 años) de la comunidad acompañados de cartografía social o mapeo participativo para abordar la organización de los sistemas comunitarios de agua, su rol e importancia en la comunidad; y la dinámica de la relación comunitaria con este recurso.

Con el presidente de la junta de agua, se trabajó previamente en la planificación de los grupos focales y mediante varias reuniones se organizaron las preguntas para los cuatro grupos divididos en: mujeres, hombres, jóvenes y ancianos. Se organizó una sesión en coordinación con el cabildo; la asistencia fue de 31 personas y los resultados del taller exitosos<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Anexos 4 con preguntas de cartografía.

En cuanto a las temáticas de los grupos focales, con el grupo focal de mujeres se abordó la relación de las mujeres con el agua en Chimborazo Milancahuán (presente); con el grupo focal de hombres se abordaron: las fuentes de agua, la infraestructura, la distribución y los principales problemas con el agua dentro la comunidad; así mismo con el grupo de jóvenes se abordó su relación con el agua en el presente y en el futuro; y finalmente con el grupo focal de mayores se abordó de forma diacrónica, la historia del manejo y gestión en la comunidad, el acceso y las condiciones de manejo del agua.

#### *Sistematización y análisis*

Con la información obtenida en trabajo de investigación de campo y las entrevistas logradas, se organizó los datos con la utilización del software (programa ATLAS. ti Versión 6.0 de análisis cualitativo) en variables e indicadores, sistematizando la información por temas.

## **CAPÍTULO II**

### **LA COMUNIDAD CHIMBORAZO MILANCAHUÁN: CONTEXTUALIZACIÓN ECOSISTÉMICA, HISTÓRICA, SOCIOECONÓMICA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL**

Localizada a 3 480 msnm en las faldas del nevado Chimborazo, la comunidad se encuentra en el kilómetro 25 de la vía a Guaranda, pertenece a la actual parroquia de San Juan y jurídicamente al cantón Riobamba en la Sierra Centro-Norte. Es parte de la microcuenca del río Chimborazo, la cual ocupa el 60% de la parroquia. La comunidad Chimborazo Milancahuán fue establecida como un asentamiento nucleado aproximadamente en agosto de 1942<sup>14</sup> y fue constituida oficialmente como comunidad en 1985. Los habitantes de la comunidad de Chimborazo Milancahuán se autoidentifican como kichwas-del pueblo indígena Puruhá y son bilingües, hablantes del kichwa y castellano.

La población de Chimborazo Milancahuán tiene aproximadamente 118 familias y 519 habitantes. Es difícil establecer una cifra poblacional precisa, la Junta Parroquial de San Juan señala que hay 150 familias pero los datos varían según los informantes<sup>15</sup>. El porcentaje de población migrante en la comunidad hacia otros países no es elevado, ya que se conoce que solo cuatro familias han migrado a Estados Unidos y España; sin embargo sí es considerable la migración interna temporal hacia ciudades como Cuenca y Guayaquil. Generalmente son los lugares de destino de algunos comuneros hombres que viajan para desempeñar diferentes actividades laborales<sup>16</sup>.

Chimborazo, como parte de la parroquia de San Juan, se encuentra sujeta a sus transformaciones territoriales históricas. Este territorio “fue gestionado de manera muy diversa por las sociedades que controlaron ese espacio, de acuerdo a los modelos económicos, sociales y políticos que allí se implementaron” (Ramón, 2009: 2). Sin embargo, como menciona Ramón, a pesar de los múltiples cambios, es posible reconocer algunas continuidades debido a que los descendientes de una población originaria de la época de los incas se mantienen aún en el territorio, lo que permite la

---

<sup>14</sup> Información recogida en las entrevistas con los ancianos de la comunidad.

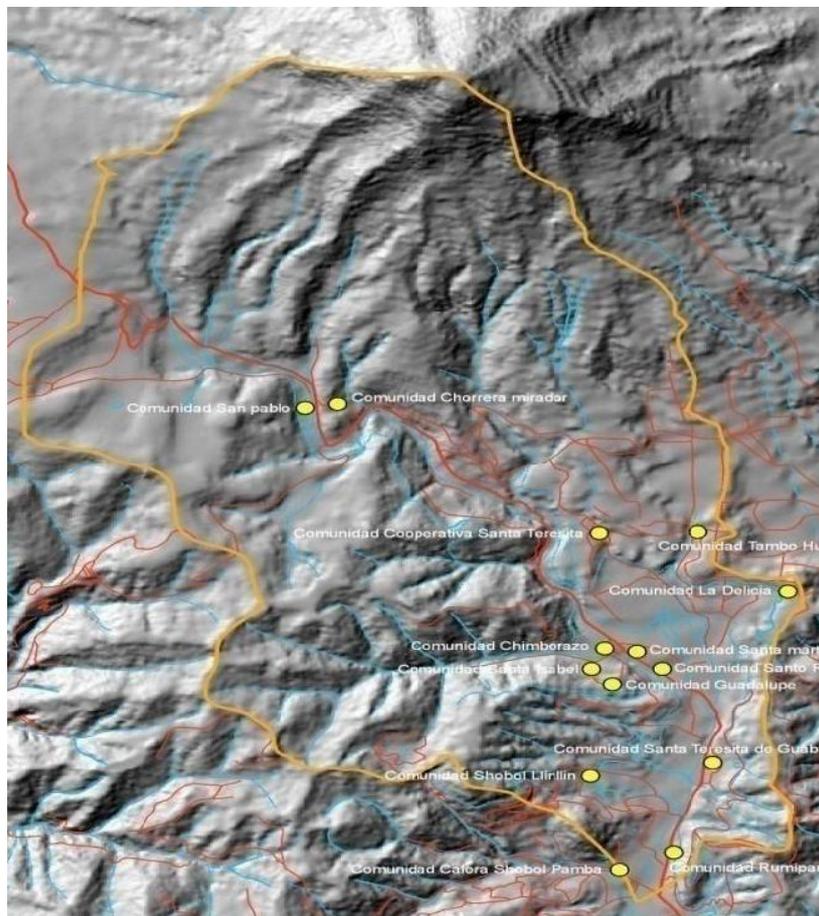
<sup>15</sup> Los dirigentes comunales mencionan la cifra de 200 familias. De acuerdo con los datos del Plan de Ordenamiento Territorial realizado por CEAS en 2006, el número de familias era de 120 y con una población total de 960 habitantes.

<sup>16</sup> La mayoría se desempeña como maestros, policías, albañiles y como técnicos en ONG.

continuidad de una “serie de formas organizativas, tecnologías ancestrales, concepciones sobre el manejo del territorio y los recursos, los sistemas productivos, los asentamientos, la percepción del clima, de los rituales, entre otros” (Ramón, 2009: 2). No obstante, estas denominadas continuidades solo matizan los profundos cambios estructurales y ambientales que tienen lugar en ese territorio.

### **Descripción de la microcuenca del río Chimborazo: características biofísicas, climáticas y de manejo**

**Imagen N°1**  
**Microcuenca del Río Chimborazo**



Fuente: ECOCIENCIA y ECOPAR, 2008.

La microcuenca del río Chimborazo se encuentra en la parte noroccidental de la provincia Chimborazo en la sierra ecuatoriana en las faldas del volcán Chimborazo; pertenece a la Parroquia de San Juan y al cantón Riobamba.

Presenta cuatro ecosistemas: de reserva (3.880-4.800 msnm), en esta zona se encuentra la Reserva Faunística Chimborazo, la cual ocupa más del 40% del total de la microcuenca, se caracteriza por presentar tierras de altura con suelos de baja fertilidad y por la presencia de escasa población. La zona de páramo (3.700-4.200 msnm), donde se pueden observar algunos terrenos comunales de altura. Una zona de cultivos de altura de papa, cebada, haba y pasto (3.400-3.700 msnm); un espacio cultivable donde existe mayor concentración de población. Y la zona de cultivos de valle (3.100-3.400 msnm), un espacio también cultivable y con características similares en concentración de población a la zona de cultivos de altura (ECOCIENCIA Y ECOPAR, 2008).

Según la clasificación de Holdridge (1967), las comunidades de San Juan ocupan las zonas de vida de un bosque Alto Subalpino y un bosque Montano Bajo. Este ecosistema se caracteriza por su gran disponibilidad de agua, por ello la zona de valle y de cultivos es muy extendida. Territorialmente, la microcuenca Chimborazo es considerada un espacio “abierto por el cauce hídrico, y que abarca un espacio territorial desde las laderas nevadas hasta los asentamientos próximos a la cabecera cantonal, beneficiándose del acceso a espacios de reserva, páramo, y áreas aptas para cultivos andinos, tanto en pendientes altas como en el mismo valle” (ECOCIENCIA Y ECOPAR, 2008). Desde un criterio más biocultural, es un espacio territorial ecosistémico con asentamientos humanos ancestrales.

La comunidad Chimborazo Milancahuán comparte ecosistemas de páramos y cultivos de altura. El páramo es un lugar que cumple varias funciones ecosistémicas. Su principal función es preponderantemente hidrológica, y debido a esta característica ecológica es importante tomar en cuenta “las dinámicas sociales, culturales y productivas del territorio” de las comunidades que interactúan en él (Bustamante et al., 2011: 7). Algunos autores consideran al páramo como un ecosistema humanizado desde hace milenios (Molano, 2002 en Bustamante et al., 2011: 17), el cual debe ser entendido como un espacio social donde se integran naturaleza y sociedad, el territorio, el uso y su manejo.

La provincia de Chimborazo posee un poco más de 246 000 hectáreas de ecosistema páramo (38% de la superficie de la provincia). Los páramos del Chimborazo tienen una capa de materia orgánica que es vital no solo para la productividad del suelo, sino para los procesos de infiltración y regulación hídrica, debido a que influyen la estructura del suelo, la penetración de raíces y la concentración de nutrientes (Bustamante et al., 2011).

El páramo es un ecosistema frágil y desafortunadamente vulnerable frente a aquellas prácticas de manejo que provocan cambios en la cobertura y uso del suelo. Gran parte de los páramos de la provincia de Chimborazo han estado sometidos a presiones a través de prácticas comunes de la agricultura, ganadería y reforestación con especies introducidas debido a su pasado hacendatario. Las quemadas también han sido una práctica habitual que se realiza con el objetivo de rebrotar paja tierna para alimentar el ganado, y así aumentar la productividad en la ganadería” (Hofstede, 1995 en Bustamante, et al, 2011: 16).

El área de estudio se caracteriza por tener dos estaciones casi definidas, una lluviosa entre los meses de octubre y abril y una seca entre los meses de mayo y septiembre, con la presencia de heladas entre los meses de julio y agosto.

### **Origen de las comunidades de la parroquia de San Juan**

Los territorios de la parroquia de San Juan tienen su origen en la época incaica, en la que los incas puruháes presentaban un elaborado manejo del agua, convirtiendo en espacios rituales los sitios de nacimiento, protegiendo las zonas de recarga para mantener los ojos de agua y las vertientes (Ramón, 2009). Desde aquella época se estableció un modelo de manejo territorial sostenible de la agricultura determinada por los tres pisos ecológicos: caliente, templado y frío.

Según Ramón, “la percepción microvertical del territorio continúa viva entre las comunidades de la parroquia, que perciben a la zona como una sucesión de tres pisos ecológicos a la que idealmente todos quisieran tener acceso: las *pampadas* (parte baja o de valle, situada entre 2 900 y 3100 msnm); los “cultivos de arriba” (parte media, entre 3 100 y 3 500 msnm) y los *pajonales* o *páramo* (parte alta, superior a los 3 500 msnm, conocida también como *ugshaloma*)” (Ramón, 2009: 10).

En la época colonial temprana, la implementación del modelo obrajero trajo un profundo reordenamiento territorial y se pasó del modelo agrario incaico a uno orientado a la producción lanar y textil para el mercado. Se introdujo la producción de lana de borregos, provocando la disminución de los camélidos andinos en la zona. Éste modelo produjo la segmentación de los cacicazgos (el territorio parroquial estaba compartido con el cacicazgo de Calpi, el cacicazgo de San Andrés y el de Licán. Los tres cacicazgos coloniales compartían la parte alta de la microcuenca del río Chimborazo, desde donde derivaban sus principales acequias de riego), y cambió la lógica de producción mediante “la incorporación de una nueva flora y fauna traída desde Europa, y por la imposición de los encomenderos de productos demandados en el naciente mercado” (Ramón, 2009: 15).

En ese contexto, la actual ciudad de Riobamba era considerada la zona de mayor concentración indígena, con la mayor producción de lana ovina en los páramos húmedos, la apropiación de tierras y la consecuente percepción de que el ecosistema era más apto para la producción pecuaria, que para la agricultura (Ramón, 2009).

El fin del modelo de producción obrajero, provocado por la crisis del sector textil a finales de la del siglo XVIII y el despojo de las tierras a los indígenas, configuraría un nuevo escenario.

Luego del terremoto de 1797<sup>17</sup> (que provocó el traslado de la ciudad de Riobamba), los terratenientes terminaron por apoderarse de las tierras de los indígenas y del páramo. Fue en ese periodo posterior al terremoto que se produjo la apropiación forzada de la mayoría de las tierras de la microcuenca del río Chimborazo, incluyendo las del páramo.

Durante el proceso independentista, los criollos consolidaron el control de las tierras para conformar una de las estructuras agrarias más concentradas del Ecuador: la hacienda. Lo que se impuso en la región fue el modelo hacendatario tradicional, de producción agropecuaria sustentada en relaciones sociales serviles de producción. En este modelo, las haciendas controlaban todos los pisos ecológicos y por tanto el agua.

---

<sup>17</sup> El 4 de febrero de 1797 se produjo el terremoto de mayor grado en la historia del Ecuador (8,2 grados), que destruyó la ciudad de Riobamba, y se derrumbó el cerro de Colta.

La consolidación de la hacienda, la disminución de los borregos, el aumento del ganado vacuno y el retorno a una estrategia agraria<sup>18</sup> disminuyó en principio la presión sobre los páramos y reforzó los sistemas de fertilización basados en el abono orgánico de origen animal (Ramón, 2009). Sin embargo, los métodos de cultivo de la hacienda — que pretendían similitud con la técnica de rotación indígena—nunca fueron completos, no incluían un ciclo de leguminosas y la producción agrícola tampoco fue diversificada. Antes de llegar a la mitad del siglo XIX, la hacienda controlaba la mayor parte del territorio y había incorporado en sus predios a la mayor parte de los indígenas de la cuenca del Río Guayas.

La estructura precapitalista consistía en la existencia de grandes haciendas trabajadas por campesinos a través de formas de trabajo servil. El hacendado proporcionaba al campesino una parcela de terreno, *huasipungo*, a cambio de la obligación de trabajar los terrenos de la hacienda y en las tareas domésticas. Comunidades enteras fueron, de esta manera, absorbidas por las haciendas, en calidad de huasipungueras. La interdependencia mutua entre haciendas y comunidades permitió la reproducción de la economía campesina y de la hacienda (Andrade, 2004: 178).

En el siglo XX, Andrade señala que antes de la Reforma agraria de 1964, la provincia de Chimborazo tenía la estructura agraria más atrasada del país, y con la mayor concentración de propiedad. En el primer censo de distribución de la tierra realizado en 1954, se advirtió que el 1% de las grandes propiedades de la provincia de Chimborazo controlaban el 64% del total de tierras cultivables (Andrade, 2004: 178).

En esta época y en ese contexto hacendatario se producen conflictos importantes por el agua basados principalmente en la apropiación privada de la tierra en directa conexión con el tema de territorio. Las haciendas, en su afán de control de los pisos ecológicos, buscaban mecanismos que garanticen autosuficiencia en el acceso y distribución de agua y el respeto a la propiedad privada.

En relación a los indígenas, el modelo hacendatario creó un nuevo grupo social, los huasipungueros<sup>19</sup>, figura que ayudaba al hacendado a garantizar el control de las tierras, el agua y la producción para el mercado. Estas transformaciones estructurales, repercutieron en el sentido identitario de los indígenas de la zona, herederos del pueblo

---

<sup>18</sup> Según documentos de la época, el modelo hacendatario se enfocó en la producción de papa y cebada por ser especies exitosas en los ecosistemas de altura y por tener demanda en el mercado.

<sup>19</sup> Indígena que controlaba un huasipungo (tierra).

Puruhá- Kichwa, quienes sufrieron, como señala Aguiló, cierta desestructuración que afectó la dimensión temporal debido a la ruptura de la visión histórica de sí mismos (con la conversión de los indígenas en peones), y la dimensión espacial (al expropiar al indígena de sus tierras) (Aguiló, 1992).

El complejo sistema de derechos y obligaciones entre el terrateniente y el huasipunguero comprendía también adelantos de dinero, granos y animales (suplidos) que recibía el huasipunguero, así como una cuota mensual o trimestral en granos (socorros) y ropa durante un año. El campesino podía utilizar agua, tomar leña y paja de la hacienda y pastar sus animales. Si bien recibía un salario, se endeudaba por los daños causados en las sementeras del patrón, por la muerte de animales y por las necesidades de la familia indígena. La diversidad de tareas y funciones que debía realizar estaba en relación con las necesidades agrícolas y domésticas de la hacienda: mayorales, huasicamas, chagracamas, tareadores, servicias, etc. (Hurtado, 1995 en Andrade, 2004).

Con la entrada de la modernidad comenzó la presión para el cambio en el modelo agrario y la tenencia de la tierra; en 1954 “el 3% de propietarios controlaban el 64% de la tierra, en tanto en el otro extremo, un 67% de campesinos accedían al 16.6% del suelo” (Ramón, 2009: 35), situación que cambia como se mencionó con las Reformas Agrarias de 1964 y 1975.

En el caso de Riobamba, el proceso de modernización agraria fue bastante conflictivo por la presencia de una clase terrateniente tradicional que se negaba a desprenderse de sus tierras. Para 1954, la clase de terratenientes constaba de 320 propietarios mayores de 100 has., que controlaban el 63,6% de la tierra de la provincia (200 700 has.) (Censo Agropecuario, 1954)” (Ramón, 1992 en Ramón, 2009).

Durante los años anteriores y posteriores a la Reforma Agraria, las comunidades indígenas de la provincia de Chimborazo mantuvieron continuas luchas por recuperar la tierra y mejorar sus condiciones de vida. Las demandas campesinas e indígenas comenzaron en los años 40 articulados a la Federación Ecuatoriana de Indígenas (FEI) vinculada a partidos de izquierda, en torno al pago de salarios y al acceso libre a los recursos de la hacienda (agua, pastos, leña, caminos, etc.). En ese escenario se comienza a organizar el movimiento indígena campesino que protagonizó la disputa por la tierra. En los años 70 se habían constituido organizaciones en la sierra, como la Confederación Kichwa del Ecuador (ECUARUNARI), la Confederación del Movimiento Indígena del Chimborazo (COMICH) en los años 80 en Chimborazo, y a nivel nacional, en 1986 con

la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE). Hasta entrados los años 80 todavía las organizaciones indígenas no posicionaban la reivindicación de *territorios*. Las luchas giraban en torno al acceso a la tierra (1982 por la COMICH y 1986 por la CONAIE) la reconversión de tierras comunitarias, afectación de haciendas /latifundios y el cambio en las relaciones serviles de explotación. Cabe señalar que la Reforma Agraria tuvo una incidencia temprana en Chimborazo, siendo su aplicación limitada. Es así que todavía hacia las décadas de los 80 y 90 principalmente en el sur de la provincia Chimborazo todavía subsistía la concentración de tierras en familias hacendatarias, y las relaciones de explotación hacia los indígenas, con un acceso precario a recursos como el agua.

En 1990, apoyados por un sector de la iglesia católica progresista, vinculada a la Teología de la Liberación, una representativa participación de indígenas comuneros de Chimborazo se dio durante el Levantamiento Indígena convocado a nivel nacional, y que generó cambios en los procesos organizativos, políticos y en la afirmación de identidades étnicas de los pueblos indígenas. Una demanda central en las reivindicaciones de las organizaciones indígenas a nivel nacional y también en la provincia se iría concentrando desde entonces en el eje de tierra y territorio.

Hasta los años 90 las reivindicaciones por la adjudicación y legalización de la tierra y el suministro de servicios básicos —agua, luz, caminos— continuaron (Andrade, 2004: 179). Según la información de aquella época, “entre 1964 y 1990 se entregaron por reforma agraria un total de 120 277,52<sup>20</sup> has”. Los efectos fueron evidentes: se creó una nueva estructura agraria que entregó tierra a las comunidades en la sierra, se establecieron los territorios indígenas más visibles hasta el presente<sup>21</sup>; se creó un mercado de tierras que favoreció el crecimiento de la pequeña y mediana propiedad mestiza en la cordillera central y en el norte de la provincia; varias parroquias de Riobamba, Guano y Chunchi estaban fuertemente minifundizadas; se incorporó una extensa zona de colonización en los flancos de ambas cordilleras y se mantuvo una importante concentración de la tierra en el sur de la provincia. Ello provocó una fuerte diversificación de los actores rurales y una modernización muy desigual (Ramón, 2009).

---

<sup>20</sup> IERAC

<sup>21</sup> La Provincia de Chimborazo presenta la mayor concentración de indígenas en el Ecuador (38%) (SISSE, 2010).

Actividades agrícolas con producción de leche y frutales, minería no metálica, artesanía surgieron sin articulación regional (Ramón, 2009). Dentro ese contexto de modernización desigual re aparecieron las comunidades de la parroquia de San Juan. Con la ley de comunas de 1937, los indígenas ya habían recuperado la posibilidad de re establecer sus *llajtas*<sup>22</sup>, las cuales se instituyeron de manera tenue en la época hacendaria y bajo la tutela estatal. Según Ramón, las comunidades de San Juan se consolidaron con personalidad jurídica entre 1950 y 1985 (Ramón, 2009).

Cabe mencionar que luego de la Reforma Agraria, y debido al crecimiento demográfico de comunidades típicamente minifundistas, las jóvenes familias fueron ocupando los territorios de la provincia en busca de espacios de producción. Las estrategias de reproducción de las economías minifundistas, se realizaron mediante la expansión de la frontera agrícola en tierras de páramo; ejerciendo presión sobre las haciendas locales para que vendieran tierra a los grupos comunales y familiares.

La proliferación del minifundismo que contrapone la concepción tradicional indígena, lo que podría considerarse un efecto o reacción ante un despojo de siglos. No obstante, el Puruhá-Kichwa fue recobrando su sentido de reciprocidad comunal, en el ejercicio de las funciones económicas: el huasipungo, el camino, la leña, el agua, todo era del patrón (Aguiló, 1992).

### **Sobre el surgimiento de la comunidad Chimborazo Milancahuán: Identidad y territorio (somos Puruháes- Kichwas)**

La creación parroquial de San Juan anteriormente descrita ayuda a comprender la dinámica identitaria en Chimborazo Milancahuán y su relación con el territorio. Así, con la introducción de las haciendas tradicionales privadas y la ocupación de los páramos de altura, se conformaron comunidades con vínculos estrechos y en interdependencia con la hacienda. La comunidad de Chimborazo Milancahuán se conformó con familias indígenas articuladas a la hacienda de la familia García. Los testimonios de los ancianos cuentan que originalmente eran cuatro familias que fueron creciendo y organizándose, “Juan Pablo Aucancela es el primer comunero que comenzó con la organización de la comunidad” (E4, 17.05.2011).

---

<sup>22</sup> Territorios comunitarios.

Según el testimonio de los entrevistados mayores, la relación con el dueño de la hacienda era de explotación laboral y de desigualdad. La permanencia o no en el espacio reducido que ocupaban dentro la hacienda dependía del trabajo en los sembradíos de las familias que la habitaban. El trabajo estaba determinado por el número de animales que las familias tenían.

si teníamos dos borreguitos teníamos que trabajar dos días en la hacienda, o cuando había la cosecha, o tresquedad de borregos, dejaban una copa de trago y un platito, estesen o no estesen y dejaban, de eso teníamos que ir un día de trabajo, así las personas trabajaban solo para la hacienda (E5, 18.05. 2011).

Las familias estaban sujetas a la vigilancia del dueño de hacienda, quien controlaba el territorio y el acceso a los recursos. Dentro de ese escenario, los conflictos por el agua derivaban en la falta de acceso de las familias a la misma debido a que el hacendado se adjudicaba para sí los derechos de propiedad de las fuentes. El derecho al agua representaba prohibiciones y castigos.

[...] los patrones manejaban el agua, nosotros nada, la vertiente era de ellos, se mequinaba con el agua, nosotros entrábamos a las cuatro de la mañana para recoger, traíamos para comer. Algunos mayorcitos saben decirle al patrón: por eso mismo estamos ayudando, estamos trabajando por el agua [...] pero antes todo era diferente (E6, 18.05.2011).

Las restricciones de acceso a las fuentes de agua para las familias no se limitaban a ellas, sino también a los animales. En caso de infringir los límites establecidos por la hacienda y si el ganado por algún descuido accedía a las fuentes, los dueños de los animales eran forzados a un día extra de trabajo. Estas inequidades en el acceso obligaban a que las familias obtuvieran el agua de manera clandestina para garantizarse mínimamente el agua de consumo humano.

Con el crecimiento de las familias y la organización comunitaria, la comunidad se denominó en un principio Milanchuán Calera, luego pasó a llamarse Chimborazo Milancahuán por estar a las faldas del nevado que lleva este nombre. Entre 1970 y 1972 se ganó un juicio para obtener el derecho a la tierra y amparados en la Ley de Comunas<sup>23</sup>, los comuneros obtuvieron el derecho de propiedad colectiva, no obstante

---

<sup>23</sup> La Ley Organización y Régimen de las Comunas y el Estatuto de las Comunidades Campesinas, expedidas en 1937 (vigente hasta 2009) establecía medidas jurídicas que reconocían la organización e institución con la forma comunal tradicional. Incorporaba un criterio para la figura de comuna con o sin

este hecho no les otorgaba la autonomía necesaria en la administración del territorio y fue factor determinante en la percepción sobre los recursos de la comuna. Posteriormente, la comunidad Chimborazo Milancahuán cuenta con identidad jurídica desde el 5 de agosto de 1985, y en el año 1993 los García finalmente vendieron su propiedad a la comunidad.

El dueño era don Manual García, luego don Víctor García, todo eso que usted ve, ese páramo ha sido de ellos, después así mismo muere quedan los hijos, siguen asomando los dueños, tres cuatro dueños asomaban, así últimamente, gracias a Dios, el hijo de Víctor García, el señor Patricio García ha sabido reconocer que nosotros hemos sido trabajadores desde hace años, desde nuestros abuelitos nuestros padres se han acabado solo sirviendo a ellos, entonces así, eso reconoció él que ha sido buena persona, dejaron todos estos páramos, la hacienda que ahora es colegio, el lugar educativo, de todo eso han sido dueños ellos (E5, 18.05. 2011).

Desde entonces, la comunidad tiene una extensión de 3000 ha y es una zona de páramo intermedio, donde el espacio colectivo es de 500 ha correspondientes a tierras comunales. Para la población comunitaria de Chimborazo, la noción de territorio representa integralidad de un espacio histórico- físico y en estrecha relación con el ecosistema, sin embargo, es notable en la tradición oral y en los testimonios de los ancianos el quiebre que existe en relación al agua, por un lado explicado por la inequidad provocada por el modelo de la hacienda y, por otro, por las características ecosistémicas del páramo<sup>24</sup> comienza a delinearse una *construcción social* particular —a decir de Castoriadis (1989)— en relación al territorio comunitario y sus recursos naturales. Síntomas que van a repercutir posteriormente en las percepciones sobre el agua y los sistemas de gestión de la comunidad Chimborazo Milancahuán.

---

bienes que legitimaba agrupamientos de poblaciones con cincuenta habitantes como mínimo. La división política administrativa parroquial las situaba en el último escalón, esta normativa facultaba a las comunidades la representación de un Cabildo (Art. 8). El Art. 3 determinaba que las comunas deberían obtener personería jurídica para el ejercicio de sus derechos colectivos. Los derechos de la comuna eran regidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAGAP (Art. 4) por lo que la jurisdicción dependía de esta instancia. Con el Art. 6 se facultaba a la comunidad sobre la posesión de bienes colectivos como tierras para la labranza, el pastoreo, industrias, acequias, etc. Esta normativa a pesar de facultar a las comunas del derecho a la posesión de las tierras, no les permitía autonomía e influye en la percepción sobre el territorio de las comunidades. Martínez (1998) menciona que para 1995 “las comunas aparecen como la forma de organización social predominante en el medio rural ecuatoriano, al menos de la sierra (54% del total)”.

<sup>24</sup> El ecosistema páramo se caracteriza por cumplir funciones predominantemente hidrológicas (Bustamante, et. al., 2011).

La llegada de la carretera en 1970, la vía Riobamba-Guaranda, significó la escisión de la comunidad en dos. Esta división no solo es física, de cierta forma, ha fomentado la diferenciación social entre los comuneros y los más “prósperos” han edificado sus casas al borde de la vía. Igualmente los barrios que están más organizados tienen una junta de agua, por ejemplo, las asociaciones Santa Marta y Cordillera de los Andes. Por tanto, este acceso es determinante al mercado y al mundo externo.

Sin embargo, Chimborazo parece estar atrapada en el tiempo debido al fuerte arraigo comunitario a su identidad étnica y cultural, y a su sentido de pertenencia con el territorio. Esta comunidad es un ejemplo de cómo ciertas comunas indígenas “han desarrollado otras formas diversas de resistencia contra la devastación de sus valores” (Huizer, 1998: 51). Así, las dinámicas sociales reconfiguran las relaciones sociales (Rivera, 2009).

La oscilación identitaria entre lo ancestral y lo moderno dibuja el paisaje comunitario. Por ejemplo, se ha conformado un centro urbano donde funcionan la quesería “El Nevadito”, el Instituto Tecnológico Eloy Alfaro, la hostería de turismo comunitario *Achij Ñan* y el Proyecto de Desarrollo de Área (PDA), cuyas oficinas funcionan en la comunidad.

La transición entre pasado y presente es más perceptible en la población masculina y los jóvenes en edad escolar, que tienen mayor conexión y relaciones con el entorno exterior, el mercado y la ciudad de Riobamba. Dicha transición se percibe más tenue en las mujeres quienes en la contemporaneidad son responsables y están más ligadas a la gestión territorial, la preservación identitaria y mantienen una estrecha relación con los recursos naturales en Chimborazo.

La autodefinición de la comunidad Chimborazo Milancahuán como perteneciente al pueblo Puruhá-Kichwa es producto de su historia; “nosotros nos reconocemos como indígenas puruháes, desde años anteriores desde nuestro padres reconocemos nuestra vestimenta de los puruháes y la mantenemos” (E1, 20.05.2011).

Es evidente que los rasgos identitarios puruháes perviven en la comunidad; es así que para los comuneros, el territorio es símbolo de vida<sup>25</sup>, lo que es visible en las relaciones sociales y la estructuración comunitaria extendida por medio de las relaciones de parentesco. En Chimborazo, no existe gran diversificación familiar, por

---

<sup>25</sup> E7 (20.06.2011)

ejemplo, la acepción del vocablo “tío” es un rasgo cultural presente y notorio. Aguiló señala al respecto que es un signo heredado de la cultura puruhá, que no solo designa al hermano o hermana del padre o madre, sino a toda persona mayor del mismo *ayllu*, como signo de reconocimiento de pertenencia de una persona a la propia comunidad (Aguiló, 1992).

La disposición de las viviendas responde a una estructura barrial. La comunidad está configurada por seis barrios (Pasguaso, Capulí, Manzano, Tanque, Cordillera y Santa Martha) con las casas ordenadas de forma más o menos regular. La transformación del hábitat comunal es visible en el paisaje de Chimborazo, es así como, mientras más cercanas estén las casas a la carretera, las estructuras son más modernas y por tanto, de ripio y cemento. Solo en la parte alta camino a la quesería quedan pocas viviendas tradicionales cuya forma piramidal, muros de adobe color ceniza y techos de paja se confunden con la tierra negra de los caminos que llevan a los páramos de altura donde se encuentran los territorios colectivos comunales.

El paso de los días y el tiempo se perciben de otra manera en la comunidad de Chimborazo y en general en las comunidades de altura. Para poder explicar esta concepción particular del tiempo, Aguiló menciona que responde a una noción cultural cíclica determinada por la relación del indígena con el ecosistema; “la configuración de la vida comunitaria y social del Puruhá-Kichwa está vinculada a la concepción cultural del tiempo”, en la que la estructura imaginativa universal demuestra la relación que existe entre la ecología y la dimensión del tiempo. Aguiló sostiene que el elemento decisivo que mantiene una estrecha vinculación con la concepción del tiempo es la inexistencia del árbol<sup>26</sup>. En el ecosistema páramo la vegetación estacional y de ciclo de vida corto es una característica general<sup>27</sup>. Así, el indígena de la zona del Chimborazo “solo ha sido estimulado en sus resortes imaginativos por una naturaleza de afloración vegetal diminuta, con un ciclo vital estacional, periódico, de fácil control” (Aguiló, 1992: 87), esto determina e influye en la concepción cíclica del tiempo y la historia. El

---

<sup>26</sup> El árbol posee una serie de cualidades que permiten romper la concepción del tiempo sobre los ritmos repetitivos y cíclicos del sol y la luna por presentar un ciclo vital prolongado, verticalidad y elevación por encima del ser humano, fuerte resistencia a los factores climáticos. Durand construyó un arquetipo que gira en torno al árbol donde se configura con claridad el simbolismo del árbol como estructurador de las culturas progresistas con una doble dimensión: ascensional progresista y temporal de mirada hacia el futuro (Aguiló, 1992).

<sup>27</sup> La presencia de plantaciones de pino y eucalipto es más reciente, fueron introducidas en los años 80.

ritmo estacional repetitivo configura la mente y, así, vastos ámbitos de la cultura responderán a esta concepción cíclica (Aguiló, 1992).

Otro rasgo identitario importante de la comunidad de Chimborazo es que el 90% de la población se adhiere a la iglesia evangélica protestante. Para comprender el mecanismo de entrada de esta iglesia en comunidades de altura, Andrade (2009) caracteriza los elementos más importantes de este hecho en una investigación exhaustiva sobre el proceso de conversión religiosa al protestantismo en la provincia de Chimborazo. La autora establece la aparición del protestantismo en 1950, y en la comunidad Chimborazo en específico en 1970.

En la provincia Chimborazo en general, el interés en el protestantismo estuvo relacionado con las profundas transformaciones que atravesaron las comunidades indígenas con la disolución de la hacienda, en este caso, de tipo privado. En un contexto de vacío de poder, se introdujeron nuevos actores sociales para los que la opción protestante se convirtió en una alternativa fiable, considerando que los misioneros representaban una figura familiar al haber vivido en otras comunidades indígenas, hablar perfecto kichwa, y al mismo tiempo habían ofrecido servicios gratuitos de educación y salud (Andrade, 2004).

Coincidiendo con Andrade, la arremetida evangélica en las comunidades indígenas significó la adopción de nuevos bienes y valores, así como la individualización de los estilos de vida en los que la educación, el ahorro y la salud eran temas del lenguaje de la ciudad y el desarrollo. Por ello, los indígenas, ávidos de incorporar parámetros de la modernidad, recibieron con agrado las innovaciones que llegaron con las iglesias protestantes: los adelantos tecnológicos, la aprobación de las explicaciones científicas y el acceso a recursos económicos a través del comercio, la educación, la agricultura, la industria o cualquier vía posible. Un comunero de Chimborazo y líder menciona al respecto,

El cambio tiene que ver con la religión porque más antes la gente era solamente católica, mucha gente trabajaba para hacer una fiesta pudiendo comprar un pedazo de terreno, ellos gastaban en la borrachería, en las fiestas daban todo y gastaban. La religión dio mucho cambio, en el caso de la explotación misma sino hubiese habido el cambio hubiéramos seguido explotados por el hacendado, los señores García nos tenían explotados, pero gracias al evangelio eso ha cambiado mucho. La gente ha venido comprendiendo, ha cambiado, ha puesto a los hijos a estudiar [...] la gente han venido despertando un poco (E3, 25.05.2011).

Así, llegó la iglesia evangélica a la comunidad Chimborazo, trayendo consigo algunos proyectos que impulsarían el “desarrollo comunitario”: en 1990 Visión Mundial implementó la red de tuberías para agua de consumo humano (la cual se mantiene hasta el presente). El modo protestante imprimió en la comunidad la necesidad de dotarse de cierta infraestructura, de servicios asociados al desarrollo relacionado al crecimiento económico, de construir individualidad y de lograr cierta prosperidad por medio de proyectos. Es probable que esta visión trascendiera en las autoridades de la comunidad en los últimos años y en la necesidad del denominado “desarrollo” comunal.

Esta adhesión comunitaria al evangelismo protestante, representa un fuerte deseo individual y colectivo de “inserción en un mundo moderno, sin que ello represente una ruptura de los lazos con la comunidad y la pérdida de la identidad étnica” (Andrade, 2004: 17). La comunidad se apropia progresivamente de los elementos de la cultura blanco-mestiza en lo que se refiere a la cultura material, a los comportamientos, al idioma, a los hábitos y costumbres. Sin embargo, este proceso permanente de recreación identitaria significa a la vez una consistente afirmación étnica y política para los comuneros:

Hay una identidad indígena relacionada con el uso de los recursos en la Parroquia de San Juan, es una de las parroquias que no tiene migración a gran escala, la gente va a la ciudad y vienen. Es una de las parroquias que verdor tiene, hay esa relación entre la siembra y la agricultura. Un 80% son católicos (E9, 05.06.2011).

Por otra parte, trae consigo la transformación de la religiosidad indígena dentro de un contexto de cambios socioeconómicos decisivos marcados por la conjugación de varios factores: reforma agraria, fragmentación de la propiedad, presión demográfica, migraciones temporales (luego permanentes) a nivel regional que significaron el paso de las poblaciones de una economía de subsistencia a una economía informal.

Esta transición que implica un cambio en la forma de percibir la vida, explica la manera cómo los indígenas se apropiaron de un protestantismo exógeno transformándolo en una expresión religiosa autóctona y correlativamente la manera como definen la etnicidad en el sentido de adaptación a una modernidad que les ha sido impuesta. Según Andrade este tipo de protestantismo no fue directamente regulado por los misioneros y se vuelve un instrumento de regulación simbólica en continuidad con el universo ancestral: sueños, música, oraciones, emociones, etc. (Andrade, 2004: 14).

La iglesia evangélica llegó hace 50 años con el programa Visión Mundial y con el instituto de verano pero en la parroquia no ha avanzado mucho. En cuanto a la cuestión cultural, y a la religiosidad de algunas cosas propias que tienen las comunidades, dicen que es el diablo, por ejemplo, con las celebraciones, las comunidades tienen lugares propios, lugares sagrados como las montañas que son *wacas* las satanizan. La religión ha erosionado sus creencias [...] (E9, 05.06.2011).

Con el evangelismo y la demonización del animismo y del culto a la Madre Tierra, los valores y prácticas locales fueron condenados, como en el caso del uso comunal y equitativo de la tierra, la percepción sobre los bienes y el agua. Se devaluaron los valores locales y se asumieron otros. Así, se transformó la visión religiosa de la naturaleza y la interpretación de la Pachamama, que antes fungía como principio vital para las actividades agrícolas y productivas en la zona.

Según varias voces comunales<sup>28</sup>, la transición del catolicismo al evangelismo permitió que la comunidad invirtiera en proyectos para el desarrollo comunitario en las áreas de servicio y educación. Actualmente la comunidad cuenta, por ejemplo, con un centro de educación técnico superior donde estudian varios jóvenes de la comunidad y de toda la provincia. Así, Chimborazo Milancahuán es percibida como una de las comunas “más prósperas” y organizadas de la parroquia de San Juan.

### **Composición poblacional: datos sociodemográficos, acceso a educación y servicios**

La composición familiar en la comunidad de Chimborazo corresponde a la familia nucleada pero que vive en permanente interacción con los abuelos, tíos, nietos y demás miembros. Es característico en la comunidad que los lazos con el resto de las familias sean muy estrechos, no solo por el parentesco familiar sino por cómo están configuradas las relaciones intercomunitarias. En ese sentido, la comunidad aparenta ser una sociedad familiar extendida.

Como ya se mencionó anteriormente, el porcentaje de migración permanente en la comunidad es solo del 5% (Equipo Técnico del Gobierno Provincial de San Juan, 2011), a pesar de que se puede afirmar que todas las familias en la parroquia de San Juan tienen personas: masculinas y femeninas que emigran —de manera temporal— a otras ciudades en busca de ingreso monetario por trabajo, servicios o comercio informal.

---

<sup>28</sup> E1,E4 y E9

La migración temporal ha determinado que muchos de los hombres hayan dejado la comunidad para buscar trabajos en la ciudad de Riobamba, en Cuenca o en la costa para trabajar como maestros, policías y albañiles o para desempeñar cargos públicos en Riobamba o facilitar procesos o son empleados como técnicos por las ONG que implementan proyectos de investigación o de desarrollo en la zona<sup>29</sup>. Solo una parte de la población masculina tiene trabajo en la empresa pública de Cementos Chimborazo<sup>30</sup>. En el caso de las mujeres, muy pocas trabajan en la ciudad como profesoras.

La comunidad tiene servicios de agua y luz eléctrica, no tiene alcantarillado y las casas cuentan con pozos sépticos. No tiene acceso a telefonía pública, tampoco a conexiones de internet<sup>31</sup>. No existe atención médica, a pesar de contar con un centro de salud. Existen dos vías de acceso: la carretera que va a Guaranda y otro camino de tierra que lleva a los páramos de la comunidad.

En cuanto a educación, la comunidad Chimborazo Milancahuán cuenta con guardería, jardín de infantes, escuela, colegio e instituto superior. En estos centros el sistema de educación es hispano. En el caso de la educación superior, existen jóvenes de la comunidad que asisten a la Escuela Politécnica del Chimborazo (ESPOCH) y otros estudian en el Instituto Eloy Alfaro para recibir formación técnica en procesamiento de alimentos, cárnicos y lácteos.

Por su cercanía a la Reserva Faunística Chimborazo, la comunidad decidió impulsar la oferta de servicios ecoturísticos mediante el centro de hospedaje *Achij Ñan*, un lugar que también sirve de referente para la organización de eventos, reuniones y asambleas parroquiales.

### **Organización social comunitaria**

Para comprender cuál es la fuerza estructuradora en la comunidad de Chimborazo, es importante mencionar el sentido identitario de la comunidad y su relación con el territorio. Chimborazo Milancahuán al pertenecer a las comunidades de altura de la

---

<sup>29</sup> Este tipo de fuentes de trabajo ha configurado un nuevo perfil laboral en las comunidades de San Juan. Los hombres que acceden a estos puestos son quienes han recibido educación técnica y/o superior. Por esa razón, los comuneros ven con buenos ojos la llegada de las ONG a sus comunidades porque garantizan: empleos e ingresos temporales, a pesar de que sus intervenciones benefician poco o nada a la comunidad en los hechos.

<sup>30</sup> Según las entrevistas realizadas, la mayoría de los hombres de la comunidad desea trabajar en esta empresa estatal por ser considerada una fuente de ingresos seguro y por las prestaciones sociales que brinda.

<sup>31</sup> El PDA tiene conexión a internet pero este espacio no es accesible a toda la comunidad.

Parroquia de San Juan, forma parte de un territorio donde las relaciones intercomunales son muy estrechas, no solo por la ascendencia familiar, sino por compartir relaciones ecosistémicas y estructuras sociales similares. Así “la comunidad está en medio de otras comunidades, en cierta forma, hay una continuidad que insinúa la existencia de un territorio mayor de identidad, que conforma lo que podríamos llamar: el territorio de los indios de San Juan” (Ramón, 2009: 40).

La mayor autoridad dentro la comunidad es el cabildo –la formación colonial más antigua– institucionalizada por la Ley de Comunas del siglo pasado (1937) y afirmada por los procesos de reforma agraria de los años setenta, cuando se incorporó la forma de cooperativas agrícolas y las asociaciones de trabajadores agrícolas (ECOCIENCIA y ECOPAR, 2008). Según Chiriboga,

las comunas tendrían los roles de: legitimación de valores, modos y prácticas indígenas, representación política y defensa, gestión social de los recursos fundamentales y de otros necesarios para la reproducción, cohesión social e ideológica que generan un sentimiento de identidad (Chiriboga, 1983 en Martínez, 1998:4).

Para Ramón, el cabildo se “constituye, de una parte, [por] una continuidad de los antiguos mandones y cabecillas de las parcialidades; y de otra, por una adaptación a la propuesta corporativa estatal. El cabildo, a pesar de la existencia de numerosas organizaciones que compiten con él, continúa siendo la autoridad central reconocida por las familias” (Ramón, 2009: 42).

Coincidiendo con Ramón, en Chimborazo Milancahuán el cabildo es la autoridad comunal que se encarga de gestionar los asuntos económicos, sociales y políticos, para garantizar el bienestar de toda la comunidad. Mediante asambleas y reuniones convocadas de manera planificada o no, los dirigentes del cabildo determinan una agenda para tratar los diferentes asuntos que les preocupan. Durante mis tres meses de estadía en la comunidad, pude participar de sesiones realizadas por lo menos una vez por semana; en algunas ocasiones dichas asambleas eran pensadas con anterioridad, o en la mayoría de los casos, resultaban de eventualidades y llamados de emergencia.

En las sesiones del cabildo se resuelven problemas relacionados con diferentes asuntos de importancia para la comunidad, como: el agua, la relación con otras comunidades, la gestión de las instituciones que generan ingresos como la quesería “El Nevadito” y el centro turístico “*Achij Ñan*”, entre otros.

En las mencionadas reuniones hombres, mujeres, adultos, jóvenes y niños se juntan en un curso del Instituto Tecnológico Eloy Alfaro, exponen, discuten y deliberan sobre todos los asuntos de la comunidad. En kichwa, se enuncian todas las preocupaciones y se busca conjuntamente las soluciones pertinentes.

El cabildo y la asamblea comunitaria son instancias organizativas que tienen funciones en la dirimencia y resolución de conflictos internos, lo que se entendería por administración de justicia indígena. Los *taitas* o ancianos de la comunidad son consultados en primer lugar y ellos son quienes guían políticamente las decisiones.

En una ocasión, luego de resolver los temas relacionados con la visita del alcalde Juan Salazar y el aporte del Municipio de Riobamba en la construcción del estadio comunitario, se trató un caso de disputa territorial entre dos vecinos quienes tenían conflicto de límites en sus terrenos para el pastoreo. Ambos comuneros hombres jóvenes, fueron llamados delante de toda la asamblea y cada uno expuso su propia versión del conflicto. Luego, se pidió que los ancianos presentes (Don Carmelo Ati, Don José Paucar y Don Miguel Ati) dieran sus puntos de vista. El debate duró aproximadamente tres horas, y finalmente el presidente de la comunidad Alfonso Miñarcaja, resolvió que se hiciera una medición de los terrenos y propuso una nueva delimitación a ambos vecinos. El dirigente puso a consideración su propuesta y todos estuvieron de acuerdo. La sesión terminó a la una de la mañana, lo que le restó algunas horas de sueño a las mujeres quienes empiezan su jornada productiva y reproductiva a las cuatro de la madrugada.

Éste escenario de deliberación comunitaria está presente en el quehacer político –organizativo de la comunidad y se ocupa de diferentes temas de importancia para la convivencia social. Estos espacios son generados desde la participación y el conocimiento de los asuntos comunes. La sesión es el mecanismo de resolución principal del cabildo. Los sistemas que lo apoyan están basados en la reciprocidad y la cooperación interna comunitaria como principios articuladores de las mingas que fortalecen el sentido de equidad y distribución tanto de derechos, como de obligaciones de quienes se consideran miembros de Chimborazo Milancahuán, para el emprendimiento de trabajos comunitarios y ya no así para el trabajo agrícola: “la minga la organizamos según la necesidad, por ejemplo para una minga de limpieza de sequia,

chequeo de agua, o alguna actividad necesaria aquí en el centro, según eso planificamos” (E2, 24.05.2011)<sup>32</sup>.

La comunidad presenta valores comunitarios como la confianza mutua —que alimenta un sentido de seguridad y equidad—, disminuyendo los conflictos y aumentando la cohesión social. El cabildo se constituye como el órgano socio-organizativo y político principal y genera la mencionada cohesión que dota a la comunidad de fuerza y coherencia para resguardarse de la dominación externa creando así, una línea de defensa propia la cual “necesitan desesperadamente para confrontar las cada vez más adversas condiciones político sociales y las relaciones de poder” (Van der Ploeg, 1998 en Boelens, 1998: 41) que en el tiempo les ha permitido reducir la dependencia del mercado, del Estado y sus otras instituciones en general. Es así, como en la comuna de Chimborazo Milancahuán, perviven en el tiempo presente algunos elementos socio-organizativos andinos y se incorporan nuevos elementos de una forma dinámica.

La estructura de cargos del cabildo y su funcionamiento corresponde a la siguiente descripción:

Cuenta con un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, síndico y tres vocales. Somos ocho elementos. Cuando no está el presidente, el vicepresidente asume la responsabilidad, de repente hay alguna actividad, el vicepresidente está pendiente, el secretario es el que lleva los documentos, las rayas de las mingas, las sesiones, eso lleva el secretario. El tesorero se ocupa de la parte de finanzas, todo lo que es dinero, de las cuotas de aportes de los comuneros, eso le administra. Los comuneros aportan cuando hay alguna necesidad nos ponemos de acuerdo con 1 dolarcito ó 2, nos ponemos de acuerdo según la necesidad, el tesorero le administra. El síndico es una autoridad más principal, él debe velarse de todos los dirigentes, del presidente, del secretario, de todo está pendiente en la coordinación general, en todas las actividades que es necesario, él está pendiente como presidente mismo. Las funciones vocales comunican a todos los comuneros cuando hay necesidad siempre están pendiente del presidente y vicepresidente si es que hay necesidad ellos le convocan, esa es la función de ellos (E2, 24.05.2011).

A pesar de que el cabildo presenta dificultades en la estructura y muchas veces el presidente concentra responsabilidades y poder, las necesidades comunitarias demandan una distribución y delegación de tareas permanente lo cual obliga a los dirigentes a

---

<sup>32</sup> Martínez (1998) señala que las mingas aun vigentes en territorio de la Sierra, están vinculadas a los trabajos de beneficio social de la comunidad (caminos, arreglos de acequias, construcción de escuelas, casas comunales, etc.) en ningún caso a trabajos productivos o de uso de suelo comunal.

hacerse cargo de sus labores. Quienes mayormente acceden a los cargos en la estructura del cabildo son hombres, ya que las mujeres tienen una alta carga de horas de trabajo. Combinan así, la dedicación al cumplimiento de roles reproductivos y vinculados a los regímenes del cuidado (preparación de alimentos, cuidado de los hijos, de la casa) y los roles productivos (agricultura y cuidado de animales), lo que no les deja mayor tiempo para ocupar espacios organizativos o de representación política. Así mismo las mujeres kichwas-puruháes no tienen una participación visible y protagónica en el espacio de las asambleas comunitarias.

La comunidad presenta un modelo de gestión con organizaciones internas. Las mujeres se encuentran organizadas en dos Asociaciones. *Ñuncanchi Ñan* y Nueva Era, las que se dedican a la artesanía y a la crianza de especies menores como cuyes, conejos y gallinas para generar ingresos económicos familiares. Dichas asociaciones forman parte de la Unión de Organizaciones de Campesinos Indígenas Intercomunales de Chimborazo -Rey de los Andes (UOCIC), que está liderando el PDA<sup>33</sup>. Existe también, una organización de la tercera edad, de profesionales (profesores, militares, policías) y otra de jóvenes agrupados en la iglesia evangélica de la comunidad.

El cabildo presenta vínculos organizativos con la Unión de Organizaciones Campesinas de la Parroquia de San Juan (UCASAJ), organización de segundo grado, que responde a la COMICH, a su regional ECUARUNARI y a su organización política matriz, la CONAIE. De otra parte, la comunidad también ha participado de las actividades organizadas por el PDA, que brinda atención de salud para los niños y educación sexual para las mujeres jóvenes en la parroquia. En los temas productivos, reciben del Ministerio de Agricultura y Ganadería MAGAP, insumos y semillas para la implementación de huertos familiares y medicinas para el ganado.

### **Sistemas productivos sujetos a las transformaciones agrarias y económicas**

Para comprender mejor la relación entre los y las campesinos/as - indígenas con su entorno, es importante describir la modalidad de producción económica que incide en el uso del espacio y en la organización comunitaria. Los sistemas productivos de la comunidad Chimborazo y de las comunidades de la parroquia de San Juan en general, han sido modelados por factores como el ecosistema natural, el modelo económico

---

<sup>33</sup> Trabajo en capacitación a madres sobre nutrición, estimulación temprana, mantenimiento de huertos familiares y seguridad alimentaria (<http://pda.org.ec/vme/en/que-hacemos/en-que-areas-trabajamos>).

productivo y la relación con el mercado. La interacción entre estos factores ha transformado los sistemas productivos comunitarios, las relaciones internas, e inclusive el sistema alimentario de la población.

La transición histórica de los modelos productivos en la zona: pre-incaico, incaico, colonial, obrajero, hacendatario y el moderno, en sus distintas facetas, llevó consigo cambios profundos en los sistemas productivos de las comunidades de altura. Estas transformaciones, afectaron las actividades que generan ingresos económicos como la agricultura y la ganadería. Sin embargo, aún se mantiene la economía de subsistencia cuya característica principal es la producción de lo necesario para el consumo y abastecimiento familiar, sin producción de excedentes “Los cultivos todavía están destinados a la subsistencia familiar, las papas ya casi no salen al mercado porque es muy barato, entonces la gente se despecha y más bien trata de consumir aquí mismo (E1, 20.05.2011)”.

En los años recientes, estos sistemas de producción y generación complementaria de ingresos, encontraron los límites propios del agotamiento del suelo, la reducción del agua, los cambios climáticos y otros factores de deterioro de su entorno natural, restringiendo la viabilidad de sus sistemas de vida (ECOCIENCIA y ECOPAR, 2008).

Existen tres asociaciones productivas en la comunidad: Ñuncanchi Ñan, Santa Rosa y La Cordillera. Actualmente, las actividades productivas de la comunidad de Chimborazo son la ganadería y la agricultura. Los cultivos agrícolas están destinados al autoabastecimiento familiar, la producción es diversificada y mantienen en sus sistemas productivos las asociaciones y rotaciones completas; además todavía se conservan ciertos principios de la agricultura andina: “Los cultivos destinados para el autoconsumo son papa, melloco, oca, col y cebolla. No hay tanta erosión de suelos porque no nos dedicamos tanto a la agricultura y porque los terrenos están en pendientes, (E22, 9.07.2011)”.

La agricultura ya no es la actividad principal generadora de ingresos económicos para las comunidades en la zona debido a que esta actividad está muy ligada a los requerimientos del mercado y a sus necesidades. Si bien la producción de papa es significativa, su venta se encuentra limitada a las necesidades económicas de las familias. En general la economía de las familias en la comunidad ha tenido un giro de la

agricultura a concentrarse en la ganadería, motivada principalmente por la variación del precio en el mercado.

Hace diez años era una zona agrícola total, pero las familias casi no vendemos nada en el mercado, a veces un poco de papa que se lleva a la feria de Riobamba los días viernes y sábado. Cuando se comercializa, lo hacemos a través de intermediarios quienes son los que compran directamente. Ya no hay trueques, a veces cuando hay necesidad nos vamos a vender (E1, 20.05.2011).

El paso de la agricultura a la producción pecuaria ha estado determinado por las actividades productivas del mercado regional y nacional. Por tanto, esa zona ecosistémica de páramo se ha especializado en la tenencia de ganado ovino principalmente. La tradición ovejera y la crianza de bovinos, permanece en los actuales modelos de producción campesina, fruto de la transformación productiva, la implementación de ovinos durante el sistema obrajero y la eliminación de las especies de camélidos.

La producción lechera se constituye en la actividad más importante para las familias en la Parroquia de San Juan. Esta actividad se destina a la elaboración de quesos dentro de la misma parroquia, siendo muy poca la cantidad de leche que sale hacia la ciudad de Riobamba. La producción quesera se entrega en bodegas situadas en Riobamba, desde donde son transportados hasta la ciudad de Guayaquil. Pese a los altos volúmenes de producción semanal hay una demanda insatisfecha que sigue incentivando la producción de leche y quesos (ECOCIENCIA Y ECOPAR, 2008).

La modalidad de producción prevalente en la contemporaneidad de las comunidades campesinas, ha generado la ampliación permanente de pastizales y el cultivo de alfalfa para crianza de bovinos y alimento de animales menores. De esta manera, los/as comuneros/as viven de la crianza de ganado vacuno para la producción de leche y queso, crianza de ovinos y animales menores como el cuy y las gallinas.

Todas las familias en Chimborazo Milancahuán tienen un promedio de dos a tres vacas para la producción de leche diaria, y en la jornada diaria, entre las cinco y las siete de la mañana las mujeres se desplazan a los potreros para ordeñar y alimentar a los borregos. A diario se recolectan entre 8 a 20 litros que son entregados al carro lechero de la quesería comunitaria para la producción de quesos. Cada familia entrega leche diariamente y cobra 0.35 ctvs. Esta actividad genera un ingreso promedio de unos 50 -

60 dólares americanos al mes; para las familias, esta actividad es importante porque genera un ingreso permanente.

La quesería de la comunidad “El Nevadito” cuenta con un local tecnificado y es fuente de empleo para tres comuneros hombres. El queso que se produce es entregado al mercado de Riobamba y en algunas ocasiones a Cuenca. La quesería presenta un sistema contable muy deficiente por lo que su funcionamiento no es del todo sostenible, pero garantiza la compra de leche al 90% de las mujeres de la comunidad. Por su parte, la Asociación familiar Ati, *Ñuncanchi Ñan*, proyecta una empresa para la producción de lácteos (leche, y derivados como queso y yogurth) y pretende competir con la quesería comunitaria mediante un sistema más tecnificado que mejore la producción de leche y la generación de ingresos provenientes de productos lácteos en la comunidad<sup>34</sup>. “Por el momento sus vacas [de la comuna] producen de 10-20 litros pero la idea es que se mejore la calidad del animal y la cantidad de la leche para mejorar la rentabilidad económica y se ayuda también al medio ambiente (E7, 20.06.2011)”.

Una de las alternativas productivas de la comunidad Chimborazo Milancahuán fue la incorporación de cultivos forestales, y es así cómo, especies de pino conforman plantaciones dispersas en solares de las tierras comunitarias en el páramo. La madera que se produce es vendida a los aserraderos en Riobamba y representa un ingreso extra.

La comunidad Chimborazo Milancahuán ha delimitado su territorio y ocupa la zona de cultivos de altura y de páramo. Respecto a la distribución de la tierra, cada familia accede a lotes divididos conforme a los patrones de herencia familiar. “Ahora ya no hablaríamos de hectáreas, ya hay muy poco, más antes sí había, pero últimamente con nuestros antepasados mayores ya se fue repartiendo y ya se va aminorando. El promedio es un solar <sup>35</sup> por persona y por familia, y algunos no tienen nada (E1, 20.05.2011)”.

La mayoría de las familias no acceden a títulos de propiedad individual, y los jefes de familia y los ancianos de la comunidad todavía guardan los títulos de propiedad comunal. Esta característica visibiliza la noción territorial como “un espacio-recurso, un espacio apropiado, en donde la dimensión colectiva es un elemento básico que marca el mismo proceso de construcción social” (Martínez, 2008:16).

---

<sup>34</sup> Esta situación ha generado intranquilidad en las autoridades comunitarias, se teme por la desaparición de la quesería comunal.

<sup>35</sup> 50x50 metros.

Para los/as comuneros/as, la relación con la tierra-territorio es esencial y significa la permanencia de su identidad. Sienten alerta frente a fenómenos externos, sin embargo albergan la esperanza de mantenerse en el territorio incorporando las tecnologías y herramientas que la modernidad les brinda. De cierta forma, se crean espacios de resistencia con su distanciamiento del Estado y las formas de relacionamiento con las instituciones formales, creando una línea de defensa: el conocimiento tradicional como pueblo indígena con sus saberes campesinos, la identidad, las formas de gestión propias y el sentido de pertenencia.

A veces la educación en la ciudad le mete como ideología al joven que debe dejar el azadón y dejar la tierra. Cuando era joven siempre pensaba en la ciudad, pero después cuando empecé a trabajar en la FAO me fui a varias comunidades y trabajé en la conservación de suelos, agua, y en la parte productiva misma. Aprendí muchas cosas que debo aprovechar para mi propio desarrollo. Si mis hermanos salen con esa ideología que dan en el colegio, ¿hacia dónde vamos a ir? Hablé con el rector para que promuevan el aprovechamiento de los recursos por parte de la comunidad. Se cambió de agropecuaria a sistemas pero ni saben manejar bien la computadora. La calidad de educación es pésima, como los profesores no son de aquí no saben de la realidad de la gente (E7, 20.06.2011).

Es importante mencionar que durante mi permanencia en la comunidad puede evidenciar que quienes sostienen el comunitarismo, y la dinámica identitaria territorial son principalmente las mujeres de la comunidad de Chimborazo Milancahuán. Ellas son las encargadas del manejo de los sistemas productivos comunitarios, y sus jornadas laborales tanto productivas, como reproductivas comienzan en la madrugada. Se encargan de todas las labores que implican la economía del cuidado y a la vez garantizan con sus labores la alimentación del ganado, su traslado para el pastoreo y la obtención diaria de leche. Mis notas de campo señalan que,

El gran esfuerzo femenino diario se concentra en las actividades productivas y reproductivas incesantes, que se incrementa con el lidiar con los hijos y hasta con los propios hombres. Percibo que las condiciones estructurales hicieron migrar a los hombres, alejándolos del trabajo productivo comunitario, los hizo buscar fuentes de trabajo lejos de la comunidad o incursionar en contextos de cooperación u ONG, o también los hizo entrar en la dinámica dirigencial que carga un gran peso simbólico comunal. Es por esa razón que aunque los interlocutores en lo público son generalmente los hombres, quienes permanecen en el territorio son las mujeres, así, la lógica comunitaria está cargada de cuerpos, tradiciones, vestimenta, prácticas y rostros femeninos. Son ellas quienes mantienen el sentido de comunidad (Diario de campo, 16.05.2011).

### **Principales conflictos socioambientales presentes en la zona**

La evidencia de diferentes estudios sugiere que los páramos del Ecuador, particularmente los de la región centro sur, se encuentran transformados profundamente por la acción humana (Coppus et al.2001; Poulénayrd et al. 2001; Keating, 1999; Ramsay, 1992; Buytaert et al., 2006 en Bustamante, et al, 2011: 16). Los conflictos socioambientales en las comunidades de la Parroquia de San Juan están relacionados con la transformación del páramo, y en el espacio territorial comunitario de Chimborazo Milancahuán, la situación no es muy diferente.

Estas transformaciones están ligadas a un proceso histórico –desde la colonia hasta la reforma agraria y los modelos de desarrollo posteriores— en el que la presencia humana ha moldeado el paisaje alto andino y su vegetación. Inicialmente, en la provincia Chimborazo los proceso de ocupación y uso del suelo desde la colonia han estado caracterizados por el reemplazo de áreas naturales por zonas agrícolas y ganaderas, en especial para la producción ovejera (Ramón, 1993). Luego se estableció un proceso de expansión de monocultivos, con el concomitante abandono paulatino de los sistemas tradicionales de producción y rotación (Ramón, 1993).

Con el paso del tiempo, los sistemas de producción fueron empujados a las partes altas llegando hasta el páramo; y en las grandes haciendas ya se desarrollaron estrategias de integración vertical (Bebbington y Perrault, 2001).

Chimborazo como provincia, fue uno de los últimos lugares de la sierra centro-sur del Ecuador donde se mantuvo la estructura de la hacienda tradicional. Así, en San Juan, de alguna manera todos están relacionados con el páramo (Ramón, 1993), solamente siete de las treinta comunidades de la parroquia no tienen territorio en el páramo. Se conoce que las haciendas dedicaban el páramo a la libre crianza de ganado mayor, ganado bravo, equino y ovino, práctica que se ha mantenido por la población indígena aunque a menor escala.

Las mayores preocupaciones respecto de la conservación del páramo están relacionadas con la quema de pajonal, el sobrepastoreo (ECOCIENCIA y ECOPAR, 2009) la falta de protección de las fuentes de agua, los efectos de las actividades de exploración de Cementos Chimborazo y la contaminación por desechos.

“Falta concientizar a los jóvenes y a los niños, a veces hacen quemar las pajas ...queman por traviosos”<sup>36</sup>

La *quema* de amplias extensiones de páramo, son mecanismos que hacen posible generar el crecimiento de brotes de paja, utilizados para alimentar a los rebaños de ovinos. Grandes extensiones de páramo que han sido quemadas y se encuentran en proceso de retoño, constituyen además un servicio que los comuneros locales ofertan en arriendo a vecinos de comunidades bajas. De esta manera. La recuperación de la vegetación tarda mucho, y las quemas repetidas y el *sobrepastoreo* causan daños permanentes y a largo plazo. Los efectos de la quema y la eliminación de la vegetación natural en páramo, incrementan la escorrentía superficial, reduce la capacidad hídrica del ecosistema.

El Ministerio de Ambiente dice no hay que quemar, pero tienen mucho desconocimiento, cuando quemas llueve, esa era la tradición hay que hacer humo para que llueva, esa era una de las concepciones de la gente, no sabíamos cuales eran las consecuencias. Ahora no se quema mucho, mas antes era todo negro (E7, 20.06.2011).

Para dar solución a este conflicto, se ha planteado la conservación del páramo, sin embargo, los proyectos con enfoque de conservación cuya alternativa productiva es la cría de camélidos,<sup>37</sup> revela la necesidad de sostener las cadenas productivas por parte del Estado. La mención de Baptista (2009) en relación a que “la percepción de los campesinos sobre los beneficios económicos que obtendrían de un buen manejo de alpacas es positiva, siempre y cuando se desarrolle un mercado para la fibra”, coincide con el siguiente testimonio,

Participé de los proyectos de alpacas, es bonito hicimos cursos para el mantenimiento de los animales, pero cuando comenzamos con la producción de la fibra no sabíamos qué hacer, hicimos tejidos pero no sabíamos a quien vender, no había mercado [...] primero que era una actividad nueva para las comunidades y lo otro era que eran animales desconocidos, ni siquiera puedes vender a un buen precio, máximo te pagan 80 dólares pero para comprar compraban hasta mil dólares cada uno. Aquí no se come carne de llama o de alpaca. La gente no puede esperar para el futuro (E7, 20.06.2011).

Por otra parte la empresa de Cementos Chimborazo concentra sus actividades en la zona y mediante los procesos de exploración afecta las vertientes y fuentes de agua, a los

---

<sup>36</sup> (E2, 24.05.2011)

<sup>37</sup> Proyecto GEF Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador.

animales silvestres, provoca la erosión del suelo.<sup>38</sup>, afecta a los cultivos y provoca deslaves<sup>39</sup>.

Los comuneros comentan,

Es un grave problema porque está cerca del páramo donde están los ojos de agua. Usted sabe, con un poco de movimiento de tierra, el agua se va, pasan los animales y el agua se va. Con las tremendas explosiones el agua se va, sabemos de otras comunidades que ya no tienen agua (E7, 20.06.2011).

No obstante, las comunidades no descartan por completo la posibilidad de permitir exploraciones en sus territorios por las condiciones de empobrecimiento existentes. Las ofertas de la empresa a la comunidad generan debates entre los principales líderes,

Ofrece muchas cosas la empresa, trabajo, escuela, subcentros de salud, médico permanente y una bonificación para el profesor. Hace meses que estaban huequeando aquí en la mina pero no le dejamos entrar a la comunidad, pero en Shobol, están. Cuando el Víctor era cabildo le han convencido, ya nos dio caramelos, nos dio unas 270 fundas de caramelos en navidad. Querían explotar el cerro del frente, el Triburcio es quien está haciendo esto, él viene contra mí diciendo que por Alfonso no van a entrar al trabajo algunos jóvenes de la comunidad. Quieren dividir a las comunidades. La cemento prometió hacer carretera bonito pero nunca cumplieron. No vamos a dejar porque no va haber agua, aunque algunos van a ceder por el trabajito (E1, 20.05.2011).

La basura es otro de los problemas más importantes en la zona, la generación de plástico por el cambio de alimentación provoca graves consecuencias: degradación del paisaje, obstrucción de los canales y acequias de riego y contaminación de las fuentes. Como no hay dónde botar la basura, todo se quema, lo que se ha venido constituyendo en una práctica habitual<sup>40</sup>. Así, la basura plástica es almacenada para utilizarla de combustible para combatir las bajas temperaturas. La escuela promueve educación ambiental con actividades concretas de reciclaje, pero los desechos no tienen lugar de tratamiento, ni almacenaje, porque no se cuenta con un botadero en la comunidad, ni en la Parroquia de

---

<sup>38</sup> En 2004, la comunidad vecina de Shobol Llinllín paralizó el proceso de exploración de piedra caliza de Cementos Chimborazo por incumplimiento de acuerdo para la dotación de empleos, reforestación y compartimiento de utilidades. (<http://www.eluniverso.com/2004/08/28/0001/12/B70010BD774040BEAFC080FCE24837EE.html>).

<sup>39</sup> En la comunidad de Calerita Santa Rosa en 2006, se produjo un deslizamiento afectando las viviendas de familias por efecto de las exploraciones <http://www.bittium-energy.com/cms/content/view/12776/>.

<sup>40</sup> E7

San Juan y el servicio Municipal de la ciudad de Riobamba no abarca, ni llega hasta las comunidades de altura.

Se realizaron gestiones para poder contar con el recojo el cual duró unos meses, lo que evidencia que las comunidades son excluidas y no cuentan con ese servicio; un alto grado de “racismo ambiental” afecta a las comunidades de San Juan, definido como “cualquier política, práctica o directiva, que afecta o crea desventajas (intencionales o no) a individuos, grupos o comunidades distinguidos por raza o color” (Bullard, 2004:559-560).

Respecto a la distribución del agua, aguas abajo (en la zona de los valles y en la propia ciudad de Riobamba) se vive escasez por la transformación ecosistémica, la contaminación de los ríos, la disminución del caudal, y la urbanización; mientras que en las comunidades de altura se evidencia la problemática de la degradación de la capacidad hídrica del ecosistema, ya que “el páramo cumple la función de regulador de agua, si no tiene la capa vegetal no sostiene nada” (E7, 20.06.2011). Una muestra de esto es que varias de las lagunas de San Juan en el alto páramo que acumulaban agua y que funcionan como zonas principales de recarga de la microcuenca están por desaparecer (por ejemplo, la laguna Pomaló Cocha, Yanacocha en Calera) porque no existe un manejo específico para la captación de agua de lluvia, por estar expuestas a la sobrecarga del ganado ovino con la pérdida de vegetación.

Abordaré con mayor amplitud los problemas de la distribución del agua desde una necesidad de redistribución en el próximo capítulo.

En resumen, al tener la comunidad de Chimborazo Milancahuán y en general, las comunidades de altura de la Parroquia de San Juan, fuertes lazos culturales y productivos con el páramo, y si la integridad ecosistémica del mismo sigue deteriorándose, las comunidades se verán altamente afectadas. Según el Coordinador de Gestión Ambiental del Consejo Provincial de Chimborazo, se están haciendo esfuerzos por incorporar a los pobladores locales al manejo del páramo como ecosistemas frágiles <sup>41</sup> desde una visión compartida para las normas, el uso y la generación de alternativas para la dar solución a los conflictos socioambientales.

El contexto descrito con anterioridad es clave para la identificación de Chimborazo Milancahuán como la comunidad idónea para el estudio. Sus condiciones

---

<sup>41</sup> (E14, 08.07.2011)

estructurales, su historia, sus conflictos socioambientales y la presencia de evidencia de afectación territorial son la justificación necesaria para ligar estos hechos al cambio climático.

**CAPÍTULO III**  
**LA GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA EN CHIMBORAZO**  
**MILANCAHUÁN: ENTRE LAS PERCEPCIONES DE ESCASEZ O**  
**ABUNDANCIA DE AGUA**

El presente capítulo se concentra en analizar la gestión comunitaria de agua en la comunidad de Chimborazo Milanchauán, con énfasis en el sistema de riego y agua de consumo humano. Se inicia con una descripción de los sistemas de agua y la infraestructura de la comunidad para luego analizar los principios básicos, las percepciones sobre los derechos de uso y acceso, la distribución, las reglas y normativa y el sistema organizativo relacionado con la gestión comunitaria del agua.

Se analiza por qué las percepciones de escasez versus la abundancia son una construcción social que incide en la gestión comunitaria del agua, con la premisa de que los sistemas de agua sirven para entender los modelos socioculturales que se gestan en territorios concretos.

**Derechos de uso y gestión del agua en la comunidad de Chimborazo –  
Milancahuán: pasado y presente**

La caracterización del modelo de gestión de Chimborazo Milancahuán está basada en el trabajo etnográfico realizado durante la investigación para la tesis, y tomo como referentes los conceptos de gestión comunitaria del agua de Boelens 1998; Boelens 2003 y Boelens 2006 que incluyen el análisis de la equidad, el derecho y la distribución del agua. Así se tratará de profundizar en la gestión comunitaria en las comunidades de altura y en los sistemas propios tomando en cuenta las perspectivas históricas y estructurales dentro de un territorio particular.

Al estar interesada desde un inicio de la investigación en el tema de la gestión comunitaria del agua, con la posterior llegada a la comunidad de Chimborazo-Milancahuán, y al observar las condiciones ecosistémicas de la zona, me surgió la interrogante ¿Cómo se gestiona el agua en el territorio de la comunidad de Chimborazo?

Sin duda parece algo relativamente sencillo de responder y mi sorpresa fue grande al darme cuenta de que la elaboración de una respuesta coherente significaba el reconocimiento de la fuerte transformación del paisaje a causa de los conflictos

socioambientales de aquel territorio, que antes debió ser páramo no intervenido. Mis notas de campo mencionan,

Los parches verdes y negros de los terrenos comunitarios y la pendiente donde éstos se encuentran, alcanzan hasta las partes más altas de las montañas. Los caminos contiguos que llevan al páramo alto demuestran que toda esa zona era territorio de pajonal -antes ocupado por la hacienda. A lado de los caminos de tierra se observan pequeñas plantaciones de especies introducidas de pinos y eucaliptos que le pertenecen a la comunidad. El río Pasguaso atraviesa la parte alta y de manera paralela se une al río Chimborazo cuyo cauce desemboca del nevado del mismo nombre (Diario de campo, 05.05.2011).

La observación demuestra que por sus condiciones ecosistémicas de páramo, Chimborazo Milancahuán presenta “un paisaje humanizado donde se integran la naturaleza, la sociedad, el territorio, el uso y su manejo” (Albán y Bustamante, 2011: 17). Esta evidente transformación territorial a pesar de haber afectado sus funciones hidrológicas no ha eliminado completamente su capacidad hídrica, factor importante que abordaré más adelante.

### **Gestión comunitaria: Aguas arriba para los de abajo**

Boelens (1998) señala que la gestión comunitaria es un sistema de vida con requerimientos operativos propios, con una organización que establece roles y funciones, y determina los derechos y obligaciones de los usuarios. La gestión se caracteriza por ser un proceso continuo e interactivo que va madurando y adecuándose a los cambios institucionales, biofísicos y coyunturales, tanto internos como externos. El componente organizativo está relacionado con la toma de decisiones, la coordinación y movilización de recursos, y con el manejo de conflictos entre usuarios, comunidades, instituciones y otros sistemas.

Lograr “una gestión campesina consolidada requiere de una organización, que se encarga de negociar, planificar y coordinar, informar y monitorear; regular y controlar; autorizar y sancionar (Boelens, 1998:89)”.

Haciendo un corte geográfico dentro del territorio de la microcuenca del Río Chimborazo es importante tomar en cuenta los intereses que confluyen en torno al agua en las comunidades más altas y más próximas al páramo de altura, y a las fuentes principales. Conforme a la investigación realizada por González (2009) los sistemas de

gestión de las comunidades de San Juan tienen características similares o bastante aproximadas, no obstante no se ha avanzado en lograr un manejo integral en la microcuenca transversalizando la conservación del páramo y el agua<sup>42</sup>. Algunos sistemas comunitarios están más organizados que otros, y en general urge establecer acuerdos que incluyan los diversos intereses en torno al recurso agua. También se observa que hace falta una mayor conectividad y co-responsabilidad entre las comunidades de la parte alta y baja. Es así como todavía no existe una preocupación de las comunidades altas en relación a la escasez de agua presente en las comunidades de abajo y los efectos de la variación climática sobre el ecosistema. Aparentemente, no existe una sensación de inseguridad frente a un escenario susceptible a la generación de conflictos por el agua.

Para entender los sistemas de gestión se deben tomar en cuenta a todos los usuarios o instituciones involucradas en un sistema —en este caso, la microcuenca del río Chimborazo. Partiendo de este planteamiento sobre la gestión, “los usuarios del recurso hídrico ya no son solamente familias o entidades con intereses en el riego [u otros fines como el agua de consumo, la ganadería, el turismo, etc.] sino que responden a intereses diversos que confluyen en la demanda del agua” (Boelens, 2006: 87).

En la perspectiva de Carlos Oleas, presidente de la organización de juntas de agua de la Provincia de Chimborazo (INTERJUNTAS), “la gestión integral debería tener una mirada ampliada sobre las formas de distribución de aguas en la provincia de Chimborazo por la proximidad de conflictos esto sería imperante (E10, 01.07.2011).

El tiempo que se viene es tiempo de conflictos y va suceder lo que ya ha sucedido en algunos casos que el agua se quede en las partes altas y no baje para los de abajo [...] porque los primeros en satisfacerse serán quienes vivan en las partes altas y ahí habrá grandes conflictos por el tema del agua (E10, 01.07.2011).

Es importante tener presente que los sistemas de gestión en determinado territorio afectan e influyen sobre el sistema mayor. Así, por la dinámica del agua y por ser un recurso en permanente movimiento los sistemas de gestión de los territorios altos afectan a los de abajo. Esta es la situación dentro de la Parroquia de San Juan, en la que

---

<sup>42</sup> Según la investigación de tesis realizada por González, 2009 los sistemas de las comunidades presentan características comunes y aun no hay un manejo integral en la microcuenca para conservación del páramo y el agua.

el agua transporta y pone en circulación los usos, problemas y formas de gestión de quienes viven en las comunidades más altas.

Condiciones sobre acceso y uso del agua en Chimborazo Milancahuán: Pasado (1945-1980)

La mirada histórica de los ancianos de la comunidad da cuenta de las condiciones de acceso al agua sujetas al contexto estructural en que se encontraba la población dentro de un territorio ocupado por la hacienda a mediados de los años cuarenta.

Para 1945, Chimborazo Milancahuán ya tenía una población con diez familias y tenía acceso a dos vertientes que se encontraban dentro del pequeño territorio comunitario y proveían de agua de consumo humano. Los mayores mencionan que para entonces, la agricultura era su principal actividad y sobre la base de los factores climatológicos los ancianos sabían definir la época de siembra y cosecha para la subsistencia,

Antes era más frío tenía tres o cuatro estaciones completas, un tiempo era lluvioso y otro puro viento, en tiempo de primavera poco llovía [...] Los mayores tenían calendario fijo para siembra de papa, cebada y habas; ellos ya tenían cada tiempo hasta cuarta, quinta siembra se turnaban [...] cuando ellos se murieron nosotros perdemos la costumbre (E 20, 16.07.2011).

El agua de riego provenía de una acequia que desembocaba del río Pasguaso y no abastecía completamente el regadío de cultivos. Y como la lluvia era permanente en la región, las condiciones de los suelos eran favorables. La lógica de producción estaba complementada con el manejo del calendario agrícola y el conocimiento del clima, lo que permitía a la población sobrellevar las graves restricciones y conflictos —mencionados en el capítulo anterior— para el acceso al agua dentro del territorio de hacienda de la familia García.

A pesar de que contaban con acceso directo al agua del río Pasguaso, la abundancia del río les representaba cierto peligro para la movilización. De alguna forma percibían que se encontraban atrapados no solo por estar rodeados por la hacienda sino que los factores naturales les eran también adversos. Para el agua de consumo humano, las familias transportaban barriles y cántaros de barro desde las vertientes para la preparación de alimentos y otros usos diarios.

El sistema de gestión de agua visibiliza una distribución desigual en un territorio ocupado por la hacienda y la comunidad, donde los usos y derechos estaban determinados por el hacendado, quien controlaba el acceso a las fuentes. Sin embargo, a pesar de que la relación con la hacienda era conflictiva y opresiva, el contexto generó fuertes lazos de cohesión social entre las familias y una incipiente organización que luego sería la base para el establecimiento de la organización comunitaria, así se señala que “como antes era hacienda y era un solo dueño, no ha sabido regalar agua y como vivíamos acá cogíamos el agua de los *poguios* con la taza y llenábamos los cántaros y los llevábamos para comer” (E18, 5.07.2011).

Gaybor menciona que la concentración del agua estuvo ligada al acaparamiento de la tierra, a la conformación de la gran hacienda. Este fenómeno viene desde la época de la colonia en la Sierra ecuatoriana, y “la infraestructura de riego se construyó con el trabajo gratuito y semigratuito de los campesinos [...]. El riego comunitario se establece desde antes de la colonia y luego en la época republicana se construye con el propio esfuerzo de las comunidades” (Gaybor, 2008: 21). La Reforma Agraria que “liquidó formas semif feudales de producción, no afectó la distribución del agua. Las haciendas continúan acaparando este recurso” (Gaybor, 2008: 21).

**Imagen 2: Claudia López (Cartografía social, el agua en el pasado)**



Consideremos algunas de las expresiones enunciadas en los talleres de cartografía social:

Antes la comunidad era como un pequeño cuadrado y estábamos rodeados de hacienda por todo lado, en aquel tiempo teníamos dos *poguios* de donde accedíamos al agua. No había agua en tubos y para llevar agua a nuestras casas teníamos que ir a los poguios y llevarla en bidones. A veces teníamos que recorrer distancias largas. El *pogui* estaba cerca a la casa de José Auncancela, el transporte era un sufrimiento porque teníamos que llevarla a nuestras casas en cántaros, barriles, o baldes; los animales tenían que ir al río para beber (Cartografía social, 17.07.2012).

El agua viene del nevado Chimborazo a través del río Pasguazo que era abundante, no podíamos cruzar a la otra orilla, era peligroso para las guaguas y para los animales porque la corriente era muy fuerte (Cartografía social, 17.07.2012).

El riego era por medio de acequia y teníamos un canal abierto para la agricultura. La comunidad tenía un tamaño de cuarenta cuerdas y en este lugar trabajábamos, vivíamos y sembrábamos. Éramos pocas familias y las casas eran dispersas. No teníamos el centro comunal que tenemos ahora, solo teníamos una pequeña capilla donde asistíamos para la misa (Cartografía social, GA 27.07.2011).

A partir de esas miradas, se puede comprender cómo las familias van estableciendo los acuerdos y usos para el agua, y se van construyendo percepciones colectivas sobre escasez y abundancia de la misma y ciertos principios que serán la base de aquella construcción social que obedece a factores internos y externos, históricos, culturales y estructurales que van moldeando el modelo de gestión.

Si realizamos una comparación con el presente a pesar de que el número de familias es mayor, las condiciones para el agua de riego no han mejorado de manera significativa. Sin embargo, observaremos que entre el pasado (67 años) y el presente se han producido cambios en el manejo del agua y se han dado algunos pasos que determinan la relación del modelo de gestión con las características de organización social ligadas al cabildo comunal.

Factores internos dentro del territorio: el hacendado era dueño de todo el territorio y los bienes y recursos, mientras que los habitantes a pesar de que percibían que el caudal del agua era más abundante, no tenían acceso, por tanto sufrían de escasez y transportaban el agua de manera precaria y esforzada. Para la población de

comuneros/as el acceso no estaba garantizado y la estructura de la hacienda determinaba el uso y derecho del agua condicionando las normas. Así, “la escasez está fuertemente relacionada con las condiciones y posesiones del otro” (Boelens, 1998: 28). Se delinea un imaginario social de dependencia y falta de autonomía territorial y por consecuencia de restricción sobre el agua y la tierra.

Factores externos: El contexto político social de aquella época beneficiaba a los hacendados en relación a la propiedad de tierras y acceso al uso de recursos, la Ley de Comunas favorecía en parte a los comuneros pero no les proveía de autonomía. Tanto lo cultural, como identitario sufre transformaciones importantes por ser afectados por las intervenciones en los sistemas productivos y la dependencia económica de los indígenas campesinos del mercado y del dueño de la hacienda.

#### **Fuentes de agua y accesibilidad: Presente**

La Ley de Aguas 2004 aun vigente, define como fuentes “las aguas de ríos, lagos, lagunas, manantiales que nacen y mueren en una misma heredad, nevados, caídas naturales y otras fuentes, y las subterráneas, afloradas o no”<sup>43</sup>

Chimborazo Milancahuán es considerada —en el cantón y por los propios comuneros—, como una comunidad bien provista de agua porque su territorio ocupa el páramo y por su proximidad con el nevado Chimborazo. Dentro del espacio geográfico de la comunidad, se reconoce la existencia de fuentes de agua como manantiales, ríos y vertientes que provienen del nevado Chimborazo y de los lugares de recarga en el páramo alto de la microcuenca del río Chimborazo. Desde la perspectiva de los miembros de la comunidad, el Estado es el que regula el acceso a las fuentes y quien actualmente se encarga de otorgar concesiones para su uso.

Esta concepción sobre la propiedad del agua es diferente a la concepción de la comunidad sobre su territorio; quiebre que es explicado por el proceso histórico característico de la zona. Como se mencionó anteriormente, para los mayores de la comunidad la propiedad sobre el agua la tenía la hacienda privada; hecho que fue significativo para la construcción de la percepción actual que los comuneros tienen sobre el agua y la forma de gestión.

---

<sup>43</sup> [http://www.senagua.gob.ec/?page\\_id=117](http://www.senagua.gob.ec/?page_id=117)

El río Pasguaso atraviesa la comunidad alta y la divide en dos para encontrarse luego con el río Chimborazo en la parte más baja. Además de los ríos principales, se encuentran vertientes, tanques y canales de riego. Los nombres de las vertientes están ligados a los lugares donde surgieron y se encuentran en el páramo alto (Cuadro 1).

Las aguas de vertientes tienen una bocatoma construida con cemento para uso prioritario de consumo humano. Para el uso del agua de riego se accede al agua de los ríos especialmente para los sembradíos cercanos. Solo algunas de las familias que tienen terrenos en la parte alta se benefician con el sistema de riego por aspersión recientemente instalado, mientras que la mayoría utiliza el sistema de gravedad. Actualmente, la comunidad no cuenta con agua potable, pero sí con una red de cañerías denominada agua entubada, en parte, porque el agua de vertiente es considerada de buena calidad<sup>44</sup> y en otra porque aún el modelo de gestión no ha contemplado la potabilización para el consumo humano.

Para obtener los derechos de propiedad legal sobre las fuentes, la comunidad se encuentra en un trámite en SENAGUA para la adjudicación de once fuentes. Según el Informe de Inspección Técnica realizado por la Agencia de aguas de Riobamba<sup>45</sup>, las vertientes Doblac, Muga Huayco, Machalba 1 y 2, Panssa 1 y 2, Atiullay, Condor Palti, Rayo 1 y 2, Tushpa Rumi, Chaglla Huayco, Saramote 1 y 2 y Esco Huayco pertenecen al Sistema 28 Amazonas, Cuenca 2876 del Río Pastaza, Subcuenca del Río Chambo y Microcuenca 28760415 que drena al Río Chimborazo y posteriormente al Río Chambo de la Parroquia de San Juan, Cantón Riobamba de la Provincia Chimborazo.

Dos barrios en Chimborazo Milancahuán son los más urbanizados, Santa Marta y Cordillera de los Andes. La Junta de agua Cordillera de los Andes se ocupa de la gestión para el barrio del mismo nombre. Existe una junta de riego para los barrios de la parte alta que cuentan con sistemas de riego por aspersión implementado por el Consejo Provincial en 2010.

---

<sup>44</sup> Según los estudios de CEAS, 2006 el agua en la microcuenca del río Chimborazo presenta altos grados de contaminación sobre todo porque el 90% de la población no realiza un manejo adecuado del agua en la zona.

<sup>45</sup> *Memorandum* de tramitación DHP.06.2011.187.DT, esta información sirvió como complementaria para la caracterización de las fuentes.

A continuación se presenta una sistematización sobre el acceso a las fuentes:

Cuadro N°1. Caracterización de las fuentes de agua de la comunidad Chimborazo Milancahuán

Fuente de agua y/o estructura de acceso al recurso	Nombre	Características
Río principal	1. Río Pasguaso 2. Río Chimborazo	Son los ríos principales que pasan paralelamente por la comunidad y luego se unen para formar el río Chambo
Vertientes <sup>46</sup>	Esco huaycao	Nace en las faldas del cerro Tutupala de la comunidad vecina de Santa Isabel. Tiene un tanque de captación y una línea de conducción. Es la única vertiente que se encuentra en los páramos de otra comunidad. Sirve para agua de consumo humano y es la fuente matriz, sin embargo, no está protegida y el agua es susceptible a contaminación. Esta fuente abastece de agua a toda la comunidad a excepción del barrio que se encuentra en el lado este de la carretera Guaranda donde se encuentran el centro turístico y el Instituto Eloy Alfaro.
	Saramote 1	Nace en el terreno de Arturo Malca aproximadamente a 500 metros de la quebrada Saramote. Sus aguas son captadas en una tanquilla de cemento y conducidas hasta el sistema principal. La parte alta de la comunidad donde se encuentra la escuela es abastecida por esta fuente de agua.
	Saramote 2	Nacen en los terrenos de Marcelo Ati, en el margen derecho de la quebrada Saramote. Sus aguas son captadas en una tanquilla y también desembocan en el sistema principal.
	Chaglla Huayco	Nace en los terrenos de los hijos de Segundo Ortega a 300 de la quebrada Pacha. No presenta infraestructura alguna y sus aguas se pierden en el pajonal.
	Doblac	Nace en el terreno del José Paca Paucar a 200 metros de la quebrada del mismo nombre en Sigsihuayco. No existe infraestructura y sus aguas bajan por esa quebrada.
	Tushpa Rumi	Nace en el terreno de Gabriel Telenchano Huebla. No tiene infraestructura y las aguas son utilizadas para uso doméstico y abrevadero de animales por las familias de Gabriel Telenchano, Marco Ati y Carmelo Ati, quienes en 2001, empezaron un proceso de adjudicación de esta vertiente para uso individual/familiar.
	Rayo 1 y 2	Nacen en el terreno de la familia de Idelfonso Miñarcaja Ati y Rosa Asadobay. No hay obras de infraestructura y sus aguas bajan por la quebrada Rayopamba. Estas vertientes son las que se encuentran a mayor distancia. Según la historia que cuentan los mayores en el lugar de ubicación de estas vertientes caían rayos que abrían la tierra.
	Atiullay o Achullay	Nacen en el terreno de Anselmo Malca en la quebrada Achulle por donde bajan sus aguas no hay obras de infraestructura.
	Panssa 1 y 2	Nacen en el terreno de la familia Ambrocio Ati Paucar son ciénagas ubicadas en el origen de la quebrada Paso Azo, no hay obras de infraestructura para sus aguas que bajan por

<sup>46</sup> Las vertientes tienen el nombre de los cerros.

	Machalba 1 y 2	esa quebrada. Nacen en el terreno de Jose Aucancela a 700 metros del margen derecho del río Chimborazo. Sus aguas son almacenadas en un pequeño tanque de cemento y sirven para agua de consumo humano.
Lagunas	C'ocha pamba y Suni c'ocha	La primera se ha recuperado naturalmente. Se encuentra a 3777 msnm en los terrenos comunales de páramos altos y la segunda dentro la intervención Proyecto Sembrado Agua <sup>47</sup> con el fin de agua para riego.
Manantial	Silla Loma	Se encuentra a 3681 msnm Es un manantial de aguas medicinales.

Fuente: Elaboración propia

Chimborazo Milancahuán cuenta con once vertientes con un caudal de 1,62 l/seg., diez de ellas en territorio comunitario y solo una se encuentra en el páramo alto de la comunidad vecina de Santa Isabel. Dos vertientes cuentan con infraestructura o tanques de almacenamiento para agua de consumo humano.

Para la caracterización de las fuentes realizamos un recorrido con el presidente de la Junta de Agua, Benancio Miñarcaja,<sup>48</sup> y se pudo evaluar su estado. Llama la atención el estado de las fuentes de agua y de las estructuras de captación: por ejemplo, el tanque en Condor Palti, —lugar de almacenamiento de agua a 3790 msnm recoge el agua de los ríos Pasguaso y Tuli— se encontraba eutrofizado por falta de limpieza. También pudimos verificar dos lugares con infraestructura de captación fuera de uso en *Mucha Churana* a 3538 msnm.

La mayoría de las fuentes no están protegidas y se encuentran en estado precario por falta de mantenimiento. Las fuentes más próximas a la comunidad están rodeadas por ganado vacuno y no tienen cercas naturales de vegetación o alambrado que las proteja. Por otra parte, aunque la adjudicación<sup>49</sup> de las once vertientes beneficiará a toda

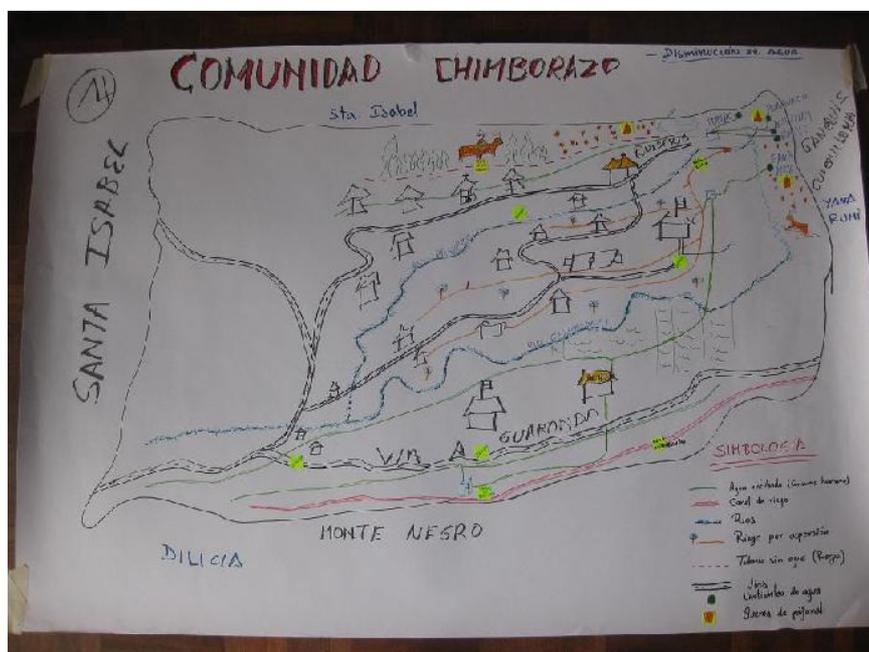
<sup>47</sup> COMUNIDEC y el Consejo Provincial. Según una entrevista realizada a Luis Socaj, “antes habían grandes lagunas y por el avance del hombre y la extensión de la frontera agrícola han desaparecido y el agua se ha perdido, los proyectos querían recuperar esas aguas, sembrar las plantas nativas, totora como había más antes. La comunidad no respondió, trabajábamos entre Shobol, Caleras y Chimborazo, cada una con su proyecto (E3, 25.05.2011). Pudimos evidenciar la recuperación de K'ocha pamba pero no de la protección de las fuentes.

<sup>48</sup> En este recorrido del 3.07.2011, también se pudieron identificar lugares sagrados, peñas para *micha churana* donde se ofrecían rituales en la época incaica, túneles usados para riego y transporte de agua con la comunidad de Shobol y lugares en el páramo que la comunidad contempla como rutas turísticas futuras. Benancio comentó que la comunidad quiere reconstruir la historia oral sobre las vertientes y sus nombres para que no se pierdan porque su generación ya casi no recuerda las historias construidas alrededor.

<sup>49</sup> La demanda hídrica presentada a SENAGUA corresponde a 120 l/habitantes/día por treinta años, con un requerimiento de caudal de 1, 28 l/seg. y para abrevaderos de 500 bovinos con una dotación de 60l/animal/día con un caudal de 0,35 l/seg.

la comunidad, las dos asociaciones barriales tienen propiedades individuales sobre vertientes para agua de consumo humano. Así, la Asociación Cordillera de los Andes<sup>50</sup> que agrupa a 60 familias cuenta con su propia vertiente de agua, y están organizados en una Junta de usuarios para el acceso. Benancio Miñarcaja es el presidente de esta junta y funge a la vez como representante de la organización del agua dentro del cabildo. Las asociaciones Santa Martha y *Ñuncanchi Alpa*, cuentan también con fuentes propias. El cabildo comunitario quiere garantizar el agua para el resto de la comunidad y pretende planificar de manera conjunta.

Imagen 3: Claudia López (Cartografía social, el agua en el presente)



### Usos del agua, derechos y deberes

Cuando se habla de derechos y deberes sobre el agua, se hace referencia a la forma de establecimiento de normas y reglamentos para acceder al recurso para una distribución equitativa (Bustamante y Laruta, 2007). Dentro ese marco, la gestión y la distribución del agua en Chimborazo Milancahuán presenta características particulares adoptadas como mecanismos frente a su situación territorial en el pasado y en parte por influencia

<sup>50</sup> En la entrevista con Víctor Miñarcaja, (E11, 01.08.2011), se menciona que la asociación tomará el nombre de Patricio García quien antes era el dueño del terreno donde se encuentra el barrio. Este cambio de nombre se debe a que en Shobol hay una asociación con el nombre de Cordillera de los Andes.

de instituciones no gubernamentales contemporáneas. Para comprender esta dinámica identitaria de la comunidad, Boelens señala que “las bases políticas, sociales y culturales de las comunidades no son estáticas sino que generalmente se adaptan a las nuevas estructuras de poder” (Boelens et al., 2006: 12).

Así, los sistemas tanto de agua para consumo, como para riego son guiados por la propia comunidad. Por tanto, la gestión se encuentra “ubicada dentro de la lógica del sistema social y reproductivo”. Los fines del agua en Chimborazo son para el consumo humano, el riego para la agricultura de subsistencia, la ganadería, uso agroindustrial y los pequeños emprendimientos que tienen para el ecoturismo principalmente. En el caso del riego, “la gestión toma forma de acuerdo con las necesidades y condiciones específicas y las estructuras de poder” dentro la comunidad (Boelens, 1998: 88).

### **¿A quién le pertenece el agua?**

Para los comuneros de Chimborazo, el sentido de apropiación comunitaria respecto al agua casi no ha existido debido a que los derechos son acumulados históricamente. En la época de la hacienda, el agua era del hacendado y ahora le pertenece al Estado. “El agua es del gobierno” menciona Víctor, el aguatero de la comunidad.

Nosotros somos dueños mismos del agua, pero las leyes ecuatorianas no dicen eso, y el dueño del agua es el Estado. Si el agua saliera aunque encima de mi barriga, y yo no tengo el documento cualquiera pueda llevársela. Por eso mucha gente se apropió de nuestras fuentes y se llevó a Riobamba (E11, 15.06.2011)

A pesar de que para los comuneros “la relación entre territorio y agua es inseparable” (E15, 15.06.2011) la percepción que tienen sobre la propiedad se justifica por la tenencia legal de la tierra y la venta de los terrenos de los García a la comunidad en 1993. Los comuneros afirman que el trámite de adjudicación de las fuentes de agua resolverá este tema y les garantizaría el derecho sobre la misma.

Para nosotros es importante la adjudicación porque hay que tener como una cédula, una escritura de compra de terreno. Si no tenemos esa adjudicación, el agua no es de nosotros. Estamos preocupados por nuestros hijos. Si no hacemos ese trámite, nuestros hijos no tendrán agua y van a venir de otro lado a quitarles (Entrevista 11, 01.08.2011).

La apropiación jurídico legal de las fuentes no resuelve completamente el quiebre que existe entre la comunidad y el agua. Aunque se preserva la noción de territorio comunal y se asume que todas las fuentes pertenecen a la comunidad en su conjunto, la

organización de la Junta de Agua del barrio Cordillera de los Andes para agua de consumo humano es un ejemplo de apropiación de las fuentes desde un sector de miembros de la misma. Estas 60 familias han optado por hacer uso de una vertiente y resolver sus problemas de consumo y acceso de manera separada al resto de familias de la comunidad, lo que evidencia que han emergido criterios internos de diferenciación social.

### **Derechos y deberes en el acceso al agua**

Los ERA (*Echelons of Rights Analysis*) señalan que los derechos del agua contienen los siguientes niveles:

- a) Acceso, recojo y uso del agua, e infraestructura relacionada, recursos materiales y financieros;
- b) Formulación de reglas: contenidos de los derechos de agua, obligaciones y manejo de reglas y mecanismos para la adquisición de reglas;
- c) Una autoridad legítima para la toma de decisiones, el establecimiento de reglas y el cumplimiento de derechos; y
- d) Los discursos que desafían, imponen, legitimizan o defienden políticas de agua particulares y ordenes políticos de agua (Boelens y Zwarteveen, 2005)

Los sistemas de agua de la comunidad Chimborazo Milancahuán albergan una naturaleza plural que alberga los derechos indígenas con reglas propias para la gestión, conforme comenta Víctor Miñarcaja, el aguatero de la comunidad, con el apoyo de actores externos como la organización no gubernamental Visión Mundial se proporcionó hace cinco años mangueras a Chimborazo Milancahuán para el agua entubada. Los miembros de la comunidad se responsabilizaron de la instalación y las obras por medio del trabajo comunitario.

Víctor Miñarcaja, es el único que conoce bien la línea de agua, funge como tesorero en el cabildo comunitario y desde hace cinco años se hace cargo del agua y por tanto se ocupa del sistema y de la contabilidad.

La gestión comunitaria del cabildo se relaciona con el gobierno local y parroquial para buscar servicios que beneficien a la comunidad. De esta manera, se logró que el Consejo Provincial implemente el sistema de riego por aspersión, a fines de

2010. El presidente del cabildo Alfonso Miñarcaja, mencionó que “con la junta parroquial se están realizando algunas actividades para el desarrollo de la comunidad, por ejemplo en la readecuación de la casa comunal, algunas actividades productivas pequeñas y en el ordenamiento territorial”<sup>51</sup> (E2, 24.05.2011).

El sistema de riego por aspersión fue implementado por el Consejo Provincial en 2011. Dicho sistema beneficia a 300 personas y los cincuenta y cuatro socios pagan mensualmente al aguatero la suma de cincuenta dólares americanos por el trabajo que realiza en la distribución del agua para riego. El aguatero se hace cargo de los sistemas de riego, de la distribución y también se encarga del agua de consumo humano. (E11, 01.08.2011).

En el pasado, el agua de riego era administrada por la hacienda, “los patrones de la hacienda con sus peones se encargaban del manejo” menciona Miñarcaja, y esta norma determinó que la comunidad no se ocupe de la gestión del agua de riego. Las familias recibían del hacendado el agua que les proveía para el riego de los sembradíos; “las aguas se repartían del canal grande pero teníamos muchos problemas en la distribución de turnos. Por ejemplo, cuando los de arriba cogían el turno y no le dejan pasar el agua a los usuarios de más abajo y soltaban de noche (E11, 01.08.2011)”.

Esta forma de distribución del agua de riego, generaba discusiones y conflictos permanentes entre los/as comuneros/as, y actualmente con el nuevo proyecto se han solucionado los problemas de distribución del agua de riego para una parte de la comunidad. La tarea de distribución se encuentra en manos del aguatero y “la gente debe esperar en su terreno la llegada del agua” (E11, 01.08.2011).

El traspaso de la gestión de riego a la comunidad es un hecho social ligado a la propiedad de la tierra, lo que incidió sobre la percepción que en el pasado tenía la comunidad sobre la propiedad del agua y, por ende, sobre su manejo. La comunidad Chimborazo aprendió a gestionar su riego cuando tomó en sus manos su territorio y sus recursos. Por ello, se puede afirmar que su sistema de gestión data de las últimas décadas, es un modelo nuevo y aun se debaten internamente los ejes del derecho y el acceso.

---

<sup>51</sup> La Junta Parroquial de San Juan en coordinación con el Consorcio de Juntas Parroquiales de Chimborazo durante el 2011, se encontraba organizando el Plan de Ordenamiento Parroquial para la planificación de proyectos comunitarios.

Mas antes como no éramos dueños de esta tierra no necesitábamos del agua de riego por eso no teníamos potrero y la agricultura estaba en las partes altas y los dirigentes tampoco se ocuparon de la modernización del sistema de riego. Cuando Patricio García nos vendió sus tierras, recién nos preocupamos por el agua de riego. Esto significa que la comunidad está tomando en sus manos la gestión y se hace cargo de todos los aspectos técnicos, “nos hemos descuidado de los usuarios de la parte alta de la comunidad porque tenemos la Laguna de Sumi Kocha que ya tiene instalada mangueras para proveer de agua de riego a la parte alta [...] todo ya está instalado pero sin funcionamiento. Solo faltan dos kilómetros para traer el agua” (E11, 01.08.2011).

A pesar de presentar ciertos problemas, la organización del agua en Chimborazo Milancahuán es un sistema vivo y está en proceso de consolidación porque está basada en lo político comunitario; responde a una estructura orgánica y cuenta con una infraestructura. La antes percepción de abundancia de agua ecosistémica, ha pasado a contradecirse por la escasez real provocada por la mala distribución que históricamente existe del recurso.

Por otra parte, factores externos como la presión estatal para la adjudicación legal de las fuentes y el peligro de no acceder al caudal han movilizad a la población para adecuarse a la actual norma. Luego de la adjudicación de las fuentes en SENAGUA, los procesos de organización son reconocidos por el Ministerio de Urbanización y Vivienda (MIDUVI) para otorgar de legalidad a las juntas de agua. Un técnico de esta institución debe estar presente en la sesión de conformación de la directiva para asegurarse de la transparencia de la elección. Los beneficiarios del sistema son supervisados y los cobros para los derechos de agua son fiscalizados por esta institución (E12, 04.07.2012). En este sentido, el Estado no solo entra a regular los usos y derechos de agua sino que exige la institución de los sistemas comunitarios. Según la Directora del MIDUVI Chimborazo, esta supervisión a la junta de agua la faculta al acceso de los otros servicios básicos y /o el mantenimiento y control del agua. Esta actividad es coordinada con los municipios.

### **Normas para el uso del agua en la comunidad**

El establecimiento de normas y procedimientos para el acceso a recursos naturales y al agua en específico, es realizado en las sesiones comunales. En éstas, la comunidad en su conjunto analiza y evalúa los procesos que debe cumplir cada miembro de la comuna.

Para tratar el tema del agua los reglamentos y procedimientos están ligados a los acuerdos que se establecen entre el cabildo que apoya las propuestas que se discuten para el agua de riego y de consumo humano.

Como se mencionó cada organización tiene su propia estructura pero aun presenta dependencia de la organización matriz: el cabildo. Los representantes ligados a los sistemas de agua mencionan que para el mejoramiento “hace falta un reglamento para que sea como una ley” (E11, 01.08.2011). Sin embargo, existen acuerdos establecidos y ciertos principios que rigen la organización comunitaria y cuyo horizonte es el beneficio colectivo.

Todos los comuneros son usuarios de los sistemas por ser miembros de la comunidad, como las normas aun están en elaboración, no existen especificaciones en relación a la denominación de usuarios. Para ser parte de los sistemas se debe dar un aporte económico y trabajar en la construcción de los sistemas. Para el acceso a las fuentes de uso y propiedad comunal se requiere cumplir con los trabajos de mantenimiento y otros acuerdos establecidos en las sesiones. Aquellas personas que incumplen son sancionadas y deberán ocuparse de otros trabajos complementarios delegados por la organización. En este sentido, los usos están regulados y existen normas *per se*, que establecen la participación de todos los usuarios del agua, sin embargo todos los miembros de la comunidad tiene *derecho* al agua por su condición de pertenencia.

Los miembros de los sistemas tiene una distribución de tareas equitativa, todos trabajan igual en la construcción (obligaciones) y todos reciben agua de acuerdo con la superficie de terreno que tienen (derechos).

El sistema de agua de consumo humano no dispone de un reglamento. Con el objetivo de cubrir necesidades de información, se organizó un taller sobre gestión de agua en el que técnicos del MIDUVI explicaron el funcionamiento de las juntas de agua estatales. En relación a los reglamentos comunitarios de los sistemas se decidió tomar como base el reglamento de esta instancia pero incorporar las normas propias de la comunidad que regulen los turnos para agua de riego y los trabajos que se designen en las mingas. Todavía no se cuenta con un padrón de usuarios y el sistema contable lo lleva el aguatero “necesita un número de registro para el consumo del agua y contabilidad para ingreso y egreso” (Recorrido fuentes II, 3.07.2011).

Para el uso de agua potable, cada asociación establece sus propias normas, no cuentan con reglamentos, pero para acceder a una nueva conexión, la familia se asocia mediante el pago de 300 dólares que cubrirán los costos de conexión a la red principal. Las familias que no están en estas dos asociaciones están conectadas a la red instalada por Visión Mundial y dependen más aun de las decisiones del cabildo.

El acceso al agua de riego presenta algunas restricciones, debido a que no toda la comunidad es beneficiaria, y solo los terrenos de la parte alta acceden al nuevo sistema por aspersión. Los usuarios están organizados y se encuentran en un proceso de formalización de su junta de riego y de establecimiento de normas y reglamentos. El riego puede crear diferenciación social en las comunidades, entre los que tienen y los que no tienen acceso; por ello los grupos indígenas y campesinos a veces presentan franca oposición a los emprendimientos tecnológicos previstos como soluciones por parte de las instituciones externas. Boelens, menciona que los proyectos diseñados por profesionales de agencias externas suelen distribuir el agua a terrenos o superficies de riego, transformando la concepción comunitaria del reparto (Boelens, 1998). Una gestión más comunitaria considera las características de las familias derechohabientes y la asignación es a las familias y comunidades.

En los marcos normativos y organizativos de un sistema campesino determinado, la vigencia de las reglas y la intensidad de su aplicación no son constantes sino que cambian de acuerdo con la estación agrícola (y la precipitación en cierto año). En el tiempo de estiaje en sistemas de escasez de agua, una buena organización tiene reglas respetadas, un control social preciso, una gran capacidad de manejo de conflictos y una buena administración de la distribución. En el tiempo de lluvias, las reglas muchas veces son más flexibles: existe menos control social y a veces se opta por otras formas menos exigentes de distribución de aguas.

Lo determinantes en los derechos para la comunidad Chimborazo Milancahuán tiene que ver con la autorización del acceso y la legitimidad del Estado que autoriza el acceso a las fuentes. Los mecanismos centrales en este tema son: La obtención de la *concesión* de las fuentes de SENAGUA. Los derechos socio-territoriales del agua y la *inversión* de recursos propios en la construcción y rehabilitación de las infraestructuras.

### **Organización social para la distribución del agua**

El cabildo comunitario es el eje sobre el cual gira la gestión del agua. Es la instancia en la que se deciden reglas y prácticas, y la modalidad de trabajo para el establecimiento de acuerdos internos con los otros sistemas organizativos que lo conforman.

La junta de agua no se ha desmembrado del cabildo, tiene vínculos de dependencia y, por otro lado, se disputa el poder con dicha instancia. Por temor de ocasionar algún desequilibrio, los dirigentes de ambas instancias, realizan consultas permanentes entre sí y planifican de manera conjunta. Para los comuneros, el sentido de pertenencia a la comunidad forma parte de sus principios y valores políticos, mencionan que “la comunidad es como una madre o padre para nosotros porque a través de ella hemos podido vivir y hemos traído muchas cosas” (Recorrido II, 03.07.2011).

Los ancianos de la comunidad señalan que, las juntas de agua no funcionan como tales ya que la organización comunal acapara todas las áreas, incluyendo el agua (Diario de campo, 17.05.2011). Esto se explica por qué el sistema de toma de decisiones es aun asambleario y comunitario, y por ello centralizado.

Lo organizativo ha tenido un peso fundamental en lo que se refiere a la distribución del agua. Intervienen actividades múltiples que se refieren al factor manejo del agua (identificación, adquisición, asignación, distribución, aplicación y drenaje), así como el factor infraestructura (identificación, diseño, construcción, operación, mantenimiento y reparación o modificación). La organización de usuarios regula, coordina y monitorea estas actividades, por lo general, conjuntamente con otros actores institucionales con los cuales interactúa. Así, resultan acciones colectivas e individuales p.e. para operar y sostener el sistema de riego (Boelens, 1998:89).

Los comuneros de Chimborazo, saben distribuir el agua de una manera que no necesariamente corresponde al óptimo técnico productivo, pero el cabildo garantiza y planifica para el colectivo.

### **Organización para el riego**

En el riego campesino, la distribución de aguas no solo se refiere a la distribución de un cierto volumen y tiempo de agua entre varios regantes, terrenos o canales: las reglas prácticas que acompañan la distribución de aguas en sistemas campesinos se ubican integralmente dentro de sistemas normativos y productivos más amplios con historias y lógicas propias. Aparte de reflejar las circunstancias agroclimatológicas y geofísicas de la zona, las reglas de distribución

de agua guardan una estrecha relación con las relaciones sociales y la distribución de otros recursos y beneficios en las comunidades campesinas (Boelens, 1998:90)

En el caso de Chimborazo Milancahuán, para el agua de riego hay dos sistemas, el riego por aspersión y el riego por gravedad. Solo el 20% del territorio tiene riego por aspersión, cuyas obras empezaron en 2008. Las fuentes de agua de riego son los remanentes de las vertientes Achullay, Pasguaso y Doblac que son afluentes del río Pasguaso. El río mantiene el riego de la comunidad y de otras vertientes aledañas como Shobol. El riego sirve para “la agricultura y la ganadería. Antes el riego era por inundación del canal abierto. Ese sistema era de los dueños de la hacienda y nosotros recibimos un traspaso. Tenemos una escritura del CODERICH<sup>52</sup> para el acceso de 13 l/seg”. (E16, 17.06.2011). Generalmente el ganado vacuno y ovino, consume agua de los canales y del río.

Cada familia tiene diferentes parcelas. La implementación del riego por aspersión ha mejorado el acceso a agua de riego de 54 familias en la parte alta de la comunidad. Este sistema cuenta con una Junta de Regantes del Río Pasguaso conformada por un presidente, vicepresidente, tesorero y secretario; se organizó desde 1993, los cargos son ocupados por hombres mayoritariamente, a pesar de la feminización de la ruralidad<sup>53</sup>, aun la representación es masculina. El resto de la comunidad utiliza el riego por gravedad y la Asociación de Santa Martha está organizada en una junta que se denomina *Kishuar*. Este sistema fue un traspaso de la hacienda García y ninguno de los sistemas de riego cuenta todavía con estatutos y reglamentos, pero el proceso de elaboración está en marcha y es discutido durante las asambleas comunitarias;

Primero se revisa con qué cantidad se cuenta, el sistema está organizado en 6 módulos que funcionan entre 12 a 18 lotes para un total de 35 hectáreas. Funciona cada 42 horas por persona y se logra regar todo el terreno. Es un sistema eficiente porque consume poca agua y abarca más terreno. Se benefician 54 familias, dependiendo del

---

<sup>52</sup> La actual SENAGUA

<sup>53</sup> Carrión y Herrera (2012), señalan que el proceso migratorio, aunque tiene variaciones territoriales, ha afectado de manera especial a las mujeres rurales. Dada la estructura social que prioriza al hombre como sujeto de las oportunidades sociales, son ellos quienes migran de forma temporal o definitiva. Al salir los hombres del campo quedan las mujeres y los hijos al cuidado de los cultivos y los animales. Esto genera sobrecarga laboral de las mujeres que se expresa en un incremento de las horas de trabajo productivo (cultivo, cuidado de animales y comercialización), sin cambiar sus responsabilidades en el trabajo reproductivo y de cuidado (Carrión y Herrera 2012:139).

tamaño de los terrenos y si son pendientes o planos, las familias tienen entre 4-5 aspersores. Los cobros son a cálculo. Los usuarios se reúnen cada 15 o una vez al mes para la rendición de cuentas, la renovación de acuerdos y el seguimiento de aportes (E16, 17.06.2011).

La Junta de Regantes cuenta con un padrón de miembros y realiza un control por barrios: Pasguaso, Capulí, Manzano, Tanque, Cordillera y Santa Martha. Cuenta con un plan operativo para el sistema de riego y se convoca a reuniones conforme la coyuntura y las necesidades de los usuarios. El tesorero de la junta es quien se encarga de la contabilidad, no obstante, no cuentan aun con un sistema de ahorro y de cuentas eficiente.

Hace unas décadas los comuneros pensaban que el agua podía abastecer sin problema, pero progresivamente ha ido ganando preeminencia la concepción de que es importante mantener los páramos a fin de conservar las vertientes y garantizarse el agua. Por ello, al nutrirse de su experiencia histórica, las comunidades incorporan elementos de las tradiciones hídricas andinas, coloniales y republicanas, y de las normas y tecnologías modernas.

En el caso del riego, tanto los sistemas antiguos como los nuevos se caracterizan por contar con prácticas y normas propias y específicas, donde las normatividades se derivan de marcos legales locales y supralocales. No son normas estáticas sino dinámicas, que se encuentran en un proceso permanente de reformulación (Boelens y Dávila 1998; Bustamante, 2006; Urteaga, et. al. 2006).

### **Percepciones comunitarias sobre escasez *versus* abundancia de agua en Chimborazo- Milancahúan**

En estas épocas de escasez creciente y de competencia por el acceso a los recursos hídricos, los derechos de agua se vuelven esenciales en la lucha de las organizaciones indígenas para la defensa de su sustento y convivencias, y para asegurarse su futuro (Boelens, 2003).

Los estudios sobre gestión de agua y organización en los Andes señalan que el agua es un recurso con poder a más de ser el fundamento de las prácticas reproductivas, productivas, sociales y religiosas, y de la identidad local. La característica particular del “agua” de ser colectiva, casi por definición, fuerza a la gente a construir organizaciones fuertes: en la mayoría de los casos, el recurso puede ser manejado solo por medio de

una acción colectiva cotidiana. La colaboración en vez de la competencia es la única manera de sobrevivir y de asegurar los derechos de agua en un ambiente extremadamente adverso.

Sin embargo, las percepciones sobre escasez y abundancia forman parte de las construcciones que delinear el agua. Se plantea que los regímenes de propiedad sobrellevan su carácter especial en virtud de las percepciones colectivas con respecto al interrogante de qué es escaso y, por lo tanto, posiblemente válido de ser protegido con derechos, y qué es valioso y por lo tanto, ciertamente válido de ser protegido con derechos. Así, la combinación del valor y la escasez de ciertos recursos no es solo un hecho objetivo en una sociedad determinada. Los valores son socialmente determinados según la dinámica de las percepciones locales y las influencias y las interacciones externas. De la misma manera, la escasez es construida socialmente, aunque esto parezca menos obvio (Boelens, 1998:28).

La escasez de agua no es una condición fija para cada lugar sino una relación particular entre la entrega y la demanda de agua en un momento determinado. Si la demanda de agua es más grande que la entrega, hay escasez [...] (Boelens, 1998:28). La escasez relativa del agua se incrementa también en aquellos casos donde las intervenciones crean nuevas expectativas y necesidades de agua (por ejemplo, al cambiar los patrones de cultivo, la introducción de pozos, etc.) pero fallan en acompañar el proceso que asegure un buen funcionamiento de los sistemas de riego y la capacidad de mantenerlos.

Para tratar la escasez Homer Dixon, establecen una causalidad aislada que, entendida como analítica, permite apenas entender una relación escasez medioambiental-efectos sociales-conflicto violentos y al originar su análisis en la escasez como un hecho determina que la escasez ambiental es algo indirecto y actúa en combinación con factores políticos, sociales y económicos (Homer Dixon, 2001).

En Chimborazo Milancahuán, la condiciones ecosistémicas del páramo han sido determinantes para el desarrollo de sistemas y prácticas de manejo de agua locales y que son particulares porque existe la percepción colectiva de que el agua ha sido suficiente y los caudales bondadosos. A diferencia de otras zonas en la Sierra, el agua no escasea para las comunidades de altura (E10,01.07.2011). Es decir, a pesar de que los factores climatológicos y biofísicos son adversos no hay razón suficiente que empuje a la

comunidad a intervenir de manera más organizada sobre el agua. Para la comunidad, el agua siempre ha estado presente de manera abundante, por ello, algunos comuneros creen que el agua no debe tener costo por ser parte de los bienes naturales territoriales.

La percepción de abundancia del agua en Chimborazo parece un hecho objetivo para la comunidad, sin embargo, como menciona Boelens “los valores son socialmente determinados según la dinámica de las percepciones locales y las influencias y las interacciones externas. De la misma manera, la escasez [o las percepciones de abundancia] son construidas socialmente” (Boelens, 1998: 28).

El valor de la escasez se construye y llega a ser incorporada por factores como el mercado, las estructuras sociales y la economía. En apariencia el agua no es escasa para la comunidad de Chimborazo, el caudal es de 1, 62 l/seg y los dirigentes dudan aun sobre la necesidad de dar protección a sus fuentes, esta percepción de abundancia ha determinado el valor que se le da a este recurso. Resulta visible que la comunidad percibe al agua como elemento valioso, pero no tanto como para haber sido protegido con derechos en el pasado. Por tanto, tampoco fue necesaria mayor organización alrededor porque el tema del acceso estaría garantizado con la compra del terreno.

Si una comunidad tiene una amplia y segura provisión de agua, tiene el potencial para prosperar. Sin agua, una comunidad sencillamente no tiene oportunidad. Ello no obedece solamente a que el agua sea considerada como un ingrediente esencial en la mayoría de los procesos productivos, [...] sino también porque el control sobre el agua es una señal de la organización social (Ingram y Brow, 1998:128).

Si analizamos la necesidad de agua en la comunidad, el tema del acceso y la percepción de abundancia ha determinado la forma interna de organización de los barrios, y este hecho está fuertemente ligado a la tenencia de la tierra. Los barrios de arriba y de en frente la carretera están habitados por familias con mayores extensiones de tierra, y acceden a los sistemas de riego presentes en la comunidad desde 2010. Para los demás integrantes de la comunidad, la percepción sobre el acceso al agua es diferente, el agua es escasa porque la tecnología es inadecuada y la distribución inequitativa.

Esta inequidad en la distribución y la falta de derecho al agua ha generado preocupación y reclamos en los vecinos que no acceden a dichos sistemas, provocando conflictos enfocados en la mala distribución en las asambleas comunitarias. La exclusión del riego impide un proceso de reordenamiento de derechos dentro de la

comunidad. El cabildo comunitario trata de resolverlos, por ejemplo, buscando financiamiento para la implementación de nuevos proyectos de riego para los terrenos de abajo. Sin embargo, las lógicas de individualización operan en las directivas y los líderes de los sistemas y los recursos no son canalizados equitativamente para que el riego beneficie a todos. En el futuro, es posible que el cabildo logre la redistribución o que surjan una nueva organización de regantes que busque los derechos de agua para quienes en el presente no acceden; en el mientras, Chimborazo Milancahuán presenta una organización de agua con varios sistemas organizados por barrios sujeta a un división de clase social.

Por otra parte, la percepción de abundancia de agua a pesar de ser un hecho social generalizado, probablemente esté condicionada a que la comunidad actualmente no necesita cantidades mayores de agua porque sus actividades productivas no lo requieren.

## **CAPÍTULO IV**

### **“EL TIEMPO HA CAMBIADO”: PERCEPCIONES LOCALES SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO**

Este capítulo aborda primeramente, la problemática del cambio climático como efecto de la crisis global ambiental. Se proporciona un análisis de las percepciones existentes entre los miembros de la comunidad de Chimborazo Milancahuán en relación al cambio climático, haciendo énfasis en el agua.

Se argumenta que para entender las relaciones entre un grupo social y el ambiente, se requiere, entre otras cosas, entender cuáles son sus percepciones sobre el mismo. Dentro de la presente tesis se partió de la idea de que la crisis global que genera el cambio climático está afectando a las poblaciones indígenas, y en el caso de comunidades alto-andinas podría estar entre otros aspectos, afectando la disponibilidad del agua por el retroceso de glaciares<sup>54</sup>.

#### **Sobre la crisis ambiental global y el cambio climático**

La modernización que vino de la mano de la industrialización sigue provocando el cambio del clima, la afectación de los territorios más vulnerables y de los recursos como el agua. Hoy en día las voces disonantes frente a la falta de evidencia del cambio climático se enfrentan a pruebas concretas con bases científicas. El cuarto informe de Evaluación de 2007 del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC menciona que “el periodo comprendido entre 1997 y 2008 incluye los diez años más cálidos de los que se tiene constancia desde que comenzó el registro instrumental de la temperatura en 1850, y los promedios de aumento de nivel del mar se están acelerando” (Gilbertson y Reyes: 2006:9). Este grupo dio las bases para que en 1997 se firmara el Protocolo de Kyoto, por medio de este acuerdo, treinta y ocho países industrializados se comprometían a cortar los gases de efecto invernadero hasta el 2012 “en una medida del 5,2 % con respecto a los niveles de 1990” (Gilbertson y Reyes:

---

<sup>54</sup> Entre los estudios que abordan las tendencias sobre el cambio climático se plantea que las zonas de mayor afectación serán las alto-andinas por el retroceso de glaciares; los ecosistemas marino-costeros por el aumento en el nivel del agua, calentamiento del agua que generaría impactos en las condiciones y diversidad de la ictiofauna; las zonas periurbanas por la escasez de agua en determinado momento. Existen planteamientos que apuntan que los pueblos indígenas y comunidades locales serían aquellos más afectados por su nivel de dependencia de los recursos naturales para sus medios de vida y subsistencia.

2006:9). Sin embargo, algunos estudios como el de Hansen, 2008 señalan que los primeros cálculos del IPCC no tenían en cuenta los mecanismos de retroalimentación lenta que incrementan el aumento de las temperaturas provocado por mayores concentraciones de gases de efecto invernadero, y

en su intento por cumplir con las exigencias políticas de concebir una única unidad que permita comparar entre sí el impacto de distintos gases de efecto invernadero y que después pueda comprarse y venderse en forma de permisos para contaminar, los científicos han minimizado los efectos imprevisibles, complejos y no lineales del cambio climático, de modo de facilitar su asimilación por parte de los responsables políticos del mercado (Gilbertson y Reyes: 2006:10).

Las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero han aumentado desde tiempos preindustriales debido a actividades humanas, sobre todo por la utilización de combustibles fósiles y los cambios en la cubierta de los suelos. Estos factores, junto a las fuerzas naturales, han contribuido a los cambios en el clima de la Tierra (IPCC, 2007).

La inviabilidad ecológica del patrón histórico de modernización económica de industrialización seguido por las sociedades modernas se ha puesto de manifiesto en una serie de síntomas tan evidentes como preocupantes: la extinción continua y creciente de especies; la pérdida de vegetación y bosques nativos; el agotamiento de minerales y de las fuentes de energía; los acelerados procesos de erosión de los suelos y el correlativo avance de la desertificación; el aumento incesante de la producción de basura y de emisiones tóxicas de todo tipo que contaminan el agua, el aire y el suelo; la pérdida de biodiversidad en general; el calentamiento global y el cambio climático asociado (Machado, 2010).

De esta manera, en las diferentes regiones del planeta,

se están sintiendo los impactos del cambio climático y la variabilidad climática, eventos extremos como tormentas y tendencias graduales (el aumento de la temperatura y sus efectos indirectos) ya son evidentes no solo en estadísticas, sino en la vida de personas, comunidades, y países afectados. Los impactos son y serán múltiples: la inseguridad alimentaria, la pérdida de biodiversidad y la escasez de agua son algunos de los principales riesgos (Mc Dowell: 2010:11).

El componente físico-climático de la exposición según la definición del IPCC es: “el tipo y grado en que un sistema está expuesto a variaciones climáticas importantes”.

Todas las poblaciones del mundo estarán expuestas al aumento de la temperatura, considerada esta exposición como una de las más emblemáticas del cambio climático, pues el IPCC estimó una subida en la temperatura promedio a nivel mundial de 0.6 °C hasta el 2001. Sin embargo, el grado de este fenómeno varía, puesto que los cambios en la temperatura varían de acuerdo a la región” (Mc Dowell: 2010:16).

### **Impactos del Cambio Climático en el modo de vida indígena**

El cambio climático se ha convertido en un tema que ha acaparado la atención del mundo entero, sin embargo, se ha hablado muy superficialmente de los aspectos sociales que incluyen a los pueblos indígenas y a los más pobres del mundo, a pesar de ser precisamente ellos los mayormente afectados por los impactos y alteraciones climáticas, presentes y futuros, derivados de la emisión de gases efecto invernadero provenientes de la actividad humana generada, principalmente, por los ricos del mundo. En muchos casos, su vulnerabilidad va de la mano con la ocupación de tierras marginales, su fragilidad socioeconómica, su posición histórica y la situación política en la que viven; así, se puede observar la falta de derechos de propiedad sobre sus tierras y recursos, salarios bajos, leyes que, o no se respetan, o no existen, entre otros (Oviedo y Fincke, 2009: 15).

Mucha de la literatura e investigaciones acerca de cambio climático, proviene precisamente de la ciencia occidental, la cual utiliza un conocimiento basado en la construcción de observaciones sistémicas para monitorear los cambios en el clima a partir de la disponibilidad de datos, proveer servicios de pronósticos del tiempo y opciones de adaptación (Galloway, 2009: 14). Pero, esta información se encuentra limitada en ciertos ecosistemas, principalmente en los más frágiles, como islas, montañas y zonas costeras, siendo ellos, precisamente, la morada de muchas de las poblaciones indígenas del mundo y las más vulnerables a estos cambios (Sandwith y Suarez, 2009: 1). Es así que, mientras la comunidad internacional sigue discutiendo y prediciendo los potenciales impactos del cambio climático (especialmente a través del IPCC en donde sólo se menciona vagamente la situación de estas poblaciones en relación a estos aspectos), para las poblaciones indígenas, estos impactos ya son una realidad latente en sus vidas.

La existencia de estas comunidades indígenas está interconectada con el éxito de los ecosistemas frágiles en los que habitan y de los recursos que éstos les proveen.

Muchas poblaciones indígenas dependen de la pesca, caza y agricultura para su sobrevivencia y, como los alimentos, medicinas, los combustibles y sus hábitats están desapareciendo, su modo de vida, cultura, conocimiento tradicional e idioma, se encuentran enfrentando enormes retos para sobrevivir; así por ejemplo, la vulnerabilidad de las mujeres se incrementa con la escasez de agua, ya que al ser este un recurso esencial para sus labores productivas y reproductivas, su escasez las obliga a realizar mayores esfuerzos para coleccionar, almacenar, proteger y distribuir el agua (Oviedo y Fincke, 2009: 18).

Incluso, debido a los impactos del cambio climático sobre ciertas comunidades, sus pobladores se están viendo forzados a migrar, en búsqueda de trabajo o para asentarse en terrenos menos vulnerables (Oviedo y Fincke, 2009: 15) y provocándose, al mismo tiempo, un incremento de los conflictos por los recursos e incluso aumentando mayor trabajo a las mujeres debido a las migraciones, principalmente de los hombres (Fincke, 2010: 50).

Observaciones locales de los efectos directos del cambio climático desde estas poblaciones incluyen cambios en la temperatura y en la precipitación, erosión costera, degradación del permafrost, cambios en la flora y fauna, cambios en la distribución geográfica de los vectores de enfermedades, incremento en los niveles del mar, incremento de la erosión del suelo, avalanchas y deslaves, incremento de la cantidad de eventos extremos, cambio de los patrones del clima e incremento del deshielo glaciar y de los glaciares en zonas de montaña, como afirman Galloway (2009) y Oviedo y Fincke (2009). Además, los impactos negativos del cambio climático se ven reforzados por la explotación de recursos naturales provenientes de sus ecosistemas, como madera, petróleo, minerales, pesca insustentable, entre otros, afectando estos factores, también, a los modos de vida indígena.

Los pueblos indígenas poseen una dependencia muy alta de los recursos que les ofrecen los ecosistemas; ellos, dentro de su conocimiento tradicional, poseen información climática histórica que va desde temperatura, frecuencia de los eventos climáticos, hasta información relacionada a la agricultura, salud y biodiversidad, así, casi todas las comunidades indígenas a nivel mundial han reportado algún tipo de impacto adverso de los ecosistemas (terrestres, marinos o costeros) por el cambio de las condiciones climáticas actuales (Galloway, 2009: 15).

Muchas comunidades indígenas han observado impactos por el cambio de temperatura, a pesar de que el grado varía y es más aparente en diferentes estaciones. Ciertas comunidades reportan indicadores muy visibles, como el retroceso del hielo en la región Andina. Otros notan impactos más indirectos del calentamiento global, como cambios en la distribución de especies de flora y fauna, esto varía desde la desaparición de fuentes esenciales de alimentos, a la introducción de nuevas especies que, o bien pueden ser nuevas proveedoras de recursos para la comunidad, o, más frecuentemente, significar plagas con consecuencias devastadoras (como la del escarabajo del abeto que se encuentra destruyendo los bosques boreales en el hemisferio norte), perdiéndose la cacería y su cultura de compartir los alimentos (Oviedo y Fincke, 2009: 17).

Los impactos de la temperatura en ciertas cosechas, particularmente vulnerables a los cambios de temperatura, también han sido reportados. En ciertas ocasiones, estos cambios de temperatura pueden servir para destacar la sabiduría de los métodos tradicionales de cultivo (durante una helada inusitada en los Andes Peruanos en el 2007, solo aquellas papas plantadas con el método tradicional sobrevivieron). Así, durante la época seca, se reportan incrementos de temperatura que llevan a la pérdida de biodiversidad, decremento de la seguridad alimentaria y pérdida de las medicinas tradicionales; y, por otro lado, se han observado temperaturas bajas récord que afectan la salud, a los animales como las alpacas, la producción de alimentos en los Andes y la disminución de la flora del lugar, como lo afirman Galloway (2009) y Fincke (2010). Una minoría de comunidades indígenas reportan impactos positivos a partir del incremento de la temperatura, generalmente asociados a la capacidad de cosechar alimentos que antes no sobrevivían en dichas áreas, como reportado por los aymaras en Bolivia (Galloway, 2009: 11).

A decir de Galloway, muchas comunidades reportan cambios en el clima, particularmente en lo que se refiere a la reducción de la posibilidad de predicción de las precipitaciones, debido a la irregularidad con la que se presenta y a la variabilidad de su intensidad. La pérdida de lluvias y la sucesión de sequías han tenido impactos severos en muchas comunidades. Las reducciones de lluvia también posee efectos secundarios; las sequías del 2005 resultaron en incendios en la parte occidental de la región Amazónica y, en ciertas áreas, las técnicas tradicionales de agricultura no resultan ya tan efectivas como lo eran en el pasado (Galloway, 2009: 12).

### **Estrategias de adaptación y mitigación de los pueblos indígenas**

El Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) menciona que los países que tienen más responsabilidades en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) deben incorporar procesos de mitigación por medio de tecnologías limpias y recursos e invertir económicamente en proyectos que beneficien a los países en desarrollo para su adaptación.

La mitigación significa la reducción del incremento de las emisiones de GEI por parte de quienes tienen mayor responsabilidad, y mediante la adaptación se toman medidas que reduzcan la vulnerabilidad de los cambios e impactos generados.

Se sabe que las comunidades empobrecidas dependientes de los recursos naturales –incluyendo a los pueblos indígenas–, particularmente en los países denominados en vías de desarrollo, “son especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático y sufren efectos desproporcionados” (IPCC: 2007). Esto se debe a que los pueblos indígenas son altamente dependientes de sus tierras y de los recursos naturales para generar ingresos económicos debido a que “su relación intrincada con el medio ambiente, el territorio y los recursos, constituye la base de su sistema económico, social y cultural para su conocimiento ecológico y para sus identidades como pueblos” (Oviedo: 2008 en Oviedo y Fincke: 2009: 14).

Por tanto, los pueblos indígenas “de todas las regiones del mundo tienen una identidad y una cultura que depende del medio ambiente natural” (Galloway: 2009: 8); de esta manera los numerosos ecosistemas que habitan sus tierras y territorios se constituyen en esenciales porque forman parte activa de ellos, por lo que podrían ayudar a mejorar su resistencia frente al cambio climático. “Además los pueblos indígenas interpretan los efectos del cambio climático, y reaccionan ante ellos de manera creativa, aprovechando los conocimientos tradicionales y otras técnicas para encontrar soluciones” (Galloway: 2009:8).

El cambio climático es una fuerte amenaza para la sobrevivencia de los pueblos indígenas y sus comunidades. Pero, al mismo tiempo, debido a su estrecha y tradicional relación con el medio ambiente, éstos se encuentran en posición de adaptarse al mismo. Sin embargo, la discusión sobre adaptación al cambio climático en el escenario político internacional ha opacado la discusión sobre mitigación. Últimamente, la adaptación está tomando mayor atención ya que se asumió que la mitigación es necesaria pero es

insuficiente, ya que los efectos del cambio climático son extensos. Se analizó que como el cambio climático está ocurriendo, existe necesidad urgente para la adaptación (Oviedo: 2009:19).

Así, los planes de adaptación efectiva se basan en el mejor conocimiento disponible y la necesidad urgente de responder a las presiones climáticas ha puesto una prima en la generación, interpretación y el uso de información dentro las comunidades, regiones, países y a nivel global. En años recientes, surgió un entendimiento que las observaciones y supuestos de los grupos indígenas proveen un nivel de información local valiosa, ofrecen la verificación local de modelos globales, y están actualmente proveyendo las bases para la adaptación comunitaria local en base a estrategias propias (Galloway, 2009:14).

Por otro lado, la mayoría de los pueblos indígenas no son extraños a las vulnerabilidades inducidas por el clima y el tiempo. Tienen generaciones de experiencia en la creación de mecanismos para enfrentar tal volatilidad, a pesar de que los problemas antropogénicos que incrementan el cambio climático son más recientes.

La mayoría de las comunidades indígenas son afortunadas de contar con expertos con capacidades y conocimiento para emprender el análisis de esta información climática, con programas de observación climática a largo plazo junto con la capacidad para realizar análisis de esta información: sus expertos son ancianos de la comunidad, que se basan en siglos de conocimientos tradicionales y en la historia oral como base de los mismos, mediante los cuales son capaces de realizar sus propios seguimientos a los cambios y hacer predicciones (Galloway:2009:14).

De esta manera, los pueblos indígenas cuentan con una variedad de estrategias exitosas tanto para la adaptación como la mitigación, en donde la mayoría están basadas en su conocimiento ecológico tradicional, tanto para modificar las prácticas existentes, como para reestructurar sus relaciones con su entorno y ambiente. (Galloway: 2009: 15).

Sus estrategias incluyen la aplicación y la modificación del conocimiento tradicional; cambio en los recursos base, alteración del uso de la tierra y los patrones de asentamiento, conjugando tecnologías de conocimiento tradicional, y modernas; prácticas sobre manejo de fuego; cambios en los periodos de caza y la diversificación de los cultivos; y el manejo de los servicios ambientales (Galloway: 2009:15).

Autores como Oviedo (2009), elaboraron una lista de estrategias adaptativas de los pueblos indígenas frente al cambio climático: la diversificación de la base del recurso, de los cultivos; cambio en la localización de los campos de cultivo y las casas; cambio en las variedades y especies (como consecuencia de cambios en la cosecha debido a las variaciones en la precipitación); seguridad alimentaria (por medio del fortalecimiento de los sistemas tradicionales de alimentación propios); cambios en las tecnologías (nuevas formas de almacenamiento, nuevas prácticas de cultivo, creación de cultivos flotantes); cambios en los periodos de caza y pesca; migración; cosecha de agua de lluvia; riego suplementario, entre las más importantes. (Oviedo y Fincke: 2009:20).

### **Conocimiento tradicional**

En el contexto de las investigaciones del cambio climático, las comunidades indígenas proveen una base importante de fuentes sobre la historia del clima y actualmente juegan un rol importante en la provisión de la escala de experticia local para la formulación de preguntas de investigación e hipótesis y en el monitoreo de impactos y la implementación de respuestas adaptativas a nivel local. Los pueblos indígenas reconocen que los cambios climáticos no son un fenómeno nuevo en sí, ya que ellos tienen una amplia experiencia en responder a tales cambios. Así, el conocimiento tradicional se refiere “al conocimiento crítico el cual es utilizado por los pueblos indígenas en sus vidas a diario” (Galloway: 2009: 15).

Por tanto, el conocimiento tradicional se refiere a los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas. Este conocimiento es esencial para mantener los valores y las culturas. Los conocimientos tradicionales

son también el fundamento de gran parte de nuestra ciencia moderna, y proporcionan una fuente importante y valiosa de los ingresos económicos: cerca de 75 mil millones de dólares de los EE.UU. por valor de los productos farmacéuticos en un año, \$ 20 mil millones de dólares en medicina botánica y un valor de \$ 3 mil millones en cosmética y productos para el cuidado personal (Galloway: 2009:15).

Algunas de las herramientas desarrolladas por los pueblos indígenas, que abarcan el conocimiento tradicional, incluyen el uso de calendarios climáticos, los cuales desempeñan un papel esencial en el pronóstico y la prevención del desastre. Las comunidades indígenas los han desarrollado, en muchos casos durante miles de años, éstos son finamente sintonizados a las condiciones locales y los fenómenos naturales.

Ellos son los guardianes de datos climáticos históricos que va desde la temperatura, las precipitaciones y la frecuencia de eventos climáticos, así como la actual información escalonada que se refiere a todos los sectores, incluidos los recursos de agua, la agricultura y la seguridad alimentaria, la salud humana y la biodiversidad (Galloway: 2009:16).

Por otro lado, el íntimo conocimiento de los ciclos de plantas y animales, obtenido durante miles de años ha sido transmitido de generación en generación y les otorga la capacidad de vincular los acontecimientos en el mundo natural a un ciclo que permite la predicción de eventos de temporada, y esta ha sido una clave para la supervivencia de las comunidades indígenas. Esto ha permitido el desarrollo de estrategias comunes para minimizar el impacto de los desastres naturales e incluyen el mantenimiento del estado permanente de alerta y la preparación frente al desastre: se dejan guiar por los animales en la búsqueda de lugares seguros (Galloway: 2009).

Otras técnicas de predicción indígenas incluyen técnicas como la predicción estacionaria, que apoyan la producción agrícola, y la predicción temprana, la cual actúa como sistema de alerta temprana para proveer de respuestas en casos de emergencia a las comunidades vulnerables en el caso de eventos extremos. Así, “el conocimiento indígena se basa en la sabiduría de la predicción, basada en signos tempranos de alerta, relacionados con la apariencia del cielo y el mar, y los cambios en el comportamiento animal principalmente” (Galloway: 2009:17).

En la actualidad, existe una notable corriente de pensamiento basada en investigaciones la cual plantea revalorizar los sistemas tradicionales indígenas de uso de la naturaleza y a otorgar un nuevo rol protagónico a las culturas rurales en la resolución de la crisis ecológica (Toledo: 1990). En este sentido, existe un gran reconocimiento de que el conocimiento tradicional ofrece información y provee complementos a la ciencia convencional y a las observaciones medio ambientales, a los recursos naturales y a la cultura. Esto ha permitido esfuerzos colaborativos para documentar el conocimiento tradicional y puede servir de contribución al desarrollo de la adaptación y manejo estratégico de los recursos en respuesta al cambio climático. Por ejemplo, el programa de trabajo sobre efectos del y adaptación al cambio climático (*Nairobi work programme on impacts, vulnerability and adaptation to climate change*, Nairobi 2006, 12ª COP) rescata la importancia de los conocimientos indígenas y tradicionales y recomienda la

compilación, el análisis y la facilitación de prácticas de adaptación antiguas y actuales” (Feldt, 2009: 7).

Con los planteamientos mencionados se podría decir que las comunidades y pueblos indígenas están proveyendo una base importante de fuentes sobre la historia del clima y actualmente juegan un rol importante en la provisión de la escala de experticia local para la formulación de preguntas de investigación e hipótesis y en el monitoreo de impactos y la implementación de respuestas adaptativas al nivel local (Galloway 2009; Oviedo y Fincke: 2009).

### **Limitaciones de las respuestas propias al cambio climático**

El cambio climático añade importantes retos a la existencia de los pueblos indígenas, tales como la marginalidad política y económica, la disminución de sus territorios, debido a que el grado de vulnerabilidad afecta la capacidad de adaptación —lo cual presenta gran diferencia a nivel de las comunidades y los pueblos— las mujeres resultan mayormente afectadas (Oviedo:2009). Como señala Feldt, “desafortunadamente, hasta el momento, casi no existen investigaciones acerca de quiénes se encuentran entre los grupos más vulnerables” (Feldt: 2009: 6).

Por otro lado, “se teme que los intensos cambios climáticos previstos superen las posibilidades y los conocimientos tradicionales de adaptación de los pueblos indígenas” (Feldt: 2009:7). Así también, un clima impredecible hace que herramientas como los calendarios indígenas sean cada vez menos confiables. Además se sabe que los pueblos indígenas no cuentan con la información necesaria sobre las políticas de intervención sobre el cambio climático, y sus recursos tecnología tienen limitaciones.

Por tanto “para tener una oportunidad de preservar su hábitat, necesitan acceso a información, tecnología, estructuras de decisión y recursos financieros. Por ende, los Estados se hallan ante el desafío de desarrollar políticas en materia climática para proteger a los pueblos indígenas” (Feldt: 2009:7); como el informe Survival señala: “los pueblos indígenas reclaman, por ende, que las medidas de adaptación y mitigación fomentadas por los países industrializados sean revisadas en relación a sus efectos sobre los pueblos indígenas y su entorno” (Survival, 2009).

La falta de políticas claras sobre áreas protegidas y establecimiento de corredores biológicos en sus territorios, limitan al acceso a los recursos y a los medios

de sobrevivencia de los pueblos indígenas. La capacidad adaptativa debe considerar los derechos humanos, la discriminación (efecto de los desplazamientos y la migración) y otros procesos sociales que limitan el acceso a los recursos y la toma de decisiones. Además los pueblos indígenas temen que las medidas adaptativas externas y sin consulta, los conduzcan a actividades adaptativas que produzcan impactos negativos que incluyen la pérdida de su conocimiento tradicional. Como señala Oviedo, la implementación de medidas y mecanismos como los biocombustibles y las iniciativas de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD), son temas clave en la discusión de las organizaciones indígenas (Oviedo: 2009); ya que causan efectos adversos en sus territorios y sus enfoques son meramente económicos. Por tanto, se consideran que es sustancial que los pueblos indígenas, a través de sus representantes o líderes representativos sean no solo tomados en cuenta, sino consultados, y se cuente con su consentimiento libre, previo e informando antes de cualquier implementación de políticas de adaptación y mitigación al cambio climático

### **Percepciones locales sobre cambio climático en Chimborazo Milancahuán**

Para las familias en Chimborazo, el cambio generacional ha tenido consecuencias drásticas, no solamente en la comprensión viva de su entorno, para encarar la complejidad climática del presente, sino también (y en consecuencia) por los saberes perdidos o conservados parcialmente por los adultos de la comunidad. Su agricultura y la actividad ganadera adoptada como alternativa están siendo muy afectadas por la ruptura de los ciclos de lluvia o su cambio de ocurrencia, la pérdida de especies vegetales y la disminución o pérdida de algunas especies de fauna nativa.

Su relación con el cambio climático en general es sintomática, se manifiesta sobre todo en lo que hay, en lo que se perdió o en lo que ha ido cambiando en las décadas recientes. No encontré un discurso articulado al respecto del fenómeno del cambio climático, si bien los/as comuneros/as perciben los efectos de la variabilidad climática. Su conocimiento de lo inmediato es preciso y ocupa un lugar destacado en las formas de vida en Chimborazo, que se van transformando paulatinamente.

Hace diez años el tiempo era medido, nosotros ya sabíamos, hasta mayo llovía y de mayo para arriba era verano, de septiembre encontrábamos la primavera. Pero en esta temporada está confundiendo el clima (Entrevista 23, 16.07.2011).

Además de los efectos inmediatos en su vida cotidiana y en su economía, es importante resaltar cómo la comunidad despliega estrategias de respuesta al cambio climático que se remiten a la sabiduría de sus mayores o que parten del conocimiento de los ciclos agrícolas y la relación con la naturaleza.

Todavía hay plantas naturales que nos ayudan a combatir el frío extremo y nos curamos (Entrevista E17, 01.07.2011).

Ojalá que recuperemos algo de los conocimientos de nuestros padres.

Quiero enseñar a los jóvenes cómo sembrar porque yo soy de antes.

Porque la gente no quiere esperar un año, se van a los trabajos en las ciudades y están migrando bastante (Entrevista 23, 16.07.2011).

Pero Chimborazo Milancahuán no es una excepción en todo eso, ni en su probable indefensión ante fenómenos de alteración climática (la helada impredecible y el cambio de las estaciones pluviales). Las estrategias adoptadas por los comuneros frente a las heladas son:

Se han hecho cortina rompevientos, sembrar arbolitos en las partes altas de las parcelas. Poner aguas en las botellas en los cultivos contra la helada. Quemar leña o llantas de noche para que no afecte a los cultivos la helada. Conservación de suelos en las laderas, hay terrazas en formación.

Algunos animales utilizan chalecos, los dueños ponen chalecos a los terneros para protegerlos del frío.

Cuando hay mucho frío se enferman y cuando hay mucho sol también, les da fiebre. Para el suelo, terrazas de formación lenta y protección de cortinas cortevientos. Abonos orgánicos y la urea para el pasto (E22, 09.07.2012).

Para combatir las pérdidas de los cultivos, los mayores utilizan ceniza o como se indica ponen botellas en las esquinas de los sembríos. El riego por aspersión a beneficiado la humedad del suelo en el caso de las sequías. Los animales son protegidos mediante la vitaminización, y la desparasitación con el objetivo de que la producción lechera no sea perjudicada<sup>55</sup>.

Los pueblos indígenas andinos en general son muy vulnerables a los efectos del cambio climático, al que han contribuido muy poco, por lo que la distribución equitativa de responsabilidades y derechos al respecto es muy improbable.

Por ejemplo, una de las temáticas constantes de las resoluciones del Consejo Internacional de Tratados Indios, desde el año 2001, es la necesidad de establecer mecanismos de participación y consulta para los pueblos indios sobre cambio climático

---

<sup>55</sup> E17

a todos los niveles y en todas las instancias, desde el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y la Conferencia de las Partes, pasando por conferencias y reuniones, hasta los marcos jurídicos legales y las políticas públicas de los estados (CITI, 2010a, 2010b y 2011).

Específicamente en el tema del agua, los sistemas de agua existentes en los territorios indígenas son cada día más usados de manera mercantil, desconectando a los pueblos de ellos e inclusive impidiendo su acceso y aprovechamiento por parte de las comunidades locales (FPCI, 2004).

La violencia que estas acciones implican, junto con la desinformación y las intervenciones a las que someten a los indígenas, ha fragilizado no solamente las economías comunitarias, sino que derivó en enfrentamientos con mineras (Perú, Chile) o con los estados nacionales y las corporaciones transnacionales (como ocurrió en 2000 durante la Guerra del Agua en Cochabamba) por el control del líquido y los sistemas de riego o las fuentes de agua mismas.

Es en este contexto que las percepciones y acciones de los habitantes de Chimborazo Milancahuan deberían analizarse, valorarse en toda su dimensión. En principio por la construcción histórica viva, que reconoce en el pasado mayor cuidado del agua y el medioambiente, al mismo tiempo los habitantes explican su desconcierto y las formas de respuesta a las variaciones del clima y las estaciones, así como a los elementos más notables (escasez de nieve, por ejemplo) del proceso de disminución en la cobertura glaciar en la Cordillera Occidental. Así, la pérdida constante de la cobertura glaciar en el Chimborazo fue de 59,8 % para el periodo 1962-1997 y de 20,2 % para el periodo 1997-2006 (Cáceres, 2010: 54).

A pesar de las constataciones que los comuneros hacen en lo cotidiano en relación a la variabilidad climática y sus impactos, el eje de sus percepciones no es la escasez de agua (hielo, nieve, lluvia), sino cómo esa carencia afecta cada vez más un medioambiente fértil, con “suelos buenos para todo”, y una organización productiva que sigue bastándoles para subsistir. La percepción sobre la amenaza a la abundancia de agua, entonces, es su principal preocupación. La comunidad sigue preservando una identidad agrícola y su relación con la tierra está presente porque en el territorio comunitario el suelo es importante para los cultivos de autosubsistencia, para el pasto del ganado y para los cultivos menores. Así, la producción lechera —base

económica—depende de la fertilidad del suelo, y se crea una relación integral entre el agua y la tierra, por tanto, la percepción de que el tiempo cambiado afectó la abundancia del agua está presente en la comunidad.

### **Agua y cambio climático**

Este planeta “ha entrado en una nueva fase de calentamiento como la que hubo por última vez hace 3 millones de años en el Plioceno”, cuando la temperatura era entre 2 y 3°C mayor que hoy día y el nivel del mar subió 25 metros. Más o menos mil millones de personas viven a 25 msnm o menos, es decir, que este calentamiento afectará alrededor del 20 % de la población actual del planeta<sup>56</sup>. Pero de continuar la quema de combustibles fósiles y la emisión de GEI, pronto el calentamiento irá a un aumento mayor a 4°C, llevándonos hacia una “nueva época caliente” que sería catastrófica, no solamente en los hábitat costeros sino en la producción de alimentos o en la extinción de inmensas cantidades de especies y ecosistemas en general (Elbers, 2012: 4).

En consecuencia, los efectos del cambio climático en los sistemas de agua existentes tienen un amplio alcance. Como en el aumento de vapor de agua en la atmósfera o la elevación en el nivel de las aguas oceánicas, pero también con los fenómenos climáticos que producen dichas variaciones, como El Niño y La Niña, que influyen en la recesión glaciaria en toda la cordillera andina.

Ante esta complejidad las poblaciones indígenas de los Andes tienen posiblemente pocas respuestas, pero sus percepciones al respecto son precisas, concordantes con muchos de los conocimientos producidos por la ciencia en las últimas décadas, inclusive más precisos en algunos casos, como el de los campesinos de Puno, Perú, que predijeron los efectos de El Niño en 1997 sobre el territorio del altiplano peruano boliviano con mayor exactitud que los científicos atmosféricos trabajando sobre el mismo tema (Claverías, 2000: 38-39).

De todos modos, “el cambio climático natural es rápido y abrupto, forma parte del comportamiento no lineal del sistema de la Tierra” (Elbers, 2012: 6). Lo que por ejemplo afecta la organización productiva en Chimborazo, pues antes, las estaciones se

---

<sup>56</sup> Hansen predice que en este proceso “cientos de millones de personas se convertirán en refugiados. Ninguna línea costera se restablecería en un periodo de tiempo que la humanidad pueda concebir” (Hansen, 2008: 2).

sucedían con cierta precisión y el calendario agrícola se establecía sin mayores problemas.

Al respecto profundizaré en algunos planteamientos recabados de los comuneros en Chimborazo Milancahuán:

Pero ahora no, a cualquier hora sembramos y a cualquier hora poquito cosechamos” (Entrevista 23, 16.07.2011).

Ahora ha cambiado todo, se puede sembrar cualquier mes, el clima sigue todo el año. Es igual como está ahora, así termina el año.

Ha variado mucho, cuando quiera puede llover una semana de ahí va soleando o está con calor, de ahí caen heladas, no es confiable para la agricultura (E20, 10.07.2011).

La relación con el agua, que ha sido abundante en Chimborazo, se manifiesta también en las observaciones del hielo sobre el volcán y las formas de aprovechamiento de los *poguios*, que ha cambiado con la instalación de tuberías en las últimas dos décadas. Las corrientes y las fuentes de agua, así como la cobertura glaciar, han disminuido ante sus ojos:

El Chimborazo antes ha sido volcán, está apagado porque tiene su hielo hay un señor que sacaba hielo y ahora él cuenta que cada vez tiene que subir más alto para sacar el hielo (E 23, 16.07.2011).

En su resumen de los puntos críticos a los que llegará el cambio climático, James Hansen explica que los glaciares montañosos, una fuente de agua para cientos millones de personas en el mundo, pueden desaparecer si no se revierte el aumento del dióxido de carbono, “dejando a sus ríos como hilos a fines del verano y en el otoño” (Hansen, 2008: 2). Algo que la comunidad ha venido registrando:

Antes había más agua... el río ¡cómo sonaba! La cantidad del agua ha cambiado, el río antes no había cómo saltar, no había cómo pasar por el río, teníamos que dar la vuelta porque venía bastante, el río traía unas piedrotas, esa agua sabía traer esas piedras (E17, 01.07.2011).

Las vertientes han debido bajar en 50% de la cantidad del agua porque mas antes teníamos agua de consumo en la parte alta y ahora casi no hay, de una red que teníamos para el consumo ya se secó. Sí ha disminuido. El 50% del agua del río ha disminuido. Antes cuando éramos pelados no podíamos ni cruzar el río (E7, 09.07.2012).

Inclusive en términos más indirectos, como la producción de energía eléctrica en la región:

Yo trabajo para la empresa Cementos Chimborazo y generamos la energía eléctrica para la empresa de esa agua que sale del nevado. Hay un reservorio de 300-400 de ancho y largo que reserva el agua y de

esa pendiente bajan los tubos, antes con las dos turbinas generábamos 22mil KW hace unos 5 años atrás pero hoy en día casi no podemos generar ni 12 mil KW. Me doy cuenta que algo está pasando... cuando llovía inmediatamente aumentaba pero ahora aunque llueva no aumenta. La fuente es el río Chimborazo (E15, 15.06.2011).

La precisión de sus registros temporales también es notable, coincidente en general con el periodo de descubrimiento en el agujero de la capa de ozono (1986) y la aparición con fuerza de El Niño y de La Niña (en los años 90):

En el año 83 para arriba teníamos lluvia con truenos. Desde los años 90 el clima se ha venido cambiando, el río era muy grande pero ya no es. ¡Eso es por todo lado, no por aquí no más...! (E20, 10.07.2011).

Así las cosas, obviamente las familias en Chimborazo pueden describir cómo actividades productivas fueron afectadas, perdiéndose a veces cultivos nativos o comunes.

Más antes teníamos heladas en diciembre y en mayo. Ahora no..., coge la helada cuando quiere, entonces no se puede asegurar la producción agrícola, y esa ha sido una de las razones del cambio de actividad para la comunidad (E7, 09.07.2012).

Los cultivos de oca y mashua se están perdiendo bastante. Porque la gente se dedicó más al cultivo de papas y ya no se usa como antes. El melloco tampoco ya no hay (E20, 10.07.2011).

La manzanilla daba en todas partes, antes la suegra de don Triburcio vendía todo eso, ahora ya no porque ya no hay (E17, 01.07.2011).

También resaltan pérdidas y disminución en la actividad de crianza de la ganadería ovina, y perciben impactos de la variabilidad climática en la fauna local, como la ausencia del cóndor y algunos roedores y aves<sup>57</sup>, así como en la disminución en las poblaciones de venados y lobos, lo que atribuyen está ligado estrechamente a esta nueva situación, algo que por otro lado se relaciona con sus formas de establecer su calendario agrícola y hacer las predicciones necesarias para los tiempos de siembra, cosecha y barbecho.

Un caso en particular es el de los sapos<sup>58</sup>, que permiten establecer los niveles de lluvia y la cercanía en el tiempo de las precipitaciones. De ahí que la disminución en la población de anfibios en Chimborazo tenga particular importancia:

---

<sup>57</sup> Por ejemplo, en la entrevista con Gloria Malca se estableció que algunas aves eran anunciadoras, pero actualmente ya no son indicadores biológicos (E17, 01.07.2011).

<sup>58</sup> Que son un zoo indicador común en los Andes (Claverías, 2000: 13).

Los abuelitos se anticipaban a la lluvia. Cuando los sapos lloran también sabían (E19, 30.06.2011).

Habían sapitos también, gritaban para que llueva y ahora ya no hay mucho (E23 II, 16.07.2011).

El sapo de páramo casi se ha perdido, se veía en los caminos. Yo creo que han desaparecido por el cambio climático porque como ellos necesitan humedad les ha afectado bastante a ellos la transformación del paisaje. Los jambatu se han perdido totalmente (E22 II, 9.07.2011).

La falta de agua ha provocado ciertamente el abandono de cultivos por la crianza de ganados, pero también ha ocasionado cambios en las actividades sociales, culturales y festivas que tenían gran importancia como el carnaval o la fiesta de Todos Santos. Estas fiestas estaban vinculadas al calendario agrícola y también muy ligadas al calendario climático-estacional. Sin embargo, el cambio climático no es la única razón para la desaparición de estas fiestas, la conversión colectiva al evangelismo fue un factor determinante.

Sabe llover en carnaval, como el carnaval es en febrero, finados es en noviembre y diciembre es navidad. Ahora este tiempo llueve por llover, no sabemos qué días nomás llueve, caen heladas.

En carnaval llovía día y noche y ahora en cualquier mes llueve o se seca todo (E18, 5.07.2011).

Antes los mayores tenían fechado. Hace diez años, en diciembre era la helada fuerte. La lluvia era en noviembre, en febrero cuando era ramos y en carnaval, luego empezaba la época de seca (mayo-noviembre) época lluviosa (noviembre-abril) (E17, 01.07.2011).

### **Conflictos de distribución de agua y cambio climático**

Las consecuencias del cambio climático sobre la gestión del agua están ocasionando principalmente conflictos en un escenario históricamente afectado por sus condiciones estructurales y la acción antrópica. Se analizan los conflictos producidos por el cambio climático que afectan el agua y las soluciones y respuestas emprendidas tanto desde la comunidad como el Estado.

Los tipos de conflictos socioambientales que se están produciendo para analizar son:

- El cambio climático afecta la biodiversidad y la extinción de especies endémicas del ecosistema páramo.
- Eliminación de la capacidad hídrica del páramo por efecto de la variabilidad climática.

- El caudal de agua ha disminuido significativamente por la desglaciación del Chimborazo.

Bebbington señala que para la resolución de conflictos socioambientales, los enfoques son diversos y las respuestas dependen de los actores y sus visiones sobre sostenibilidad y desarrollo (Bebbington, 2009).

Desde una perspectiva conservacionista, y desde un enfoque científico y tecnológico el gobierno del Consejo Provincial de Riobamba en alianza con el GEF y otras instancias no gubernamentales ha emprendido proyectos para conservación de las especies de la Reserva Faunística Chimborazo. A pesar de que este enfoque ha incorporado un análisis crítico e incorpora la presencia de las comunidades en los páramos de altura y en relación con este ecosistema, su centro de acción en relación al medio ambiente continúa girando en la protección del páramo y de sus especies excluyendo aun al ser humano. Bebbington enfatiza al respecto que las áreas protegidas, “pretenden ser un instrumento para proteger el bosque [y la diversidad] a través de la exclusión de las personas” (Bebbington, 2009: 120).

Por otra parte desde el 2011 se han implementado proyectos para sociobosque y sociopáramo, una medida para el cambio climático que pretende dar cierta respuesta para enfrentar el cambio climático y los conflictos socioambientales inherentes<sup>59</sup>.

Dentro de este marco el gobierno en el Ecuador en el caso de Sociopáramo ha procedido a negociar con las comunidades la preservación del páramo y su cobertura vegetal a través de incentivos económicos, y a reducir la intervención por agricultura, y ganadería en espacios territoriales donde se logre acuerdos. El 18 de noviembre de 2011, el Gobierno Provincial de Chimborazo, entregó 70 mil dólares americanos a las comunidades y organizaciones que están dentro o son aledañas a la Reserva Faunística Chimborazo (Asociación de Trabajadores de Pulngui San Pablo; Comuna San José de Silveria; Asociación de Trabajadores Agropecuarios Caraiche Arenal; San Rafael de Chuquigoio; Asociación de Productores de Pediac Bajo; Asociación de trabajadoras Agrícolas y Artesanales Las Eresias; y Rosa Manobando). Sin embargo el Estado no ha avanzado en acciones con empresas para disminuir impactos, como en el caso de la empresa Cementos Chimborazo que afecta las fuentes de agua en la zona.

---

<sup>59</sup> <http://www.ambiente.gob.ec/?q=node/3028>

En general se observa que se están generando tensiones entre quienes gestionan el agua en el páramo y quienes la reciben más abajo, desde las ciudades más grandes como Riobamba. Por otra parte, las políticas de la SENAGUA se están asegurando la expropiación de las fuentes para garantizar las actividades productivas de las urbes en Riobamba; lo que significa que las concesiones excluyen y expropian a las comunidades y les imponen modelos de gestión foráneos. Esta crisis ya ha significado conflictos entre comunidades, por ejemplo entre las comunidades de Guano y Santa Isabel (por apropiación de fuentes y obstrucción de canales de riego) lo que ha provocado enfrentamientos entre comunidades y presentación de recursos legales a SENAGUA y por otra parte el desconocimiento del ciclo hidrológico se ve afectado también por la falta de servicios públicos, agua potable y saneamiento y la contaminación de las fuentes y los ríos.

Mientras el cambio climático sigue afectando el caudal de las fuentes de agua en los páramos y sigue provocando el deshielo del nevado Chimborazo, las políticas de gestión de agua de las comunidades no son fortalecidas tanto internamente y la incidencia del MIDUVI para la creación de juntas con modelos estatales es pequeña (debe resaltarse que la presencia del Estado es fuerte en los procesos de concesión de fuentes pero no en el tema de derechos de agua ) y los conflictos socioambientales siguen irresueltos.

## CAPÍTULO V CONCLUSIONES

El agua es un recurso social regional/nacional/ multilocal, y por su dinámica, su gestión abarca no solo el área rural. La gestión en tanto construcción social visibiliza los conflictos entre lo cultural, la estructura social, las economías divergentes y los conflictos socioambientales inherentes a las disputas por los derechos de agua.

Hoy en día las comunidades de altura, muestran especificidades en cuanto a su accionar colectivo y a la gestión del agua fundamentada en lo cultural, con significados normativos subyacentes a sus economías comunitarias y en función aun a intereses colectivos.

La construcción identitaria está de la mano de la gestión, y los indígenas y campesinos, de forma dinámica, sondean entre los sistemas y los discursos normativos del Estado las formas de gestionar el agua; seleccionan y se apropian de aquellos elementos, herramientas y significados que pueden fortalecer sus posiciones y así legitimar sus reclamos sobre todo en el tema de propiedad. Sin embargo, las reglas estatales para la adquisición de los derechos legales del agua están erosionando lo comunitario e individualizando al campesino indígena debido a que la incidencia de las políticas públicas imponen el derecho legal sobre las fuentes pero no incluyen los temas de distribución, equidad, consenso de reglas para comunidades con derechos consuetudinarios lo que hace que esta noción de derechos sea insuficiente e incompleta.

No se han realizado estudios sobre gestión comunitaria basados en ecosistemas de altura, donde las percepciones de abundancia de agua debido al ecosistema páramo han determinado nuevas y particulares formas de gestión. En éste ecosistema, la realidad respecto a los conflictos socioambientales ha provocado que las miradas se concentren en enfoques ambientales de conservación de biodiversidad que se ha ocupado muy poco de la gestión del agua en las comunidades. A pesar de que existe preocupación por la escasez de agua en el área urbana y *aguas abajo*, poco se hace para fortalecer el conocimiento sobre el derecho y usos del agua y se ha optado más bien en legalizar las formas de expropiación de las fuentes y en aplicar políticas de distribución que siguen vulnerando a las comunidades de altura en la Provincia de Chimborazo.

En ese sentido, el campesino indígena de la comunidad de Chimborazo Milancahuán ha sufrido una transformación identitaria que ha delineado su percepción actual sobre el agua y el territorio. La migración temporal con la atracción de los hombres por actividades económicas no agrícolas en las ciudades, la transformación de los sistemas productivos, y la la inexistencia de un trabajo comunal agropecuario ha ocasionado entre otros aspectos, la feminización del agro. Se observa la permanencia de las mujeres en el territorio comunal, quienes sostienen las labores productivas y reproductivas, y a la vez son quienes sostienen la prevalencia de algunos rasgos identitarios aun presentes (vestimenta, lenguaje, tradición oral, conocimiento ancestral). Así, el indígena campesino no cultiva como antes, y por la dependencia del mercado a las necesidades regionales y globales tiende a la migración temporal.

La gestión de agua en Chimborazo Milancahuán al ser una construcción social ha sido determinada por los procesos históricos, estructurales y ecosistémicos. En el pasado, la negación del derecho al agua en la demuestra la falta de poder de la comunidad sobre este recurso. La exclusión en el acceso a la tierra motivó a la necesidad de organización para la propiedad de tierra y territorio. Sin embargo, la percepción falsa de abundancia ecosistémica del páramo, no fue aliciente para la construcción de una gestión más organizada en el manejo del agua. Aunque en el presente, la percepción de disminución del caudal les ha significado alerta, este factor no parece determinante para una organización más estructurada.

Factores externos como la implementación de proyectos desde el Estado ecuatoriano y desde ONG afectan también la pluralidad de la organización para el agua. Por otra parte, las actuales políticas de individualización y privatización de derechos de agua crean un enorme peligro para las comunidades en los Andes, por ejemplo con las estrategias de apropiación de las fuentes y la supuesta redistribución de caudales. Esto en vista de que la Autoridad única del Agua en el país, SENAGUA está expropiando a las comunidades del agua, en sus propios territorios, en 2009 este punto provocó mayor discusión y rechazo en la propuesta de Ley de Agua del ejecutivo, debido a que la redistribución del Estado incluye solo a cierto sector de la sociedad como el caso de pequeños sistemas pero no se afecta a empresas y al sector privado. Las organizaciones sociales observaban la falta de participación en la institucionalidad del agua y en la toma de decisiones.

En este sentido, la estructura de los regímenes de propiedad impuestos por el Estado, están determinando cuáles actores puedan o no aprovechar recursos específicos en sus medios de vida. En una comunidad con un sistema de gestión de agua en conformación, la imposición del modelo estatal y la individualización de la propiedad está dividiendo a los comuneros, en dos tipos de usuarios, por ejemplo en quienes acceden al agua entubada y los que no; y en el presente, los sistemas de riego por aspersión restringen el riego para la agricultura para los barrios que han sido beneficiados por proyectos del Consejo Provincial.

Este tipo de inequidad en la infraestructura elimina los derechos de uso de agua para toda la comunidad. Los modelos estatales de agua por medios de sus juntas proponen formas legales que niegan la autoridad de las organizaciones indígenas y campesina y ejercen un nuevo sistema de control en la toma de decisiones. La comunidad con el propósito de salvaguardar sus fuentes y preservar sus derechos, está adecuando su gestión al modelo estatal.

No se trata de construir una visión neopositiva sobre la concepción de gestión comunitaria, sino más bien la discusión es en quien tiene el derecho sobre el agua y por lo tanto quien la controla. Para el Estado es más conveniente terminar de erosionar las normas consuetudinarias de gestión para controlar las fuentes, debido a la proximidad de conflictos distributivos en la zona y por la evidente escasez ocasionada por la transformación del páramo a causa de factores estructurales e históricos y por efecto del cambio climático.

La presente investigación concuerda con los estudios sobre gestión de agua andinos que afirman que la escasez es la base para una fuerte gestión en comunidades indígenas campesinas, sin embargo, el caso de estudio visibiliza la necesidad de profundizar en investigaciones sobre gestión en comunidades de altura donde la percepción de abundancia y escasez están ligadas a las transformaciones ecosistémicas que en el caso del páramo afectan su capacidad hídrica. Quizás el reto sea en seguir investigando ¿cuál es el suministro real y cuáles los límites ecológicos de ese ecosistema? ¿Por qué se desconoce o se ponen de lado los conflictos presentes por la mala distribución de agua, y se carga los riesgos al futuro de aquellos que se encuentran en situación de desventaja?

Tampoco se aborda de manera responsable la dependencia antrópica de estos ecosistemas que albergan las fuentes de agua de la microcuenca del Chimborazo y que garantizan el acceso al agua tanto a poblaciones urbanas como rurales.

Por otra parte, el cambio climático está afectando cada vez más a los conocimientos locales aún persistentes entre los comuneros mayores, en este sentido, el carácter colectivo de la comuna aun pervive a pesar de estar amenazado por factores externos como “el tiempo ha cambiado”. Por otra parte, no se trata de mitificar lo comunitario ni tampoco de idealizarlo. La presente investigación demuestra la vulnerabilidad de los sistemas de agua ante fenómenos estructurales y la debilidad de “ciertos rasgos inherentes a la organización comunal” (Martínez, 1998: 7) y el difícil contexto climático y social de una comunidad con identidad y formas de organización social indígenas.

A pesar de todo ese escenario, la lógica interna de la organización permite que la gestión del agua persista a pesar de que se está fragmentando. Esto explicado por la existencia de procesos paralelos: la necesidad de modernización de los sistemas productivos, el acceso a nuevas herramientas y servicios, y la presión por las políticas institucionales estatales relacionadas con agua y cambio climático que no se adaptan a las particularidades del contextos social y cultural, y que proponen proyectos para la re distribución de recursos y la protección de los mismos que no obstante terminan afectando el tipo de gestión, y aun más la percepción existente sobre los recursos del territorio colectivo.

El agua es un bien nacional de uso público, así lo establece la ley de agua de 1972. Es decir, es un recurso de toda la sociedad (Gaybor, 2009: 6). Ecuador demanda cambios trascendentales en el acceso al agua, en el manejo sostenible de los recursos, en el aprovechamiento eficiente, en el sistema institucional y normativo del país (Gaybor, 2009: 7).

Como Bebbington menciona, es importante transformar la concepción sobre lo rural ya que el uso de los recursos como el agua está ligado a su dinámica entre los territorios. Por otra parte, debe desencializarse al indígena para poder comprender que lo identitario está en permanente transformación y construcción, y que el modelo de desarrollo actual no favorece a la economía campesina familiar.

Es interesante, entonces, ver en este contexto contemporáneo el reconocimiento de la identidad o las nuevas identidades, la lucha de los grupos indígenas usuarios del agua dirigida a la reapropiación de no sólo a) el acceso al agua y la infraestructura asociada, b) las reglas y formas de organización relativas a la gestión del agua y c) la legitimidad de la autoridad local para establecer y poner en vigor reglas y derechos, sino también d) la construcción de sus propios discursos sobre “lo andino” y “lo indio”, y las políticas para regular de manera concomitante el agua.

Las comunidades de altura todavía carecen de propuestas para fortalecer su gestión de agua y existe una falta de resultados y propuestas claras de investigación en esta área. La legislación nacional debe respetar los derechos y reglas indígenas y consuetudinarias sobre la gestión del agua y así contribuir concretamente a la implementación de mejores políticas de gestión que incluya el reconocimiento de los derechos consuetudinarios.

Frente a un contexto de emergencia de cambio climático global, el desalojo del campo, y la migración temporal pueden ser mayores. La preocupación por la pérdida potencial de los recursos hídricos puede desanimar la inversión dentro de la comunidad y alentar la emigración. Se debe mantener la capacidad de regulación hídrica de páramo por ser el provisor de agua para consumo y riego de las comunidades de altura.

Por otra parte, las políticas públicas para el tratamiento del cambio climático deben ampliar sus enfoques y aplicar medidas reales que pongan solución. En el país los programas estatales “que se orientan por la lógica mercantilizadora de la Naturaleza, como los proyectos REDD, y su versión criolla: los proyectos de Socio Bosque y Socio Páramo” (Lohmann, 2012:15), tienen impactos negativos, en las economías familiares comunitarias y en sus culturas. “Se lleva la conservación de los bosques al terreno de los negocios, se mercantiliza y privatiza el aire, los bosques, el aire y la tierra misma” (Lohmann, 2012:16). Además de todo, tampoco ponen solución a la falta de servicios y al empobrecimiento de las comunidades en territorios de altura como en el caso de estudio.

Finalmente, es necesario entender las relaciones existentes entre los seres humanos y el ecosistema para, así definir y desarrollar estrategias claras y viables. Los funcionarios públicos del agua y en todas las instancias, deben reconocer que los

asuntos de agua no pueden ser enfrentados de manera efectiva sin la inclusión, participación, consulta y toma de decisiones de las comunidades y sus representantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Alberto y Esperanza Martínez (2010). *Agua: un derecho fundamental*. Ecuador: Abya Yala.
- Aguiló, Federico (1992). *El hombre del Chimborazo*. Quito: Abya-Yala.
- AGRUCO, ECOCIENCIA, ETC- ANDES (2005) Programa Regional Bioandes. Propuesta Técnica y Financiera. Bolivia.
- Albán Montserrat y Macarena Bustamante (2011). “Antecedentes” En *Los páramos de Chimborazo*, Macarena Bustamante, Montserrat Albán y María Arguello. Quito: Aristos Arte gráfico.
- Andrade, Susana (2004). Protestantismo indígena: procesos de conversión religiosa en la provincia de Chimborazo, Ecuador. Quito: Abya-Yala
- Bebbington, Anthony y Thomas Perrault (2001). “Vidas Rurales y acceso a recursos naturales: El caso de Guamote”. En *Capital Social de los Andes*. Quito 69-104.: COMUNIDEC: Abya Yala.
- Bebbington, Anthony (2007). *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas*. Perú: IEP,CEPES.
- Bebbington, Anthony (2008). “La sostenibilidad social de los recursos rurales: apreciaciones a partir de los conflictos mineros en Latinoamérica”. En *Toward a Vision of Land in 2015:International Perspectives*.,G.Cornia y J. Ridell (Comps.):31-78 Boston: Lincoln Institute
- Benalcázar, Patricio (2010). *Aportes a la discusión del Proyecto de Ley de Recursos Hídricos*. Dirección Nacional de Promoción. Dirección Nacional de Protección. Defensoría del Pueblo del Ecuador (en prensa).
- Boelens, Rutgerd (1998). “Gestión colectiva y construcción social de sistemas de riego campesino. Una introducción conceptual”. En *Buscando la Equidad*, Rutgerd Boelens y Gloria Dávila (Eds.): 87-106. Los Países Bajos: Van Gorcum.
- Boelens Rutgerd y Gloria Dávila (1998). Sobre este libro. En *Buscando la Equidad*. Los Países Bajos: Van Gorcum.
- Boelens, Rutgerd (2003). “Derechos de agua, gestión indígena y legislación nacional: la lucha indígena por el agua y las políticas culturales de la participación” Ponencia presentada en el Seminario Internacional de WALIR, Wageningen.
- Boelens Rutgerd y Margreet Zwarteveen (2005). “Prices in politics in Andean Water Reform”. En *Development and Change* N°4:735-758.

- Boelens Rutgerd, David Getches y Armando Guevara Gil (2006). Agua y derecho: políticas hídricas, derechos consuetudinarios e identidades locales. Lima: IEP.
- Bourdieu, Pierre (2007). El sentido práctico. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Bullard, Robert (2004). Environment and morality. Confronting environmental racism in the United States. En Identities, Conflict and Cohesion Programme, No8. Mayo 12.
- Bustamante Macarena, Monteserrat Albán y María Arguello (2011). Los páramos de Chimborazo. Quito: Aristos Arte gráfico.
- Bustos Ana y Ernesto Bustos (2006). La protección de la microcuenca del río Chimborazo; a través de la implementación del plan de manejo ambiental, participativo y sustentable de los recursos agua y suelo. Disponible en [http://ceas-ecuador.weebly.com/uploads/4/9/7/0/4970364/resumen\\_ejecutivo\\_proyecto\\_microcuenca\\_rio\\_chimborazo.pdf](http://ceas-ecuador.weebly.com/uploads/4/9/7/0/4970364/resumen_ejecutivo_proyecto_microcuenca_rio_chimborazo.pdf). Visitado 08. 08.2011.
- Cáceres Bolívar (2010). Actualización del inventario de tres casquetes glaciares del Ecuador. Disponible en [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers11-10/010052702.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-10/010052702.pdf). (Visitada 10.02. 2011).
- Castoriadis, Cornelius (1983). La institución imaginaria de la sociedad. Vol. 1. En Marxismo y teoría revolucionaria. Barcelona: Tusquets.
- Castoriadis, Cornelius (1989). La institución imaginaria de la sociedad. Vol. 2. En Marxismo y teoría revolucionaria. Barcelona: Tusquets.
- Claverías, Ricardo (2000). Conocimientos de los campesinos andinos sobre los predictores climáticos: elementos para su verificación. CIED. Perú. Disponible en [http://www.asocam.org/img\\_upload/2f4f5f366637f85913524613135744b8/21\\_\\_\\_Conocimientos\\_de\\_los\\_campesinos\\_andinos\\_sobre\\_los\\_predictores.pdf](http://www.asocam.org/img_upload/2f4f5f366637f85913524613135744b8/21___Conocimientos_de_los_campesinos_andinos_sobre_los_predictores.pdf) (Visitada junio 7 de 2011).
- Constitución Política de la República del Ecuador (2008). Registro Oficial No 449. 20 de octubre de 2008.
- Crespo, Carlos y Susan Spronk (2007). Después de las guerras del agua. La-Paz:Plural.
- ECOCIENCIA (2010). Programa Bioandes Ecuador: Diagnóstico. Zonas Bioculturales de la Microcuenca del Río Chimborazo.
- ECOCIENCIA y ECOPAR (2008). “Plan de ordenamiento territorial de la microcuenca del Río Chimborazo”. Quito: Bioandes.
- Elbers, Joerg (2012). “Desconocimiento y negación del cambio climático real”. En CEDA No23, febrero.

- Escobar, Arturo (2005). Después de la naturaleza, pasos para una ecología política antiesencialista. En Políticas públicas ambientales latinoamericanas. Brasil:FLACSO
- Galloway, Kirsty (2009). Advance Guard: Climate Change Impacts, Adaptation, Mitigation and Indigenous Peoples. Australia: United Nations University and Institute of Advanced Studies.
- Feldt, Heidi (2009). Fortalecimiento de Organizaciones Indígenas en América Latina: Pueblos indígenas y cambio climático. Alemania: GTZ y Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo.
- Foro de los Recursos Hídricos (2011). Agua y políticas públicas. Documentos de discusión. Quito: Imprimax.
- Francou, Bernard y Bernard Pouyaud (2008) Glaciares: cómo y dónde estudiarlos. Disponible en <http://www.cebem.org/cmsfiles/publicaciones/glaciarescomoydondeestudiarlos.pdf> (Visitada en 03.05.10)
- Galloway, Kirsty (2009). Advance Guard: Climate Change Impacts, Adaptation, Mitigation and Indigenous Peoples. Australia: United Nations University and Institute of Advanced Studies.
- Gaybor, Antonio (2008) El despojo del Agua y la necesidad de una transformación urgente (2008). Quito: Imprimax.
- Geertz, Clifford (1989). El antropólogo como autor. España: Paidós.
- Geertz, Clifford (1994). Conocimiento local. Barcelona: Paidós.
- Gelles, Paul (1998). “Lógicas culturales que compiten: modelos estatales e indígenas en conflicto”. En Buscando la Equidad, Rutgerd Boelens y Gloria Dávila (Eds.): 274-285. Los Países Bajos: Van Gorcum.
- GEO Ecuador (2008) Informe sobre el estado del medio ambiente. Disponible en <http://www.flacsoandes.org/biblio/catalog/resIm.php?resId=26027> Visitado en 10.07.2010
- Gómez, Pedro Arturo (2001). “Imaginario social y análisis semiótico. Una aproximación a la construcción narrativa de la realidad”. En Cuadernos. Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. San Salvador de Jujuy.No17:195-209.
- Gilberston Tamra and Oscar Reyes (2009): Carbon Trading: How it works and why it fails. Critical Currents No.7, November 2009, Dag Hammarskjöld Foundation, Uppsala. Disponible en [http://www.dhf.uu.se/critical\\_currents\\_no7.html](http://www.dhf.uu.se/critical_currents_no7.html) (Visitada 01.09. 2011).

- González, Citlalli (2009). "Challenging PES schemes: Local perceptions of equity in the conservation of paramos and water in Chimborazo Ecuador, Ecuador. Tesis de Maestría, Wageningen University.
- Guha, Ramachandra (1994). "El ecologismo de los pobres", *Ecología Política*, 8: 137-151.
- Gudynas, Eduardo (2009) *El mandato ecológico: Derechos de la Naturaleza y políticas ambientales en la Nueva Constitución*. Quito-Ecuador. Abya Yala.
- Hansen, James (2008): *Tipping point: Perspective of a climatologist*. In E. Fearn (comps.): *State of the Wild 2008-2009: A Global Portrait of Wildlife, Wildlands, and Oceans*. Wildlife Conservation Society/Island Press.
- Hansen, James (2009). *Storms of My Grandchildren: The Truth About the Coming Climate Catastrophe and Our Last Chance to Save Humanity*. New York: Bloomsbury.
- Holdridge, Leslie (1967). *Life zone ecology*. Tropical Science Center. San Jose Costa Rica.
- INEC (2010) <http://www.inec.gov.ec/web/guest/inicio>.
- Homer Dixon, Thomas (2001). *Environment, Scarcity and Violence*. Estados Unidos: Princenton University Press.
- Huizer, Gerrit (1998). "La imposición de los valores occidentales y la lucha campesina por la equidad". En *Buscando la Equidad*, Rutgerd Boelens y Gloria Dávila (Eds.): 51-59. Los Países Bajos: Van Gorcum.
- Ingram, Helen y Brow Lee (1998). "Valores mercantiles y comunitarios del agua: en estudio de caso en el suroeste de los Estados Unidos". En *Buscando la Equidad*, Rutgerd Boelens y Gloria Dávila (Eds.): 123-130. Los Países Bajos: Van Gorcum.
- IPCC (2007) "Cambio climático 2007. Informe de síntesis"  
 Disponible en [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/syr/es/mains5-3.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/es/mains5-3.html)  
 (Visitado marzo 9 de 2010).
- Isch, Edgar (2011). *Contaminación de las aguas y políticas para enfrentarlas*. Quito: Graphus.
- Iza, Leónidas (2007). "El agua es de todos y es de nadie". En *El agua y los pueblos indígenas*, Boelens, Rutgerd, et al. (Edit): 42-46. Paris: UNESCO
- Kottak, Conrad (1999). "The new ecological anthropology". *American Anthropologist* 101(1):23-35.
- Laruta, Carlos Hugo y Rocío Bustamante (2007). *Gestión y Derechos comunidades Turrini y Luxru Qáchi, Ancoraimas*. La Paz: Plural.

- Lauterdale, Pat (1998). Justicia y equidad: una perspectiva crítica. En Buscando la Equidad. Los Países Bajos: Van Gorcum.
- Leff, Enrique (2004). Racionalidad ambiental. México. Siglo XXI pp.181-231.
- Lovelock, James (2009). The Vanishing Face of Gaia: A final Warning. New York: Basic Books.
- Machado, Horacio (2010). Agua y minería transnacional. Desigualdades hídricas e implicaciones biopolíticas. En Hábitat urbano: dimensiones y perspectivas 61-90, Diciembre 31.
- Martínez Alier, Joan (1993). El ecologismo de los pobres. España: Icaria editorial.
- Martínez Alier, Joan (2009). Los conflictos socioambientales y el ecologismo de los pobres en. Deuda externa y economía ecológica: dos visiones críticas, (comp), Fernando Martín Mayoral. Ecuador: FLACSO
- Martínez, Luciano (1998). “Comunidades y tierras en el Ecuador”. No45 Ecuador Debate, Diciembre.
- Martínez, Luciano (2008). “Territorios en mutación: repensando el desarrollo desde lo local”. Quito:FLACSO.
- Mc Dowel, Julia (2008) Coming down the Mountain Understanding the Vulnerability of Andean Communities to hydroclimatologic variability and Global Environmental Change.Initial report [http://www.climaycomunidades.org/nweb\\_portal/uploads/documentos/1/informe\\_bolivia.pdf](http://www.climaycomunidades.org/nweb_portal/uploads/documentos/1/informe_bolivia.pdf). (Visitado febrero 1.2010)
- Minayo, María Cecília de Souza (1992). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. Sau Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco.
- Molinares, Viridiana y Camilo Maradiaga (2007). Imaginario y conflicto: Determinadores en la construcción de lo real. En Revista de Derecho No27:166-183.
- Ocampo, Ignacio y Escovedo, Juan Francisco (2006). Conocimiento tradicional y estrategias campesinas para el manejo y conservación del agua de riego. Ra Ximhai Vol. 2 No2:343-371.
- Oviedo, Gonzalo y Annelie Fincke (2009). Indigenous people and Climate Change. Suiza: Parlamento Europeo.
- Pouyaud, Bernard, Bernard Francou, Pierre Chevallier y Pierre Rivstein (1998). Contribución del programa “Nieves y glaciares tropicales” (NGT) al

- conocimiento de la variabilidad climática en los Andes. Disponible en <http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/27%283%29/593.pdf> (Visitada en mayo 3 de 2010).
- Ramón, Galo (1993). *Tierras y manos indias, La recuperación del suelo en las comunidades andinas de Chimborazo*. Quito: Abya Yala.
- Ramón, Galo (2009). San Juan: las huellas de su manejo. Quito: BioAndes-COMUNIDEC (En prensa).
- Recalde, Juan Fernando (2008). Presentación SENAGUA - Asamblea General RELOC. Río de Janeiro.
- Reyes García, Victoria (2007) El conocimiento tradicional para la resolución de problemas ecológicos contemporáneos. Disponible en [http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Proyecto%20Cultura%20y%20Ambiente/Art%C3%ADculos/ConocimientoTradicionalResolucion\\_REYESGARCIA.pdf](http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Proyecto%20Cultura%20y%20Ambiente/Art%C3%ADculos/ConocimientoTradicionalResolucion_REYESGARCIA.pdf). (Visitada septiembre 9 de 2010).
- Rivera, Ernesto (2009). “El imaginario social moderno y la constitución de nuevas identidades”. En Ideas No45: 491-501.
- Sabatini, Francisco. (1997) “Chile: conflictos ambientales locales y profundización democrática”, *Ecología Política*, 13, 51-69.
- Sandwith, Trevor e Irene Suarez (2009). *Adapting to climate change: Ecosystem based approaches for people and nature*. Estados Unidos: The Nature Conservancy.
- SENAGUA (2008). Línea de base para el monitoreo de la calidad de agua de riego en la demarcación hidrográfica de Guayas. Disponible en: <http://www.senagua.gob.ec/files/informes/LineaBaseDHG.pdf>. (Visitada agosto8 de 2011).
- SENAGUA, UICN y Secretaría General de la Comunidad Andina (2009). Informe: Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Ecuador. Quito.
- Sherbondy, Jeanette (1998). “El riego andino en una perspectiva histórica”. En *Buscando la Equidad*, Rutgerd Boelens y Gloria Dávila (Eds.): 226-231. Los Países Bajos: Van Gorcum.
- Survival (2009). Una verdad incómoda. Disponible en [http://www.cebem.org/cmsfiles/articulos/la\\_verdad\\_mas\\_incomoda.pdf](http://www.cebem.org/cmsfiles/articulos/la_verdad_mas_incomoda.pdf). (Visitada 28.10.2010).
- Tortosa, José María (2011). *Maldesarrollo y Mal vivir: Pobreza y violencia a escala mundial*. Quito, Abya-Yala.

Vaptista, Viviana (2009). “Los camélidos en la reserva de producción de fauna Chimborazo, ¿una alternativa para la sustentabilidad del páramo?. Tesis de maestría, FLACSO Ecuador.

Zagrebelsky, Gustavo (1997) *El derecho dúctil. Ley, derechos, justicia*. Trotta, Madrid.

## **ANEXOS**

**Anexo 1. Lista de entrevistas a profundidad gestión de agua**

<b>Fecha</b>	<b>Código</b>	<b>Cargo</b>	<b>Institución</b>
20.05.2011	E1	Presidente	Cabildo comunidad Chimborazo Milancahuán
24.05.2011	E2	Presidente	Cabildo comunidad Chimborazo Milancahuán
25.05.2011	E3	Comunero	
17.05.2011	E4	Presidente	Asociación Productiva Ñuncanchi
18.05. 2011	E5	Comunero	
18.05.2011	E6	Síndico	Cabildo comunidad Chimborazo Milancahuán
20.06.2011	E7	Comunero	
15.06.2011	E8	Presidenta	Asociación Femenina Nueva Era
05.06.2011	E9	Párroco	Parroquia San Juan
01.07.2011	E10	Consejal y Presidente	Municipio de Riobamba-INTERJUNTAS
01.08.2011	E11	Aguatero y Tesorero	Junta de Agua de riego de Pasguaso – Cabildo
04.07.2011	E12	Directora Provincial	MIDUVI Chimborazo
06.06.2011	E13	Secretario	INTERJUNTAS
08.07. 2011	E14	Coordinador de Gestión Ambiental	Consejo Provincial.
15.06.2011	E15	Presidente	Junta de agua de Cordillera de los Andes
17.06.2011	E16	Presidente	Junta de agua de riego de Pasguaso

**Anexo 2. Lista de entrevistas a profundidad cambio climático**

<b>Fecha</b>	<b>Código</b>	<b>Ocupación</b>
01.07.2011	E17	Agricultura y ganadería
5.07.2011	E18	Agricultura y ganadería
30.06.2011	E19	Agricultura y ganadería
10.07.2011	E20	Responsable de vinculación

16.07.2011	E23	comunitaria de la empresa Cementos Chimborazo Presidente Asociación Productiva Ñuncanchi Allpa
11.07.2012	E21	Ganadería
9.07.2011	E22	Técnico agroindustrial.

### Anexo 3. Recorrido de las fuentes de agua

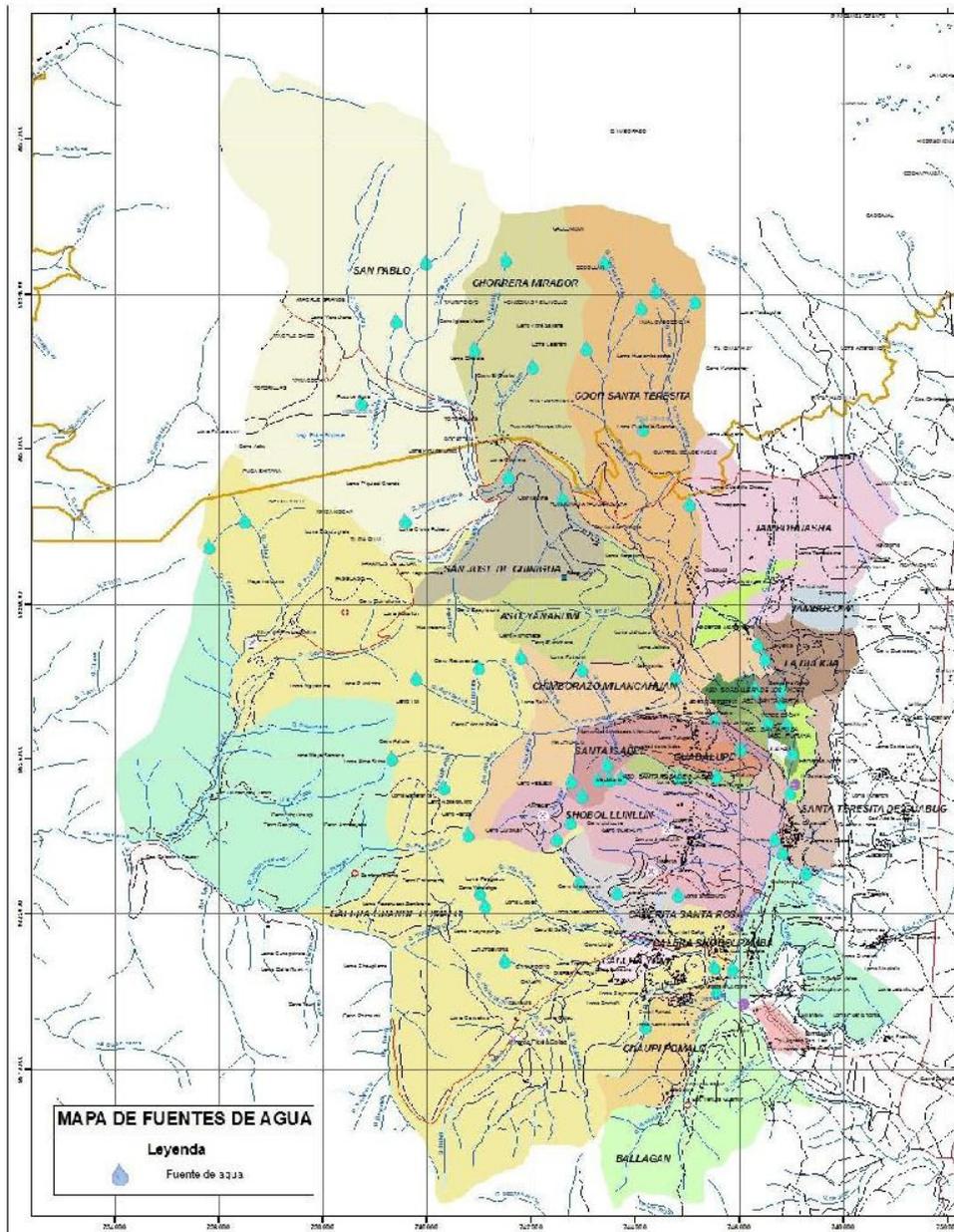
Recorrido I Realizado con Angelina Ati a los páramos de altura el 30 de junio de 2011

Recorrido II (Recorrido II, 03.07.2011). Realizado con Benancio Miñarcaja el  
(Cartografía social, GA 27.07.2011).

### Anexo 4. Mapas e imágenes.



Mapa 1. Microcuenca del río Chimborazo



Mapa de fuentes de agua de comunidades de San Juan

*IMÁGENES FOTOGRÁFICAS comunidad Chimborazo Milancahuán usos del agua,  
fuentes conflictos y percepciones*



Imagen 4: Ordeñando la leche en potrero y cultivo (C. López).



Imagen 5: Tanque de almacenamiento Escoc Huaycu a 3587 msnm (C. López)



Imagen 6: Laguna Cochapamba a 3777 msnm (C. López)



Imagen 7 : Vertiente Condor Palti con agua eutrofizada con algas a 3790 msnm (C.López)



Imagen 8: Canal de agua para riego de fuente río Chimborazo (C.López).



Imagen 9: Cartografía social, grupo de mayores hombres y mujeres (agua en el pasado) (C. López).



Imagen 10: Cartografía social, grupo de mujeres (agua en el presente) (C. López).