

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2018-2019 (Modalidad Virtual)

Tesina para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades

Conflictos socio ambientales por derechos de agua en un contexto de cambio climático: caso  
Comuna La Esperanza, en la parroquia Tufiño, cantón Tulcán, provincia del Carchi

Silvia Freda Paspuel Güel

Asesor: Juan Diego Izquierdo

Lector: Gustavo Durán S.

Quito, septiembre de 2020

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mi esposo Jasper por creer en mí, por su apoyo y amor constante. A mi hijo Ati por llenar de amor y alegría cada momento de mi vida, y por ser fuente constante de motivación para superarme cada día. A mi pequeño hijo Inti, ser de luz que ilumina mi camino y que llevo siempre en mi corazón. A mi madre, mujer que con dulzura y paciencia ha sabido mantener junta la familia. A mi padre, por alentarme con su cariño y fortaleza.

## Tabla de contenidos

Resumen .....	VII
Agradecimientos.....	VIII
Introducción .....	1
1. Problematicación / Marco conceptual.....	2
2. Tema .....	10
3. Pregunta de investigación .....	10
4. Objetivos.....	10
4.1. Objetivo general.....	10
4.2. Objetivos específicos .....	11
Capítulo 1 .....	12
Marco Teórico .....	12
1. Ecología Política .....	12
2. Territorios hidrosociales .....	14
3. Derechos de agua .....	14
4. Cambio climático.....	16
5. Escasez del agua .....	18
6. Pago por servicios ambientales (PSA).....	19
7. Fondos de agua .....	20
8. Metodología de investigación.....	21
Capítulo 2 .....	24
Conflictos socioambientales por derechos de agua en la Comuna La Esperanza, en contextos de cambio climático .....	24
1. Conflictos socio ambientales por derechos de agua .....	24
2. Conflictos por medidas de mitigación y adaptación implementadas en el páramo de la CLE.....	31
3. Análisis normativo e institucional para la creación de un fondo de agua en la Comuna La Esperanza.....	37
Capítulo 3 .....	44
Ordenanza para la creación de un fondo de agua.....	44

1. Contextualización de la propuesta de creación de la ordenanza.....	44
2. Propuesta de ordenanza para la creación de un fondo de agua.....	45
Capítulo 4 .....	51
Conclusiones .....	50
Anexos.....	54
Lista de referencias.....	56

## **Ilustraciones**

### **Gráficos**

Gráfico 1 Distribución de familias de la Comuna La Esperanza .....	4
Gráfico 2 Esquema de distribución altitudinal de los límites comunales y de la frontera.....	5
agrícola (en la zona alta) y localización de las comunidades (en la zona baja) de... 5	
la Comuna La Esperanza .....	5
Gráfico 3 Categoría de cobertura vegetal.....	6

### **Mapa**

Mapa 1 Unidades de cobertura vegetal en la Comuna La Esperanza .....	6
--	---

### **Tablas**

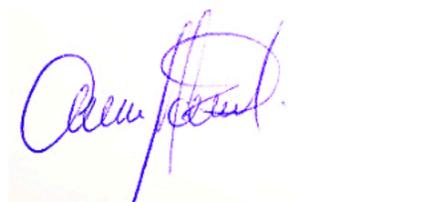
Tabla 1 Distribución de familias de la Comuna La Esperanza .....	4
Tabla 2 Superficie de las categorías de cobertura vegetal (en hectáreas) y su.....	5
representatividad (en %) según el tipo de vegetación .....	5
Tabla 3 Cantidad de agua en las fuentes de la Comuna La Esperanza .....	7

## **Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina**

Yo, Silvia Freda Paspuel Güel, autora de la tesina titulada “Conflictos socio ambientales por derechos de agua en un contexto de cambio climático: caso Comuna La Esperanza, en la parroquia Tufiño, cantón Tulcán, provincia del Carchi” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, septiembre de 2020



---

Silvia Freda Paspuel Güel

## **Resumen**

Los conflictos socio ambientales por derechos de agua están a la orden del día en todo el mundo. Ecuador no es la excepción. Esta investigación se enfoca en analizar los conflictos socioambientales por derechos de agua en un contexto de cambio climático en la Comuna La Esperanza, que está ubicada en las parroquias Maldonado y Tufiño del cantón Tulcán de la provincia del Carchi, Ecuador.

Es apremiante conocer: ¿Qué conflictos socio ambientales generan los distintos actores sociales que directa o indirectamente se benefician de los recursos hídricos en torno al páramo de la Comuna La Esperanza?, y ¿qué mecanismo se podría plantear para atender sus demandas?

El objetivo de la presente investigación es analizar los conflictos socioambientales por derechos de agua que se generan entre la Comuna La Esperanza y los distintos grupos de interés que se benefician de los recursos hídricos que nacen en el territorio comunitario.

Estos conflictos se dan por la pérdida de autoridad y los derechos colectivos sobre el agua de los comuneros en el territorio, frente a otros actores institucionales que, a través de su autoridad, las leyes y los discursos se apropian de un recurso natural que es parte de un territorio hidrosocial.

Esta disputa lleva más de quince años sin tener resultados. Pero, en la actualidad, la propuesta de las autoridades es crear un fondo de agua para compensar a quienes cuidan el páramo en el que son las manantiales de agua que abastecen a la capital provincial.

La normativa en Ecuador permite la creación de un fondo del agua y hay experiencias en marcha. Sin embargo, hay que realizar un estudio de factibilidad para analizar las ventajas y desventajas de esta propuesta, y no crear falsas expectativas en los miembros de la Comuna La Esperanza.

## **Agradecimientos**

Agradezco a mi esposo Jasper por su amor, paciencia y apoyo en la elaboración de esta investigación.

A mis padres por su cariño, su aliento y apoyarme en el cuidado de mi hijo Ati, para que pueda realizar mis tareas académicas.

A los dirigentes y ex dirigentes de la Comuna La Esperanza por su predisposición durante las entrevistas y las conversaciones para el levantamiento de la información.

## **Introducción**

La Comuna La Esperanza tiene 14.381,23 hectáreas, de las cuales, 6.659,27 hectáreas (46% del territorio) corresponde a páramo de frailejones (Ecociencia 2008), donde se ubican las fuentes de agua Cuasa y Cucurucho, que el entonces Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) adjudicó al GAD Municipal para el suministro de agua de consumo humano a la ciudad de Tulcán.

Esta acción de apropiación de los derechos de agua generó muchos conflictos socioambientales a los comuneros con los distintos actores institucionales, más aún, cuando la demanda de agua por parte de la ciudad es cada vez más creciente. Al mismo tiempo, los caudales de las fuentes de agua han disminuido notablemente y se siente la necesidad de agua para la agricultura en toda la parroquia de Tufiño.

En esta tesina se analiza los conflictos socio ambientales por los derechos de agua en un contexto de cambio climático. Para esto, me apoyo en las teorías de ecología política, territorios hidrosociales y derechos de agua así como en algunas investigaciones sobre cambio climático.

La presente tesina está organizada en cuatro capítulos. El capítulo 1 corresponde al marco teórico, donde se abordan las teorías de ecología política, territorios hidrosociales y derechos de agua, así como los conceptos de cambio climático, escasez de agua, pago por servicios ambientales y fondos de agua, todos éstos esenciales para analizar y explicar los conflictos existentes en la Comuna La Esperanza. En el capítulo 2 se realiza una descripción y análisis de los conflictos, desde la perspectiva de las teorías y conceptos señalados; así como el entorno normativo e institucional que faculta la creación de fondos de agua a través de incentivos ambientales, ya que el GAD Municipal de Tulcán está proponiendo la creación de un fondo del agua (Galo Tipaz, Gerente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable de Tulcán (EPMAPAT), entrevista con la autora septiembre 2019). En el capítulo 3 realizo una propuesta de ordenanza municipal para la creación de fondos de agua. Y finalmente, en el capítulo 4, expongo las conclusiones del presente trabajo.

La metodología utilizada fue la Investigación Acción Participativa. Se usaron técnicas como la entrevista semiestructurada y la observación. Se analizó fuentes primarias: memorias, informes y normativas.

### **1. Problematicación / Marco conceptual**

La ciudad de Tulcán, fundada el 11 de abril de 1851, es la capital del cantón con el mismo nombre y de la provincia del Carchi, ubicada en la sierra norte, fronteriza con la República de Colombia. Tulcán se encuentra en la categoría 1 de centros poblados. Tiene 53.558 habitantes según el CENSO del 2010, y de acuerdo a la proyección poblacional que consta en el PDOT de Tulcán la población registraría una tasa de crecimiento de 1,26% al año (GADM Tulcán 2015). Esta relación significa que al 2020 la población de la ciudad de Tulcán se ha incrementado en 7.942 habitantes, dando un total de 61.500 habitantes en la actualidad.

El comercio es la principal actividad económica de los ciudadanos tulcanes (60%), pese a que en los últimos años ha decaído por la devaluación de la moneda colombiana. La segunda actividad económica es la prestación de servicios (34%); entre los establecimientos existen hoteles, hostales, residencias, pensiones, moteles, restaurantes, bares, cafeterías, discotecas y centros de recreación. La manufactura representa el 6% y se reduce a la industria láctea y textil para el mercado local (GADM Tulcán 2015).

En lo que se refiere a los servicios de agua potable, energía eléctrica y alcantarillado, según el PDOT del GADM de Tulcán, son 15.860 viviendas de la ciudad de Tulcán las que tienen acceso a agua para consumo humano: 15.571 viviendas se abastecen de la red pública; y, el resto se abastecen de pozos, ríos, acequias, agua lluvia, entre otros. De igual manera, 15.757 viviendas de la ciudad cuentan con servicios de energía eléctrica y 14.865 viviendas están conectadas a la red pública de alcantarillado, mientras que 808 viviendas evacúan las aguas servidas a través de la descarga al río, el pozo ciego, pozo séptico y la letrina, y 187 familias no cuentan con el servicio (GADM Tulcán 2015).

Un aspecto importante de Tulcán, es que por ser ciudad fronteriza con Colombia, existe una gran movimiento migratorio de inmigrantes venezolanos y colombianos que ingresan a Ecuador por esta ciudad, y podría estar incidiendo en el incremento de la población en Tulcán. Sólo en el año 2018 se registraron 2.427.660 entradas de extranjeros al país y 2.252.263 salidas de extranjeros, con un saldo de 175.397 movimientos netos. De los ingresos al país, en

la Jefatura de Migración de Tulcán se registraron 997.819 movimiento: el 39,4% de entradas al Ecuador corresponde a venezolanos; el 14,5% a estadounidenses; 13,3% a colombianos; y, el resto, a otras nacionalidades de Perú, España, Chile, Argentina, Alemania, Canadá y México, entre otros. El 80% de los ingresos se registraron por turismo y el 8,7% para radicarse en Ecuador (INEC 2019). Esto, aunque no se tengan datos, incide en el incremento de pobladores en Tulcán.

Durante una conversación mantenida con una funcionaria de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Tulcán (EPMAPAT), él manifestó que el racionamiento del agua, que se viene realizando desde hace varios meses en la ciudad, de 22h00 pm a 4:30 am, se debe a tareas de mantenimiento en la red de abastecimiento, y también a la falta de agua debido al aumento de la población en la ciudad. Por esta razón, la EPMAPAT va a ampliar el sistema de agua potable para la ciudad de Tulcán, captando y conduciendo más agua desde la Parroquia Tufiño (Galo Tipaz, Gerente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable de Tulcán (EPMAPAT), entrevista con la autora septiembre 2019). Según el funcionario, cuentan con la autorización otorgada por la Secretaría del Agua, pero al momento no están aprovechando todo el caudal que tienen concesionado (Galo Tipaz, Gerente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable de Tulcán (EPMAPAT), entrevista con la autora septiembre 2019).

Ahora conozcamos un poco sobre la Comuna La Esperanza y su rol en el abastecimiento de agua para los ciudadanos tulcanesños.

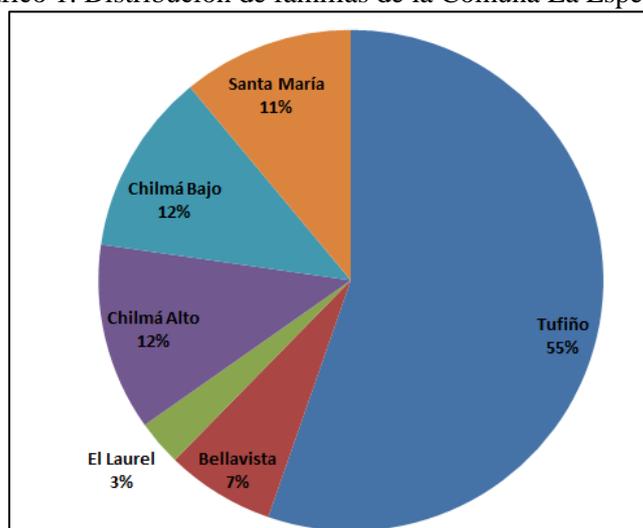
La Comuna La Esperanza es una organización de primer grado, creada a través del entonces Ministerio de Previsión Social y Comunas, a través del Acuerdo Ejecutivo No. 740 del 1 de agosto de 1938. Fue inscrita en el Registro Nacional de Comunas, con el número de orden 010 del Ministerio de Agricultura. Según el censo comunal realizado en el año 2006, existen 273 familias comuneras, que pertenecen al Pueblo Pasto, distribuidas en la cabecera parroquial de Tufiño y las comunidades de la parroquia Maldonado, pertenecientes al cantón Tulcán, provincia del Carchi. Su sede se encuentra en la parroquia Tufiño (Tabla 1, gráfico 1) (Comuna La Esperanza 2006).

Tabla 1. Distribución de familias de la Comuna La Esperanza

Parroquia	Comunidad	N° hogares	%
<b>Tufiño (Zona alta)</b>	Tufiño	151	55
	Bellavista	19	7
<b>Maldonado (Zona baja)</b>	El Laurel	8	3
	Chilmá Alto	33	12
	Chilmá Bajo	32	12
	Santa María	30	11
<b>Total</b>		<b>273</b>	<b>100</b>

Fuente: Comuna La Esperanza 2006

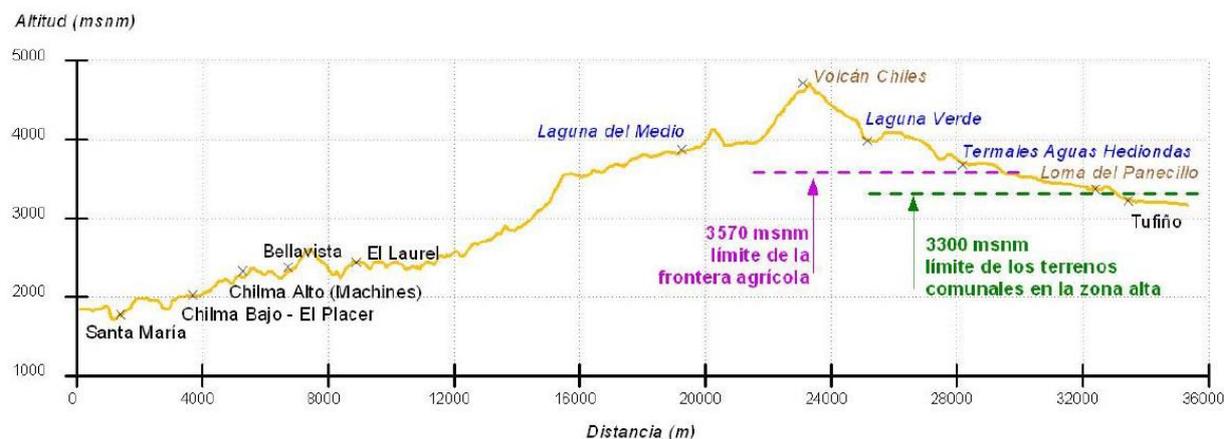
Gráfico 1. Distribución de familias de la Comuna La Esperanza



Fuente: Comuna La Esperanza 2006

Los rangos altitudinales del territorio de la Comuna La Esperanza van desde los 1640 hasta los 4728 msnm. Sus formaciones vegetales son: páramo de frailejones (pf), que tiene una superficie de 6.659,27 hectáreas (46% del territorio). Se extiende desde los 3.200 hasta 4.650 msnm, tiene una pendiente media de 16,5°, temperatura promedio de 6,4°C y precipitación promedio anual de 1.370 mm. Los bosques cubren 5.564,17 hectáreas (39% del territorio). El bosque de polylepis (bply). El bosque de neblina montano tiene un rango altitudinal de 1.640 a 2.700 msnm, una pendiente media de 28,6°, temperatura promedio de 15,4°C y precipitación promedio anual de 1.135 mm. El bosque siempreverde montano alto va de 2.700 hasta 4.150 msnm, con una pendiente media de 31,5°, temperatura promedio de 10,5°C y precipitación promedio anual de 1.082 mm (Tabla 2, Gráficos 2 y 3, Mapa 1) (Ecociencia 2008).

Gráfico 2. Esquema de distribución altitudinal de los límites comunales y de la frontera agrícola (en la zona alta) y localización de las comunidades (en la zona baja) de la Comuna La Esperanza



Fuente: Ecociencia 2008

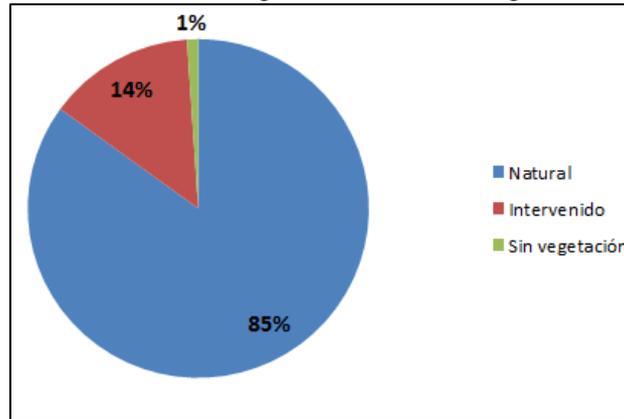
La zona intervenida es de 2.004,18 hectáreas (14% del territorio). En esta zona existen cultivos (C), pastizales (P) y una mínima proporción son bosques plantados (Bp) con pino. Las zonas sin vegetación (Zsv) ocupan 154 hectáreas (1% del territorio) (Tabla 2, Gráficos 2 y 3, Mapa 1) (Ecociencia 2008).

Tabla 2. Superficie de las categorías de cobertura vegetal (en hectáreas) y su representatividad (en %) según el tipo de vegetación

Tipo de vegetación		Área por ha	% por tipo	% del total
<b>Páramo</b>	Pf	6.659,27	54,48	46,31
<b>Bosque</b>	Bply	127,17	1,04	0,88
	Bsvma	2.430,52	19,88	16,90
	Bnm	3.006,48	24,60	20,91
<b>Subtotal</b>		<b>12.223,45</b>	<b>100</b>	<b>85,00</b>
<b>Intervenido</b>	Bp	18,36	0,92	0,13
	C	325,42	16,24	2,26
	P	1.660,39	82,85	11,55
<b>Subtotal</b>		<b>2.004,18</b>	<b>100</b>	<b>13,93</b>
<b>Sin vegetación</b>	Zsv	153,60	100	1,07
<b>Subtotal</b>		<b>153,60</b>	<b>100</b>	<b>1,07</b>
<b>Total</b>		<b>14.381,23</b>		<b>100,0</b>

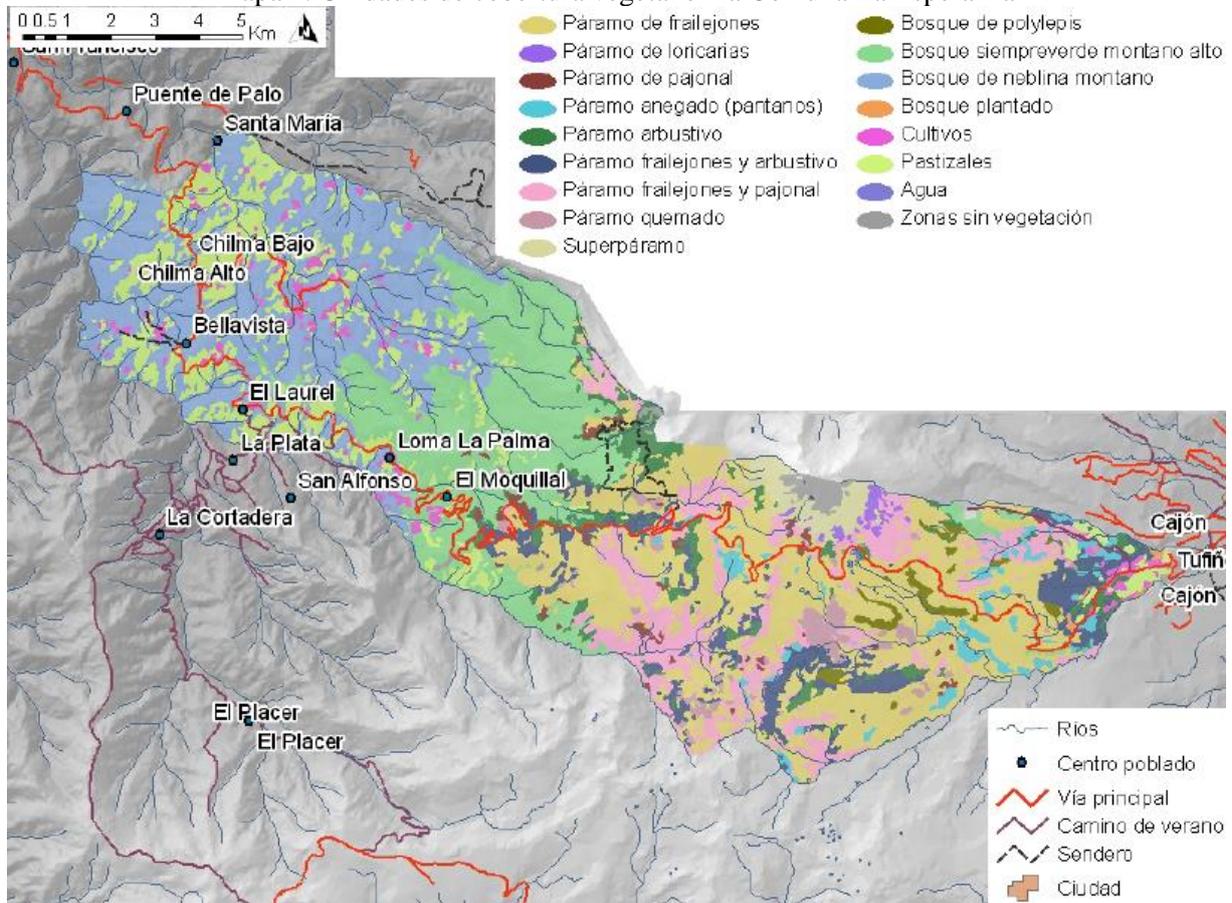
Fuente: Ecociencia 2008

Gráfico 3. Categoría de cobertura vegetal



Fuente: Ecociencia 2008

Mapa 1. Unidades de cobertura vegetal en la Comuna La Esperanza



Fuente: Ecociencia 2008

Las familias pertenecientes a la Comuna se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería. Las familias asentadas en la parroquia Tufiño se dedican a la producción de leche y papa; mientras que, las familias comuneras asentadas en la parte que corresponde a la parroquia Maldonado, mantienen ganado bovino de engorde, y se dedican a la producción de

frutales como tomate de árbol, naranjilla y mora. En las dos zonas disponen de animales menores como chanchos, cuyes y gallinas.

En cuanto a los recursos hídricos que este territorio genera, se dispone de la siguiente información, cuyos aforos fueron realizados en el año 2008, durante la época lluviosa (tabla 3):

Tabla 3. Cantidad de agua en las fuentes de la Comuna La Esperanza

Punto	Sitio	Zona	X	Y	Altitud (msnm)	Caudal promedio
Captación Tulcán	Quebrada Capote	Cucurucho	179098	10089522	3512	790 l/s
Captación Tufiño	Quebrada Cuasa	Monte Redondo	179647	10088246	3500	160 l/s
Punto muestreo	Río Chilmá (cuenca alta)	Potrerrillos	837031	10089923	3603	850 l/s
Punto muestreo	Río Chilmá (cuenca baja)	Chilmá Bajo	828638	10096988	1863	4480 l/s
Capt. Chilmá	Vertiente	Chilmá Alto	827053	10093967	2510	10 l/s
Punto muestreo	Río Plata	La Plata	828560	10091536	2192	5700 l/s
Capt. El Laurel	El Laurel	El Laurel	829051	10092403	2174	10 l/s
Punto muestreo	Quebrada Cuatza	La Azufrera	180320	10088727	2435	130 l/s
Punto muestreo	Quebrada Verde	Lagartijero	177869	10086235	3505	1210 l/s

Fuente: Ecociencia 2008

El agua de la quebrada Capote es desviada y aprovechada por el Municipio de Tulcán para abastecer a los habitantes de la ciudad de Tulcán (Ecociencia 2008). Según el PDOT del GAD Municipal de Tulcán, el Río Chico, la Quebrada Monte Redondo y la Quebrada Capote constituyen las principales fuentes de provisión de agua potable para la ciudad de Tulcán (GADM Tulcán 2015).

En el 2008 se hizo la medición de la cantidad y calidad de agua, se determinó que el agua está en buenas condiciones: que los niveles de sólidos totales disueltos son bajos (20 mg/l); el nivel de oxígeno disuelto alcanzó los 6,8 mg/l de promedio; el agua tiene un promedio de pH de 7,6; y, la temperatura alcanzó los 13°C (Ecociencia 2008).

Se señalan como las principales amenazas de contaminación del agua, el uso de agroquímicos y aguas servidas. Se advierte como la principal amenaza para que la población se quede sin agua, una posible erupción de los volcanes Chiles y/o Cerro Negro. No se menciona nada relacionado a los efectos del cambio climático sobre los páramos y la disminución de caudales. Pese a que el territorio de la Comuna La Esperanza está considerado por el GAD Municipal de Tulcán como de alta prioridad de conservación (GADM Tulcán 2015), no se reflejan acciones de conservación en este territorio por parte de esta Institución.

Los miembros de la Comuna La Esperanza desde el año 2004 vienen insistiendo con las autoridades cantonales para que se les compense por el cuidado que realizan de este territorio, a fin de que continúe regulando el recurso hídrico y generando agua, servicio ecosistémico del que se abastecen 15.571 familias de la ciudad de Tulcán (GADM Tulcán 2015).

Cabe indicar que la Comuna La Esperanza ingresó al Proyecto Socio Bosque en el año 2009 y desde ahí viene recibiendo una compensación por parte del Ministerio del Ambiente por la protección de 8.621 hectáreas de páramos y bosques primarios. Pero la Comuna espera que el Municipio de Tulcán y Emelnorte, como principales beneficiarios, también aporten económicamente para el cuidado de este frágil ecosistema, y, principalmente, para invertir en proyectos productivos que ayuden a mejorar la calidad de vida de las familias comuneras.

En la Constitución del Ecuador, artículo 285, se reconocen los “incentivos para la producción de bienes y servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables” (Registro Oficial N° 449 2008, 141). El Código Orgánico Ambiental en su artículo 20 otorga a los GAD la potestad de “crear fondos ambientales que contribuyan a la gestión ambiental de sus competencias” (Registro Oficial N° 449 2008, 12), y en el artículo 27 da a los GAD Municipales la facultad de “establecer tasas vinculadas a la obtención de recursos destinados a la gestión ambiental” (Registro Oficial N° 449 2008, 14). El artículo 280 del mismo cuerpo legal ratifica la facultad otorgada a los GAD para en coordinación con el Ministerio del Ambiente “generar e implementar sus propios incentivos ambientales dentro de su circunscripción territorial” (Registro Oficial N° 449 2008, 52).

En el país existen algunas experiencias de compensación por servicios ambientales. La más conocida es el Fondo para la Protección del Agua (FONAG). Éste es un “Fideicomiso Mercantil Ambiental que se creó el 25 de enero del 2000 con el fin de garantizar agua en

calidad y cantidad a más de 2,5 millones de habitantes en el Distrito Metropolitano de Quito. Con este propósito, el FONAG ejecuta, financia y cofinancia procesos que contribuyan a la protección, conservación, mantenimiento y recuperación de las fuentes hídricas desde donde se abastece de agua al Distrito Metropolitano de Quito” (FONAG 2019).

Otra experiencia es el Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha contra la Pobreza (FMPLPT), creado para financiar planes, programas y proyectos que permitan conservar los páramos y mejorar la calidad de vida de las comunidades campesinas e indígenas que habitan en él (GADP Tungurahua 2018).

El Fondo para el Agua (FONAPA) es un fideicomiso mercantil creado para “captar, canalizar y generar recursos para coadyuvar a la protección del recurso hídrico y el entorno ecológico de la cuenca del Paute” (FONAPA 2019).

A nivel de América Latina se han creado 19 fondos de agua en Brasil, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, México y Perú (FEMSA 2019).

Estos fondos si bien se enfocan en la protección de los ecosistemas que generan agua y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que los habitan, también contribuyen a la mitigación del cambio climático, al mantener los páramos y bosques. Permiten además que los ciudadanos que se benefician del agua, ya sea para el consumo humano, la industria, la producción y el comercio, sean corresponsables en el cuidado de los ecosistemas. Para esto es esencial el liderazgo de quienes gestionan y administran estos mecanismos financieros.

En este contexto, surgen conflictos por los derechos colectivos del agua entre la comunidad, el Estado y la empresa pública. Por un lado, la Comuna la Esperanza, amparada en sus derechos socio territoriales e históricos, exige una retribución por el cuidado de los ecosistemas que se encuentran en su territorio, y por dejar de realizar actividades agropecuarias que son indispensables para generar ingresos económicos; pero son conscientes que el páramo es un ecosistemas de alta fragilidad y sumamente importancia en la regulación del ciclo hidrológico (Agustín Paspuezán, comunero y expresidente de la Comuna La Esperanza, entrevista con la autora septiembre 2019).

En el año 2006, el alcalde del GAD Municipal de Tulcán, Dr. Pedro Velasco, acogiendo al agua como un derecho humano, manifestó que el agua es del Estado y, por ende, no tiene la obligación de pagar por este recurso a la Comuna. Posteriormente, en el periodo 2015-2019, durante la administración del Ing. Julio Robles, se implementó una tasa para el cuidado ambiental en la carta de recaudación del servicio de agua potable y alcantarillado. Sin embargo, estos recursos nunca llegaron a la Comuna. En julio 2019, el gerente de la EPMAPAT, Ing. Mauricio Larrea manifestó a los comuneros que está dispuesto a compensar con 10 centavos por abonado del servicio de agua potable y alcantarillado; esto es aproximadamente 1.800 dólares mensuales, tomando en cuenta que existen aproximadamente 18.000 abonados (José Domingo Paspuezán, comunero y Presidente de la Comuna La Esperanza, conversación con la autora agosto 2019).

EMELNORTE por su parte, durante todos estos años ha mostrado total indiferencia al respecto, aduciendo que captan el agua únicamente para mover las turbinas que generan electricidad y luego la devuelven al cauce.

## **2. Tema**

Conflictos socio ambientales por derechos de agua en un contexto de cambio climático: caso Comuna La Esperanza, en las parroquias Maldonado y Tufiño, cantón Tulcán, provincia del Carchi.

## **3. Pregunta de investigación**

¿Qué conflictos socio ambientales generan los distintos actores sociales que directa o indirectamente se benefician de los recursos hídricos en torno al páramo de la Comuna La Esperanza?, y ¿qué mecanismo se podría plantear para atender sus demandas?

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Analizar los conflictos socio ambientales por derechos de agua que se generan en torno al páramo de la Comuna La Esperanza como proveedor de recursos hídricos, por parte de los distintos grupos de interés, en un contexto de cambio climático.

#### **4.2. Objetivos específicos**

1. Analizar los conflictos socio ambientales por derechos de agua en torno a los recursos hídricos que se generan en el páramo de la Comuna La Esperanza.
2. Analizar el contexto normativo e institucional para la creación de un fondo de agua para la Comuna La Esperanza.

## **Capítulo 1**

### **Marco Teórico**

En este territorio hidrosocial se mezclan aspectos ambientales, sociales, históricos, étnicos, políticos, normativos, económicos y relaciones de poder que giran en torno a los derechos de agua y merecen ser analizados, pues el cambio climático ya no es una utopía. La deforestación y la contaminación, entre otros problemas ambientales vinculados a un modelo de desarrollo extractivista y consumista, están acabando con los ecosistemas, mientras que la demanda de agua crece a medida que aumenta la población en las ciudades.

Tomando en cuenta que los conflictos en torno a los recursos hídricos requieren una mirada desde los ámbitos social, ambiental, económico y político, voy a utilizar los territorios hidrosociales y derechos de agua, teorías que parten de la Ecología Política.

También voy a usar algunos conceptos como cambio climático, escasez de agua, compensación por servicios ambientales hídricos y fondos de agua, porque, aunque existen pocos estudios al respecto, el cambio climático es una realidad y todos los ecosistemas en mayor o menor medida están amenazados. La escasez del agua porque está directamente relacionada a algunos de los efectos del cambio climático y porque el aprovisionamiento de agua es vital para las ciudades, y el territorio que voy a analizar en este momento está teniendo racionamientos de agua. El pago por servicios ambientales porque es justamente la demanda desde la comunidad a la ciudadanía, una compensación justa por el cuidado de un ecosistema que provee agua dulce a la ciudad. Finalmente, los fondos de agua, ya que son estrategias que se han implementado en Ecuador y América Latina para proteger los ecosistemas, dar alternativas a las comunidades y proporcionar agua para los pobladores urbanos.

#### **1. Ecología Política**

La Ecología Política investiga los vínculos entre los factores ambientales, sociales, políticos, culturales y económicos que surgen a diferentes escalas; así como las estructuras de poder y los discursos sobre los cuales éstas intentan perpetuar el control sobre los recursos naturales, deteriorando el ambiente y manteniendo la inequidad de la sociedad respecto del acceso a los recursos. Pero también impulsa alternativas para “una relación ecología-sociedad social y

económicamente más justa, políticamente más democrática, y ecológicamente más honesta frente a las generaciones futuras” (Boelens et al. 2015, 19).

La ecología política analiza los conflictos por el acceso desigual a los recursos, el impacto de la contaminación, así como los discursos y estructuras que sostienen este sistema de injusticia hídrica. Discursos que legitiman los derechos de algunos sobre los recursos naturales en detrimento de los derechos y prácticas de otros (Boelens et al. 2015).

La Ecología Política se contrapone a otras ciencias que con argumentos desarrollistas, justifican el acceso y control de los recursos naturales por parte de actores privilegiados. Para esto, articula varias teorías: “la economía política, las ciencias políticas y sociales, la sociología rural, la ecología cultural y económica, la antropología, la historia, entre otros” (Boelens et al. 2015, 20).

Los estudios de ecología política incluyen distintos ámbitos: los beneficios y costos sociales del uso de los recursos naturales que se distribuyen de manera desigual, profundizando la desigualdad social; se basan en la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad; busca alternativas; critican las ciencias ambientales que no toman en cuenta las estructuras de poder; y, se enfocan en las prácticas empíricas, las políticas y los discursos que afectan al ambiente (Boelens et al. 2015).

Esto debido a que los despojos y la concentración del agua para favorecer a los grupos de poder como compañías de agua potable, empresas de agronegocios, hidroeléctricas, industrias extractivas, entre otros, son comunes en el mundo. Todo esto bajo el conocimiento y la complicidad del Estado (van de Berge 2011, Peña 2011, Perreault 2011, Smaller y Mann 2009, Swyngedouw 2005 c.p. Boelens y Arroyo 2013).

Para los pueblos indígenas y campesinos su lucha por el acceso justo y equitativo al agua ha sido un camino de espinas, porque esto significa enfrentarse a estructuras con alto poder político y económico, la burocracia estatal, las élites, la discriminación y las irracionalidades avaladas por quienes ostentan el poder (Boelens y Arroyo 2013). Al respecto, me permito citar un proverbio africano aludido por Eduardo Galeano “Hasta que los leones tengan sus propios historiadores, las historias de cacería seguirán glorificando al cazador” (Galeano 1996, 49).

## **2. Territorios hidrosociales**

Los territorios hidrosociales se desprenden de la Ecología Política (Boelens et al. 2016). Éstos son considerados: “imaginario y la materialización (disputados) de una red multi-escalar en la que personas, instituciones, flujos de agua, dinámicas ecosistémicas, infraestructuras, medios financieros y prácticas culturales se definen, alinean y movilizan de forma interactiva y espacial, a través de sistemas de creencias epistemológicas, discursos y jerarquías políticas”, así la gestión del agua constituye una construcción socio ambiental (Boelens et al. 2016, 2 c.p. Sanchis y Boelens 2018, 17).

De acuerdo a Damonte (2015), los territorios hidrosociales son la articulación de los espacios físicos, sociales y político administrativos. Se nutren de tres importantes conceptos: territorio, poder hídrico y ciclo hidrosocial (Damonte 2015).

Los territorios son contruidos por la visión e intereses de los actores sociales, en donde median las relaciones de poder y el conflicto. El poder hídrico se refiere al control que ejerce una institución pública o privada, o persona natural sobre una fuente de agua. Este poder se logra a través del control de una infraestructura hidráulica, los discursos técnicos o simbólicos y la privatización del agua. El ciclo hidrosocial se refiere a “la relación dialéctica que se establece entre el agua y la sociedad”, es decir, a la forma como la acción humana influye en el ciclo hidrológico y viceversa (Damonte 2015, 115).

Según Boelens et al. (2016) en los territorios hidrosociales se dan procesos de disputa y negociación por las acciones de inclusión y exclusión, desarrollo y marginación en los que intervienen los distintos grupos sociales. Así, el territorio se convierte en un espacio natural, social y políticamente construido, a través de interacciones biofísicas, socioeconómicas, culturales, políticas y tecnológicas (Boelens et al. 2016).

## **3. Derechos de agua**

Los derechos de agua son las autorizaciones de uso que ejercen las instituciones, organizaciones o personas sobre una fuente de agua. Los derechos de agua pueden ser colectivos e individuales. Los derechos colectivos son los que ejerce la organización local frente a otras organizaciones o instituciones externas al territorio. Los derechos individuales están enmarcados en los derechos colectivos. Su función es establecer los derechos y

obligaciones de cada uno de los miembros al interior de la organización (Beccar, Boelens y Doornbos 2007).

Hablar de derechos de agua, implica también, abordar los mecanismos para obtener estos derechos. Entre los mecanismos se tiene: las concesiones que otorga el Estado a individuos o asociaciones; los derechos socioterritoriales obtenidos por los pobladores locales (derechos históricos, derechos obtenidos a la fuerza o por expropiación de los grupos política y económicamente poderosos a los campesinos); y, la inversión campesina que se refiere a los aportes de las organizaciones rurales en mano de obra, tiempo, conocimientos, bienes y capital (Beccar, Boelens y Doornbos 2007).

Los derechos de agua son “multidimensionales” (Zapatta 2010, 123). Un ámbito son las relaciones sociales en función del acceso al agua para la producción; otro ámbito es el “supraestructural” que abarca los derechos humanos, el Derecho Civil y el Derecho consuetudinario (Zapatta 2010, 123-124).

Entrando a los derechos de agua se genera una serie de conflictos entre los distintos actores sociales que desean beneficiarse de este recurso vital. Para su análisis es necesario comprender los discursos, las normas y reglas, los recursos y la autoridad que fluyen en torno al agua (Boelens 2008).

Entonces es necesario analizar los problemas por el recurso hídrico, la infraestructura, los fondos y demás recursos alrededor de la gestión del agua. También es necesario analizar el contenido de las normas; ya que existen pluralidad de normas a nivel supranacional, estatal y local, incluido el derecho consuetudinario; las reglas definen quién tiene derecho al agua y cómo debe fluir el recurso. En cuanto a la autoridad, se refiere a quien tiene el poder de decisión sobre el otorgamiento y manejo de los derechos de agua; es decir, se refiere a la legitimidad sobre el acceso y uso de derechos de agua. Los regímenes de representación o discursos, que definen cómo y quién debe realizar la gestión del agua: a través del Estado, del sector privado y mercantil y/o del sector comunitario. Todos estos niveles están eslabonados, es decir, están interrelacionados y cada uno influye en el otro. Por eso, deben ser analizados en su totalidad para entender profundamente el conflicto en torno al agua (Boelens 2008).

La gestión del agua presenta grandes desafíos: cambio climático; demanda creciente de agua y alimentos; y, responder a la justicia social y ambiental (Mehta et al. 2012, Shah et al. 2018, Vos y Boelens 2014 c.p. Sanchis y Boelens 2018).

#### **4. Cambio climático**

“Por “cambio climático” se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (Naciones Unidas 1992, 3).

El Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático asevera que las acciones humanas han ocasionado el calentamiento de la atmósfera y el océano, modificación en el ciclo del agua a partir de 1960, aumento de la humedad atmosférica, intensificación de precipitaciones fuertes, salinidad del océano, reducción de nieve y hielo y elevación del nivel del mar (IPCC 2013).

Si bien la temperatura ha aumentado a nivel mundial, los datos existentes en los Andes sobre este indicador son muy escasos y variables, al igual que para los indicadores de precipitación, biodiversidad, hidrología y agricultura (Hofstede et al. 2014).

En Ecuador “la temperatura media anual se incrementó en 0.8 °C, la temperatura máxima absoluta en 1.4 °C y la temperatura mínima absoluta en 1.0 °C en los últimos 50 años” (MAE-PNUD 2011 c.p. Hofstede et al. 2014, 62). Es importante indicar que el mayor aumento de la temperatura se da a mayor altitud (Marengo et al. 2011, Urrutia & Vuille. 2009, Buytaert et al. 2010 c.p. Hofstede et al. 2014). En lo que respecta a la precipitación, en los Andes, al norte de Ecuador se evidencia aumento de la precipitación, mientras que en la frontera peruano-boliviana se observa disminución de la precipitación (Huntington 2006 c.p. Hofstede et al. 2014).

En cuanto a la biodiversidad, es probable que el aumento de temperatura, la irradiación, el cambio en las precipitaciones y la humedad generen aparición y desaparición de especies por desplazamiento, adaptación o extinción. Pues las especies de ecosistemas altoandinos son muy vulnerables al cambio climático, ya que otras especies podrían ocupar sus nichos y, porque la fragmentación que presenta el ecosistema, les impide desplazarse hacia otras áreas

(Araujo & Rahbek 2006, Anderson et al. 2011, Cuesta et al. 2012, Parmesan & Yohe. 2003, Buytaert et al. 2010, Grabherr et al. 2010, Bendix et al. 2013 c.p. Hofstede et al. 2014). También pueden aparecer especies invasoras que desplacen a las especies nativas, plagas y enfermedades, y daños en las plantas por irradiación (Young et al. 2001, Anderson et al. 2011, Bendix et al. 2013 c.p. Hofstede et al. 2014).

El cambio climático también ha dejado sus secuelas en los nevados. Los glaciares ubicados a menos de 5.000 y 5.500 msnm es probable que desaparezcan para el 2030. En Ecuador, se redujo en los volcanes Cotopaxi, Antisana y Chimborazo el volumen de glaciares hasta en un 38% en 40 años (Francou et al. 2005 c.p. Hofstede et al. 2014). “Se estima que la superficie total de glaciares en Ecuador se redujo de 60 a 48 km<sup>2</sup>” entre 1997 y 2006 (Maisincho 2009, Caceres 2010 c.p. Hofstede et al. 2014, 71).

La reducción de los glaciares afecta el flujo y la variación de los caudales en los afluentes que se originan en estos nevados, ya que el agua de deshielo permanentemente los está alimentando (Francou & Coudrain. 2005, Juen et al. 2007, Vergara et al. 2011 c.p. Hofstede et al. 2014). Sin embargo, en lugares donde el aporte de la precipitación en los páramos es mayor al aporte que producen los glaciares, es mínimo el efecto del deshielo en las fuentes de agua, debido a su reducida superficie (Buytaert et al. 2006 c.q. Hofstede et al. 2014). Cabe indicar que no se conoce a ciencia cierta los efectos del cambio climático en la hidrología del páramo, ya que no se dispone de estudios al respecto (Hofstede et al. 2014).

América Latina ha impulsado su crecimiento económico en base a un modelo extractivo y exportador de recursos naturales renovables y no renovables. Esto ha generado graves impactos al ambiente, pérdidas de flora y fauna irreversibles y alta contaminación ambiental. Sin embargo, pese a que se ha reducido la pobreza y ha mejorado la distribución del ingreso, cerca de la mitad de la población sobrevive con ingresos que no superan el 1.8 de la línea de pobreza (Galindo et al. 2014).

Por otro lado, el cambio climático ha generado múltiples desastres naturales, que amenazan el crecimiento económico de América Latina y a los pobladores más vulnerables de la región, principalmente de Centro América (Galindo et al. 2014).

El crecimiento económico ha hecho que se incrementen los patrones de consumo, y, por lo tanto, que se generen mayores externalidades negativas al Ambiente: generación de residuos, contaminación e incluso subsidios indiscriminados que van a repercutir en la sostenibilidad fiscal (Galindo et al. 2014).

Con respecto al ciclo del agua, en un corto plazo, a nivel mundial se prevé que la precipitación media se incremente en zonas elevadas y medias, y que disminuya en zonas subtropicales. Así mismo se prevé que aumente la humedad y la evaporación (IPCC 2013).

Se identifican cinco grandes problemas derivados del cambio climático: “afectación al sector agropecuario, disminución de agua dulce, aumento del nivel del mar y desastres meteorológicos, daños a la salud humana, contaminación y pérdida de ecosistemas y biodiversidad” (Honty 2011 c.p. Andrade y Larco 2012, 5).

La situación se agrava porque en América Latina, mientras el agua dulce disminuye, el aumento de la temperatura ocasionará mayor demanda de agua para consumo humano y riego. El cambio en el ciclo hidrológico genera gran incertidumbre sobre la duración, época, intensidad, magnitud e impacto de la precipitación sobre los ecosistemas. Esta incertidumbre afecta principalmente a los campesinos y pequeños agricultores, por los riesgos que implica para sus cultivos (Andrade y Larco 2012).

Se estima que entre 2015 y 2020 los glaciares del mundo con una altitud menor a 5.000 msnm habrán desaparecido. En los primeros años de la pérdida de glaciares se ha experimentado que los ríos aumentan su caudal, pero en los años siguientes el caudal disminuye de manera permanente, afectando la disponibilidad de agua para consumo humano, riego, energía e industria (Andrade y Larco 2012).

En Ecuador, se estima un aumento de temperatura de 2°C al 2050 y de 3°C al 2100. Ecuador tendrá más humedad, habrá mayor intensidad en las precipitaciones, el período máximo entre los días de lluvia aumentará y también aumentará la escorrentía (Doornbos 2011).

## **5. Escasez del agua**

La condición de escasez de agua no está dada por causas naturales como la sequía, sino por la distribución inequitativa del agua. Puede ser que un período de sequía implique escasez, pero

no es precisamente por la falta de disponibilidad de agua, sino por el modelo de gobernanza que se ejerce sobre este importante recurso. Por tal razón, esta escasez no tiene su origen con una condición natural, sino viene de una construcción social, la cual es el resultado de un sistema político económico, que desencadena desigualdad y exclusión (Kloster 2008).

Esto a su vez desencadena en conflictos y luchas sociales por el agua, lo que conlleva a plantear la “construcción social de la escasez” (Kloster 2008, 21).

La construcción social de la escasez del agua sólo puede ser comprendida analizando la construcción social del territorio, lo que a su vez implica analizar las relaciones de poder que ejercen los actores sociales en el territorio (Padilla 2012). Pues quienes tienen acceso al agua tienen mayores posibilidades de ampliar su producción, capitalizar sus fincas y aprovechar la maquinaria, no así quienes carecen de agua. La construcción social de la escasez está vinculada a las relaciones de poder que ejercen los actores sociales (Padilla 2012).

## **6. Pago por servicios ambientales (PSA)**

Los “servicios ambientales hídricos” constan de servicios de “aprovisionamiento (de agua dulce), regulación”, “sustentación” y “cultural” (Brauman et al 2007 c.p. Budds 2013, 268).

“Los pagos por servicios ambientales” consisten en que las comunidades indígenas y campesinas que gestionan el agua para terceros, a través de cuidado de los servicios ambientales, “puedan “vender”” estos servicios a los usuarios que deseen compensarles (Budds 2013, 270). Sin embargo, el pago por servicios ambientales enfrenta cuatro grandes limitaciones:

La primera es que, tradicionalmente se manifiesta que el que contamina debe pagar. Siendo las comunidades rurales vistas como causantes de la deforestación y otros problemas ambientales aguas arriba, algunos se preguntarían cómo es posible que se les pague a quienes contaminan, para que dejen de contaminar (Budds 2013).

La segunda limitante es que el PSA se basan en variables como “procesos biofísicos y actividades humanas” (Landell-Mills y Porras 2002 c.p. Budds 2013, 270-271), pero la realidad es que “los procesos ecológicos” son mucho más complejos y puede ser que, aunque

se deje de avanzar en la frontera agrícola, los caudales igual disminuyan o viceversa (Budds 2013, 271).

La tercera limitación es que muchas veces se ve a las comunidades como las causantes de los problemas ambientales aguas arriba, y que se les responsabilice por cualquier daño que pudiera ocurrir en los ecosistemas o que se dicten políticas que vulneren aún más sus derechos, sin tomar en cuenta que, desde hace muchos años, muchas de estas comunidades han aprendido a convivir con los ecosistemas (Budds 2013).

Finalmente, la cuarta, tiene que ver con las normas. Los proyectos de PSA muchas veces intentan introducir nuevas normas y medidas enfocadas a la “propiedad privada y la valoración económica”, e ignoran que en la comunidad ya existen normas que les han ayudado a regular sus prácticas en el manejo de los ecosistemas, ya que las comunidades dependen de estos recursos, que a la vez influyen en su “forma de vida y su cultura” (Budds 2013, 272).

Por tal razón, al iniciar un proyecto de PSA es importante reconocer y valorar las prácticas tradicionales de gestión de los ecosistemas. También es importante conocer “el estado, los beneficios y los impactos del uso, manejo, degradación y conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales” (Budds 2013, 272).

## **7. Fondos de agua**

Los fondos de agua son “mecanismos financieros y de gobernanza” entre los usuarios del agua y las comunidades, creados con la finalidad de conservar las cuencas hidrográficas, y así mantener la cantidad y calidad de agua (Higgins y Zimmerling 2013, 4).

Es decir, las empresas públicas y privadas, ONG y otros actores que quieran involucrarse, asignan recursos económicos, para que a través de una administración se invierten en las comunidades locales, para implementar acciones de recuperación y conservación de la cuenca, mejorar las prácticas de manejo y brindar alternativas de subsistencia (Higgins y Zimmerling 2013).

Los administradores de los fondos de agua deben plantearse metas claras y a largo plazo, priorizando cantidad y calidad de agua suficientes, la biodiversidad en la cuenca y calidad de

vida de las comunidades locales (Higgins y Zimmerling 2013). A través de los fondos de agua, los usuarios de las urbes invierten recursos para la conservación de las cuencas. Los grandes inversionistas, públicos y privados, visualizan a los fondos de agua como un mecanismo para minimizar la escasez del agua y reducir los costos del tratamiento del agua (Higgins y Zimmerling 2013).

Los mecanismos de compensación por servicios ecosistémicos y pago por servicios ambientales son instrumentos que tienen como fin asegurar la conservación de las cuencas hidrográficas a través de la asignación de un valor a los servicios que generan los ecosistemas. Los fondos de agua son parte de estos mecanismos (Chafla y Cerón 2016).

## **8. Metodología de investigación**

La metodología utilizada fue la Investigación Acción Participativa (IAP), en la que, tanto el investigador como la comunidad participan en la investigación (Contreras 2002). El primer paso fue identificar a los informantes claves, mediante el muestro de “bola de nieve” (Russell 1995, 68).

Bajo este enfoque se usó la entrevista semiestructurada, con la finalidad que los entrevistados, mediante el diálogo, se expresen libre y espontáneamente (Grundmann y Stahl 2002). Así, los dirigentes y ex dirigentes de la Comuna La Esperanza, a través de su experiencia, conocimiento, diálogo y reflexión ayudaron a identificar los conflictos en relación al agua y propusieron algunas alternativas de solución.

La caracterización del área de estudio se realizó a partir de información bibliográfica: Plan de vida de la Comuna La Esperanza, PDyOT del GAD Parroquial Tufiño, PDyOT del GAD Municipal de Tulcán y estudios técnicos de organismos no gubernamentales.

A continuación, se describe los procesos metodológicos y la estrategia de trabajo de campo por cada uno de los objetivos.

El primer objetivo es analizar los conflictos socioambientales por derechos de agua en la Comuna La Esperanza. En este objetivo influyen, principalmente, las teorías de Ecología Política, Territorios Hidrosociales y Derechos de Agua, que abordan aspectos como estructuras de poder en torno al territorio y los recursos hídricos, discursos que se ciernen

sobre el control de los recursos naturales, mecanismos de adquisición de derechos de agua, desigualdad en el acceso a los recursos, conflictos, entre otros aspectos que explico en el subcapítulo anterior.

Por esta razón, se solicitó la base de datos de autorizaciones de uso del agua a la Secretaría del Agua para analizar de dónde proviene el agua y a qué personas naturales o jurídicas los gobiernos priorizan a la hora de otorgar concesiones de agua; es decir las estructuras de poder presentes en el territorio y la desigualdad en el acceso a los recursos.

En el análisis de los convenios, memorias de reuniones, oficios, entre otros documentos se puede apreciar los discursos y mecanismos utilizados por las estructuras de poder para apoderarse de los derechos de agua; pero también los discursos y mecanismos a los que apelan los comuneros de La Esperanza para intentar defender sus derechos socioterritoriales. Esto se observa también en las entrevistas semiestructuradas aplicadas a dirigentes, ex dirigentes y algunos miembros de la Comuna La Esperanza.

Se aplicó una entrevista al Gerente de la EPMPAT en su lugar de trabajo. En la entrevista constaron preguntas relacionadas a su percepción sobre el páramo, escasez de agua, cambio climático, incentivos por servicios ambientales y la gestión que propone realizar la EPMPAT en relación al cuidado del páramo y los recursos hídricos.

Las técnicas descritas se complementaron con la observación no participante. Al momento de la investigación, la dirigencia de la Comuna mantuvo reuniones con las autoridades del GAD parroquia de Tufiño y la EPMPAT con la finalidad de dar continuidad a sus exigencias por el pago por servicios ambientales. De parte de la EPMPAT se organizó un foro del agua para informar a los ciudadanos sobre la importancia del agua; también organizaron una audiencia con las autoridades provinciales, cantonales y la ciudadanía sobre un área de páramo en conflicto denominado Chalpatán, ubicado también en la Parroquia Tufiño.

Estas reuniones y eventos fueron propicios para afirmar todos los aspectos que se abordan en el marco teórico. Las autoridades ven al agua como un bien del Estado, y que, por lo tanto, les corresponde a ellos disponer su uso y aprovechamiento, sin tomar en cuenta a las comunidades que históricamente han convivido con el territorio y que reclaman un derecho que les parece justo. Durante el foro también anunciaron crear una zona de conservación

sobre el territorio de La Esperanza, violentando nuevamente los derechos socioterritoriales de los comuneros, pues jamás se les consultó nada al respecto. Además la Comuna ya tiene definida su propia área de conservación.

Me llamó mucho la atención que en las reuniones y el foro nadie mencionó el cambio climático, pese a que las autoridades asistieron acompañados de sus asesores, directores y técnicos de las unidades de Ambiente. Las autoridades no advierten esta amenaza presente a nivel global y que a nivel local se evidencia en el deshielo de los glaciares, la disminución de los caudales, alteración en las condiciones climáticas, etc.

Para el segundo objetivo, analizar el contexto normativo e institucional para la creación de un fondo de agua para la Comuna La Esperanza, se revisó las políticas ambientales del Ecuador: Constitución, Código Orgánico Ambiental, Resolución 005, Ley Orgánica de Recursos Hídricos, ordenanzas y demás información bibliográfica al respecto, ya que las leyes son instrumentos para la usurpación de derechos de agua por parte de las estructuras de poder. Así lo reflejan las ordenanzas emitidas a nivel local por el GAD Municipal de Tulcán. Sin embargo, la actual Constitución y demás legislación de ámbito nacional, se pueden utilizar como instrumentos en favor de los derechos socioterritoriales de los comuneros.

Durante el trabajo de campo hubo dificultad para entrevistar a las autoridades, debido al paro en la provincia del Carchi y el paro nacional sucedido en el mes de octubre del 2019. Sólo se pudo tener acceso al Gerente de la EPMAPAT.

Otra limitación fue que no existen estaciones meteorológicas en el área de estudio, por lo tanto, no hay una línea base de las precipitaciones en el sector, que permita describir con datos las fluctuaciones en el caudal y a qué se atribuyen estos cambios. Sin embargo, la población en general, manifiesta que ha existido una gran disminución de los caudales en los últimos treinta años y que el Volcán Chiles ha perdido toda su capa de hielo. Esto corroboró el gerente de la EPMAPAT durante la entrevista, pero tampoco disponen de información.

## Capítulo 2

### Conflictos socioambientales por derechos de agua en la Comuna La Esperanza, en contextos de cambio climático

#### 1. Conflictos socio ambientales por derechos de agua

La Comuna La Esperanza se caracteriza por tener amplios páramos y bosques de donde fluyen importantes recursos hídricos, tanto para consumo humano, riego y abrevaderos, como para aspectos de salud y recreativos. Pese a ello, históricamente ha tenido que batallar con las autoridades seccionales y gubernamentales por intentar defender sus derechos de agua.

Los miembros de la Comuna La Esperanza registran títulos de propiedad de sus tierras desde 1866, pero se conoce que desde mucho antes habitaron este territorio, del cual son parte y es su hogar.

Los comuneros de La Esperanza son conscientes de que el agua, según la Constitución Ecuatoriana, es un bien estratégico del Estado; pero sobretodo, esta agua es parte de un territorio hidrosocial, en el que conjugan la historia, la cultura, las tradiciones y la identidad de sus habitantes, por tal razón, es válido que vean sus tierras y el agua que fluye por su territorio como sus bienes más preciados. Existe pues un derecho hidrosocial sobre las quebradas Cuasa y Capote, sobre los ríos El Artezón, Alumbre, Lagunas Verdes, Aguas Hediondas y todas las vertientes que se encuentran en el territorio comunitario.

Sin embargo, estos derechos de agua colectivos han venido siendo usurpados por las autoridades, bajo el membrete del derecho humano al agua, y usando las leyes como instrumentos. Aprovechando también la ingenuidad de los comuneros, la falta de conocimientos en cuanto a normativas estatales, y principalmente, la falta de poder e influencia en los organismos que regulan el derecho y uso de los recursos hídricos del Estado.

Así pues, el entonces Instituto Ecuatoriano de Recursos Hídricos INERHI, mediante sentencia dictada el 28 de diciembre de 1979, le concesionó a la Empresa Eléctrica Emelnorte 1.322 l/s de los Ríos Grande, Bobo y Chico, incluidas las quebradas Capote y Cuasa. Un año más tarde en 1980, Emelnorte solicitó la ampliación de la sentencia y 3.000 l/s le fueron concesionados de las fuentes arriba mencionadas, para que pueda disponer de mayor volumen en épocas lluviosas. En el 2005, Emelnorte solicitó la renovación del derecho de concesión de aguas y el

Consejo Nacional de Recursos Hídricos le ratificó el uso de 3.000 l/s de los Ríos Grande, Bobo y Chico, y las quebradas Capote y Cuasa por diez años más (GADM Tulcán y EMELNORTE 2005). Cabe indicar que las quebradas Capote y Cuasa, en el año 2008 tenían un caudal promedio de 790 l/s y 160 l/s, respectivamente, en el sitio de la captación (Ecociencia 2008).

Actualmente Emelnorte no registra concesiones en las quebradas Capote y Cuasa (SENAGUA 2019). Pero el GAD Municipal de Tulcán tiene concesionados 120 l/s de las quebradas Cuasa y Capote desde el año 2007, mientras que, la Comuna La Esperanza apenas 1 l/s de las quebradas del mismo nombre, para uso doméstico y abrevaderos, a partir del año 2007 (SENAGUA 2019), pese a que la Comuna en el año 2004 solicitó 30 l/s. La explicación según el entonces Consejo Nacional de Recursos Hídricos fue que los miembros de la Comuna La Esperanza que viven en la zona alta se abastecen de la red de agua potable que cubre a la cabecera parroquial de Tufiño, por lo que, según su criterio no había necesidad de adjudicarles una cantidad de agua, y que, además, el Municipio de Tulcán estaba realizando un estudio para determinar la cantidad de agua que necesita para Tulcán, por lo que, sólo después del estudio se podría determinar la demanda de agua de Tulcán, y sólo en caso de haber un sobrante, se podría atender la demanda de la Comuna La Esperanza, ya que el Municipio está solicitando todo el caudal (CNRH 2004).

Quizá el conflicto más difícil fue el que enfrentó en el año 2006 con el GAD Municipal de Tulcán, encabezado por el Dr. Pedro Velasco, quien obtuvo financiamiento de UDENOR-OIM para ampliar la red de agua potable y conducir el agua desde los páramos de la Comuna La Esperanza, en la parroquia Tufiño, hacia la ciudad de Tulcán.

El Municipio de Tulcán, el 17 de noviembre del 2003 solicita a la Agencia de Aguas de Ibarra del Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) la concesión de las aguas de las Quebradas Cuasa y Capote, ubicadas en los territorios de la Comuna La Esperanza, en la parroquia Tufiño, cantón Tulcán, provincia del Carchi (GADM Tulcán y EMELNORTE 2005).

En agosto del 2004 la Comuna La Esperanza solicita a la Agencia de Aguas de Ibarra la concesión de 30 l/s de las quebradas Cuasa y Capote para regar 100 hectáreas de cultivo de papas, abrevadero de 100 cabezas de ganado y consumo humano de 20 familias comuneras.

Pero según informe de la Agencia de Aguas del CNRH presentado el 17 de agosto de 2004, sobre el caudal de dichas quebradas, ya existían peticiones realizadas por la Junta de Agua de la parroquia Tufiño y el Gobierno Municipal de Tulcán, por lo que se recomendó atender primeramente estas solicitudes, por ser prioridad el uso de agua para consumo humano, y que en función del caudal restante se atendería la solicitud de la Comuna. Se indica además que el Municipio aún no concluye el estudio técnico del caudal requerido para la ciudad de Tulcán, por lo que no es posible cuantificar el caudal restante, y que, además, el Municipio había solicitado la totalidad del caudal (CNRH 2004).

A la par se venía gestando desde el año 2004 una propuesta de Retribución por Servicios Ambientales para la Comuna La Esperanza, por asesoramiento de varias instituciones: Fundación ALTROPICO, ECOCIENCIA, Grupo Randi Randi, Ministerio del Ambiente y Municipio de Pimampiro, ante la necesidad de los comuneros de abrir nuevas áreas destinadas a la agricultura y la ganadería, conservar las fuentes de agua frente a su inminente disminución de caudal, los efectos del cambio climático, la creciente demanda por el agua por parte de las autoridades y los desacuerdos entre los distintos usuarios del agua (Comuna La Esperanza 2005).

Es así que, en una mesa de diálogo realizada en la ciudad de Quito, el 3 de febrero del 2005, con los actores arriba mencionados y la presencia de los representantes de la Comuna La Esperanza, se explicó en qué consiste un fondo de retribución para conservar de los recursos hídricos y naturales de los páramos. También se dio una exposición sobre la importancia social y biológica del páramo. Además hubo presentaciones sobre la experiencia del Municipio de Pimampiro en el pago por la protección de los bosques nativos en Nueva América (provincia de Imbabura) y la legislación ambiental del Ecuador respecto de los páramos. En esta mesa de diálogo se acordó socializar esta información con todos los miembros de la Comuna La Esperanza y conformar una comisión de gestión del agua (ALTROPICO 2005).

El 8 de abril del 2005, en la sede de la Comuna La Esperanza, en la parroquia Tufiño, se socializó la propuesta y los caminos a seguir para llegar a un modelo de Retribución por Servicios Ambientales en la Comuna la Esperanza (Comuna La Esperanza 2005).

Mientras tanto, el Municipio de Tulcán avanzaba en las gestiones de obtener el derecho de aprovechamiento de las aguas del Río Chico, vertiente Aguas Calientes, quebradas Capote y Cuasa, ubicadas en la parroquia de Tufiño; minimizando el hecho de que las quebradas Capote y Cuasa estaban dentro de un territorio indígena, y que, por lo tanto, existen derechos ancestrales sobre esas fuentes de agua. Cabe indicar que la Empresa Eléctrica EMELNORTE tenía la concesión de los Ríos Grande, Bobo y Chico, así como las quebradas Capote y Cuasa, con un caudal total de 1.322 litros por segundo, hasta el 18 de enero de 1990, misma que caducó por no solicitar la renovación, situación que aprovechó el Municipio para reclamar la concesión, aduciendo que el Municipio de Tulcán tiene la concesión del Río Chico con un caudal de 220 l/s, del cual viene haciendo uso por más de sesenta años, y que EMELNORTE únicamente usa el remanente dejado por la Municipalidad, y que, por lo tanto, EMELNORTE nunca ha captado ni ha hecho uso de las aguas concesionadas (GADM Tulcán 2005).

En el mes de junio del 2005, se organiza un taller en la ciudad de Tulcán, con el objetivo de “Proponer al Gobierno Municipal de la ciudad de Tulcán, los insumos necesarios para la discusión del proyecto de pago o retribución por servicios medio ambientales, recursos hídricos en la Comuna La Esperanza de la Parroquia Tufiño”, en el que participaron la Comuna La Esperanza, Fundación Altropico, Corporación Randi Randi, Ministerio del Ambiente, Municipio de Pimampiro, Gobierno Provincial del Carchi, Gobierno Municipal de Tulcán, Emelnorte y la Organización Internacional de Migraciones (OIM). En esta reunión se nombra un equipo técnico del Municipio de Tulcán, Gobierno Provincial del Carchi y Ministerio del Ambiente para que identifique el campo de acción del proyecto de retribución por servicios ambientales y sus componentes, elabore el perfil del proyecto y una carta de entendimiento que deberá ser aprobada por el Gobierno Provincial, Gobierno Municipal, MAE, ONG, Emelnorte y Comuna La Esperanza (ALTROPICO 2005).

En los meses de julio a noviembre del 2005 se realizan algunos talleres en el que participan delegados de las instituciones arriba mencionadas, para trabajar en la elaboración del perfil del proyecto denominado “Agua para siempre”. Hasta diciembre del año 2005 únicamente se llega a tener un borrador del perfil del proyecto (ALTROPICO 2005).

El 3 de agosto del 2005, por petición de Emelnorte, la Agencia de Aguas de Ibarra renovó el derecho de aprovechamiento de las aguas de los Ríos Grande, Bobo y Chico, y de las

quebradas Capote y Cuasa, a favor de Emelnorte por diez años, con un caudal total de 3.000 l/s para la generación de energía eléctrica (GADM Tulcán y EMELNORTE 2005).

Pese a ello, el Municipio sigue adelante con el Proyecto de aumento de caudal para el servicio de agua potable, mediante la utilización de las aguas de las Quebradas Cuasa y Capote concesionadas a favor de Emelnorte. Para esto anticipaba un acuerdo en el uso conjunto de estos derechos de agua. De tal manera que, el 24 de febrero del 2006, la Junta General Extraordinaria de Accionistas de Emelnorte resuelve autorizar al Presidente Ejecutivo de la Empresa, la celebración del convenio entre Emelnorte y el Municipio de Tulcán para la utilización conjunta de una parte de las aguas de las Quebradas Cuasa y Capote y del Río Chico (GADM Tulcán y EMELNORTE. 2005).

El convenio suscrito entre el Municipio de Tulcán y Emelnorte con fecha 14 de marzo del 2006 contemplaba: el uso de las aguas de las Quebradas Cuasa y Capote únicamente en época de estiaje; las obras civiles de encause de las Quebradas Cuasa y Capote hasta la caseta de recolección ubicada en el Río Chico correrán a cargo del Municipio de Tulcán, a través de los fondos de UDENOR-OIM; el uso compartido de las aguas del Río Chico se realizará a través de la red de conducción de agua potable (GADM Tulcán y EMELNORTE. 2005).

En esas mismas fechas el Municipio de Tulcán presiona y convence a una parte del Cabildo de la Comuna La Esperanza de firmar el “Convenio de Cooperación para el manejo del recurso hídrico y medio ambiental entre el Gobierno Municipal de Tulcán y la Comuna La Esperanza”, cuyo objetivo real era calmar los ánimos de los comuneros y apaciguar las aguas, para poder ejecutar el proyecto de ampliación de la red de agua potable para Tulcán (GADM Tulcán y Comuna La Esperanza 2006). De tal manera que el 7 de marzo del 2006 se firmó el Convenio entre las partes, sin la aprobación previa de la Asamblea de la Comuna La Esperanza, y con clara desventaja para la Comuna.

Pues el objeto del convenio estipulaba “una asignación presupuestaria de 33.950 dólares en el año 2006 para la ejecución de proyectos ambientales y de protección del recurso hídrico de la zona...” y una “asignación presupuestaria de 10.000 dólares a partir del 2007 para proyectos ambientales, manejo y conservación de cuencas hidrográficas de las comunas” (GADM Tulcán y Comuna La Esperanza 2006). Estas son actividades que, por un lado, el Municipio debía realizar, independientemente de que exista o no un convenio, con la finalidad de

salvaguardar las fuentes de agua; por otro lado, era fácil de justificar estas actividades a través de capacitaciones, contratación de guardaparques, que efectivamente fue lo que hizo. Y la Comuna salió en desventaja porque en el convenio sí se obligaba a la Comuna explícitamente a “preservar y conservar las microcuencas de las quebradas Monte Redondo, Cucurucho, Aguas Verdes y El Capote” y otras acciones relacionadas, lo que significaba que debía abstenerse de realizar actividades agrícolas y pecuarias en la zona (GADM Tulcán y Comuna La Esperanza 2006).

Los dirigentes de la Comuna pensaron que este dinero iba a ser transferido a la Comuna para que puedan ejecutar proyectos ambientales y productivos que internamente se prioricen para beneficio de los comuneros. Esto nunca sucedió. La excusa siempre fue que la Comuna no presentaba proyectos.

Una vez firmado el Convenio, el Municipio contaba con luz verde para ejecutar la construcción de la ampliación de la red de agua potable. Esto generó muchos conflictos internos y divisiones en la Comuna La Esperanza. Un pequeño grupo, en contra de que se lleven más agua para Tulcán, temiendo una posible escasez en el futuro. Otro grupo – reconociendo el derecho humano al agua que tienen todos los seres humanos – aceptaba que el Municipio capte el agua que necesita, siempre y cuando se deje lo suficiente para Tufiño, el caudal ecológico y se compense económicamente a los comuneros por el cuidado del páramo. Un tercer grupo, movido por el ofrecimiento de trabajo en la ampliación de la red de agua potable que hizo el Dr. Pedro Velasco, estuvo a favor de que el Municipio lleve más agua de los territorios de la Comuna; incluso el hijo del presidente de la CLE logró conseguir un empleo en el Municipio, primero como guardabosque y luego como trabajador. Un cuarto grupo, en el que se concentraba la mayoría de comuneros de la zona alta, estaban confundidos, sin entender claramente lo que sucedía, y cuál era la mejor decisión para los comuneros, manteniéndose silenciosos en presencia de los técnicos y las autoridades.

Incluso algunos moradores de la parroquia Tufiño que no pertenecen a la Comuna, se mostraban, unos a favor del Municipio, manifestando que el agua es de todos, y otros a favor de la Comuna, apoyando a que se cobre al Municipio por el agua que se lleva a Tulcán.

Desde luego, el Municipio aducía que el agua es del Estado, y que, como tal, todos los ciudadanos tienen derecho a gozar de ese bien público. Que el agua es un derecho humano

que a nadie se le puede negar. Además, argumentaba, lo conveniente que resultaba la ampliación de la red de agua potable, ya que se iban a generar fuentes de trabajo para los comuneros. Pese a resultar degradante, durante una asamblea realizada, las autoridades municipales brindaron licor y tabacos a los comuneros, y así, entre vivas y aplausos, lograron que la Comuna autorice el avance de la obra, ya que, en una asamblea anterior, se decidió enviar a la OIM una carta, exigiendo la paralización de la obra y prohibiendo al Municipio conducir el agua que se genera en los páramos de la Comuna a la ciudad de Tulcán.

Al final, el Municipio logró su cometido, la red de agua potable se amplió, pero el trabajo ofrecido sólo alcanzó para unas pocas familias comuneras, que además duró muy poco; para algunos quince días, un mes, mientras se realizaban las excavaciones, y otros, un máximo de tres meses, y con remuneraciones muy bajas.

Después de eso, en los comuneros quedó un sinsabor por varias razones: haber permitido que el Municipio se apropie de un bien tanpreciado como el agua, sin aportar ningún beneficio para la Comuna; el trabajo fue para pocas familias, a corto tiempo y mal remunerado; la incertidumbre de lo que puede pasar en el futuro con los comuneros si las instituciones y autoridades continúan apropiándose del agua; no se obtuvo la concesión de las aguas de las quebradas en conflicto, solicitada en el año 2003 al CNRH; resentimiento con el presidente de la Comuna por haber firmado un convenio interinstitucional sin la aprobación de la Asamblea; división de los miembros del Cabildo por diferencias de opinión; fricción entre los comuneros que estaban a favor y los que estaban en contra de la ampliación de la red de agua potable, profundizando la desunión en la organización.

Desde entonces la Comuna La Esperanza viene exigiendo al GAD Municipal de Tulcán una compensación por el cuidado del páramo que genera servicios ambientales, entre ellos, el agua, sin encontrar respuesta a su pedido. Lo único que las autoridades hicieron, principalmente, la Prefectura del Carchi fue la readecuación de las casas de guardianía de la Comuna La Esperanza, la una ubicada en el sector de Potrerillos, y la otra, ubicada en el sector denominado Casa Blanca. Según el Sr. Cléber Puetate, expresidente de la Comuna La Esperanza, estas adecuaciones tuvieron un costo de 10.000 dólares (Kléber Puetate, comunero y expresidente de la Comuna La Esperanza, entrevista con la autora septiembre 2019).

Desde entonces, las autoridades que han pasado por el Municipio se han desentendido por completo de los compromisos contraídos en el convenio y, peor aún, de la implementación de un proyecto de compensación por servicios ambientales para la Comuna La Esperanza.

En el 2014 se expide la “Ordenanza que regula la determinación, recaudación y administración de las tasas por los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, conservación de fuentes y recolección de basura, para la ciudad de Tulcán”, publicada en el Registro Oficial No. 404 de fecha 24 de diciembre del 2014, pero que en su contenido no contempla ningún rubro, ni actividades de conservación de fuentes de agua, pero aún de compensaciones o incentivos por la protección de fuentes de agua. En el año 2018 se emite una Reforma a la Ordenanza citada, según Registro Oficial No. 185 de fecha 21 de febrero del 2018, pero tampoco existe nada relacionado al cuidado de los recursos naturales.

En el año 2018 el GAD Municipal de Tulcán, transfiere recursos al GAD Parroquial de Tufiño para la contratación de una consultoría para actualizar el Plan de Manejo de la Comuna La Esperanza. Sin embargo, no se ha podido hacer la recepción de los productos por la mala calidad del trabajo realizado por la consultora. La nueva administración del GAD parroquial Tufiño manifiesta que la elección de esta Consultoría tuvo que ver con intereses económicos y políticos, y de ahí los pésimos resultados (Marlon Paspuezán, comunero y expresidente de la Comuna La Esperanza, y actual presidente del GAD Parroquial Tufiño, agosto 2019).

## **2. Conflictos por medidas de mitigación y adaptación implementadas en el páramo de la CLE**

El gobierno del Ecuador con el aporte de Alemania, a través del Banco de Desarrollo Alemán (KFW), en el año 2008 creó el Programa SocioBosque, con el objetivo de conservar los bosques y páramos del Ecuador, mediante la entrega de incentivos a comunidades indígenas y campesinas.

Es así que en el año 2009, la Comuna La Esperanza a través de un Convenio con el Ministerio del Ambiente ingresa al programa SocioBosque, con 8.621,70 hectáreas de páramo y bosque altoandino. Este convenio tiene una duración de veinte años. Ingresar a este proyecto generó bastantes expectativas sobre las oportunidades que podría brindar a los miembros de la

Comuna La Esperanza; pero también ha venido generando diversos conflictos, principalmente por el uso y aprovechamiento del suelo.

Entre los principales compromisos asumidos por la Comuna La Esperanza como parte del Programa SocioBosque está mantener intactas las 8.621,70 hectáreas de páramo y bosque altoandino, las cuales han sido tipologadas como área de conservación comunitaria. Esto se ha cumplido hasta la actualidad, los comuneros no realizan actividades que puedan afectar esta área de conservación. Sin embargo, los comuneros en algunas ocasiones manifiestan su inconformidad. Son conscientes que por el compromiso asumido con el Ministerio del Ambiente y el incentivo que reciben, deben conservar las 8.621,70 hectáreas; pero a la vez manifiestan que, quien más se beneficia de las acciones de conservación es el Municipio de Tulcán, ya que lleva el agua que generan los páramos a los ciudadanos, servicio por el que cobra, mientras que la Comuna no obtiene ningún beneficio por parte del Municipio y la EPMAPAT. El síndico de la Comuna La Esperanza dice que si decidieran obstruir la tubería que conduce el agua desde el páramo a la ciudad de Tulcán, tanto la población como las autoridades se verían en serios problemas. Por esta razón, manifiestan, las autoridades locales deberían valorar la calidad de agua que los páramos de La Esperanza producen para sus ciudadanos, y retribuir por ese importante servicio ecosistémico.

Otro compromiso asumido es detener el avance de la frontera agrícola en el área de conservación. Esto se ha tratado de cumplir hasta la actualidad, aunque existen algunos comuneros que están casi al borde del área delimitada como protegida, tal es el caso de los señores Aniceto Paspuel y Augusto Iván Paguay, quienes tienen adjudicados sus predios para uso y usufructo en el sector denominado El Cuasa. Sin embargo, los comuneros siempre reclaman su derecho a usar y trabajar las tierras, con la finalidad de realizar actividades productivas que les permitan generar ingresos económicos para sostener a sus familias. Manifiestan que, por conservar los páramos, cuyos principales beneficiarios son el GAD Municipal de Tulcán, la EPMAPAT y los ciudadanos tulcaneños, los comuneros dejan de trabajar las tierras, acción que repercute en la economía de las familias comuneras, mientras que, las autoridades municipales han venido incumpliendo los compromisos asumidos.

Otra medida implementada es evitar la quema del páramo. La comunidad es consciente de los problemas ambientales y jurídicos que le acarrearía quemar los páramos, pero en ocasiones los incendios son inevitables, principalmente por la afluencia de turistas o pescadores que se

dirigen a las tierras comunitarias, aunque no se descarta algún incendio producido por las prácticas agropecuarias que mantienen los comuneros. Cuando surge algún incendio el Cabildo se organiza con los comuneros y suben a apagar el incendio, pero siempre se quejan de que cuando esto ocurre, no están las autoridades municipales, ni gubernamentales para ayudar a sofocar el incendio.

Con esto los miembros de la Comuna La Esperanza expresan su malestar porque sienten que la responsabilidad del cuidado del páramo para la provisión y regulación del recurso hídrico recae en sus hombros, y que, no obtienen ningún beneficio, incentivo o retribución por parte de quienes usufructúan del agua.

El Sr. José Domingo Paspuezán, manifiesta que el alcalde anterior, Ing. Julio Robles reconoció que tiene una deuda de 70.000 dólares con la Comuna La Esperanza, pero que no se puede hacer uso de los rubros porque los comuneros no presentan proyectos (José Domingo Paspuezán, comunero y Presidente de la Comuna La Esperanza, conversación con la autora agosto 2019). Durante esta nueva administración 2019-2023, el gerente de la EPMAPAT, Ing. Galo Tipaz, reconoce que la Comuna La Esperanza ha cumplido con los compromisos adquiridos en el convenio firmado en el año 2006, por esta razón, se comprometió a elaborar los proyectos para poder entregar los rubros pendientes a la Comuna La Esperanza (Galo Tipaz, Gerente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable de Tulcán (EPMAPAT), entrevista con la autora septiembre 2019).

En Tulcán, desde hace más de un año se viene racionalizando el agua debido a que hay un déficit de 110 l/s para abastecer a la ciudad. Este déficit se debe a que la línea de carga, que actualmente tiene 53 años, cumplió su vida útil hace veinte años, y el agua se pierde por el mal estado de la infraestructura. Otra causa del déficit es la disminución de los caudales, según manifiesta el director de la EPMAPAT; por ejemplo, la concesión efectiva que el Municipio tiene de las quebradas Capote y Cuasa es de 240 l/s, pero sólo está cargando 170 l/s, que es el caudal disponible. Y una causa adicional, según la percepción del Director, es el aumento de la población de la ciudad de Tulcán, que según el censo del 2010 es de aproximadamente 50.300 habitantes (Galo Tipaz, Gerente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable de Tulcán (EPMAPAT), entrevista con la autora septiembre 2019).

Frente a este déficit se piensa implementar un Plan Maestro que consiste en conducir 420 l/s, con lo que se tendría asegurada la cantidad de agua para la ciudad de Tulcán hasta el año 2040. Para esto se está planificando captar 180 l/s del Río Grande a través de negociaciones con Emelnorte, que es la Institución que actualmente tiene la concesión de estas aguas para generar energía eléctrica.

Con respecto a la compensación por servicios ambientales, el Gerente de la EPMAPAT, Ing. Galo Tipaz expone algunas ideas: recuperar 10 centavos por planilla para retribuir a la Comuna La Esperanza y otras familias de las microcuencas, dueñas de los terrenos donde se capta el agua y se estén conservando los ecosistemas (Galo Tipaz, Gerente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable de Tulcán (EPMAPAT), entrevista con la autora septiembre 2019). Es decir que, al existir 16.000 abonados, se estaría invirtiendo aproximadamente 1.600 dólares mensuales para destinarlos a compensación por servicios ambientales.

Otra opción es emitir una ordenanza que tome en cuenta el valor de oportunidad de la tierra; es decir, compensar a la Comuna La Esperanza en base a los ingresos económicos ponderados que se dejan de percibir por renunciar a realizar actividades agropecuarias en el páramo.

También se piensa en un trueque de tierras, es decir, comprar tierras productivas en las zonas bajas, para dejar las labores agropecuarias en las zonas altas, y acompañar con tecnificación del ganado y proyectos productivos colectivos. Todo esto a través de un Plan de Desarrollo para dinamización de actividades en la zona baja, con financiamiento del Banco del Estado, con la finalidad de asegurar el agua para Tulcán.

Otra propuesta que plantea la EPMAPAT es crear un fondo de agua, involucrando al sector público y al sector privado, como bancos, empresas de lácteos y otras entidades que puedan aportar a este fondo. En el foro del agua y en la audiencia pública realizada en los meses de noviembre y diciembre del 2019, respectivamente, se anunció que se está trabajando en la propuesta, incluso un funcionario de la EPMAPAT viajó a Colombia para conocer mejor como operan los fondos de agua.

Esto ya ha creado nuevos interesados en ser compensados por el cuidado del páramo. Es la Asociación Agropecuaria Tufiño, con sede en la parroquia Tufiño. Esta Asociación está

conformada por la Familia Duque, que tiene alrededor de 1800 hectáreas de páramo, de las cuales 500 hectáreas están dentro del Programa SocioBosque.

Los miembros de la Asociación aducen que de sus tierras nacen las vertientes que aportan al Río Chico, en el sector Monte Lodo, en la parroquia Tufiño, donde la EPMAPAT tiene otra captación para alimentar la red de agua potable para Tulcán. Con este argumento exigen también ser compensados por parte del GAD Municipal y la EPMAPAT. Esto ha generado malestar y conflictos con la Comuna La Esperanza, ya que según sus dirigentes, no es cierto que en sus tierras nazcan fuentes de agua que aporten al Río Chico. Por otro lado, los dirigentes manifiestan que la Comuna ya viene desde hace muchos años atrás presionando al Municipio para que asuma sus compromisos, y que de concretarse la entrega pendiente de los 70.000 dólares estos rubros le corresponden exclusivamente a la Comuna La Esperanza, y que no es justo que la Asociación se beneficie a costa del esfuerzo de los comuneros. La Asociación Agropecuaria Tufiño, por su parte, insiste en que son aportantes al caudal que es conducido hasta la ciudad de Tulcán, y que, por lo tanto, tienen derecho a ser retribuidos en igual proporción que la Comuna La Esperanza (Sonia Changuan, socia de la Asociación Agropecuaria Tufiño, entrevista con la autora agosto 2019).

La ventaja que tiene esta organización es que son únicamente 18 miembros, lo que facilita que sus socios se organicen mejor para demandar lo que consideran su derecho ante las autoridades; mientras que, en la Comuna sobrepasan las 300 familias (Sonia Changuan, socia de la Asociación Agropecuaria Tufiño, entrevista con la autora agosto 2019). Mientras que, el Cabildo tiene diferentes tareas que atender, esto repercute en su capacidad de gestión, por otro lado, siendo un asunto que ya se viene tratando desde hace más quince años, existe el desgaste por parte de los miembros del Cabildo de no encontrar respuestas tangibles a sus exigencias, sólo promesas.

Otro actor implícito en el conflicto es el GAD Parroquial de Tufiño, encabezado por el Ing. Marlon Paspuezán, presidente de la Junta. Desde mayo 2019 miembros del GAD Parroquial vienen participando de las reuniones entre la Comuna y la EPMAPAT por el tema de incentivos. Esto, a los ojos de los comuneros es incorrecto porque, según manifiestan, el GAD Parroquial nada tiene que ver en los asuntos de la Comuna La Esperanza, ya que la Comuna es un organismo legalmente jurídico y autónomo. Manifiestan que el interés del GAD parroquial es apropiarse de los recursos económicos que irían destinados a la Comuna La

Esperanza, y que el Gerente de la EPMAPAT y el Alcaldede le dan apertura al presidente porque pertenecen a la misma línea política, el movimiento SOMOS (Galo Rosero, comunero, conversación con la autora agosto 2019).

Incluso, nuevos actores emergen a pretexto del déficit de agua para Tulcán. Hay quienes aducen que por intereses económicos o políticos, incluso por conflictos personales. Sucede que en la parroquia Tufiño, además de los páramos de la Comuna La Esperanza y la Asociación Agropecuaria Tufiño, existe un sector denominado Chalpatán, que tiene alrededor de 17.000 hectáreas de páramo, según manifiestan los técnicos de la Prefectura del Carchi. Dentro de este sector existen 2.000 hectáreas de páramo, que pertenecían a una familia rica y poderosa del Ecuador, la familia Peña Durini, quien decidió vender la hacienda al Sr. Nilo Reascos, ex alcalde del cantón Huaca.

Mientras la hacienda era propiedad de la familia Peña Durini se mantenía ganado silvestre en el páramo, y afirman quienes conocen el sector que, el señor Ramiro Villarreal quien se dedica a la crianza, alquiler y comercialización de ganado silvestre para las corridas de toros, tenía parte de su ganado en esta hacienda, ya que por ser un área tan grande es difícil controlar estos animales que pastan libremente en los páramos. Por esta razón el señor Villarreal era uno de los principales interesados en adquirir esta hacienda. Sin embargo, quien la adquirió fue el señor Nilo Reascos. El nuevo propietario vendió todo el ganado salvaje, y actualmente está ingresando tractores a esta frágil área para convertirla en área de producción agropecuaria.

En este contexto, recientemente apareció un grupo ambiental en la ciudad de Tulcán, denominado “Amigos del Páramo”, quienes pretenden que el Municipio o la Prefectura expropian esta hacienda para crear un área protegida, aduciendo que de este sector se conduce el agua para Tulcán, y uno de los miembros de este grupo es el señor Ramiro Villarreal. Esto es falso, ya que en la actualidad, el agua para consumo humano se capta de las fuentes Cuasa, Capote y Río Chico. Por otro lado, si expropian la hacienda, se debería indemnizar mucho dinero al propietario, tomando en cuenta que el costo por hectárea para expropiación en el sector rural, en el cantón Tulcán, es de 4.000 dólares por hectárea. Entonces hay muchas incógnitas sobre el verdadero propósito de este grupo. Los dirigentes de la Comuna La Esperanza piensan que su interés es acceder a una parte de los 70.000 dólares que el Municipio está adeudando a la Comuna La Esperanza, y además, beneficiarse del fondo de

agua que se pretende crear. Lo cierto es que esta situación está generando conflicto a los comuneros, ya que por muchos años han venido luchando para obtener incentivos por la protección del páramo, y ahora aparecen nuevos actores interesados en ser beneficiarios de los incentivos; por por esta razón el presidente de la Comuna visitó un medio de comunicación local para informar a la ciudadanía de donde realmente proviene el agua para Tulcán.

### **3. Análisis normativo e institucional para la creación de un fondo de agua en la Comuna La Esperanza**

En Ecuador existen algunas experiencias de creación de fondos de agua, la más conocida es el Fondo para la Protección del Agua (FONAG), que es un Fideicomiso Mercantil Ambiental creado en el año 2000 con la finalidad de garantizar agua para los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito.

El marco legal del Ecuador faculta la creación de los fondos de agua, los cuales estarían amparados en la Constitución del Ecuador, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUAA), la Resolución N° 005 del Consejo Nacional de Competencias y el Código Orgánico del Ambiente.

En el Título II de la Constitución del Ecuador se estipulan los derechos de las personas y se declara a la Naturaleza como sujeto de derechos, convirtiéndose en la primera Constitución en el mundo en reconocer derechos a la Naturaleza.

El artículo 14 del Título II “reconoce el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice el buen vivir, *sumak kausay*”, y en su segundo inciso “declara de interés público la preservación del ambiente, conservación de ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados” (Registro Oficial N° 449 2008, 24).

El artículo 71 de la Constitución Política del Ecuador establece los derechos de la naturaleza de la siguiente manera: “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce o 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”. En su tercer inciso manifiesta que “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” (Registro Oficial N° 449 2008, 52).

El artículo 83, numeral 6 del mismo cuerpo legal establece dentro de los deberes y responsabilidades de los ecuatorianos “respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de manera racional, sustentable y sostenible” (Registro Oficial N° 449 2008, 59).

En lo que se refiere al acceso al agua como derecho humano, el Art. 12 de la Constitución de la República del Ecuador declara: “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” (Registro Oficial N° 449 2008, 24).

En este contexto, el Art. 411 del Título VII Régimen del Buen Vivir, de la misma Constitución dispone que: “El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua” (Registro Oficial N° 449 2008, 182).

El artículo 405 del Título VII, de la Constitución Política del Ecuador manifiesta: “El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión” (Registro Oficial N° 449 2008, 180).

En lo que respecta a la mitigación del cambio climático, el artículo 414 de la Constitución Política de Ecuador establece que “el Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de los gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas

para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo” (Registro Oficial N° 449 2008, 182).

Con respecto a los principios generales de los gobiernos autónomos descentralizados, y con la finalidad de que participen en la ejecución de las disposiciones citadas, el artículo 238 del Título V Organización Territorial del Estado de la Constitución del Ecuador expone: “los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiaridad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana” (Registro Oficial N° 449 2008, 121). Y en el artículo 40 manifiesta que los gobiernos autónomos descentralizados tendrán facultades legislativas y ejercerán facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales (Registro Oficial N° 449 2008, 121).

En este contexto, el COOTAD, en su artículo 7 manifiesta que “para el pleno ejercicio de sus competencias y de las facultades que de manera concurrente podrán asumir, se reconoce a los consejos regionales y provinciales, concejos metropolitanos y municipales, la capacidad para dictar normas de carácter general a través de ordenanzas, acuerdos y resoluciones, aplicables dentro de su circunscripción territorial” (Registro Oficial N° 303 2010, 4).

El Consejo Nacional de Competencias mediante Resolución N° 005-CNC-2014, publicada en el Registro Oficial de fecha 13 de enero del 2015, expide la “Regulación para el ejercicio de las competencias de gestión ambiental, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, metropolitanos, municipales y parroquiales rurales” (Registro Oficial Tercer Suplemento N° 415 2015, 3).

La Asamblea Nacional expide el “Código Orgánico del Ambiente”, publicado en el Registro Oficial No. 983 de fecha 12 de abril de 2017, en cuyo artículo 27, numeral 16 faculta a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales a “establecer tasas vinculadas a la obtención de recursos destinados a la gestión ambiental, en los términos establecidos por la Ley” (Registro Oficial N° 983 2017, 14).

El Título V Servicios Ambientales del Libro Segundo Patrimonio Natural de este Código establece “el marco general de los servicios ambientales, con la finalidad de tutelar la conservación, protección, mantenimiento, manejo sostenible y la restauración de los

ecosistemas, a través de mecanismos que aseguren su permanencia” (Registro Oficial N° 983 2017, 23).

En su artículo 84 se encuentran tipificados los siguientes servicios ambientales: “de aprovisionamiento, regulación, hábitat, culturales y otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional” (Registro Oficial N° 983 2017, 24). El artículo 85 de este Reglamento manifiesta que podrán ser retribuidos “quienes por su acción u omisión permiten la conservación, manejo sostenible y restauración de los ecosistemas, y con ello contribuyan al mantenimiento de su función ecológica, su resiliencia y por ende al flujo de los servicios ambientales”, existiendo el “prestador y el beneficiario” (Registro Oficial N° 983 2017, 24).

De acuerdo al artículo 86 “se promoverán los aportes públicos y privados, fondos de donaciones, préstamos, préstamos o aportes internacionales, impuestos o tasas y cualquier otra fuente que se identifique con estos fines” para financiar “los mecanismos de retribución de las actividades de conservación, manejo sostenible y recuperación de los ecosistemas y su posterior flujo de servicios ambientales” (Registro Oficial N° 983 2017,24). El seguimiento y evaluación de las acciones estará bajo la responsabilidad de la Autoridad Ambiental Nacional (Registro Oficial N° 983 2017).

El Libro Sexto Incentivos Ambientales del Código Orgánico Ambiental establece “el marco general para la promoción, desarrollo, implementación, seguimiento y reconocimiento de los incentivos ambientales para la conservación, uso y manejo sostenible, restauración de los ecosistemas, dirigido a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades. A través de los incentivos ambientales se propiciará el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos; se promoverá una cultura de prevención y reducción de la contaminación, y el cumplimiento de la normativa ambiental” (Registro Oficial N° 983 2017, 52).

De acuerdo a lo dictaminado en el artículo 280 “los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias y en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional podrán generar e implementar sus propios incentivos ambientales dentro de su circunscripción territorial” (Registro Oficial N° 983 2017, 52).

La LORHUAA (Registro Oficial N° 305 2014, 17) en su “Capítulo V Derechos Colectivos de Comunas, Comunidades, Pueblos y Nacionalidades”, artículo 71, manifiesta los “derechos colectivos de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblo afro ecuatoriano y montubio” a “conservar y proteger el agua”, “participar en el uso, usufructo y gestión comunitaria del agua que fluye por sus tierras y territorios”, “conservar sus prácticas de manejo y gestión del agua”, “ser consultados de forma obligatoria, libre, informada y en el plazo razonable, acerca de toda decisión normativa o autorización estatal relevante que pueda afectar a la gestión del agua que discurre por sus tierras y territorios”, “tener acceso a información hídrica veraz, completa y en un plazo razonable” y “participar en el control social de toda actividad pública y privada susceptible de generar impacto o afecciones sobre los usos y formas ancestrales de gestión del agua en sus propiedades y territorios”.

El artículo 72 de la LORHUAA manifiesta el derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades a que el Estado “articule políticas y programas para la conservación, protección y preservación del agua que fluye por sus tierras y territorios” (Registro Oficial N° 305 2014, 17).

El artículo 73 del mismo cuerpo legal señala el derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades a participar en el “uso, usufructo y gestión comunitaria del agua que fluya por sus tierras y territorios como medio para fortalecer su identidad, cultura, tradiciones y derechos”, “planificación integral del agua” y “ser parte de las organizaciones que se constituyan en las cuencas en que sus tierras y territorios se encuentran” (Registro Oficial N° 305 2014, 17).

En el artículo 74 se garantiza a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades la “aplicación de las formas tradicionales de gestión y manejo del ciclo hidrológico... y se respetan sus propias formas, usos y costumbres para el reparto interno y distribución de caudales autorizados sobre el agua” (Registro Oficial N° 305 2014, 17).

El artículo 75 manifiesta que las disposiciones de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades con relación al acceso, uso, usufructo y distribución del agua que fluye por sus tierras, constituyen prácticas de administración interna para el ejercicio de los derechos colectivos en relación con el ciclo hidrológico” (Registro Oficial N° 305 2014, 17). También manifiesta que, de haber diferencias “entre comunas, comunidades, pueblos o nacionalidades

y personas no pertenecientes a aquellas, dentro de su ámbito territorial, respecto a las formas de acceder, usar, usufructuar, distribuir, gestionar o manejar el agua dentro de una misma cuenca y que no puedan resolverse mediante acuerdos entre los involucrados serán reconocidas y resueltas a petición de parte, por la Autoridad Única del Agua” (Registro Oficial N° 305 2014, 17).

En cuanto al contexto institucional, el GAD Municipal de Tulcán, en diciembre del 2014, emitió una ordenanza “que regula la determinación, recaudación y administración de las tasas por los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, conservación de fuentes y recolección de basura” (Registro Oficial N° 404 2014). Según manifiesta el Sr. José Domingo Paspuezán, presidente de la Comuna La Esperanza, a través de esta ordenanza se captarían los rubros destinados a la Comuna La Esperanza, como compensación por el cuidado del páramo. Sin embargo, pese a que el Alcalde actual, ha manifestado que están pendientes de entregar 70.000 dólares a la Comuna La Esperanza, los alcaldes anteriores también aseguraban que efectivamente existe un rubro para esta Institución, pero jamás recibieron nada, a razón de que no elaboraron los proyectos que se les solicitó (José Domingo Paspuezán, comunero y Presidente de la Comuna La Esperanza, conversación con la autora septiembre 2019).

Además, la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del cantón Tulcán tiene 16.000 abonados y un presupuesto anual de 3 millones de dólares, según manifestó el Alcalde Cristhian Benavides en un comunicado de prensa (Diario El Norte, 7 de agosto del 2019). Con este presupuesto es justo que invierta una parte del presupuesto para conservar las fuentes de agua, a través de un rubro de incentivos a la Comuna La Esperanza.

Por otro lado, la Comuna La Esperanza desde el año 2009 es beneficiaria del Programa Socio Bosque, del cual percibe un ingreso anual de 62.000 dólares, que es administrado por el Cabildo de la Institución, con la ayuda de una contadora externa a la organización, contratada por servicios profesionales. Cada seis meses en asamblea general se presenta el plan de inversión a los socios de la Comuna para realizar ajustes y la respectiva aprobación, así como los resultados de las inversiones realizadas. Esto muestra que la Comuna La Esperanza ya tiene una década de experiencia en la gestión y administración de recursos destinados a aspectos sociales, de conservación y producción. Por lo tanto, con el debido asesoramiento y colaboración de las instituciones competentes, se podría implementar un fondo de agua para la Comuna La Esperanza.

Respecto del contexto político, se podría decir que éste es un momento oportuno para implementar fondos de agua en la Comuna La Esperanza, con la finalidad de mantener los recursos hídricos que abastecen a la ciudadanía de Tulcán, ya que el Alcalde de Tulcán, Abogado Cristhian Benavides y el Presidente del GAD Parroquial de Tufiño, Ingeniero Marlon Paspuezán, pertenecen al mismo movimiento político SOMOS. Además, el presidente del GAD Parroquial es parte de la Comuna La Esperanza y fue presidente de la misma durante el año 2018, por lo tanto, conoce la importancia social y ambiental de implementar un proyecto de esta naturaleza, que beneficie a la comunidad y a la ciudadanía.

Por lo pronto, según indica el Sr. José Domingo Paspuezán, el Ingeniero Galo Tipaz, actual Gerente de la EPMAPA Tulcán, se ha comprometido de manera verbal a ayudarles a elaborar los proyectos para poderles entregar los recursos que están pendientes desde hace ya varios años. Manifiesta que el Ingeniero Tipaz tiene mayor apertura a trabajar conjuntamente, ya que el gerente anterior, Ingeniero Mauricio Larrea, tenía muy poca predisposición (José Domingo Paspuezán, comunero y Presidente de la Comuna La Esperanza, conversación con la autora noviembre 2019).

## Capítulo 3

### Ordenanza para la creación de un fondo de agua

#### 1. Contextualización de la propuesta de creación de la ordenanza

La creación de un fondo de agua implica varios estudios preliminares: estudio socioeconómico, caracterización del área de estudio, análisis de actores, análisis legal, financiero y económico para establecer un fondo. De igual manera, su implementación y operatividad depende de un modelo de gestión, la definición de las líneas de acción del modelo, un sistema de monitoreo y evaluación, y desde luego, una ordenanza que permita crear el fondo.

En este capítulo realizo una propuesta de ordenanza para crear el fondo de agua, que desde mi punto de vista debería ir en beneficio principalmente de los comuneros de La Esperanza, por ser quienes cuidan una vasta extensión de páramo de donde proviene el agua para Tulcán y porque desde hace años vienen luchando por recibir un incentivo ambiental. Pero también debe incluir a otras familias campesinas de la parroquia Tufiño involucradas en los procesos de conservación ambiental.

Para la creación de un fondo de agua se deben establecer acuerdos entre los constituyentes iniciales, que en este caso vendrían a ser el GAD Provincial del Carchi, GAD Municipal de Tulcán y la EPMAPAT, por parte del sector público, y, la Junta de Agua Potable de Tufiño, por parte del sector privado. Posteriormente se podrían adherir otros actores como la Industria Lechera Carchi, ya que este tipo de empresas utilizan mucha agua en sus actividades productivas y también porque acopian la leche que se produce en Tufiño, por ejemplo, en el 2008 fue de 14.400 litros diarios de leche (Pozo y Portilla 2008). Es decir que se benefician de los recursos generados en esta parroquia.

El fondo de agua se va nutrir de los aportes recurrentes de estos miembros adherentes, públicos y privados, quienes deben establecer un presupuesto anual para el fondo en sus respectivos planes operativos. Otros aportes que podría recibir el fondo de agua vendrían de ONG como ALTROPICO, que trabaja varios años en el sector en temas de conservación ambiental; la banca privada como Banco de Guayaquil, que en sus líneas de acción abarca la dimensión ambiental, por lo tanto, buscan invertir recursos económicos en la conservación de

los ecosistemas naturales para mantener su reconocimiento como empresa Carbono Neutro; y, donaciones voluntarias de otros actores de la sociedad civil.

Los actores constituyentes del fondo de agua deben conformar un Directorio para la toma de decisiones y definición de las líneas de acción en las que se enfocará el fondo de agua, como por ejemplo, conservación de los ecosistemas, agroecología, educación ambiental, investigación y cambio climático como un eje transversal en todas las líneas de acción. De igual manera, se debe establecer una Secretaría Técnica que se encargue de gestionar, planificar y ejecutar las acciones contempladas en el fondo de agua en coordinación con una Fiduciaria, que por tratarse de fondos públicos, tendría que ser un banco público como Banecuador o Banco del Pacífico, que tienen sucursales en la ciudad de Tulcán.

Un colaborador importante del fondo de agua podría ser la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por temas de investigación, así como ONG, dedicadas a este ámbito. Pero toda esta contextualización hace parte de un modelo de gestión, que requiere mayor tiempo de análisis y un equipo técnico especializado en la creación de fondos de agua y fideicomisos.

## **2. Propuesta de ordenanza para la creación de un fondo de agua**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Tulcán

### **CONSIDERANDO:**

Que, la Constitución del Ecuador en sus artículos 12 y 411 establecen, respectivamente, “el derecho humano al agua es irrenunciable” y “la sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua”.

Que, el artículo 414 de la Constitución Política de Ecuador establece que “el Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de los gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo”.

Que, el COOTAD, en su artículo 7 reconoce a los consejos regionales y provinciales, consejos metropolitanos y municipales “la capacidad para dictar normas de carácter general a

través de ordenanzas, acuerdos y resoluciones, aplicables dentro de su circunscripción territorial”.

Que, el Consejo Nacional de Competencias, mediante Resolución N° 005-CNC-2014, expide la “Regulación para el ejercicio de las competencias de gestión ambiental, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, metropolitanos, municipales y parroquiales rurales”.

Que, el Código Orgánico del Ambiente, en su artículo 27, numeral 16 faculta a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales a “establecer tasas vinculadas a la obtención de recursos destinados a la gestión ambiental, en los términos establecidos por la Ley”.

Que, en el artículo 84 del Código Orgánico del Ambiente se encuentran tipificados los servicios ambientales: “de aprovisionamiento, regulación, hábitat, culturales y otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional”.

Que, el artículo 85 del Código Orgánico Ambiental manifiesta que podrán ser retribuidos “quienes por su acción u omisión permiten la conservación, manejo sostenible y restauración de los ecosistemas, y con ello contribuyan al mantenimiento de su función ecológica, su resiliencia y por ende al flujo de los servicios ambientales”, existiendo el “prestador y el beneficiario”.

Que, de acuerdo al artículo 86 del Código Orgánico Ambiental “se promoverán los aportes públicos y privados, fondos de donaciones, préstamos, préstamos o aportes internacionales, impuestos o tasas y cualquier otra fuente que se identifique con estos fines” para financiar “los mecanismos de retribución de las actividades de conservación, manejo sostenible y recuperación de los ecosistemas y su posterior flujo de servicios ambientales”.

Que, el Libro Sexto Incentivos Ambientales del Código Orgánico Ambiental establece “el marco general para la promoción, desarrollo, implementación, seguimiento y reconocimiento de los incentivos ambientales para la conservación, uso y manejo sostenible, restauración de los ecosistemas, dirigido a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades. A través de los incentivos ambientales se propiciará

el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos; se promoverá una cultura de prevención y reducción de la contaminación, y el cumplimiento de la normativa ambiental”.

Que, según el artículo 280 del Código Orgánico Ambiental “los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias y en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional podrán generar e implementar sus propios incentivos ambientales dentro de su circunscripción territorial”.

Que, el artículo 109 de la Ley del Mercado de Valores manifiesta: “Por el contrato de fideicomiso mercantil una o más personas llamadas constituyentes o fideicomitentes transfieren, de manera temporal e irrevocable, la propiedad de bienes muebles o inmuebles corporales o incorporeales, que existen o se espera que existan, a un patrimonio autónomo, dotado de personalidad jurídica para que la sociedad administradora de fondos y fideicomisos, que es su fiduciaria y en tal calidad su representante legal, cumpla con las finalidades específicas instituidas en el contrato de constitución, bien en favor del propio constituyente o de un tercero llamado beneficiario”.

Que, el artículo 72 de la LORHUAA manifiesta el derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades a que el Estado “articule políticas y programas para la conservación, protección y preservación del agua que fluye por sus tierras y territorios”.

Que, el artículo 73 del mismo cuerpo legal señala el derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades a participar en el “uso, usufructo y gestión comunitaria del agua que fluya por sus tierras y territorios como medio para fortalecer su identidad, cultura, tradiciones y derechos”, “planificación integral del agua” y “ser parte de las organizaciones que se constituyan en las cuencas en que sus tierras y territorios se encuentran”.

Que, se debe actualizar la ordenanza municipal de Tulcán “que regula la determinación, recaudación y administración de las tasas por los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, conservación de fuentes y recolección de basura”.

**EXPIDE:**

**LA ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS Y  
ZONAS DE RECARGA HÍDRICA DEL CANTÓN TULCÁN**

**CAPITULO I**

**OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Art. 1.- Objeto.- Protección, conservación y recuperación de las cuencas hidrográficas y ecosistemas que abastecen de agua a la ciudad de Tulcán, para procurar la cantidad y calidad del recurso hídrico en los diferentes usos.

Art. 2.- Ámbito de aplicación.- Cuencas y microcuencas, fuentes hídricas y áreas de recarga que abastecen a la ciudad de Tulcán.

**CAPÍTULO II**

**PROTECCIÓN DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

Art. 3.- Protección de cuencas.- Se ejecutarán programas de conservación a largo y mediano plazo que propicien la protección de las cuencas hidrográficas y ecosistemas ligados a la regulación, captación y almacenamiento de los recursos hídricos que abastecen a la ciudad de Tulcán; a través de alianzas con actores públicos, privados, comunitarios y usuarios, a fin de impulsar su corresponsabilidad en la protección de las fuentes de agua.

Art. 4.- Áreas de protección hídrica.- El Municipio de Tulcán en coordinación con la Secretaría del Agua, el Ministerio de Ambiente y demás entidades competentes crearán áreas de protección hídrica (APH) a fin de proteger las cuencas, microcuencas hidrográficas y sus áreas de influencia.

Art. 5.- Uso eficiente del agua.- Las autoridades municipales en coordinación con las entidades competentes impulsarán proyectos de uso eficiente y ahorro del agua a fin de reducir las pérdidas por fugas, desperdicio y conexiones ilegales. Los proyectos deberán contemplar: acciones de educación y comunicación sobre el ahorro del agua, control del consumo y uso de agua, reemplazo de infraestructura en mal estado, reconversión a sistemas

ahorradores, entre otras acciones que permitan usar eficientemente el agua. Esto enmarcado en los programas de conservación de las cuencas y microcuencas hidrográficas.

Art. 6.- Descontaminación de cuencas.- Los programas de protección de cuencas hidrográficas contemplarán proyectos de descontaminación y recuperación de las cuencas y ríos que abastecen a la ciudad de Tulcán. Así como proyectos de investigación enfocados en procesos de descontaminación y recuperación de las cuencas.

### **CAPÍTULO III DEL FONDO DEL AGUA**

Art. 7.- Creación del fondo.- Se creará el Fondo de Agua del cantón Tulcán mediante un fideicomiso mercantil.

El Fondo del Agua estará constituido inicialmente por el GAD Provincial del Carchi, GAD Municipal de Tulcán, Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Tulcán (EPMAPAT), Empresa Eléctrica Regional Norte S.A. (EMELNORTE), GAD parroquial de Tufiño y Junta de Agua Potable de Tufiño. Paulatinamente podrán adherirse industrias procesadoras de lácteos, asociaciones de productores de trucha y más empresas públicas o privadas que se beneficien de los recursos hídricos que se generan en la Comuna la Esperanza.

### **CAPÍTULO IV CONTRIBUCIONES E INCENTIVOS**

Art. 8.- Contribuciones.- La EPMAPAT contribuirá al Fideicomiso Fondo del Agua con el 1% del valor recaudado mensualmente, porcentaje que se incrementará en un 20% cada año hasta alcanzar el 2%.

Además de los aportes de la EPMAPAT y las demás entidades constituyentes del Fondo de Agua, se podrán gestionar recursos adicionales para incrementar el Fondo:

- a.- Donaciones privadas de voluntarios
- b.- Recursos de ONG
- c.- Recursos de responsabilidad ambiental

d.- Recursos fiscales

Art. 9.- Inversiones.- Estos valores se invertirán en programas y proyectos de protección de las cuencas y subcuencas hidrográficas que abastecen a la ciudad de Tulcán a partir del tercer o cuarto año de iniciado el fondo.

Art. 10.- Incentivos.- Se aportará con incentivos ambientales a través de proyectos sostenibles que vayan en beneficio de las familiass comuneras y otras familias que voluntariamente formen parte de los programas y proyectos de protección de cuencas hidrográficas. Los incentivos se formalizarán mediante convenios a mediano o largo plazo para mejorar los resultados del fondo.

Art. 11.- Plan estratégico.- Para garantizar la sostenibilidad del Fondo del Agua se elaborará el Plan Estratégico del Fondo de Agua, con su reglamento de gestión y uso de los fondos.

Art. 12.- Prohibiciones. Se prohíbe utilizar los recursos del Fondo de Agua en proyectos o actividades distintas a las estipuladas en la presente ordenanza.

### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

Los miembros constituyentes y otros que paulatinamente se adhieran deberán establecer mediante su propio mecanismo jurídico su voluntad de ser parte del Fondo de Agua, el aporte inicial y el aporte periódico que realizarán al mismo.

## Capítulo 4

### Conclusiones

La Comuna La Esperanza es un territorio con gran riqueza natural e hidrológica, cuyos miembros amparados en sus derechos socioterritoriales, reclaman la corresponsabilidad de autoridades y ciudadanos en el cuidado de este ecosistema que genera importantes servicios ambientales, entre ellos, el agua para toda la población tulcanaña; más aún, cuando en los últimos treinta años, se observa gran disminución de los caudales y el deshielo del Volcán Chiles, quizá por efectos del cambio climático.

Los conflictos por los derechos de agua vienen generándose desde el año 2003, primero con la entidad pública, responsable de otorgar autorizaciones de agua, que antes fue el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), luego pasó a llamarse Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), y ahora es la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA). Estos organismos valiéndose de su poder, autoridad y leyes estatales otorgaron adjudicaciones a la Empresa Eléctrica Regional Norte S.A. (EMELNORTE) y al Municipio de Tulcán de las fuentes de agua que nacen y fluyen por las tierras comunitarias de La Esperanza, sin reconocer que este territorio pertenece a un pueblo indígena, negando su autoridad en el territorio y su involucramiento en la toma de decisiones, impidiendo así el ejercicio de sus derechos históricos y socioterritoriales; y aún más, negándoles el acceso al agua a quienes son los dueños del territorio de donde nace el agua.

El GAD Municipal de Tulcán, además de la autoridad y las leyes, empleó el discurso como ejercicio del poder, a través del cual deslegitimó los derechos de los comuneros para tomar decisiones sobre el uso y gestión de los recursos naturales que nacen en sus territorios, minimizó sus demandas argumentando que el agua es un bien público, y que la Comuna no tiene derecho a exigir nada, y las autoridades de turno sencillamente se han burlado de las exigencias de los comuneros, de por lo menos, recibir una compensación por el cuidado del páramo, que regula el ciclo hidrológico para el abastecimiento de agua. Los comuneros abrigan algo de esperanza con el gerente de la EPMAPAT actual porque hay mayor apertura para conversar, pero aún no existe nada concreto.

Actualmente, nuevos actores aparecen en el escenario. El GAD Parroquial de Tufiño, si bien ha manifestado apoyar el proceso de compensación por servicios ambientales, también ha

manifestado su interés por administrar los 70.000 dólares que el Municipio adeuda a la Comuna. Otro actor es la Organización Agropecuaria Tufiño, que aduce también tener derecho sobre una parte de los 70.000 dólares y recibir una compensación por el cuidado del páramo. Y el colectivo Amigos del Páramo que ha estado tratando de persuadir a la ciudadanía que el agua va del sector de Chalpatán y que es necesario comprar o expropiar estas tierras. Aquí también se refleja el poder del discurso que usan estos tres actores, ya que son muy cercanos a las autoridades municipales actuales por pertenecer al mismo partido político. Todo esto genera desconfianza en los miembros de la Comuna La Esperanza, cada vez se suman más dificultades para que puedan ejercer sus derechos, y al final, ninguno de los actores mencionados demuestra con hechos la corresponsabilidad en la protección del páramo.

La excepción sería el Ministerio del Ambiente, ya que a través del proyecto Socio Bosque, la Comuna La Esperanza recibe un incentivo de 62.000 dólares anuales para la conservación de 8.621,70 hectáreas de páramo y bosque. El proyecto Socio Bosque es parte de la estrategia de “Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD +)” (Arriaga Martínez 2012, 5). Sin embargo, pese a que la Comuna está conforme con este proyecto, las restricciones en el avance de la frontera agrícola generan conflicto al interior de la organización, ya que, existe una demanda creciente de los comuneros por la adjudicación de tierra para trabajar.

En este contexto, su demanda es que el GAD Municipal y la EPMAPAT, por ser quienes más se benefician de los servicios que provee el páramo, aporten con incentivos económicos para adquirir tierras en las zonas bajas, y para esto plantean que se genere una ordenanza que vaya en beneficio exclusivamente de la Comuna La Esperanza. El GAD Municipal y la EPMAPAT, por su parte, están analizando la posibilidad de crear un fondo del agua para todo el cantón Tulcán.

En Ecuador el marco legal permite la creación de los fondos de agua. Hay experiencias al respecto, el más exitoso es el Fondo para la Protección del Agua (FONAG). Y, aparentemente, el GAD Municipal desea cumplir las obligaciones pendientes con la Comuna, pero falta agilidad en el proceso, y la Comuna necesita organizarse mejor para exigir sus derechos. La Comuna no es consciente del enorme poder que tiene al ser su territorio el proveedor de un agua de excelente calidad para los ciudadanos tulcanes.

Definitivamente hay que involucrar en el proceso de cuidado del páramo a la ciudadanía de Tulcán para que exista la corresponsabilidad. Quizá una alternativa es la creación de un fondo de agua, que en parte permita la adquisición de tierras para los comuneros, acompañado de más proyectos ambientales, sociales y de desarrollo para la comunidad. Pero antes se debe realizar el estudio de factibilidad para no generar expectativas que luego no se puedan cumplir.

## Anexos

### 1. Entrevista semiestructurada dirigida a los expresidentes de la comuna la esperanza

Tema: Incentivos ambientales por el cuidado del páramo

Objetivo: Conocer el nivel de corresponsabilidad en el cuidado del páramo asumido por parte de los distintos actores

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. En qué año empieza la Comuna La Esperanza a requerir incentivos por la conservación del páramo al GAD Municipal de Tulcán, la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Tulcán (EPMAPAT) y otras entidades?
2. ¿De dónde nació la idea?
3. ¿Por qué debería la CLE recibir incentivos si la ley manifiesta que el agua es un bien de uso público?
4. ¿Quién le orientó técnica y legalmente?
5. ¿Cuál era inicialmente el objetivo de percibir incentivos?
6. ¿Con qué autoridades y/o personas se hizo el acercamiento?
7. ¿Qué se logró con las autoridades en ese entonces?
8. ¿Qué ha impedido concretar los incentivos para la CLE por parte de las distintas autoridades?
9. ¿Cuál piensa que es ahora el objetivo de la CLE de recibir incentivos por la conservación?
10. ¿En qué ha cambiado actualmente la posición de las autoridades?
11. ¿Conviene seguir insistiendo?
12. ¿Qué es lo que sugiere para concretar el proceso de incentivos por parte del GAD Municipal de Tulcán, la EPMAPAT y otras instituciones?

## 2. Entrevista semiestructurada dirigida a autoridades y funcionarios públicos

Tema: Incentivos ambientales por el cuidado del páramo

Objetivo: Conocer el nivel de corresponsabilidad en el cuidado del páramo asumido por parte de los distintos actores.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿De dónde viene el agua que abastece a la ciudad de Tulcán? ¿Cómo se llaman las fuentes?
2. ¿Conoce el estado del páramo y las fuentes de agua que abastecen a la ciudadanía?
3. ¿Se han registrado cambios en el estado del páramo y los caudales en los últimos diez años?
4. De ser afirmativo ¿A qué atribuye estos cambios? (Deforestación, cambio climático, etc.)
5. ¿Piensa que la ciudad de Tulcán es vulnerable a la escasez de agua?
6. De ser afirmativo ¿Cuál es la causa?
7. ¿Qué medidas se tomarán al respecto?
8. ¿Se ampliará la red de agua potable? ¿De dónde se traerá el agua?
9. ¿Qué acciones ha emprendido su Institución para el cuidado del páramo y las fuentes de agua?
10. ¿Qué acciones ha emprendido su Institución para el mejoramiento de la calidad de vida de las familias que viven junto a los páramos?
11. ¿Qué opina del PSA o de los incentivos por cuidado del Ambiente?
12. La Comuna La Esperanza ha venido insistiendo que se le retribuya con incentivos por el cuidado del páramo que provee agua a la ciudadanía ¿Qué se ha hecho al respecto? ¿Qué se piensa hacer en adelante para concretar el proceso de incentivos?

## Lista de referencias

- ALTROPICO. 2005. Memoria de la mesa de diálogo sobre servicios ambientales realizada en la Fundación ALTROPICO en la ciudad de Quito el 3 de febrero del 2005.
- ALTROPICO. 2005. Memoria de la sesión extraordinaria llevada a cabo en la sede de la Comuna La Esperanza el 8 de abril del 2005.
- ALTROPICO. 2005. Memoria del taller o mesa de diálogo sobre pago o retribución por servicios medio ambientales realizado en la ciudad de Tulcán, con fecha 7 de junio del 2005).
- ALTROPICO. 2005. Segundo borrador del proyecto Agua para Siempre. 2005, s/f.
- Andrade, Mónica y Pablo Larco. 2012. *Impactos del cambio climático en el uso y gestión del agua: respuestas de las poblaciones rurales de América Latina*. Santiago de Chile: Grupo Chorlavi. [https://www.ffla.net/publicaciones/doc\\_download/160-impactos-del-cambio-climatico-en-el-uso-y-gestion-del-agua-respuestas-de-las-poblaciones-rurales-de.html](https://www.ffla.net/publicaciones/doc_download/160-impactos-del-cambio-climatico-en-el-uso-y-gestion-del-agua-respuestas-de-las-poblaciones-rurales-de.html)
- Arriaga Martínez, Vicente. 2012. Reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques (REDD+) en los países de América Latina: Requerimientos institucionales y jurídicos para su implementación. Naciones Unidas, Chile. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3995/1/S2012056\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3995/1/S2012056_es.pdf)
- Beccar, Lily, Rutgerd Boelens y Bernita Doornbos. 2007. “Derechos de agua y acción colectiva en el riego comunitario”. En *Derechos de agua y acción colectiva*, editado por Rutgerd Boelens y Paul Hoogendam, 21-46. Lima: IEP, WALIR.
- Boelens, Rutgerd. 2008. “The Rules of the Game and the Game of the Rules. Normalization and resistance in Andean water control”. Tesis de PhD, Wageningen University and Research.
- Boelens, Rutgerd y Aline Arroyo. 2013. “Introducción: el agua fluye en dirección del poder”. En *Aguas robadas: despojo hídrico y movilización social*, editado por Aline Arroyo y Rutgerd Boelens, 17-26. Quito: ABYA-YALA, IEP.
- Boelens, Rutgerd, Gerardo Damonte, Miriam Seemann, Bibiana Duarte y Cristina Yacoub. 2015. “Despojo del agua en Latinoamérica: Introducción a la Ecología Política del agua en los agronegocios, la minería y las hidroeléctricas”. En *Agua y ecología política: El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*, editado por Cristina Yacoub, Bibiana Duarte y Rutgerd Boelens, 11-32. Quito: Abya-Yala, Justicia Hídrica.

- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, Erik Swyngedouw, Jeroen Vos Philippus Wester. 2016. "Hydrosocial territories: a political ecology perspective". *Water International* 41:1, 1-14, <http://dx.doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>.
- Budds, Jessica. 2013. "Servicios ambientales y justicia hídrica". En *Aguas robadas: despojo hídrico y movilización social*, editado por Aline Arroyo y Rutgerd Boelens, 267-276. Quito: ABYA-YALA, IEP.
- Chafla, Pablo y Pamela Cerón. 2016. "Pago por servicios ambientales en el sector del agua: el Fondo para la Protección de Agua". *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. VII, núm. 6, noviembre-diciembre de 2016, 25-40. Ciudad de México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Coordinación de Comunicación, Participación e Información. <http://www.scielo.org.mx/pdf/tca/v7n6/2007-2422-tca-7-06-00025.pdf>
- CNRH. 2004. *Informe de la inspección realizada a petición de la Comuna La Esperanza, en la parroquia Tufiño*, presentado con fecha 17 de agosto del 2004.
- Código Orgánico del Ambiente. Registro Oficial del Ecuador No. 983. Quito: 12 de abril de 2017.
- Contreras, Rodrigo. 2002. "La Investigación Acción Participativa (IAP): revisando sus metodologías y sus potencialidades". *Políticas Sociales* 58: 9-17.
- Comuna La Esperanza. 2005. *Avances de la Comuna La Esperanza en el proceso de establecer un sistema de Retribución por los Servicios Ambientales que provee a la población carchense*. Presentado el 8 de Abril del 2005.
- Comuna La Esperanza. 2005. *Memoria de la sesión de socialización de la propuesta y los pasos a seguir para implementar un modelo de Retribución por Servicios Ambientales en la Comuna La Esperanza*, con fecha 8 de abril del 2005.
- Damonte, Gerardo. 2015. "Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013)". *Cuadernos de Desarrollo Rural* 12(76), 109-133. <http://www.scielo.org.co/pdf/cudr/v12n76/v12n76a05.pdf>
- Doornbos, Bernita. 2011. "Justicia Hídrica: ¿por qué y cómo considerar al cambio climático en el análisis de la distribución del agua?" En *Justicia Hídrica: acumulación, conflicto y acción social*, editado por Rutgerd Boelens, Leontien Cremers y Margreet Zwarteveen, 135-154. Lima: IEP, PUCP, Justicia Hídrica.
- ECOCIENCIA. 2008. *Plan de Manejo y Desarrollo de la Comuna la Esperanza*. Quito, Ecuador. Sin publicar.
- FEMSA. 2019. *Ruta hacia el futuro: Resumen ejecutivo 2019*. <https://fundacionfemsa.org/informe2019/informe-2019.pdf>

- FONAG. 2019. *El Fideicomiso Fondo Ambiental para la Protección del Agua*. Quito, Ecuador. <http://www.fonag.org.ec/web/conocenos-2/>
- FONAPA. 2019. Conócenos. Cuenca, Ecuador. <https://www.fonapa.org.ec/>
- GADM Tulcán. 2005. Petición de Concesión presentada por el Gobierno Municipal de Tulcán ante el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, agencia Ibarra, con fecha 27 de abril del 2005.
- GADM Tulcán. 2015. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Tulcán. Actualización 2015-2019. Tulcán, Ecuador.
- GADM Tulcán y Comuna La Esperanza. 2006. Convenio de Cooperación para el manejo del recurso hídrico y medio ambiental entre el Gobierno Municipal de Tulcán y la Comuna La Esperanza, suscrito el 7 de marzo del 2006.
- GADM Tulcán y EMELNORTE. 2005. Convenio Interinstitucional para la utilización conjunta de las aguas de las Quebradas Cuasa y Capote de la parroquia Tufiño, cantón Tulcán, provincia del Carchi, entre la Empresa Eléctrica Regional Norte S.A. Emelnorte y el Gobierno Municipal de Tulcán.
- GADPC Tungurahua. 2018. Del Fondo de Manejo de Páramos de Tungurahua y Lucha Contra la Pobreza. Ambato, Ecuador.  
<https://www.tungurahua.gob.ec/index.php/informativo-hgpt/sala-de-prensa/3323-del-fondo-de-manejo-de-paramos-de-tungurahua-y-lucha-contra-la-pobreza-2>
- Galeano, Eduardo. 1993. El libro de los abrazos.  
<https://latinoamericanos.files.wordpress.com/2009/03/el-libro-de-los-abrazos.pdf>
- Galindo, Miguel, José Samaniego, José Alatorre, Jimmy Ferrer y Orlando Reyes. 2014. *Paradojas y riesgos del crecimiento económico en América Latina y el Caribe: Una visión ambiental de largo plazo*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36870/S1420167\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36870/S1420167_es.pdf)
- Grundmann, Gesa y Joachim Stahl. 2002. Como la sal en la sopa. Conceptos, métodos y técnicas para profesionalizar el trabajo en las organizaciones de desarrollo. Abya – Yala. Quito, Ecuador.
- Hofstede, Robert, Juan Calles, Víctor López, Roció Polanco, Fidel Torres, Janett Ulloa, Adriana Vásquez y Marcos Cerra. 2014. Los Paramos Andinos ¿Qué sabemos? Estado de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en el ecosistema paramo. UICN, Quito, Ecuador.  
<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-025.pdf>

- Higgins, Jonathan y Zimmerling, A. 2013. *Guía para el monitoreo de los Fondos de Agua*. Virginia: The Nature Conservancy. [http://www.para-agua.net/biblioteca/guias/download/195\\_538c1300511d0f3ff8e3a3a71daeb368](http://www.para-agua.net/biblioteca/guias/download/195_538c1300511d0f3ff8e3a3a71daeb368)
- INEC, 2019. Registro Estadístico de Entradas y Salidas Internacionales 2018. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Migracion/2018/Principales\\_resultados\\_ESI\\_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Migracion/2018/Principales_resultados_ESI_2018.pdf)
- IPCC, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. 2013. “Resumen para responsables de políticas”. En *Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, editado por Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley. Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América: Cambridge University Press. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5\\_SPM\\_brochure\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5_SPM_brochure_es.pdf)
- Kloster, Karina. 2008. “La determinación de lucha por el agua en México: un análisis de los procesos nacionales y locales”. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. [http://132.248.9.195/ptd2008/octubre/0633530/0633530\\_A1.pdf](http://132.248.9.195/ptd2008/octubre/0633530/0633530_A1.pdf)
- Naciones Unidas. 1992. “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático”. Nueva York: Naciones Unidas. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua. Registro Oficial del Ecuador. Quito: 6 de agosto de 2014.
- Ordenanza Municipal del Cantón Tulcán que regula la determinación, recaudación y administración de las tasas por los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, conservación de fuentes y recolección de basura. Registro Oficial del Ecuador. Quito: 24 de diciembre del 2014.
- Padilla, Esther. 2012. “La construcción social de la escasez de agua. Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial”. *Región y Sociedad* 3: 92-116. <https://regionysociedad.colson.edu.mx:8086/index.php/rys/article/view/409/448>
- Padilla, Esther. 2012. “Factores internos y externos de una confrontación local por el control social del agua en condiciones de aridez: San Miguel de Horcasitas, Sonora, en la primera mitad del siglo XX”. *Relaciones* 132, 185-222. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rz/v33n132/v33n132a7.pdf>

- Pozo, Y. y A. Portilla. 2008. “Plan de Desarrollo Local de la Parroquia Tufiño”. *Tesis de grado obtenido no publicada*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Registro Oficial N° 185. *Reforma a la Ordenanza Municipal del Cantón Tulcán que regula la determinación, recaudación y administración de las tasas por los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, conservación de fuentes y recolección de basura*, publicado 21 de febrero del 2018.
- Registro Oficial N° 303. Suplemento. *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización*, publicado el 19 de octubre del 2010  
[http://www.gadelingenio.gob.ec/images/8.\\_COOTAD\\_octubre-19.2010.CODIGO\\_ORGANICO.pdf](http://www.gadelingenio.gob.ec/images/8._COOTAD_octubre-19.2010.CODIGO_ORGANICO.pdf)
- Registro Oficial N° 305. Segundo Suplemento. *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*, publicado el 6 de agosto de 2014
- Registro Oficial N° 404. *Ordenanza que regula la determinación, recaudación y administración de las tasas por los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, conservación de fuentes y recolección de basura del cantón Tulcán*, publicado el 6 de agosto de 2014
- Registro Oficial N° 415. Tercer Suplemento. *Regulación para el ejercicio de las competencias de gestión ambiental, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, metropolitanos, municipales y parroquiales rurales*, publicado 13 de enero de 2015  
[https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/DOCUMENTO\\_RESOLUCI%C3%93N-CNC-GESTI%C3%93N-AMBIENTAL.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/DOCUMENTO_RESOLUCI%C3%93N-CNC-GESTI%C3%93N-AMBIENTAL.pdf)
- Registro Oficial N° 449. *Constitución del Ecuador de bolsillo*. Quito: Asamblea Constituyente. Publicado 20 de octubre del 2008. [https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Registro Oficial N° 983. *Código Orgánico del Ambiente*, publicado el 12 de abril de 2017  
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu167116.pdf>
- Secretaría del Agua (SENAGUA). 2019. Registro de concesiones de agua en la parroquia Tufiño. Archivo Excel.
- Sanchis, Carles y Rutgerd Boelens. 2018. “Gobernanza del agua y territorios hidrosociales: del análisis institucional a la ecología política”. *Cuadernos de Geografía* 101, 13-28.  
<https://doi.org/10.7203/CGUV.101.13718>

Zapatta, Alex. 2010. "Derechos de agua: estudios y particularidades en Ecuador". En *Lo colectivo y el agua: entre los derechos y las prácticas*, editado por Rocío Bustamante, 109-127. Lima: IEP, Concertación.

## **Entrevistas / conversaciones**

Agustín Paspuezán, comunero y expresidente de la Comuna La Esperanza, 1 y 14 de septiembre, 5 de octubre del 2019.

Galo Rosero, comunero, 8 de agosto del 2019

Galo Tipaz, Gerente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable de Tulcán (EPMAPAT) 23 de septiembre del 2019.

José Domingo Paspuezán, comunero y Presidente de la Comuna La Esperanza, 23 y 30 de agosto, 14 de septiembre y 5 de noviembre del 2019.

Kléber Puetate, comunero y expresidente de la Comuna La Esperanza, 14 de septiembre del 2019.

Marlon Paspuezán, comunero, expresidente de la Comuna La Esperanza y actual presidente del GAD Parroquial Tufiño, 8 de agosto del 2019.

Sonia Changuán, socia de la Asociación Agropecuaria Tufiño, 8 de agosto del 2019