



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE PARTICULAR DE LOJA**

**La Universidad Católica de Loja**

## **ÁREA SOCIO HUMANÍSTICA**

### **TÍTULO DE ABOGADO**

**Propuesta de ordenanza para el gobierno autónomo descentralizado del  
cantón Piñas para el acceso al agua en cantidad y calidad durante el  
período 2015-2019**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**AUTORA: Aguilar Aguilar, Andrea Pamela**

**DIRECTOR: Gallegos Rojas, Diego Alejandro, Dr.**

**CENTRO UNIVERSITARIO QUITO**

**2017**



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2017

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctor

Diego Alejandro Gallegos Rojas

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Propuesta de ordenanza para el gobierno autónomo descentralizado del cantón Piñas para el acceso al agua en cantidad y calidad durante el período 2015-2019”, realizado por Aguilar Aguilar, Andrea Pamela ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, marzo de 2017

f).....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Aguilar Aguilar, Andrea Pamela, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: “Propuesta de ordenanza para el gobierno autónomo descentralizado del cantón Piñas para el acceso al agua en cantidad y calidad durante el período 2015-2019”, de la Titulación de Derecho, siendo Gallegos Rojas, Diego Alejandro, Dr. director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f).....

Autora: Andrea Pamela Aguilar Aguilar

Cédula: 0703354639

## DEDICATORIA

El presente trabajo, producto del esfuerzo, lo dedico a Dios por haberme permitido lograr uno de mis objetivos, a mi esposo por el apoyo incondicional, pero más que nada por su amor, a mis hijos, mi motivación y los pilares fundamentales en mi vida.

A mis padres que con su ejemplo de perseverancia y constancia me han infundado los valores para salir adelante.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

*“A veces sentimos que lo que hacemos es tan solo una gota en el mar, pero el mar sería menos si le faltara una gota” Madre Teresa de Calcuta*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento sincero a mis maestros, por los valiosos conocimientos que me transmitieron en el desarrollo de la Tesis, en especial al Dr. Diego Alejandro Gallegos Rojas por haber guiado el desarrollo de este trabajo.

A la Universidad Técnica Particular de Loja, que me brindó la oportunidad de alcanzar una meta más en mi formación profesional

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|  |     |
|--|-----|
| CARÁTULA   | i   |
| CERTIFICACIÓN  | ii  |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS  | iii |
| DEDICATORIA  | iv  |
| AGRADECIMIENTO   | v   |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS   | vi  |
| 1. TITULO .....  | 1   |
| 2. RESUMEN.....  | 2   |
| 2.1. ABSTRACT .....  | 3   |
| 3. INTRODUCCIÓN.....   | 4   |
| 4. REVISIÓN DE LITERATURA .....  | 6   |
| 4.1.MARCO CONCEPTUAL.....  | 6   |
| 4.1.1 <i>Teoría de la pirámide de Kelsen</i> .....   | 6   |
| 4.1.2. CUENCA HIDROGRÁFICA Y USUARIOS .....  | 7   |
| 4.1.2.1. <i>Concepto</i> .....   | 7   |
| 4.1.2.2. <i>Componentes</i> .....  | 8   |
| 4.1.2.2.1. <i>Componente biológico</i> .....   | 8   |
| 4.1.2.2.2 Componente Físico .....  | 8   |
| 4.1.2.2.3 Componente socio-económico.....  | 9   |
| 4.1.3. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES .....  | 9   |
| 4.3.3.1. <i>Bienes Ambientales</i> .....   | 13  |
| 4.1.3.2. <i>Servicios Ambientales</i> .....  | 13  |
| 4.1.3.3. <i>Diferencia entre Bienes Ambientales y Servicios Ambientales</i> .....  | 13  |
| 4.2. Marco jurídico .....  | 16  |
| 4.2.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR .....  | 16  |
| 4.2.2. TRATADOS INTERNACIONES .....  | 20  |
| 4.2.3. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN .....  | 22  |
| 4.2.4. LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA. ....  | 24  |
| 4.2.5. DERECHO COMPARADO .....   | 28  |
| 4.3. Marco doctrinario .....   | 32  |
| 4.3.1. COMENTARIOS JURÍDICOS SOBRE EL USO DEL AGUA.....  | 32  |
| 4.3.3. LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, REGISTRO OFICIAL N° 305 -<br>- MIÉRCOLES 6 DE AGOSTO DE 2014..... | 35  |

|   |    |
|---|----|
| 4.3.4. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN. (R.O. 303-10-19-2010).....  | 37 |
| 4.3.5. LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL (R.O. 245. 30 JULIO DE 1999).....   | 39 |
| 4.3.5.1. Normas Técnicas Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental para los sectores de Infraestructura: Eléctrico, Telecomunicaciones y Transporte (Puertos y Aeropuertos). Acuerdo Ministerial del Ministerio de Ambiente 155 (R.O. 41 del 14 marzo 2007)..... | 42 |
| 5. MATERIALES Y MÉTODOS.....  | 49 |
| 5.1. Materiales.....  | 49 |
| 5.2. Métodos.....   | 49 |
| 5.2.1. UBICACIÓN .....  | 49 |
| 5.2.2. METODOLOGÍA.....   | 49 |
| 5.2.3. PROCEDIMIENTO Y TÉCNICAS .....   | 50 |
| 6. RESULTADOS .....   | 53 |
| 6.1. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS .....   | 53 |
| 6.2. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE ENTREVISTAS .....   | 61 |
| 6.3. ESTUDIOS DE CASOS .....  | 63 |
| 6.3.1. PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LAS MICROCUENCAS EN EL CANTÓN LOJA. REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 151. 20 DE AGOSTO DE 2007. ....  | 63 |
| 6.3.2. ORDENANZA PARA LA CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE LAS MICROCUENCAS HIDROGRÁFICAS QUE SUMINISTRAN AGUA A LA CIUDAD DE PUYO. 3 DE MARZO DE 2009. ....   | 64 |
| 6.3.3. LA ORDENANZA METROPOLITANA QUE REFORMA LA ORDENANZA METROPOLITANA 146, EN LO RELACIONADO A LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. 18 DE DICIEMBRE DE 2006. ....  | 65 |
| 6.3.4. LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN DE PÁRAMOS BOSQUES NATURALES, FUENTES Y VERTIENTES DE AGUA EN EL CANTÓN SÍGSIG, 21 DE MARZO DE 2011.....  | 66 |
| 7. DISCUSIÓN .....  | 68 |
| 7.1. Verificación de objetivos .....  | 68 |
| 7.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....   | 70 |
| 7.3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA PARA LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN. ....  | 71 |
| 8. CONCLUSIONES.....  | 73 |
| 9. RECOMENDACIONES .....  | 75 |
| 10. PROPUESTA JURÍDICA .....  | 76 |
| 11. BIBLIOGRAFÍA.....   | 90 |
| 12. ANEXOS.....   | 94 |

## 1. TITULO

**PROPUESTA DE ORDENANZA PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO DEL CANTON PIÑAS PARA EL ACCESO AL AGUA EN  
CANTIDAD Y CALIDAD DURANTE EL PERIODO 2015-2019**

**2. RESUMEN**

La presente investigación realiza un diagnóstico sobre la base de la percepción de los habitantes de Piñas respecto al servicio de agua en cantidad y calidad, complementado con un análisis al marco legal nacional y local relacionado a la dotación del servicio de agua a la población; lo que permitió definir vacíos y contradicciones jurídicas entre las que destacan aspectos como por ejemplo la no inclusión de términos como el caudal ecológico, la sostenibilidad financiera, la compensación por servicios ambientales y la garantía de la calidad del agua. El propósito es establecer una propuesta de ordenanza para el Gobierno Autónomo Descentralizado y para el desarrollo de la presente investigación, únicamente se lo citará con la sigla GAD del cantón Piñas que permita a los habitantes la sostenibilidad y el acceso en el tiempo del líquido vital, el agua, sustentado en la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de las comunidades involucradas.

Si bien, no es una investigación cuali-cuantitativa, sobre la base de la percepción ciudadana y análisis jurídico se establece una ordenanza que puede ser aplicada y analizada en territorio por el GAD de Piñas para su ejecución y cumplimiento, enmarcada en las leyes y reglamentos, logrando al final la conservación de las zonas de importancia hídrica.

**PALABRAS CLAVES:** Agua, Calidad, Cantidad, Gobierno Autónomo Descentralizado, Ordenanza.

## **2.1. ABSTRACT**

This research makes a diagnosis based on the perception of the inhabitants of Piñas respect to service water quantity and quality, complemented by an analysis of the local and national legal framework related to the provision of water services to the population; allowing to define gaps and legal contradictions among which aspects such as the non-inclusion of terms such as ecological flow, financial sustainability, compensation for environmental services and ensuring water quality. Based on this analysis establish a proposed ordinance for GAD Piñas allowing residents sustainability and access to water in time, based on the conservation of natural resources and development of the communities involved.

While it is not an a qualitative and quantitative, research based on public perception and legal analysis an ordinance that can be applied and analyzed in the territory by the GAD Piñas for implementation and enforcement, framed in laws and regulations set , making the final conservation importance water areas.

**KEYWORDS:** Water, Quality, Quantity, Decentralized Self-Government, Ordinance.

### 3. INTRODUCCIÒN

Uno de los principales problemas que afrontan los municipios del país, es la deficiencia en la norma jurídica para una gestión integral del agua en sus territorios, esto se acrecienta con el avance de la frontera agrícola ganadera que cada vez reduce las superficies de bosques que son las fuentes de generación del recurso hídrico.

El presente documento realiza un diagnóstico respecto de la percepción de los habitantes respecto a la dotación del servicio de agua potable a la población así como de los propietarios de las zonas de importancia hídrica, complementado con un análisis al marco jurídico Ambiental Nacional secuencialmente de acuerdo a la pirámide de Kelsen, hasta llegar a la ordenanza, sobre la base de aquello se propondrá una ordenanza para que sea utilizada por el GAD de Piñas, sustentado en un desarrollo armónico que garantice agua en calidad y cantidad tanto a las poblaciones aledañas y a los propietarios de las zonas productoras de agua, sector Piñas Grande, sector Sambotambo, microcuenca “La Chiral”.

Este documento consta de doce capítulos. En el capítulo uno se describe el nombre del proyecto, en el segundo capítulo se presenta un resumen, en el tercero se detalla la introducción, en el cuarto capítulo se presenta el marco teórico que sustenta la tesis, en el quinto se presentan los materiales y métodos utilizados para la investigación, en el sexto numeral se presentan los resultados de campo; en el ítem siete se discute los resultados, en el ocho y nueve se presentan las conclusiones y recomendaciones. En el título diez se encuentra la propuesta jurídica a ser tomada por el Municipio del cantón Piñas para mejorar la gestión del agua en su cabecera cantonal. Finalmente se concluye la investigación con los capítulos once y doce de bibliografía y anexos respectivamente.

Este documento es importante porque a más de resaltar los vacíos legales de la normativa nacional relacionada al recurso agua en los diferentes niveles de la pirámide de Kelsen, planteará elementos jurídicos en territorio que permitirán un desarrollo armónico, compensando a los propietarios que protegen las zonas de importancia hídrica sobre la valoración de los servicios ambientales que estas generan. De otro lado se norma la realización de monitoreos que garanticen la calidad del agua hacia las comunidades, puesto

que en la mayoría de los casos, los GAD's únicamente se han dedicado a dotar de agua potable descuidando los aspectos antes señalados.

La principal motivación de este trabajo es conocer y comprender cuál es la percepción de los ciudadanos respecto a la dotación del servicio de agua, así como la visión de los propietarios de los terrenos de las zonas de importancia hídrica; además cuales son los vacíos legales que deben incluir y normar la gestión que realizan los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, con la finalidad de mejorar el servicio del agua en sus jurisdicciones cantonales; puesto que en la actualidad el recurso hídrico cada vez es más escaso debido a actividades como la expansión de la frontera agrícola ganadera, en la microcuenca "La Chiral", sector Sambotambo, sector Piñas Grande. Además de esto el acceso al agua de calidad por parte de la población es otro aspecto que se ha constituido en un problema que debe ser resuelto por parte de los Municipios.

Lo que se propone para resolver la presente problemática, es que a partir de la percepción ciudadana respecto al servicio de agua potable y la de los propietarios de los terrenos ubicados en las zonas altas de la cuenca "La Chiral", complementado con un análisis del marco jurídico nacional, relacionado con el acceso y uso del agua por parte de las poblaciones, se establezca un marco jurídico cantonal, que proponga aspectos y mecanismos para la conservación de las zonas de importancia hídrica a través del pago por servicios ambientales, que los recursos naturales ofrecen.

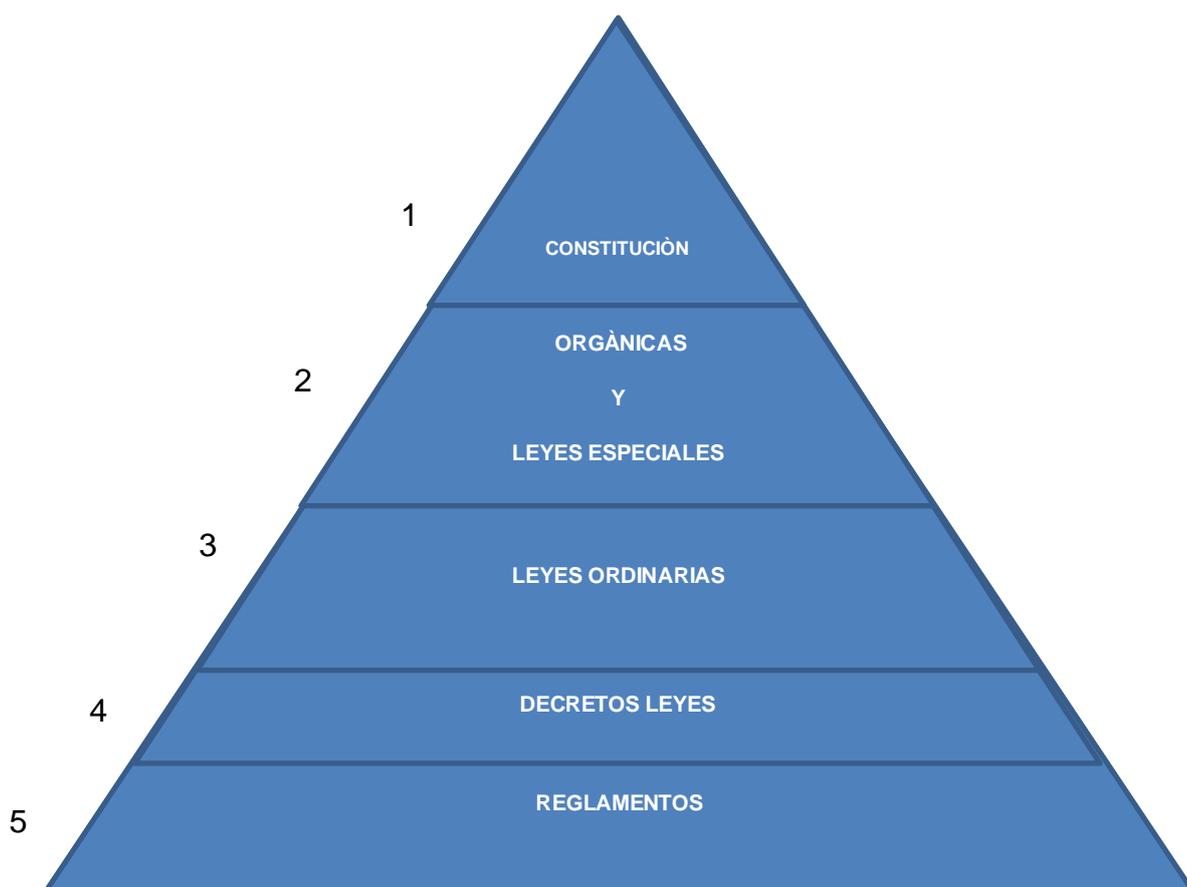
La importancia de este trabajo investigativo radica en que el GAD de Piñas podrá contar con una herramienta jurídica donde a través de la valoración económica ambiental de los servicios ambientales, sostenga la producción de agua en cantidad y calidad para los ciudadanos y las poblaciones aledañas de este cantón.

## 4. REVISIÓN DE LITERATURA

### 4.1 Marco Conceptual

#### 4.1.1 Teoría de la pirámide de Kelsen

Para fundamentar un poco más los principios de constitucionalidad de la ley y de supremacía constitucional es necesario referirse a lo manifestado por Kelsen, quien señalaba a la Constitución como la norma positiva de mayor jerarquía, y que se encuentra en la cúspide de la pirámide jurídica y de la que se deriva el fundamento de validez del resto de normas que se encuentran por debajo de ella. Hans Kelsen, trató al sistema de normas jerarquizadas como una pirámide de varios pisos, como ejemplo se observa en el siguiente gráfico.



**Figura 1.** Jerarquización de las leyes formales.

**Fuente:** Pirámide de Hans Kelsen.

**Elaboración:** Aguilar, A.2016

Este sistema jerarquizado que muestra la supremacía de la Constitución, fue dada por Kelsen bajo tres aspectos: a) La relación existente entre la norma que regula la creación de otra y esta misma norma, puede presentarse como un vínculo de supra y subordinación, siendo estas figuras del lenguaje de índole espacial. b) La norma que determina la creación de otra, es superior a ésta; la creada de acuerdo con tal regulación, inferior a la primera. c) La unidad de éstas hallase constituida, por el hecho de que la creación de una norma –la de grado más bajo- se encuentra determinada por otra -de grado superior- (Zambrano, A. 2011).

Es fundamental que en todos los niveles jerárquicos de la normativa nacional exista compatibilidad, de tal forma que los actores en territorio sustentados en la legislación nacional, puedan organizarse, y garantizar la conservación de los recursos naturales, así como la dotación de servicios a sus poblaciones. La autonomía de los GAD es fundamental, porque les permite establecer ordenanzas y reglamentos para que realicen una efectiva acción en territorio, mejorando la calidad de vida de las poblaciones, a través, entre otros aspectos, de la dotación de servicios básicos.

#### **4.1.2. Cuenca hidrográfica y usuarios**

##### **4.1.2.1. Concepto**

Es el espacio de territorio delimitado por la línea divisoria de las aguas, conformado por un sistema hídrico que conducen sus aguas a un río principal, a un río muy grande, a un lago o a un mar. Este es un ámbito tridimensional que integra las interacciones entre la cobertura sobre el terreno, las profundidades del suelo y el entorno de la línea divisoria de las aguas (Carrie, J. 2005, p.10).

En la cuenca hidrográfica se encuentran los recursos naturales, la infraestructura que el hombre ha creado, allí el hombre desarrolla sus actividades económicas y sociales generando diferentes efectos favorables y no favorables para el bienestar humano. No existe ningún punto de la tierra que no pertenezca a una cuenca hidrográfica (Carrie, J. 2005, p.1).

Escobar (2003) en el Tercer Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas, señala que la cuenca no es solo un ámbito geográfico, ella acoge una población humana que aprovecha los recursos que hay en ella, ese uso genera a menudo conflictos en un escenario que es social y económico y que requiere también mecanismos de concertación. En este sentido, la cuenca debe ser considerada como una unidad de planificación, en ella los habitantes deben ser los actores protagónicos y sus organizaciones comunitarias deben constituirse en la base del desarrollo local.

Los Recursos Hídricos de la República del Ecuador están sujetos a una presión que es una función de la demanda del agua para satisfacer las múltiples necesidades que dependen de ella y de la desigual distribución del agua tanto en el espacio como en el tiempo. Muchas instituciones públicas y privadas nacionales tienen que ver con este cada vez más escaso recurso natural, lo cual perjudica su racional accionar al momento de servir a las comunidades y habitantes asentados dentro de sus fronteras, los cuales en muchos de los casos, comparten y litigan con fronteras naturales, políticas y administrativas.

#### **4.1.2.2. Componentes**

##### **4.1.2.2.1. Componente biológico**

Los bosques, los cultivos y en general los vegetales conforman la flora, constituyendo junto con la fauna el componente biológico. La vegetación que cubre la cuenca, está compuesta de restos de un bosque secundario, frutales, arbustos, pastos naturales, en cuanto a su fauna silvestre, ésta ha sido reducida a punto de que muchas especies han desaparecido.

Es necesario destacar que dentro de las competencias de los GAD's está el conservar los recursos naturales de sus jurisdicciones, por lo tanto partiendo de la integralidad, a más de conservar los bosques para que garanticen agua en cantidad y calidad a las poblaciones, se conservan los componentes bióticos de los ecosistemas, cumpliendo eficientemente las competencias ambientales asignadas en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD a los Municipios.

##### **4.1.2.2.2 Componente Físico**

El agua, el suelo, el subsuelo, y el aire constituyen el componente físico. La cuenca presenta desde su parte más alta hasta su base, un relieve inclinado y cortado por quebradas. Los suelos que se encuentran en el área de la cuenca son variados, en la parte alta los suelos están relacionados con bosques naturales, estos mantienen humedad y tienen una fertilidad natural.

En el ambiente nada puede ser trabajado aisladamente sino con una visión integral, el derecho ambiental ha sido poco aplicado e implementado en nuestro país, por lo tanto es necesario para normar el uso del agua el conocer las funciones de los componentes físicos como el suelo, que son parte del ciclo hidrológico de las cuencas hidrográficas y están muy relacionados a la capacidad de producción de agua (Dyson *et al.* 2003, p.62).

#### **4.1.2.2.3 Componente socio-económico**

Son las comunidades que habitan en la cuenca, las que aprovechan y transforman los recursos naturales para su beneficio, construyen obras de infraestructura, de servicio y de producción, los cuales elevan el nivel de vida de estos habitantes.

Los habitantes de la cuenca no disponen de muchos recursos económicos y su medio de sobrevivencia se basa en los cultivos, artesanía, turismo, comercio y pesca. Se puede decir que la cuenca, cuenta con buena red vial (carreteras y caminos).

Seguramente el hombre es uno de los elementos más fundamentales dentro del ambiente, y que influye en los procesos ya sea de conservación de las áreas de bosque o deforestación de las mismas, es decir son los que deciden y en muchos de los casos ponen en riesgo las zonas productoras de agua a través de la ampliación de la frontera agrícola ganadera, por lo que es necesario normar el uso del suelo, pero siempre considerando medidas de compensación, a través del pago de servicios ambientales, que es parte de este proyecto investigativo.

#### **4.1.3. Valoración económica del medio ambiente y los recursos naturales**

La degradación del ambiente y de los recursos naturales, conocidos también bajo el nombre de bienes y servicios ambientales, puede ser ocasionada por un excesivo desarrollo económico o por un desarrollo económico insuficiente. El crecimiento de la población, la extensión de los asentamientos; humanos y la industrialización provocan creciente contaminación en los factores físico-naturales más importantes para la supervivencia de las especies vivas: el aire, el agua y el suelo. Estos problemas son el resultado de un desarrollo inadecuado y parte de su solución se encuentra en un crecimiento económico bien planificado (Barzev, R. 2002, p.53).

Sin embargo, el crecimiento económico por sí mismo, frecuentemente ocasiona degradación del medio ambiente y de los recursos naturales. Proyectos como la construcción de presas o carreteras. Por ejemplo, requieren de la reubicación de gran cantidad de personas, provocando problemas sociales, ambientales y económicos. A la vez incrementan los riesgos de daños en caso de desastres naturales por una inadecuada reubicación o expansión de los asentamientos humanos (Carranza, *et al* 1996, p.55).

Dicho de otra manera, para poder tomar decisiones sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente se necesita la generación de indicadores cuantitativos. Los expertos en las ciencias naturales generan los indicadores físicos y los expertos en economía los expresan en términos monetarios, haciendo en conjunto, las recomendaciones sobre el uso potencial de los recursos naturales (Barzev, R. 2002, p.54).

En el caso de la presente investigación se centra en la valoración económica únicamente del recurso agua, ya que es la problemática legal y territorial en el GAD de Piñas, que a largo plazo amenaza con la afección de las zonas productoras de agua. La deforestación de los bosques en las partes altas de las cuencas hidrográficas cada vez es más crítica afectando el caudal; por lo tanto es necesario establecer con los propietarios de los terrenos ubicados en las zonas altas de la microcuenca “La Chiral” mecanismos de compensación como el programa de reforestación que se implementó en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas y Los Ríos en el año 2015, lo que resulta fundamental para tener en cuenta conceptos que permitan establecer en territorio este tipo de iniciativas.

A continuación se destacan algunos de estos aspectos y conceptos relacionados con la Valoración Económica de los recursos naturales y el medio ambiente, que son la base teórica para realizar la Valoración Económica, y que frecuentemente son mal interpretados:

### Economía

Proviene del latín y significa administración de la casa. Ciencia que estudia los procesos de producción, distribución, comercialización y consumo de bienes y servicios (Barzev, 2002, p.57)

### Ecología

Proviene del latín y significa conocimiento de la casa. Ciencia que estudia las relaciones entre los seres vivos y las de éstos con el ambiente o el entorno. Es el estudio de la estructura y función de la naturaleza (Carranza, *et al.* 1996, p.70).

### Medio Ambiente

Complejo de factores físico-naturales, artificiales, sociales, culturales, económicos y estéticos que afectan a los individuos y a las comunidades humanas y determinan su forma, carácter, relaciones y sobrevivencia (Carranza, *et al.* 1996).

### Preservación

Manutención de las condiciones originales de los recursos naturales y del ambiente en general, reduciendo al mínimo o eliminando la intervención humana (Carranza, *et al.* 1996, p.72).

## Conservación

Gestión de utilización de la biósfera por el ser humano de modo que se logre de forma sostenida el mayor beneficio actual, asegurando su potencial para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones. Comprende acciones destinadas a la preservación, mantenimiento, utilización sostenida, restauración y mejoramiento del ambiente natural (Barzev, 2002, p.60). Por esto en la presente investigación se pretende sobre la base de la valoración económica ambiental proponer mecanismos de compensación normados hacia los propietarios ubicados en la cuenca alta de la microcuenca “La Chiral”, garantizando con esto a largo plazo el líquido vital a los habitantes de la ciudad de Piñas.

## Desarrollo Sostenible

Según Solorzano *et al.* (1995) el desarrollo orientado a satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Comprende la conciliación de al menos las siguientes condiciones y estrategias:

- I. Crecimiento económico endógeno, socialmente compatible.
- II. Aumento de equidad social nacional e internacional.
- III. Disminución de las altas tasas de crecimiento poblacional.
- IV. Conservación y aumento de bases de recursos.
- V. Reducción de la utilización de energía y recursos naturales en el crecimiento.
- VI. Cambios institucionales para integrar al ambiente con la economía en la toma de decisiones.

La definición de estos conceptos ayuda a aclarar que los recursos naturales son los insumos de cualquier actividad, económica desarrollada por el hombre y es imposible dejar de utilizarlos porque implicaría para la humanidad dejar de producir, alimentarse y por ende vivir. Por tanto, sería imposible, salvo en algunos casos en particular pensar en preservación. En la mayoría de los casos es necesario pensar en la conservación de los recursos naturales y en su uso racional y sostenible.

Igualmente, es importante resaltar que el medio ambiente no puede ser tratado de forma separada con los otros sectores de la economía y la normatividad. Más bien es un elemento transversal, es todo lo que nos rodea, incluyendo a la especie humana.

Es importante destacar estos conceptos fundamentales para poder sustentar e incluir en la normativa o cuerpos legales la valoración económica ambiental de los bienes y servicios que proveen los bosques, y en derecho ambiental es básico su conocimiento puesto que permitirá sustentar los artículos relacionados al establecimiento de las tasas de cobro, así como la implementación de incentivos/compensación a los propietarios de las zonas de importancia hídrica.

#### **4.3.3.1. Bienes Ambientales**

Son los recursos tangibles utilizados por el ser humano como insumos en la producción o en el consumo final y que se gastan y transforman en el proceso (Barzev, 2002, p.62).

#### **4.1.3.2. Servicios Ambientales**

Tienen como principal característica que no se gastan y no se transforman en el proceso, pero generan indirectamente utilidad al consumidor, como, por ejemplo, el paisaje que ofrece un ecosistema. Son las funciones ecosistémicas utilizadas por el hombre y al que generan beneficios económicos (Barzev, 2002, p.80).

#### **4.1.3.3. Diferencia entre Bienes Ambientales y Servicios Ambientales**

Los servicios ambientales son funciones ecosistémicas (no tangibles) y los bienes ambientales son las materias primas que utiliza el hombre en sus actividades económicas (tangibles) (Barzev, 2002, p.81).

Existen miles de bienes y servicios ambientales, a continuación en la tabla 6 se presenta ejemplos de bienes y servicios de un bosque, siendo sujeto a análisis en la región. Cabe

señalar que es importante señalar los bienes y servicios para destacar que para la presente investigación se tomará para la propuesta de ordenanza el servicio de captación hídrica.

**Tabla 1.** Bienes ambientales y servicios ambientales.

| <b>Bienes Ambientales</b>    | <b>Servicios Ambientales</b>         |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Madera                       | Belleza escénica                     |
| Plantas medicinales          | Fijación de carbono                  |
| Manglares                    | Investigación ,                      |
| Pesca (mariscos)             | Captación hídrica                    |
| Productos no maderables      | Protección de suelos                 |
| Animales – cacería           | Energía                              |
| Mimbre                       | Diversidad genética (banco de genes) |
| Plantas ornamentales         | Banco de producción de oxígeno       |
| Semillas forestales          |                                      |
| Plantas y frutas comestibles |                                      |
| Leña y carbón                |                                      |
| Bejucos y troncos            |                                      |
| Biocidas naturales           |                                      |
| Material biológico           |                                      |
| Artesanías                   |                                      |

Fuente: Barzev, 2002

Como se observa en la tabla anterior la función captación hídrica es un servicio, y por lo tanto en la presente investigación se trabajará con la finalidad de definir un marco normativo que permita valorar adecuadamente el servicio ambiental de las cuencas productoras de agua para la ciudad de Piñas, y con ello tener un sustento conceptual que permita establecer en la norma elementos que aporten a la conservación de los bosques (medidas

de compensación sustentado en el cálculo de la provisión de agua de las cuencas productoras de agua) y con ello garantizar el líquido vital en cantidad y calidad en el tiempo a la población.

## **4.2. Marco jurídico**

### **4.2.1. Constitución de la República del Ecuador**

#### **TITULO I**

#### **ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO**

##### **Capítulo primero**

##### **Principios fundamentales**

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el **agua** para sus habitantes.

El artículo 1 del capítulo I de la constitución jerárquicamente faculta/garantiza el goce del derecho al agua para la población del país, y esto se ha constituido en el primer fundamento que permite la realización de la presente investigación, y con esto la formulación de políticas al Estado a través de los organismos desconcentrados (municipios) para garantizar agua a la población en cantidad y calidad.

##### **Capítulo segundo**

##### **Derechos del buen vivir**

##### **Sección primera**

##### **Agua y alimentación**

Art. 12.- 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.

El capítulo II afirma el derecho al agua, y lo considera al recurso hídrico del país como patrimonio nacional estratégico de uso público es decir no puede ser privatizado sino que es un derecho para que la población tenga acceso a su uso tanto para consumo humano como agropecuario. Este aspecto es fundamental puesto que el agua es un derechos para todos, y por lo tanto no puede ser privatizada, pero si es posible que en territorio los municipios

aporten a su gestión, manejo y distribución a los diferentes actores en territorio (consumo humano, agricultura, etc.).

## **Capítulo séptimo**

### **Derechos de la naturaleza**

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observaran los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. 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.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Estos artículos (71 y 74) sirven de argumento para la presente investigación, puesto que sustentan los derechos de la naturaleza, es decir a respetarse íntegramente las zonas de importancia hídrica o zonas donde se produce el agua, con el fin de que los pueblos, nacionalidades y comunidades tengan acceso a este recurso que no puede ser expropiado o privatizado (art. 74), pero si la comunidad puede exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza, en los que se incluye el derecho al agua en cantidad y calidad, con ello los ciudadanos/as puedan exigir a los municipios la protección y conservación de las zonas donde se produce el agua.

## **TÍTULO V**

### **GARANTÍAS CONSTITUCIONALES**

#### **Capítulo cuarto**

#### **Régimen de competencias**

Art. 261.- El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre:

(...).

11. Los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales.

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.

En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales.

El título III de la constitución sostiene la presente investigación en los artículos 261 y 264, en el primero señala las competencias exclusivas del estado, y en el segundo descentraliza y otorga las competencias a los municipios para que gestionen el recurso hídrico a sus poblaciones, lo que permite que estos generen ordenanzas que permitan una gestión integral del recurso en sus territorios, aspecto que todavía es débil en la mayoría de municipios del país puesto que se han centrado en la dotación de este servicio más no en una gestión integral que permita la conservación y manejo efectivo de los afluentes.

## **TÍTULO VI**

### **Capítulo tercero**

#### **Soberanía alimentaria**

Art. 282.- El Estado normará el uso y acceso a la tierra que deberá cumplir la función social y ambiental (...).

Se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes.

El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental.

El capítulo tercero en el artículo 282, norma el uso y acceso a la tierra, es decir sustenta la presente investigación para que en base a la situación actual, poder establecer y una zonificación que permita un uso adecuado del suelo en las zonas productoras de agua (incluidos en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial), y además regula el uso y manejo del agua, es decir el realizar un uso eficiente y sostenible del recurso hídrico.

## **Capítulo quinto**

### **Sectores estratégicos, servicios y empresas públicas**

Art. 318.- El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua. La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias. El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios. El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación. Se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley.

Con este artículo se señala que el servicio público de saneamiento estará a cargo de los Municipios. Sin embargo estos deberán obtenerse concesiones que serán otorgadas por la autoridad única del agua (SENAGUA), ya sea para consumo humano o riego. Esto permitirá planificar y gestionar un uso sostenible del recurso hídrico sin afectar el uso para el que fueron destinadas cada una de las diferentes concesiones. En este sentido la autoridad

Nacional del Agua otorgará concesiones de agua tanto para consumo humano como para riego, pero siempre y cuando se deje un caudal ecológico es decir dejar agua en el curso hídrico para que se cumplan las funciones ecosistémicas.

## **TÍTULO VII**

### **Capítulo II**

#### **Sección sexta**

##### **Agua**

Art. 411.- 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.

Art. 412.- La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Esta autoridad cooperará y se coordinará con la que tenga a su cargo la gestión ambiental para garantizar el manejo del agua con un enfoque ecosistémico.

Finalmente los artículos 411 y 412 son parte fundamental para la presente investigación en la gestión integral del agua, ya que señala que el estado garantizará la recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos, es decir que los GAD's puedan asumir una gestión integral de los recursos hídricos en sus jurisdicciones, desde sus zonas productoras, captaciones hasta su destino final.

#### **4.2.2.Tratados Internaciones**

En el ámbito Internacional relacionado con el Medio Ambiente y relacionado al agua, el Ecuador ha ratificado una serie de Acuerdos, Convenios y Tratados que lo obligan y lo comprometen a cumplirlos, entre los principales tenemos:

## **CONVENCION PARA LA PROTECCION DE LA NATURALEZA**

Adoptado en Washington en 1940 y ratificado por el Ecuador en 1994, este tratado protege a los Parques Nacionales del Continente.

## **CONVENIO SOBRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS AMBIENTALES CAUSADOS POR HIDROCARBUROS EN LAS AGUAS DEL MAR**

Firmado en 1969, trata de la forma de compensación resultante de los derrames petroleros, procedentes de barcos.

## **CONVENIO DE RAMSAR**

Suscrito en 1971, es un convenio para proteger los humedales de importancia internacional, especialmente el hábitat de las aves.

## **CONFERENCIA DE RIO DE JANEIRO**

En la cumbre para la tierra, reunida en Río de Janeiro, en junio de 1992, más de un centenar de Jefes de Estado, se comprometieron a aunar esfuerzos en la edificación de nuestro futuro común y aprobaron un plan de acción mundial para hacer frente a las necesidades más acuciantes del Planeta. Este plan de acción denominado Programa 21, representa una inversión en futuras generaciones con arreglo al concepto de desarrollo sostenible y de equidad entre generaciones (Rio + 20 Conferencia de las Naciones Unidas, 2012).

### **Declaración de Río de Janeiro Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.**

Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la tierra, nuestro hogar, las naciones reunidas en la Cumbre para la Tierra, en Río de Janeiro (1996), aprobaron un conjunto de principios destinados a orientar el desarrollo sostenible. Mediante estos principios se definen los derechos de los pueblos al desarrollo, junto con sus responsabilidades con respecto a la preservación del entorno común.

En la Declaración de Río de Janeiro se aseveró que el logro del desarrollo económico a largo plazo, exige de forma ineludible su vinculación con la protección del medio ambiente. Ello será posible únicamente mediante una alianza mundial nueva y equitativa con la participación de los gobiernos, la población y los sectores claves de la sociedad. Se deberán suscribir acuerdos internacionales en los que se proteja la integridad del medio ambiente mundial y el sistema de desarrollo.

Entre una de las ideas proclamadas mediante los principios de Río de Janeiro figuran:

El derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza;

En estos derechos se incluye el garantizar servicios de calidad a la población, pero para esto se propone la inclusión de los Gobiernos Locales, población y los sectores claves de la sociedad, que sumen esfuerzos y permitan armonizar la conservación del ambiente y el desarrollo de los pueblos, garantizando de esta forma el bienestar de las presentes y futuras generaciones.

Estos tratados señalan los compromisos internacionales respecto a la gestión de los recursos hídricos, por ejemplo el convenio RAMSAR, define los humedales como sitios prioritarios que deben ser conservados por los bienes y servicios que proporcionan a las poblaciones uno de estos el agua. De otro lado las declaraciones como la de RIO+20, se relacionan a los principios destinados a orientar el desarrollo sostenible, a través de garantizar los derechos de los pueblos al desarrollo (servicios básicos), junto con sus responsabilidades con respecto a la preservación del entorno común. Es decir realizar una conservación integral en el caso de la presente investigación del recurso hídrico, sin afectar el desarrollo de las comunidades propietarias de los terrenos de las zonas boscosas donde se produce el agua, pero proporcionando el servicio hídrico en cantidad y calidad a los habitantes de la ciudad de Piñas.

#### **4.2.3. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización**

### **TÍTULO I**

#### **PRINCIPIOS GENERALES**

Artículo 7.- Facultad normativa.- 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. El ejercicio de esta facultad se circunscribirá al ámbito

territorial y a las competencias de cada nivel de gobierno, y observará lo previsto en la Constitución y la Ley. (...)

El artículo 7 del COOTAD aporta en la tesis de la presente investigación porque proporciona a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (para nuestro caso el de Piñas), la capacidad para dictar normas, ordenanzas, acuerdos y resoluciones aplicables dentro de su circunscripción territorial, es decir previa socialización en el cabildo poder aprobar la presente propuesta de ordenanza.

### **TÍTULO III**

## **GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS**

### **Capítulo III**

#### **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal**

#### **Sección Primera**

#### **Naturaleza Jurídica, Sede y Funciones**

Artículo 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal.- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;
- e) Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras;
- k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;

En él COOTAD al igual que en la constitución el artículo 55 otorga/reafirma la competencia de los GAD's, para poder prestar los servicios básicos, definir tarifas de cobro, así como preservar y garantizar el acceso efectivo a los recursos hídricos dentro de su jurisdicción. Lo que hace posible que emita ordenanzas sustentadas en su Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, que garanticen en el caso específico de la presente investigación el cuidado integral del recurso hídrico desde la zonas productoras de agua, hasta el destino final, permitiendo a largo plazo que los habitantes de la ciudad de Piñas cuenten con el líquido vital tanto en calidad como en cantidad.

#### **4.2.4. Ley orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.**

### **TÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES PRELIMINARES CAPÍTULO I DE LOS PRINCIPIOS**

Artículo 3.- Objeto de la Ley. El objeto de la presente Ley es garantizar el derecho humano al agua así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos.

El artículo 3 de la Ley de Aguas sustenta la presente investigación puesto que garantiza el derecho humano al agua, pero sustentado en una autorización, y una gestión y manejo de las zonas productoras de agua. Situación que aún es débil en la mayoría de los GAD's del país, y que con la presente investigación se propone establecer una propuesta de ordenanza integral del recurso hídrico para la ciudad de Piñas, que a largo plazo puede ser implementada en base a cada una de las realidades en los diferentes municipios del país.

### **TÍTULO II**

#### **RECURSOS HÍDRICOS**

##### **CAPÍTULO I**

#### **DEFINICIÓN, INFRAESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

Artículo 13.- Formas de conservación y de protección de fuentes de agua. Constituyen formas de conservación y protección de fuentes de agua: las servidumbres de uso público, zonas de protección hídrica y las zonas de restricción.

Los terrenos que lindan con los cauces públicos están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre para uso público, que se regulará de conformidad con el Reglamento y la Ley.

Para la protección de las aguas que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, se establece una zona de protección hídrica. Cualquier aprovechamiento que se pretenda desarrollar a una distancia del cauce, que se definirá reglamentariamente, deberá ser objeto de autorización por la Autoridad Única del Agua, sin perjuicio de otras autorizaciones que procedan.

Artículo 14.- Cambio de uso del suelo. El Estado regulará las actividades que puedan afectar la cantidad y calidad del agua, el equilibrio de los ecosistemas en las áreas de protección hídrica que abastecen los sistemas de agua para consumo humano y riego; con base en estudios de impacto ambiental que aseguren la mínima afectación y la restauración de los mencionados ecosistemas.

En el Título II capítulo I se definen algunos mecanismos de conservación, inclusive establece una zona de protección hídrica, en torno a los cauces de agua que en la mayoría de los casos los GAD's, han descuidado (Art. 13). A esto se suma el cambio de uso del suelo (art 14), donde señala que el estado regulará (GAD's) las actividades que puedan afectar la cantidad y calidad del agua a través del ordenamiento territorial de sus jurisdicciones, respaldando así que el municipio de Piñas pueda conservar las zonas de importancia hídrica a través de la propuesta de zonificación indicada en la ordenanza.

## **Sección Segunda**

### **Planificación Hídrica**

Artículo 36.- Deberes estatales en la gestión integrada. El Estado y sus instituciones en el ámbito de sus competencias son los responsables de la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica. En consecuencia son los obligados a:

- a) Promover y garantizar el derecho humano al agua;
- b) Regular los usos, el aprovechamiento del agua y las acciones para preservarla en cantidad y calidad mediante un manejo sustentable a partir de normas técnicas y parámetros de calidad;

c) Conservar y manejar sustentablemente los ecosistemas marino costeros, alto andinos y amazónicos, en especial páramos, humedales y todos los ecosistemas que almacenan agua;

La sección segunda de la señalada Ley en el artículo 36 menciona que se debe realizar la gestión integrada del agua, es decir con una visión de cuenca hidrográfica, sustentando así la propuesta, puesto que se pretende garantizar agua a la población de Piñas en cantidad y calidad en base a una zonificación que permita un manejo desde las zonas productoras de agua hasta el destino final.

## **Sección Segunda**

### **De los Usos del Agua**

Artículo 86.- Agua y su prelación. De conformidad con la disposición constitucional, el orden de prelación entre los diferentes destinos o funciones del agua es:

- a) Consumo humano;
- b) Riego que garantice la soberanía alimentaria;
- c) Caudal ecológico; y,
- d) Actividades productivas.

El agua para riego que garantice la soberanía alimentaria comprende el abrevadero de animales, acuicultura y otras actividades de la producción agropecuaria alimentaria doméstica; de conformidad con el Reglamento de esta Ley.

Artículo 88.- Uso. Se entiende por uso del agua su utilización en actividades básicas indispensables para la vida, como el consumo humano, el riego, la acuicultura y el abrevadero de animales para garantizar la soberanía alimentaria en los términos establecidos en la Ley.

El artículo 86 señala que el agua en orden de prelación su uso prioritario es para consumo humano, es decir está por encima cualquier otro tipo de uso que se le quiera dar. Además el artículo 88 menciona que se debe garantizar la seguridad alimentaria a la población, es decir también los propietarios de los terrenos ubicados aguas abajo deben contar con el líquido vital que permita desarrollar a satisfacción las actividades productivas garantizando su seguridad alimentaria. Por esto la propuesta de ordenanza definirá mecanismos que permitirán a los habitantes de la ciudad de Piñas contar con el líquido vital en cantidad y

calidad a largo plazo, pero conservando las zonas de importancia hídrica a través de la compensación a los propietarios de los terrenos, sin afectar la provisión hídrica para las actividades productivas desarrolladas en las partes alta media y baja de la cuenca.

#### 4.2.5. Derecho Comparado

**Tabla 2.** Derecho comparado respecto a la normativa relaciona a garantizar agua en calidad y cantidad en varios países de América Latina.

| <b>Ecuador</b>   | <b>Perú</b>   | <b>Bolivia</b>  | <b>Brasil</b>  | <b>Paraguay</b>   |
|--|---|---|--|---|
| <p>La constitución ecuatoriana regula lo concerniente a los recursos hídricos desde varias dimensiones. Primero establece que “el agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida” (Artículo 12). Luego establece que su acceso es derecho humano fundamental para la vida y es irrenunciable (Artículos 12, 373, 15). También la regula desde el punto de vista del derecho a la salud humana (artículo 32), y desde el punto de vista de la energía (artículo 432), señalando que la generación de energía no puede ir en detrimento del derecho humano al agua.</p> <p>Un aspecto novedoso y único en la Constitución de Ecuador es que es la primera en el mundo que reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos y no como objeto de</p> | <p>Desde el año 2012 se discute en el Congreso una propuesta de reforma constitucional para reconocer el derecho humano al agua; sin embargo, hasta la fecha, no ha sido posible su aprobación. Es en la Ley de Aguas aprobada en el año 2009, donde se reconoce este derecho y sus componentes a través de varios principios contenidos en el artículo 3. El más explícito y general es el principio 2 donde se establece que: “El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades primarias de la persona humana es prioritario por ser un derecho fundamental sobre cualquier uso, inclusive en épocas de escasez”.</p> <p>A partir de este principio se van desarrollando los distintos elementos integradores de este</p> | <p>Bolivia aprueba su nueva Constitución Política en el año 2009. Esta nueva Constitución incluye varios artículos referentes a los recursos hídricos a lo largo de las seis secciones en que se subdivide, así como un capítulo específico sobre el agua en la cuarta parte.</p> <p>En la primera parte, sobre las “bases fundamentales del Estado, derechos, deberes y garantías” se encuentran los artículos 16 y 20 que reconocen el derecho humano al agua y al saneamiento, así como el carácter público y no lucrativo de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, impidiendo que los mismos puedan ser objeto de concesión o privatización, lo que se relaciona con los artículos 348 y 373 que establecen el carácter estratégico</p> | <p>Brasil es el único país de América Latina cuyas autoridades reiteradamente se han negado a reconocer el derecho humano al agua, y han intentado impedir que en las declaraciones finales de diversos foros internacionales se reconozca este derecho (por ejemplo en los Foros Mundiales del Agua de México 2006, Estambul 2009, Marsella 2012, así como en las Cumbres sobre Cambio Climático). Incluso, se abstuvo de votar la resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas del 28 de julio de 2010.</p> <p>Por estas razones su marco normativo interno no contiene ninguna referencia a este derecho, aunque la Ley de Saneamiento Básico de 2007</p> | <p>Si bien este país no ha reconocido el derecho humano al agua en su Constitución Política, sí lo ha incorporado en la ley de recursos hídricos No 3239, aprobada en el año 2007.</p> <p>Dicha Ley establece entre sus principios el reconocimiento a este derecho, y establece además que la Política Nacional Hídrica debe ir dirigida a su realización:</p> <p>En cuanto a la prestación de servicios públicos de agua potable y saneamiento, la ley establece que es a través de la figura de la concesión que tanto las instituciones públicas como otros actores no estatales pueden prestar dichos servicios.</p> <p>La Ley de recursos hídricos hace referencia a la ley No 11614/00 del Marco Regulatorio y Tarifario</p> |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <p>derechos, y otorga legitimación activa a cualquier persona para que actúe en su nombre cuando los derechos de esta sean lesionados (Artículos 71 y 72).</p> <p>La Ley Orgánica de Recursos Hídricos y usos y aprovechamientos del Agua de 2014 constituye el principal mecanismo por el cual se realiza el derecho humano al agua en el país. Dice esta ley en su artículo 4, inciso e, que “el acceso al agua es un derecho humano”. El principio f garantiza el acceso equitativo al agua y el principio g establece que el Estado garantiza la gestión integrada y participativa del agua. El inciso h señala que la gestión del agua es pública o comunitaria. El capítulo uno del título III sobre Derechos, Garantías y Obligaciones se denomina: “Derecho Humano al Agua”, que va desde el artículo 57 al 60 donde incluye el saneamiento (Artículo 57), exigibilidad del derecho humano al agua (Artículo 58), cantidad vital y</p> | <p>derecho:</p> <p>Principio 1. El agua tiene valor sociocultural, valor económico y valor ambiental, por lo que su uso debe basarse en la gestión integrada y en el equilibrio entre estos. El agua es parte integrante de los ecosistemas y renovable a través del ciclo hidrológico.</p> <p>Principio 3. El Estado crea mecanismos para la participación de los usuarios y de la población organizada en la toma de decisiones que afectan el agua en cuanto a calidad, cantidad, oportunidad u otro atributo del recurso.</p> <p>Principio 5. El Estado respeta los usos y costumbres de las comunidades campesinas y comunidades nativas, así como su derecho de utilizar las aguas que discurren por sus tierras, en tanto no se oponga a la Ley. Promueve el conocimiento y tecnología ancestral del agua.</p> <p>Principio 6. El Estado promueve</p> | <p>y público del agua y sus servicios conexos.</p> <p>“Artículo 16: I. Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación”.</p> <p>“Artículo 20: I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones</p> <p>II. Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria, con participación y control social.</p> | <p>no sólo se realizó mediante un proceso ampliamente participativo, sino que crea los “Consejos de las Ciudades” como un mecanismo de participación necesario para alcanzar el objetivo de la universalización de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento.</p> <p>La Ley de Aguas 9493 de 1997 tampoco hace referencia alguna a un enfoque de derechos, aunque sí habla de universalización de los servicios de agua potable y saneamiento como uno de sus fundamentos. El artículo 1 de esta ley también establece el consumo humano y de los animales como prioritarios sobre cualquier otro uso.</p> <p>El artículo 2 establece como objetivos de dicha ley:</p> <p>Inciso uno. Garantizar el agua en calidad y cantidad</p> | <p>del Servicio de Provisión de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para la República del Paraguay, diseñada para promover la participación privada en los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento, para lo cual se crea un ente regulador especializado denominado ERSSAN (Ente Regulador de los Servicios Sanitarios).</p> <p>Sin embargo, el principal proveedor de estos servicios en Paraguay es la empresa pública Empresa de Servicios Sanitarios de Paraguay Sociedad Anónima (ESSAP), la cual se rige por el derecho privado y es la responsable del abastecimiento en aquellas ciudades que superan los 10.000 habitantes.</p> <p>La Ley de Recursos Hídricos establece:</p> <p>Artículo 3. La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos de Paraguay se regirá por los siguientes Principios:</p> |
|--|--|---|--|---|

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <p>tarifa mínima (Artículo 59), usos comunes (Artículo 60).</p> <p>El capítulo II de este título se denomina Derecho a la igualdad y no discriminación y establece en el artículo 61 que todas las “personas ejercerán el derecho humano al agua en condiciones de igualdad. Se prohíbe toda discriminación por motivos de etnia, género, sexo, edad, idioma, religión, opinión pública o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, discapacidad física o mental, estado de salud, enfermedades catastróficas, orientación sexual, identidad de género, estado civil, o cualquier otra condición política, social, o de otro tipo que pretenda o tenga por efecto anular o menoscabar el disfrute y el ejercicio del derecho humano al agua” (LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014)</p> | <p>y controla el aprovechamiento y conservación sostenible de los recursos hídricos previniendo la afectación de su calidad ambiental y de las condiciones naturales de su entorno, como parte del ecosistema donde se encuentran.</p> <p>El uso y gestión sostenible del agua implica la integración equilibrada de los aspectos socioculturales, ambientales y económicos en el desarrollo nacional, así como la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones.</p> <p>El artículo 2 establece el carácter público del agua al señalar que “No hay propiedad privada sobre el agua” y el artículo 40 establece “el derecho de toda la población a los servicios de agua potable en cantidad y calidad suficientes” (Ley No. 17752: 1969).</p> | <p>III. El acceso al agua y alcantarillado constituyen derechos humanos, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley”.</p> <p>En Bolivia se reconoce el derecho de las comunidades a manejar sus propios acueductos estableciendo en la Constitución que, si bien la prestación de los servicios básicos es responsabilidad del Estado, este puede hacerlo tanto a través de “entidades públicas, como mixtas, cooperativas o comunitarias” (Artículo 20 inciso II, 298, 299, 304 y 309).</p> <p>Pese a que Bolivia fue uno de los países pioneros en reformar su Constitución, aún no cuenta con una Ley de Recursos Hídricos que le permita desarrollar los distintos elementos que conforman el derecho humano al agua y al saneamiento (LEY No 2066. 2000)</p> | <p>adecuada para los usos respectivos para las actuales y futuras generaciones.</p> <p>Inciso dos. Promocionar e incentivar el uso racional e integrado de los recursos hídricos con miras al desarrollo sostenible (LEY N° 29338, 2009).</p> | <p>a) Las aguas, superficiales y subterráneas son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.</p> <p>b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada.</p> <p>g) Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.</p> <p>h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, y debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género.</p> <p>i) El Estado paraguayo posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda de los recursos hídricos (Ley 3239, 2007)</p> |
|---|--|---|---|---|

Aun y cuando algunos de los países señalados en la tabla anterior han reconocido e incorporado en sus constituciones, o en diversos cuerpos normativos, el reconocimiento al derecho humano al agua, existen todavía muchos otros que no lo han hecho como por ejemplo Brasil.

Si bien desde el punto de vista jurídico no es necesaria dicha incorporación en el derecho interno de los países para que estos estén obligados a respetarlo, es importante que lo conciban no sólo para que se haga positivo en el ordenamiento interno, y por tanto sea reconocido más fácilmente por los operadores jurídicos e institucionales, sino también para que a partir de dicho reconocimiento puedan derivarse diversos instrumentos jurídicos y de política para su plena realización, entre los que destacan la ordenanzas en territorio.

Además, su reconocimiento explícito en el ordenamiento jurídico permite que se incorpore un enfoque de derechos en el abordaje de los procesos de planificación y gestión del agua, pero también en caso de conflictos judiciales.

De los 5 países considerados en este estudio, cuatro reconocen el agua como un derecho humano fundamental de rango constitucional. Dos países reconocen los servicios de agua y saneamiento como derechos fundamentales en sus constituciones (Ecuador y Bolivia) y dos más reconocen sólo el agua (Paraguay y Perú). De los 5 países sólo Brasil no cuenta con ningún tipo de norma o política que reconozca el derecho humano de acceso al agua.

Por lo tanto la Constitución del Ecuador y su normativa, entre ellos la Ley de Recursos Hídricos y Aprovechamiento del Agua la más actualizada de América Latina, complementada con el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Desarrollo (COOTAD), que descentraliza las competencias y hace posible que los GAD en territorio tengan la capacidad para gestionar los recursos hídricos. En este sentido estos cuerpos normativos se constituyen en los pilares fundamentales que garantizaran a largo plazo dotar de agua en calidad y cantidad a las poblaciones.

### 4.3. Marco Doctrinario

#### 4.3.1. Comentarios jurídicos sobre el uso del agua

El agua, ha sido reconocido en diferentes instrumentos internacionales como un Derecho Humano, entre estos suelen citarse: el Comentario General N. 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de NNUU (2002), tal pronunciamiento refuerza anteriores consideraciones aparecidas por ejemplo, en La Convención de NNUU para la Eliminación de toda Forma de Discriminación de la Mujer (1979) y La Convención sobre los Derechos del Niño (1989). Además, existen diversas declaraciones como la del Foro Mundial del Agua de Kyoto (2003), la Carta Europea de los Recursos del Agua (2001), la Recomendación 1731 de 2006 del Consejo de Europa, que le aseguran al derecho una posición privilegiada. En el sexagésimo cuarto período de sesiones de la Asamblea General de Naciones Unidas, en el tema 48 del programa, se “reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos (Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010).

Para parte de la doctrina, estos acuerdos se ven desde la percepción del “soft law<sup>1</sup>”, sin ninguna fuerza vinculante.

Para el caso de la presente investigación, se ha aceptado que el derecho a acceder al agua dulce, es un derecho humano esencial; para las personas no es tan importante si es un derecho humano accesorio<sup>2</sup> o principal<sup>3</sup>, se considera innecesario, pues lo que importa es su tutela constitucional. No basta con reconocerlo normativamente, sino en tornarlo exigible y eficaz. Por ello, se comprende dentro de una concepción más amplia, bajo nuevos

---

<sup>1</sup> Expresión conocida para denominar al Derecho Internacional (instrumentos cuya juridicidad o fuerza vinculante es ambigua o se cuestiona, aunque posean cierta relevancia jurídica.

<sup>2</sup> En general los tribunales constitucionales latinoamericanos, hemos derivado el derecho humano al agua de otros derechos fundamentales, por ejemplo el suministro de agua apta para el consumo humano y del servicio de alcantarillado que lo permita, se han desprendido en el caso colombiano de lo que denominan “el núcleo esencial del derecho a la vida en condiciones dignas”. En esa línea, entonces, la Corte ha dicho que el derecho al agua puede protegerse por medio de la acción de tutela cuando contribuye a la vida, la salud y salubridad de las personas, pero no lo es cuando está destinada a otras actividades, tales como la explotación agropecuaria o a terrenos deshabitados. Así Sentencia T-888 de 2008. Marco Gerardo Monroy Cabra, puede consultarse de la Corte Colombiana Sentencia T-381/09.

<sup>3</sup> Sobre el tema véase en España: Andrés Ollero: “La suave rigidez constitucional: derechos que no son derechos. A propósito de la STC 247/2007 de 12 de diciembre”, en Fundación para el análisis y los estudios sociales (Faes), julio/setiembre, 2008.

enfoques, donde el ambiente juega un papel esencial, esto se denomina un “enfoque ecosistémico”, pues el agua, no puede ser vista aisladamente de los demás recursos, los bosques, los suelos, en síntesis del ecosistema. El agua no solo debe satisfacer la sed, sino mantener la biodiversidad, los caudales mínimos de agua en los ríos, el mantenimiento de los humedales, todo ello de conformidad con lo pactado en la Convención sobre los Humedales denominada Ramsar.

La doctrina de los derechos humanos emergentes suele sostener, que el derecho al agua, es un derecho transversal, porque sin agua no hay vida, sin vida no hay dignidad, lo que nos puede llevar a una amplia escalera de derechos interrelacionados, como por ejemplo; el derecho a la salud física y mental, el derecho a la alimentación, el derecho al medio ambiente adecuado, y porque no al derecho a la paz (Armijo, G. 2009).

Cuando se aborda un tema delicado, como lo es el derecho humano al agua, la doctrina suele enfocarlo desde diferentes ángulos normativos. Tenemos, la perspectiva de la concepción clásica del derecho, donde los bienes que son susceptibles de un disfrute común, encuentran sus raíces en el viejo derecho romano que nos hablaba de la “res commune omnium” (González, 2007). En virtud de la cual, se crea el dogma de que todo lo que este bajo la administración del Estado es de “dominio público” y por ende solo sujeto o limitado por la constitución y la ley para satisfacer a los más altos intereses de la ciudadanía (Romero, J. 2013). Esta doctrina ha conservado una enorme influencia en el actual derecho público y en particular para los Estados post revolución francesa.

Quizá, sea prudente indicar desde ya, una verdad de Perogrullo, pero que tiene una gran trascendencia para comprender nuestro tema: el siglo XX y el XXI, no solo ha sido de un enorme desarrollo científico e intelectual, sino también que se ha caracterizado por la potenciación de los derechos humanos.

Otro sector de la doctrina, propone un enfoque más holístico, que surge a partir del reconocimiento del agua como un recurso finito y que por el momento no es disponible, en cantidad y calidad adecuada, para toda la población en especial para la gente de bajos recursos económicos (Valdés, F. 2010).

Con todo hay quienes sostienen que la discusión acerca del derecho al agua es autónoma o accesoria, es jurídicamente irrelevante y carente de sentido, pues en ambos casos será objeto de protección por parte del derecho (Valdés, F. 2010).

Un sector de la doctrina estima que el uso general o común de las aguas como bien del dominio público, contemplado en los Códigos Civiles de génesis napoleónicas, comprende el derecho al agua (Valdés, F. 2010).

Mientras las aguas están formando parte del cauce natural, esto es constituyendo un lago, río, etc. Cualquiera puede beber, bañarse, abrevar ganado, lavar ropa, sin necesidad de una concesión o permiso por parte de la autoridad. Estos usos comunes habilitan para utilizar las aguas sin excluir a otros.

Embid Irujo, menciona que los usos comunes señalados no se encuentran comprendidos dentro de la concepción del derecho humano al agua, pues se ejercen sobre las aguas superficiales que escurren por los cauces superficiales, mientras que el derecho humano al agua no hace diferencia entre aguas superficiales y aguas subterráneas (Embid, I. sf). A su vez, los usos comunes no implican ninguna obligación activa por parte del Estado, sino que una posición pasiva, de permitir el acceso al agua, mientras el derecho humano al agua importa obligaciones tanto activas como pasivas. Su vez, el derecho humano comprende el acceso a la calidad, lo que implica el acceso a los sistemas de saneamiento, el sistema civilista nada expresa al respecto.

Por otra parte si bien los usos comunes de beber y bañarse, están comprendidos en los usos personales y domésticos que contempla el derecho humano al agua, los usos de abrevar ganado, se encuentran excluidos de este concepto.

Por esto en la presente investigación sustentados en la existencia de un marco jurídico nacional, y considerando los procesos de descentralización de competencias hacia los GAD's, impulsar ordenanzas que permitan garantizar el derecho humano al agua en cantidad y calidad, sin que esto tenga que afectar a los recursos naturales, siempre

considerando una visión/enfoque integral, es decir sobre las base de las relaciones inter e intra específicas sostenidas entre los componentes estructurales del ecosistemas (componentes físicos y bióticos), lograr la conservación y dotación del servicio hídrico a las poblaciones a largo plazo.

#### **4.3.3. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, Registro Oficial N° 305 -- Miércoles 6 de agosto de 2014.**

La Ley Orgánica de Recursos Hídricos fue aprobada el 6 de agosto de 2014 y es necesario que se dicte un reglamento para el efecto por parte del Legislativo.

El modelo de gestión propuesto es la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica en donde la línea directriz principal es la necesidad de una Autoridad Única del Agua pero articula un sistema de gestión regulado y dirigido técnicamente. Hace eco de la Constitución del 2008 y ratifica que el agua es un sector estratégico de decisión y control exclusivo del Estado al que le corresponde administrar, regular, controlar y gestionar con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia previstos en el artículo 313 de la Constitución.

El artículo 8 manifiesta que el aprovechamiento del agua será con un enfoque eco sistémico. Asimismo establece que la sustentabilidad de los ecosistemas y del consumo humano son criterios prioritarios para el uso y aprovechamiento del agua. (Art 36 párrafo c). Tanto el artículo 8 como el 36 hacen referencia al artículo 411 parágrafo segundo de la Constitución donde la sustentabilidad del ecosistema y el consumo humano tienen prioridad en el aprovechamiento del agua.

Establece también claramente cómo se realizará la debida coordinación inter institucional entre la Autoridad Única del Agua a través del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental quien coordinará con la Autoridad Ambiental Nacional y los GADs con competencia ambiental para formular políticas y estrategias para que la gestión del agua se realice con un enfoque eco sistémico que incluirá la existencia, el mantenimiento y la regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de conformidad con los derechos de la naturaleza reconocidos en la Constitución (Art. 9)

Se establece que toda actividad que afecte en cantidad y/o calidad de agua será regulada y controlada por la Autoridad Única del Agua, en coordinación con la autoridad ambiental

nacional y los GAD's mediante expedición de normas reglamentarias, administrativas y técnicas con la participación de la ciudadanía. (Art 15).

En referencia a los caudales ecológicos, estos toman una importancia legal. El artículo 64 garantiza (...) b) al mantenimiento del caudal ecológico como garantía de preservación de los ecosistemas y la biodiversidad; c) a preservar la dinámica natural del ciclo integral del agua, o ciclo hidrológico; d) a que se proteja las cuencas hidrográficas y los ecosistemas de toda contaminación (...)

Sobre el derecho humano al agua el artículo 57 establece que es condición previa el derecho humano al agua para que se cumpla el Buen Vivir. Por tanto, el Estado debe garantizar el agua en cantidad y calidad, de forma continua para que ese derecho humano pueda ser ejercido regulando una gestión del agua integral donde un componente esencial es el caudal ecológico. Asimismo se encuentra dentro del mismo Título otro capítulo que hace mención a los Derechos de la Naturaleza siguiendo la línea constitucional. El artículo 64 dice que la Pacha Mama fuente de donde nace, se realiza y reproduce la vida tiene derecho a la conservación y manejo, recuperación de las aguas como elemento esencial para el mantenimiento, desarrollo, regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones, procesos evolutivos y diversidad biológica. Por lo que la Naturaleza tiene derecho a la conservación de las aguas con sus propiedades como soporte esencial para todas las formas de vida (art 64).

En el artículo 76 señala el concepto de caudal ecológico "...caudal ecológico es la cantidad de agua, expresada en términos de magnitud, duración, época y frecuencia del caudal específico y la calidad de agua expresada en términos de rango, frecuencia y duración de la concentración de parámetros que se requieren para mantener un nivel adecuado de salud en el ecosistema".

Al caudal ecológico en el artículo 77 se le da ciertas características: el caudal ecológico es intangible, incluye el caudal de dilución, todas las actividades productivas deberán establecer y respetarán el caudal ecológico que fue determinado para ello.

Le da responsabilidad a la SENAGUA y a demás instituciones mantener la cantidad y calidad requerida que proteja la biodiversidad acuática y ecosistemas aledaños y establece que la SENAGUA determinará en cada caso el caudal ecológico previo informe técnico de la autoridad ambiental nacional (MAE). Además establece que en el Reglamento a esta Ley se establecerá los criterios, parámetros y metodologías para determinar el caudal ecológico de acuerdo a las condiciones y características de los cuerpos de agua.

Sobre el déficit hídrico, el artículo 97 mantiene la misma falencia conceptual, dispone que cuando el agua disponible sea insuficiente, se dará preferencia al agua destinada para consumo humano, en segundo lugar riego que garantice la soberanía alimentaria. Evidentemente aquí se quiere asegurar los dos primeros órdenes de prelación frente a actividades productivas como minería, hidroeléctricos u otros usos, pero no se incluye a los caudales ecológicos que aportarían con el sustento mismo de la vida para que esos dos primeros se cumplan.

#### **4.3.4. Código Orgánico de Organización y Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización. (R.O. 303-10-19-2010)**

El artículo 1 de este Código establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio; el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera.

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. (Art. 7).

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas en el tema del recurso hídrico:

- j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;
- k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;

l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras; (Art.55)

El artículo 111 sobre los sectores estratégicos vuelve a ratificar lo establecido en la Constitución. Son aquellos en los que el Estado en sus diversos niveles de gobierno se reserva todas sus competencias y facultades, dada su decisiva influencia económica, social, política o ambiental. La facultad de rectoría y la definición del modelo de gestión de cada sector estratégico corresponden de manera exclusiva al gobierno central. El ejercicio de las restantes facultades y competencias podrá ser concurrente en los distintos niveles de gobierno de conformidad con este Código. Son sectores estratégicos la generación de energía en todas sus formas; las telecomunicaciones; los recursos naturales no renovables; el transporte y la refinación de hidrocarburos; la biodiversidad y el patrimonio genético; el espectro radioeléctrico; el agua; y los demás que determine la Ley.

Es importante conocer cómo define el COOTAD a las competencias y otras atribuciones que la ley le da a los distintos niveles del Estado. Las competencias son capacidades de acción de un nivel de gobierno en un sector. Se ejercen a través de facultades. Las competencias son establecidas por la Constitución, la ley y las asignadas por el Consejo Nacional de Competencias. (Art 113). Mientras tanto las competencias exclusivas son aquellas cuya titularidad corresponde a un solo nivel de gobierno de acuerdo con la Constitución y la ley, y cuya gestión puede realizarse de manera concurrente entre diferentes niveles de gobierno. (Art 114).

En el caso del agua, el COOTAD mantiene la misma línea constitucional sobre la competencia que tiene el estado central sobre el sector estratégico agua con facultades de rectoría, planificación, control y gestión tal como establece la propia Constitución. Siendo su ejercicio, a excepción de la rectoría, puede ser concurrente. La rectoría es la capacidad para emitir políticas públicas que orientan las acciones para el logro de los objetivos y metas del desarrollo.

Por otro lado, la planificación corresponde a todos los niveles de gobierno pudiendo establecer y articular las políticas, objetivos, estrategias, y acciones como parte del diseño,

ejecución y evaluación de planes, programas y proyectos, en el ámbito de sus competencias y de su circunscripción territorial, y en el marco del Sistema Nacional de Planificación. Por tanto para el ordenamiento territorial, manejo de cuencas hidrográficas, y la gestión integral de recursos hídricos es importante tomar en cuenta los diferentes niveles de participación y competencia que tienen los GAD's. En cuanto a la regulación, es decir la capacidad de emitir la normativa necesaria para el adecuado cumplimiento de la política pública y la prestación de los servicios se ejercerá en el marco de las competencias y de la circunscripción territorial correspondiente.

El control lo ejercen todos los niveles y se entiende como la capacidad para velar por el cumplimiento de objetivos y metas de los planes de desarrollo, de las normas y procedimientos establecidos, así como los estándares de calidad y eficiencia en el ejercicio de las competencias y en la prestación de los servicios públicos, atendiendo el interés general y el ordenamiento jurídico.

#### **4.3.5. Ley de Gestión Ambiental (R.O. 245. 30 Julio de 1999).**

La ejecución de la Ley de Gestión Ambiental le corresponde principalmente al Ministerio de Ambiente. Entre las funciones que tiene el MAE, y que de forma indirecta regula el tema de agua sobre todo en cuanto a calidad ambiental del agua.

a) Elaborar la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y los planes seccionales; j) Coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes; k) Definir un sistema de control y seguimiento de las normas y parámetros establecidos y del régimen de permisos y licencias sobre actividades potencialmente contaminantes y las relacionadas con el ordenamiento territorial. (Art. 9)

Veamos algunos otros artículos pertinentes al tema que estamos analizando aunque de manera indirecta que al momento de regular los caudales ecológicos habrá que tomarlas en cuenta. Por ejemplo, la formulación del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial lo coordinará el MAE conjuntamente con la institución responsable del sistema nacional de planificación y con la participación de las distintas instituciones que, por disposición legal,

tienen competencia en la materia, respetando sus diferentes jurisdicciones y competencias. (Art. 17). El Plan Nacional de Ordenamiento Territorial es de aplicación obligatoria y contendrá la zonificación económica, social y ecológica del país sobre la base de la capacidad del uso de los ecosistemas, las necesidades de protección del ambiente, el respeto a la propiedad ancestral de las tierras comunitarias, la conservación de los recursos naturales y del patrimonio natural. (Art. 16)

A la luz de la actual legislación y bajo el COOTAD como norma posterior a la Ley de Gestión Ambiental podríamos mirar que el ordenamiento territorial es competencia de los consejos provinciales. Sin embargo siguiendo el mismo esquema de coordinación interinstitucional del Sistema Nacional Descentralizado que determina esta ley, el MAE tendrá que coordinar con los gobiernos provinciales y viceversa.

Un capítulo relevante para el tema de caudales ecológicos es el de la evaluación de impacto ambiental y del control ambiental. (Art 19-39) puesto que no hay norma expresa para solicitar o determinar los caudales ecológicos para las diferentes actividades, obras y proyectos que requieren un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Toda obra pública privada o mixta y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Información Ambiental SUIA, cuyo principio rector será el precautelatorio. Es decir, que para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el MAE o los organismos descentralizados de control.

Veamos, los Sistemas de manejo ambiental incluyen estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. A saber, ninguno de estos estudios requiere la determinación de caudales ecológicos. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos el MAE podrá otorgar o negar la licencia correspondiente. Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran EIA y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del MAE o de las personas afectadas. La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo

ambiental aprobados se realizará mediante una auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el MAE, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.

La evaluación de impacto ambiental estima los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada; pero no hay un requisito expreso de determinación sobre caudales ecológicos.

La evaluación de impacto ambiental estima los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada; pero no hay un requisito expreso de determinación sobre caudales ecológicos.

Por su parte, la Contraloría General del Estado, podrá en cualquier momento, auditar los procedimientos de realización y aprobación de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental, determinando la validez y eficacia de éstos, de acuerdo con la Ley y su Reglamento Especial. También lo hará respecto de la eficiencia, efectividad y economía de los planes de prevención, control y mitigación de impactos negativos de los proyectos, obras o actividades. Igualmente podrá contratar a personas naturales o jurídicas privadas para realizar los procesos de auditoría de estudios de impacto ambiental.

En las contrataciones que, conforme a esta Ley deban contar con estudios de impacto ambiental los documentos precontractuales contendrán las especificaciones, parámetros, variables y características de esos estudios y establecerán la obligación de los contratistas de prevenir o mitigar los impactos ambientales.

Cuando se trate de concesiones, el contrato incluirá la correspondiente evaluación ambiental que establezca las condiciones ambientales existentes, los mecanismos para, de ser el caso, remediarlas y las normas ambientales particulares a las que se sujetarán las actividades concesionadas.

En este contexto es necesario mencionar que la normativa ambiental dictamina que toda actividad que suponga riesgo ambiental deberá contar la respectiva autorización ambiental emitida por la Autoridad Competente (Ministerio del Ambiente), a través de dicha autorización se propone que el proyecto (de agua potable) cumpla con medidas ambientales enfocadas al cuidado integral del sistema de agua potable, es decir desde su captación hasta su destino final, a través de programas de reforestación, así como un programa de monitoreo y seguimiento que permite evidenciar la calidad del agua. Estos parámetros nos permiten evidenciar el accionar de los GAD's frente a sus zonas de protección hídrica, y por lo tanto es importante su articulación e inclusión en la propuesta de ordenanza.

**4.3.5.1. Normas Técnicas Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental para los sectores de Infraestructura: Eléctrico, Telecomunicaciones y Transporte (Puertos y Aeropuertos). Acuerdo Ministerial del Ministerio de Ambiente 155 (R.O. 41 del 14 marzo 2007).**

Esta es la única norma donde se establece específicamente la necesidad de caudales ecológicos, la define y regula tanto en cantidad como en calidad. No obstante es solamente para el sector eléctrico y tangencialmente para el de telecomunicaciones y transporte pero más bien en estas áreas trata sobre el tema de calidad de agua no en cantidad. Adicionalmente, siempre regula el tema de caudales ecológicos "aguas abajo", es decir, no toma un enfoque eco sistémico de la vida saludable del río, sino solamente el tramo que ha de quedar luego usar el río para generación eléctrica. Entonces, la visión integral del ecosistema y la gestión integral misma del recurso hídrico ya se verían afectadas desde un principio. Veamos:

De la ejecución de este Acuerdo Ministerial se encargarán las entidades que conforman el Sistema Nacional de Descentralizado de Gestión Ambiental. Consta de varios anexos que regulan la contaminación en agua y en suelo. Veremos lo determinante al agua.

El presente Anexo Normativo Técnico Ambiental, que es complementario al Anexo 1 Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes<sup>4</sup>: Recurso Agua, Acuerdo Ministerial 061 que reforma el Libro VI De La Calidad Ambiental, del Texto Unificado de Legislación

---

<sup>4</sup> Efluente: agua residual que proviene de un sistema de tratamiento (Ley de Gestión Ambiental).

Secundaria del Ministerio del Ambiente, y que se somete a sus disposiciones, es dictado al amparo de la Ley de Gestión Ambiental, del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y del Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas. El presente instrumento es de aplicación obligatoria en las centrales de generación termoeléctrica en todo el territorio nacional.

Este instrumento es de cumplimiento obligatorio por parte de los regulados quienes sean propietarios, administradores, operadores o arrendatarios de centrales termoeléctricas que posean una capacidad de generación mayor a 1 MW que registre descargas de aguas hacia cuerpos de agua superficial, alcantarillado pluvial o alcantarillado público.

La presente normativa tiene como objetivo principal proteger la calidad del recurso agua, para salvaguardar la salud e integridad de las personas así como proteger el equilibrio de los ecosistemas acuáticos involucrados en las actividades de generación eléctrica.

La Autoridad Ambiental en este caso es el Ministerio del Ambiente, y la entidad de control es también el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC).

Todo nuevo proyecto, obra o instalación destinada a la generación de energía eléctrica, cuyas capacidades o dimensiones sean iguales o mayores a 1 MW de capacidad de generación de energía deberá contar con un Estudio de Impacto Ambiental. Deberá cumplir con toda la normativa vigente establecida y citada en el mismo Reglamento.

La Autoridad Ambiental Nacional emite las licencias ambientales para la ejecución de proyectos o actividades eléctricas, y a liderar y coordinar la aplicación del proceso de evaluación de impactos ambientales en dichos proyectos, conforme a los lineamientos establecidos en el Acuerdo Ministerial 061.

**Acuerdo Ministerial 061. Reforma al Libro VI del Texto Unificado e Legislación Secundaria- Ministerio del Ambiente. 4 de mayo de 2015.**

Según el artículo 22 todos los proyectos se regularán en base al Catálogo de proyectos, obras o actividades - Es el listado de proyectos, obras o actividades que requieren ser regularizados a través del permiso ambiental en función de la magnitud del impacto y riesgo generados al ambiente. Y que según los artículos 23, 24 y 25 pueden ser Certificado Ambiental; Registro Ambiental y Licencia Ambiental.

Cabe señalar que los dos primeros se hacen en línea y se obtienen inmediatamente. En el caso de proyectos multipropósitos o proyectos que requieran más de 1000 litros por segundo de caudal requerirán de un proceso de licenciamiento ambiental el cual tiene el siguiente procedimiento:

Obtención del certificado de intersección (si intersecta el proyecto con área protegida).

Términos de referencia (Aprobación por parte del Autoridad Ambiental).

Proceso de participación social (informar del proyecto a la comunidad afectada).

Presentación del EIA (Revisión y pronunciamiento del EIA).

Obtención de la Licencia Ambiental.

Es importante mencionar los artículos del Acuerdo Ministerial 061, puesto que según el análisis realizado en el proceso de licenciamiento ambiental, la recomendación sería que el Ministerio del Ambiente (MAE) solicite como requisito la determinación de caudales ecológicos como parte de los términos de referencia. En el punto de la elaboración del EIA debería solicitarse como parte del levantamiento de línea base, identificar los elementos de base (caudales, bioindicadores a monitorear, patrones meteorológicos) que permitirán iniciar la recopilación de información para el establecimiento del caudal ecológico. Además durante la elaboración del estudio se debe detallar el procedimiento a seguir para la recopilación de información a largo plazo, que servirá para el establecimiento del caudal ecológico. Para la presentación del EIA al MAE debe contener los resultados preliminares que indiquen que el estudio de caudales ecológicos está en marcha, de acuerdo al modelo planteado. Para la aprobación del estudio de impacto ambiental, debe constar ya el procedimiento a seguir para el establecimiento del caudal ecológico a largo plazo y los elementos de base sobre los cuales se procederá a monitorear las variaciones para el establecimiento del caudal ecológico. En el EIA como parte de los documentos habilitantes debería constar un acta de

compromiso encaminada a cumplir en un determinado plazo y bajo el procedimiento establecido en los puntos anteriores la determinación del caudal ecológico.

Debería haber un paso más donde luego del plazo establecido, la SENAGUA, conjuntamente con el MAE deben recibir los resultados del establecimiento del caudal ecológico por parte del beneficiario del recurso, situación que tendrá que ser confirmada por la SENAGUA a través de la contratación de consultores externos, lo que permitirá continuar monitoreando el caudal ecológico para los ajustes correspondientes, pero tomando en cuenta como punto de partida la información presentada en esta fase del proceso.

La pregunta de si un funcionario público podría solicitar la determinación de caudales ecológicos en el proceso de licenciamiento ambiental sin norma expresa, podemos hacer referencia a dos normativas. Por un lado, la Ley de Modernización del Estado vigente en su artículo 18 sobre los requisitos legales determina que el Estado y las entidades del sector público que conforman la administración pública no exigirán a los administrados, personas naturales o jurídicas, pruebas distintas o adicionales de aquellas expresamente señaladas por la Ley, en los procesos administrativos(...) los funcionarios públicos son plenamente competentes para ejercer todas aquellas acciones que son compatibles con la naturaleza y fines del respectivo órgano o entidad administrativa que dirigen o representan. Se abstendrán, en consecuencia, de solicitar autorizaciones, dictámenes o informes que no sean los expresamente señalados en las leyes, o de exigir la presentación de documentos, la práctica de diligencias o la realización de otros procedimientos que no estén específicamente previstos para el respectivo asunto.

Por otro lado se podría argumentar que la Constitución en el artículo 11 inciso 3 manifiesta que los derechos y garantías establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos serán de directa e inmediata aplicación por y ante cualquier servidora o servidor público, administrativo o judicial, de oficio o a petición de parte. Para el ejercicio de los derechos y las garantías constitucionales no se exigirán condiciones o requisitos que no estén establecidos en la Constitución o la ley. Tampoco se podrá alegar falta de norma jurídica para justificar su violación y desconocimiento para desechar la acción para por esos hechos ni para negar su reconocimiento. En caso de que un ciudadano alegue el ejercicio de alguno de estos derechos el funcionario deberá responder garantizando la aplicación.

Los preceptos constitucionales demandarán que las instituciones públicas vayan ajustándose y desarrollando de una forma progresiva el ejercicio de los derechos constitucionales, como el derecho humano al agua y el derecho de la naturaleza. La misma Constitución en el numeral 8 reconoce esta realidad y establece que el contenido de los derechos se desarrollará de manera progresiva a través de las normas, la jurisprudencia y las políticas públicas. El Estado generará las condiciones para su pleno reconocimiento y ejercicio. Las instituciones públicas, en este caso la SENAGUA, deberá desarrollar la normativa apropiada para dar cumplimiento a los derechos que los ciudadanos demandan que se cumplan.

Por otro lado al amparo de la Ley de Gestión Ambiental y el Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental (Acuerdo Ministerial 061), el Ministerio del Ambiente, en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con los organismos competentes, deberá dictar y actualizar periódicamente las Normas Técnicas Ambientales Nacionales, las mismas que constan como Anexos al Libro VI De la Calidad Ambiental. Las normas técnicas de calidad ambiental y de emisión y descargas, serán elaboradas mediante procesos participativos de discusión y análisis en el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Estas normas serán dictadas mediante acto administrativo de la autoridad ambiental competente. (Art 107).

Cabe señalar que en este cuerpo normativo no se habla de caudal ecológico sino de caudal mínimo en el Art. 196 De las autorizaciones de emisiones, descargas y vertidos. “....No se autorizarán descargas ya sean aguas servidas o industriales, sobre cuerpos hídricos, cuyo caudal mínimo anual, no pueda soportar la descarga; es decir, sobrepase la capacidad de carga del cuerpo hídrico. La determinación de la capacidad de carga del cuerpo hídrico será establecida por la Autoridad Única del Agua en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional” (LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014).

**Acuerdo Ministerial 097. Norma de Calidad Ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua. 30 de julio de 2015.**

En el anexo 1 Criterios de calidad para aguas de consumo humano y doméstico se definen los parámetros para garantizar agua de calidad a la población. Sin embargo otras instituciones utilizan otros parámetros (físicos, químicos y biológicos), por ejemplo en el caso de los municipios utilizan otros parámetros y no lo realizan con laboratorios acreditados a la SAE (Servicio de Acreditación Ecuatoriana), por lo que los GADs deberán incluir estos parámetros en sus ordenanzas en territorio estos criterios. A continuación se detallan los parámetros a evaluar en la tabla 1 del señalado Acuerdo Ministerial y que deberían asumirlos los GAD's para el monitoreo.

**Tabla 1: Criterios de calidad de fuentes de agua para consumo humano y doméstico.**

| PARÁMETRO                         | EXPRESADO COMO                       | UNIDAD                        | CRITERIO DE CALIDAD |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Aceites y grasas                  | Sustancias solubles al hexano        | mg/l                          | 0,3                 |
| Arsénico                          | As                                   | mg/l                          | 0,1                 |
| Coliformes fecales                | NMP                                  | NMP/100 ml                    | 1000                |
| Bario                             | Ba                                   | mg/l                          | 1                   |
| Cadmio                            | Cd                                   | mg/l                          | 0,02                |
| Cianuro                           | CN                                   | mg/l                          | 0,1                 |
| Cobre                             | Cu                                   | mg/l                          | 2                   |
| Color                             | Color Real                           | Unidades de Platino – Cobalto | 75                  |
| Cromo Hexavalente                 | Cr                                   | mg/l                          | 0,05                |
| Fluoruro                          | F                                    | mg/l                          | 1,5                 |
| Demanda química de oxígeno        | DQO                                  | mg/l                          | <4                  |
| Demanda Bioquímica de oxígeno     | DBO5                                 | mg/l                          | <2                  |
| Hierro Total                      | Fe                                   | mg/l                          | 1,0                 |
| Mercurio                          | Hg                                   | mg/l                          | 0,006               |
| Nitratos                          | NO3                                  | mg/l                          | 50,0                |
| Nitritos                          | NO2                                  | Unidades de pH                | 0,2                 |
| Potencial Hidrógeno               | pH                                   | mg/l                          | 6-9                 |
| Plomo                             | Pb                                   | mg/l                          | 0,01                |
| Selenio                           | Se                                   | mg/l                          | 0,01                |
| Sulfatos                          | SO4                                  | mg/l                          | 500                 |
| Hidrocarburos Totales de Petróleo | TPH                                  | mg/l                          | 0,2                 |
| Turbiedad                         | Unidades nefelométricas de turbiedad | UNT                           | 300                 |

**Nota:** Podrán usarse aguas con turbiedades y coliformes fecales ocasionales superiores a los indicados en esta tabla, siempre y cuando las características de las aguas tratadas sean entregadas de acuerdo con la Norma INEN correspondiente.

**Fuente:** Acuerdo Ministerial 093 B

Con la normativa señalada se sustentan algunos vacíos legales que pueden incluirse en la ordenanza, permitiendo una gestión integral del agua por parte del GAD de Piñas hacia sus habitantes (desde las zonas de captación hídrica hasta la dotación de servicio), siendo efectivo, administrativamente, económicamente y ambientalmente, garantizando a futuro que los habitantes de la ciudad de Piñas cuenten con un servicio de agua potable de calidad, sustentado con una normativa integral.

## **5. Materiales y métodos**

### **5.1. Materiales**

Los materiales utilizados fueron los siguientes:

Encuestas

Entrevistas semiestructuradas.

Esferos

Computador

### **5.2. Métodos**

#### **5.2.1. Ubicación**

La investigación se llevó a cabo considerando varios parámetros que permitan configurar condiciones suficientes que eleven la veracidad y objetividad de los resultados obtenidos, y sobre la base de la necesidad institucional de la Secretaría Nacional del Agua de que se cuente con elementos jurídicos en territorio que mejoren y garanticen la gestión del agua. En este sentido, se propuso realizar el presente trabajo investigativo piloto en el Municipio de Piñas, provincia de El Oro, donde existe una Unidad de Gestión Ambiental, así como la Empresa Pública de Agua Potable, pero sin embargo no cuenta con ordenanzas que garanticen un efectivo manejo de las zonas productoras de agua.

#### **5.2.2. Metodología**

La naturaleza inductiva de esta aproximación metodológica y el énfasis en la perspectiva de los participantes hace que el investigador busque las maneras en que las personas estudiadas (Personal del Municipio, y ciudadanos), apoyen al diagnóstico y la situación actual del GAD de Piñas, para sobre la base del análisis legal de la normativa nacional

relaciona a la gestión del agua, así como el análisis de la ordenanza municipal, y la percepción ciudadana respecto al servicio, plantear un marco jurídico que garantice la gestión adecuada del agua para consumo humano en territorio.

### **Instrumento de Investigación**

Se diseñará un cuestionario de encuesta descriptiva -como un recurso de recolección directa de la información de los investigados- dirigida a Jefes Departamentales, técnicos, ciudadanos y propietarios de predios en zonas productoras de agua, es el fundamento del trabajo investigativo. Diseñada de forma mixta, es decir, que las preguntas desplegadas poseen dos elementos: uno cuantitativo y otro cualitativo. Esta estructura permite obtener información de dos fuentes que sirven de apoyo para el desarrollo de la discusión, las conclusiones y las recomendaciones. Finalmente, todo este proceso propende disponer la propuesta de intervención a la problemática que se ha detectado y que consta en el respectivo apartado de este documento.

### **5.2.3. Procedimiento y técnicas**

#### **Técnicas**

El proceso investigativo para la construcción del presente trabajo se compuso de tres instancias. La primera, a través de una investigación documental para la recopilación de información y material bibliográfico como sustento en la estructuración del marco teórico, figurando en la parte pertinente de este documento. La segunda, en que el investigador ha confiado aplicar dos técnicas cualitativas de recogida de datos: la de observación participante –en un grado moderado-, es decir, que las notas e información recolectada por el investigador, no proceden solamente de lo que observa desde fuera, sino de sus vivencias o experiencias con el grupo o con algunos de los actores (Jefes Departamentales y Personal Técnico); y la entrevista en profundidad –a través de entrevistas directas con los actores de proceso-. La tercera es la sobre la base de la determinación de vacíos legales, percepción técnica y de la ciudadanía establecer una ordenanza que garantice la sostenibilidad del recurso agua en cantidad y calidad a los habitantes de la ciudad de Piñas.

## **Procedimiento**

La presente investigación de tipo descriptiva y basada en el análisis crítico se desarrollará durante un tiempo aproximado de siete meses, durante los cuales se cumplirá un cronograma de trabajo definido y un proceso investigativo concreto.

Como primer paso, se establecerá la recopilación bibliográfica para la formulación del sustento de marco teórico así como la selección del Municipio de Piñas para aplicación de las técnicas y el instrumento de investigación. Es así, que se consideró la factibilidad de realizar a manera piloto en el GAD de Piñas, esto permitirá que a futuro dicha entidad cuente con herramientas jurídicas efectivas para la gestión adecuada del agua potable de la cabecera cantonal.

El segundo paso, se procederá a realizar una entrevista con las autoridades, jefes departamentales, técnicos y ciudadanía en general, para lo cual se solicitó los permisos correspondientes. Este es uno de los pasos fundamentales que el investigador ha considerado debido a la apertura brindada por las autoridades que facilitaran el presente trabajo.

El tercer paso, con la autorización pertinente el investigador procederá a preparar el material para la investigación de campo basado en la muestra dispuesta en la guía de estudio. Posteriormente se procede a la aplicación de las encuestas descriptivas en un lapso de diez (10) días, tiempo en el que también se aprovecha para realizar observaciones directas, y tener una percepción general del servicio de agua potable a la población.

El cuarto paso, corresponderá a la organización de la información obtenida en las encuestas, procediendo a tabular los datos en un tiempo aproximado de un mes, a fin de establecer los resultados que son fruto de todo el proceso investigativo.

El quinto paso, una vez tabulado los datos y dispuestos en gráficos para una mayor ilustración, se realizará el análisis e interpretación de la información obtenida. Para este paso, se considerará la referencia bibliográfica estructurada en el marco teórico, de la cual deriva la discusión como un mecanismo para establecer conclusiones y recomendaciones encontradas a lo largo de la investigación, el tiempo utilizado en este paso es de un mes.

Un sexto paso, corresponde a la redacción de la propuesta de ordenanza como aporte del investigador a la comunidad, considerando todo los pasos del procedimiento, sobre todo, reflejará y contribuirá a que se garantice a los habitantes de la cabecera cantonal de la ciudad de Piñas, agua permanente en cantidad y calidad. Esta propuesta se redactó en dos meses.

Finalmente, el séptimo paso que se considerará es la redacción del primer borrador de tesis para la revisión y correcciones respectiva. Proceso que se lleva a efecto en la segunda asesoría presencial por parte del Director.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Resultados de la aplicación de encuestas

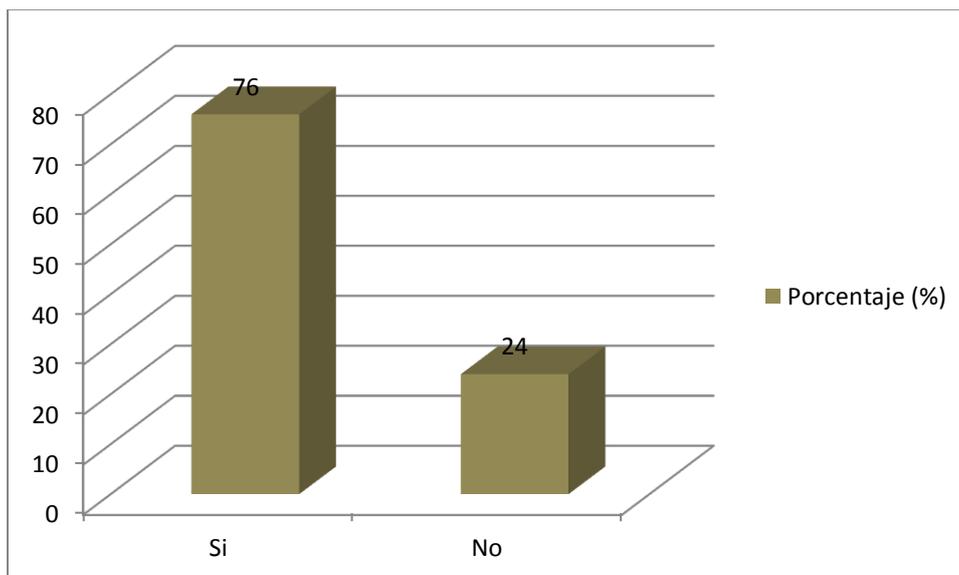
A continuación se detalla la percepción de la ciudadanía de Piñas respecto a la dotación del servicio de agua potable.

**¿Usted sufre cortes del servicio de agua potable durante el año y con qué frecuencia?**

**Tabla 1. Percepción de la dotación del servicio de agua potable a los habitantes de la ciudad de Piñas.**

| <b>Indicadores</b> | <b>Numero de entrevistados</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|--------------------------------|------------|
| Si                 | 38                             | 76         |
| No                 | 12                             | 24         |
| <b>Total</b>       | <b>50</b>                      | <b>100</b> |

Treinta y ocho de los encuestados, que equivale al 76%, manifestaron que SI, puesto que en tiempo de verano al parecer se reduce el caudal, y consecuentemente se empieza a racionar el líquido vital; por otra parte, doce de los encuestados, (24%), respondieron que no se quedan sin el líquido vital. En la siguiente figura se observa lo señalado.



**Fuente:** Aguilar, A. 2016

**Figura 1.** Percepción de la dotación del servicio de agua potable por parte de los habitantes de la ciudad de Piñas.

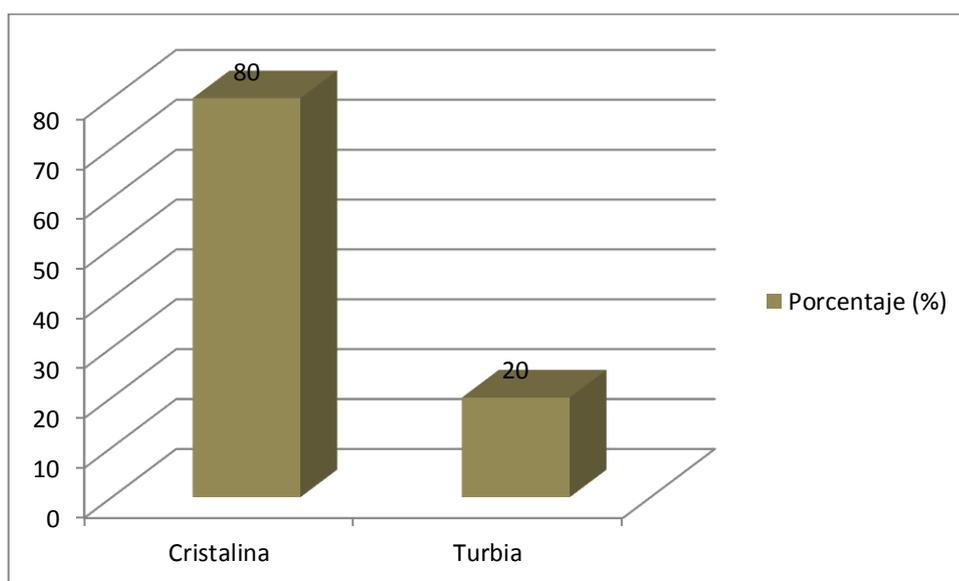
Como se puede apreciar en las tablas 1 y figura 1 un 76% de los entrevistados señalan, que en los periodos de estiaje existen cortes en el servicio de agua potable vulnerando los derechos humanos a tener agua en cantidad y calidad, una de las principales causas son la continua reducción de las zonas de importancia hídrica (bosques de la zona alta), sumado a que las administraciones anteriores del GAD de Piñas no han considerado al sistema de agua potable como integral, sino desde la captación hasta el agua de la llave, dejando de lado los bosques de las cuencas altas que proveen este servicio, y por lo tanto su ordenanza no regula ni incluyen acciones de compensación, prevención y protección en estas zonas. Por esto es importante esta investigación por qué sobre la base del análisis jurídico nacional y local se establecerá una ordenanza integral que permita la conservación de las zonas de importancia hídrica, la provisión de agua a los habitantes, y la compensación a los propietarios de los terrenos que proveen este servicio.

**¿Cuál es su percepción respecto a la calidad del agua que llega a su hogar?**

**Tabla 3. Percepción de la ciudad de Piñas respecto a la calidad del agua.**

| <b>Indicador</b>           | <b>Número de entrevistado</b> | <b>%</b>   |
|----------------------------|-------------------------------|------------|
| Buena calidad (Cristalina) | 40                            | 80         |
| Mala calidad (Turbia)      | 10                            | 20         |
| <b>Total</b>               | <b>50</b>                     | <b>100</b> |

Cuarenta de los encuestados, que equivale al 80%, manifestaron que el servicio de agua potable es de buena calidad (cristalina); mientras que 10 de los entrevistados que equivale al 20% manifestaron que es de mala calidad puesto que llega turbia principalmente durante los periodos de lluvia, u ocasionalmente en verano pero posiblemente se dé por algún mantenimiento que se le está dando al sistema. En la siguiente figura lo señalado:



**Fuente:** Aguilar, A. 2016

**Figura 3.** Percepción de la calidad del agua por parte de los habitantes de la ciudad de Piñas.

Normalmente según los ambientalistas una de la funciones de la cobertura vegetal es la protección del suelo contra procesos erosivos, así como la regulación del régimen hidrológico en las cuencas hidrográficas, aspectos que efectivamente han sido descuidados a lo largo de las administraciones de los municipios del país, no siendo una excepción en el GAD de Piñas, esto ha ocasionado principalmente durante los periodos de precipitación el arrastre de sólidos suspendidos afectando la calidad del agua que ingresa a la captación, y

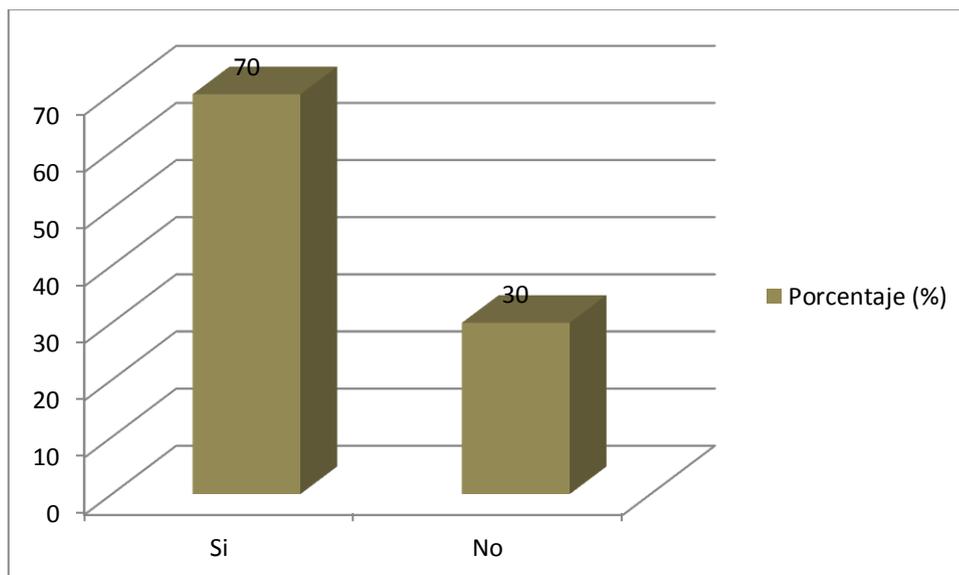
a largo plazo reduciendo la efectividad de los sistemas de tratamiento. Por esto es necesario que el GAD de Piñas incluya en sus ordenanzas mecanismos que permitan evitar los procesos erosivos principalmente en las cuencas productoras de agua, a través de la compensación a los propietarios ya sea con la dotación de insumos, asistencia técnica para mejoramiento de la producción (agrícola, ganadera), evitando que amplíen la frontera agrícola ganadera con miras a mejorar sus ingresos, logrando en el espacio territorial actual una mayor productividad. Estos mecanismos de compensación se pueden implementar siempre y cuando el GAD cuente con ordenanzas y reglamentos que permitan la gestión integral del agua.

**¿Cree que se debe compensar a los propietarios de los terrenos de las zonas productoras de agua?**

**Tabla 4. Percepción de los habitantes de la ciudad de Piñas respecto a la compensación a los propietarios de los terrenos de las zonas productoras de agua.**

| <b>Indicador</b> | <b>Número de entrevistado</b> | <b>%</b>   |
|------------------|-------------------------------|------------|
| Si               | 35                            | 70         |
| No               | 15                            | 30         |
| <b>Total</b>     | <b>50</b>                     | <b>100</b> |

Setenta de los encuestados, que equivale al 70 %, manifestaron que si están de acuerdo que se den incentivos a los propietarios de los terrenos de donde proviene el agua; mientras que 15 (30%) manifestaron no estar de Acuerdo, y que más bien se debe invertir en obras en la ciudad. En la siguiente se presentan los resultados:



**Fuente:** Aguilar, A. 2016

**Figura 3.** Percepción de los habitantes de la ciudad de Piñas respecto a la compensación a los propietarios de los terrenos de las zonas productoras de agua.

El 70% de los entrevistados señaló que están de acuerdo con la compensación hacia los propietarios de los terrenos en las zonas productoras de agua. Como se señaló anteriormente si establecemos mecanismos de compensación que estén amparados en ordenanzas aprobadas por el GAD de Piñas, se puede lograr la gestión integral del agua para los habitantes, logrando la dotación del servicio en cantidad y calidad sin descuidar las zonas de importancia hídrica. Un 30% no están de acuerdo por qué consideran que subirán los valores mensuales en las planillas.

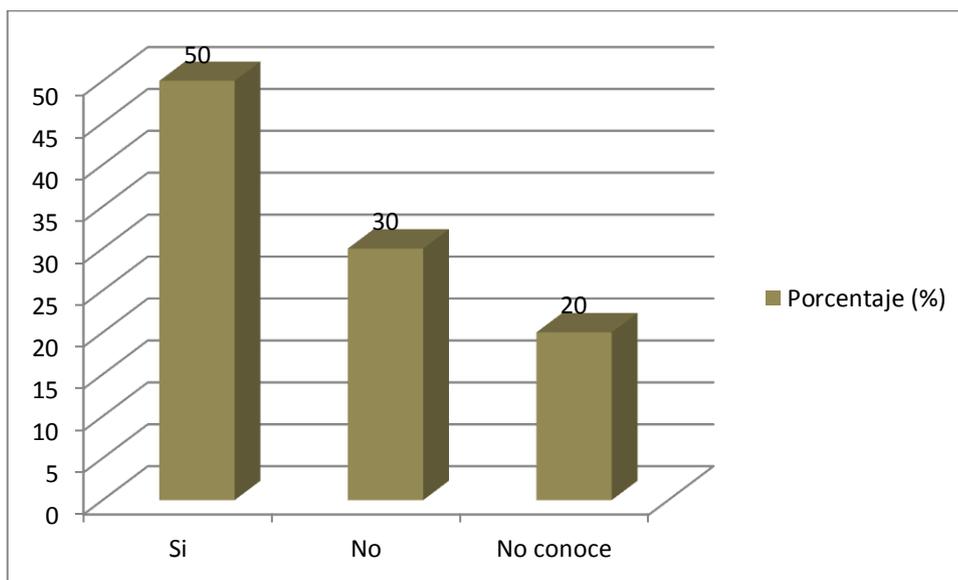
**¿Conoce si el Municipio de Piñas cuenta con una ordenanza actualizada que garantice agua de calidad y cantidad?**

**Tabla 5.** Percepción de los habitantes de la ciudad de Piñas respecto a la existencia de una ordenanza actualizada.

| Indicador | Número de entrevistado | %  |
|-----------|------------------------|----|
| Si        | 25                     | 50 |
| No        | 15                     | 30 |
| No conoce | 10                     | 20 |

|              |           |            |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Total</b> | <b>50</b> | <b>100</b> |
|--------------|-----------|------------|

Veinte y cinco de los encuestados, que equivale al 50 %, manifestaron que si existe una ordenanza que regula el manejo y cobro del agua; mientras que 15 (30%) manifestaron que no solo existe una ordenanza antigua. Diez (20%) de los entrevistados manifestaron desconocer. En la siguiente figura se presenta lo señalado.



**Fuente:** Aguilar, A. 2016

**Figura 4.** Percepción de los habitantes respecto a la existencia de una ordenanza actualizada para la gestión del agua por parte del GAD de Piñas.

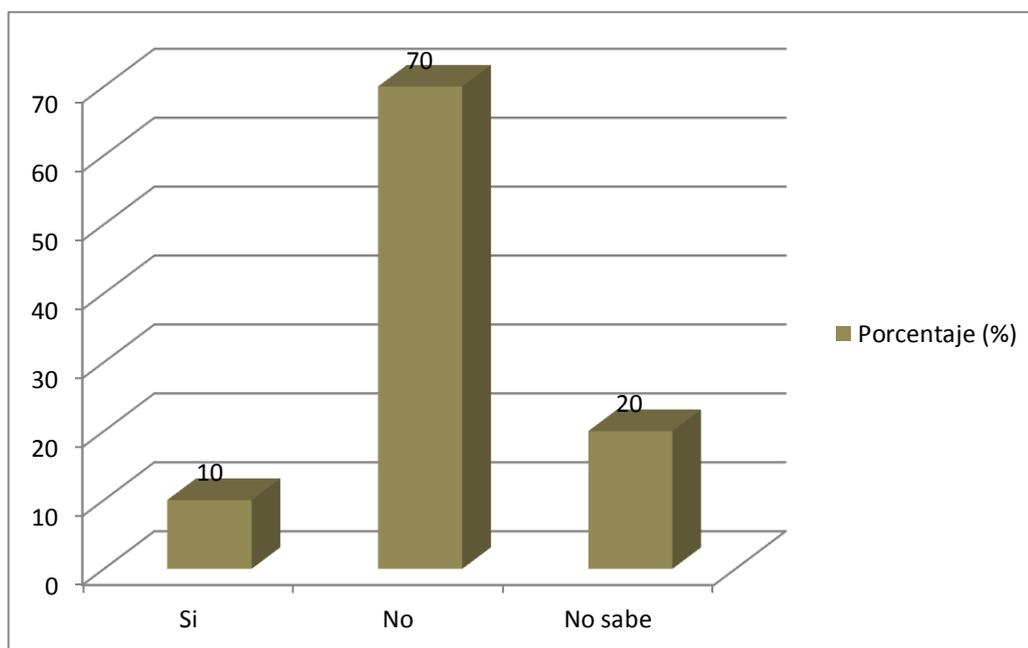
El 50% de los entrevistados señalan que si existe una ordenanza que regula el cobro por el pago del servicio de agua potable. Sin embargo hay que destacar que la ordenanza que cuenta el GAD de Piñas no incluye la gestión integral del recurso hídrico, por lo tanto es necesario realizar estudios de valoración económica ambiental del agua que sustenten las tarifas que permitan el cobro de la tasa, es decir la que permita también la conservación de las zonas de provisión del líquido vital, así como compensación a sus propietarios.

**¿Conoce si la ordenanza contempla la compensación a los propietarios de los predios ubicados en las zonas productoras de agua?**

**Tabla 6.** Percepción de los habitantes de la ciudad de Piñas respecto a si la ordenanza contempla la compensación a los propietarios de las zonas productoras de agua.

| Indicador    | Número de entrevistado | %          |
|--------------|------------------------|------------|
| Si           | 5                      | 10         |
| No           | 35                     | 70         |
| No sabe      | 10                     | 20         |
| <b>Total</b> | <b>50</b>              | <b>100</b> |

Treinta y cinco de los encuestados, que equivale al 70 %, manifestaron que no existe una ordenanza que entregue incentivos a los propietarios de los terrenos, cinco de los encuestados (10%) señala que el GAD si realiza reforestación y que compensa en cierta forma; y el diez (20%) manifiestan que no conocen. En la siguiente figura se aprecia lo señalado.



**Fuente:** Aguilar, A. 2016

**Figura 5.** Percepción de los habitantes respecto a si existe la compensación a los propietarios de los terrenos por parte de GAD de Piñas.

El 70% de los propietarios entrevistados señalan que no han recibido ningún tipo de incentivo, pero más allá de ello señalan que una de las formas por las que amplían la frontera agrícola ganadera es con la finalidad de mejorar sus ingresos económicos. De otro lado el 10% señalan que el GAD de Piñas si ha establecido en sus predios la entrega de plantas frutales, y en ciertos sectores a realizado la reforestación con especies nativas.

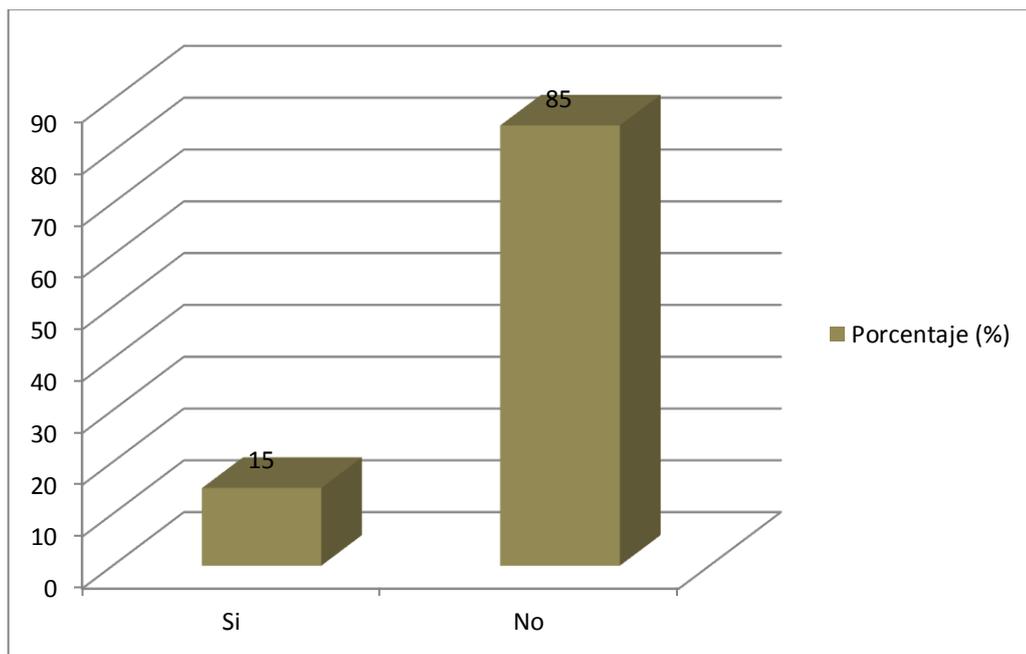
A continuación se detalla la percepción de los propietarios de los predios de las zonas de importancia hídrica.

**¿Ha recibido algún incentivo económico o apoyo por parte del GAD de Piñas por conservar los bosques?**

**Tabla 7.** Percepción de los propietarios de las zonas de importancia hídrica respecto a la entrega de incentivos por parte del GAD de Piñas.

| <b>Indicador</b> | <b>Número de entrevistado</b> | <b>%</b>   |
|------------------|-------------------------------|------------|
| Si               | 3                             | 15         |
| No               | 17                            | 85         |
| <b>Total</b>     | <b>30</b>                     | <b>100</b> |

De los 20 propietarios (entrevistados) de los terrenos de las zonas productoras de agua, 17 señalaron que no han recibido ningún tipo de incentivo por parte del GAD de Piñas, tres (15%), señalaron que si se ha realizado únicamente la reforestación en sus predios, o en ciertos casos se ha regalado plantas de especies nativas. En la siguiente figura lo señalado.



**Fuente:** Aguilar, A. 2016

**Figura 6.** Percepción de los propietarios de los terrenos de las zonas de importancia hídrica respecto la entrega de incentivos por parte del GAD de Piñas.

Como se evidencia en la figura anterior el 85% de los entrevistados señalan que no han sido beneficiados con ninguna acción pese a que de sus propiedades nacen las aguas que abastecen a la ciudad de Piñas. Un pequeño porcentaje señala que si debido a actividades principalmente de reforestación que se han realizado en sus predios. En este sentido es importante contar con una ordenanza que contemple la implementación de mecanismos de pago por servicios ambientales que permitan generar beneficios a los propietarios de los terrenos ubicados en las zonas de importancia hídrica, y con ello garantizar su conservación.

## 6.2. Resultados de la aplicación de entrevistas

A continuación se detalla las entrevistas realizadas al personal técnico del GAD de Piñas.

**¿Cuál es la fecha de la última ordenanza que regula la gestión del agua potable en el GAD de Piñas?**

La última ordenanza aprobada fue el 21 de julio de 2015, y está relacionada con la creación de la Empresa Pública de Agua Potable

**¿Esta ordenanza contempla la dotación de agua potable en cantidad y calidad a los habitantes?**

Si esta ordenanza se enfoca en trabajar a nivel de las cuencas productoras de agua, a través de programas de reforestación con especies nativas.

**¿La última ordenanza contempla la compensación a los propietarios de los predios ubicados en las zonas productoras de agua?**

No una compensación directa, sino a través de la reforestación, Se debería apoyar en la implementación de actividades productivas amigables con el ambiente, pero no existen muchos recursos.

**¿Cómo se define la calidad de agua, y el laboratorio cuenta con Acreditación ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE)?**

La calidad se la determina a través de análisis al agua potable que sale en la llave, así como la que ingresa al sistema. Los análisis se los realiza en laboratorios de agua de la ciudad de Machala, sin embargo este laboratorio no cuenta con la Acreditación ante el SAE (Servicio de Acreditación Ecuatoriana).

### **6.3. Estudios de Casos**

Se realiza el análisis de algunas ordenanzas de GAD's y cuáles son sus vacíos.

#### **6.3.1. Protección ambiental de las microcuencas en el cantón Loja. Registro Oficial Suplemento 151. 20 de agosto de 2007.**

Esta ordenanza en el artículo 2 señala que “La protección de las microcuencas y de otras áreas prioritarias para la conservación de los recursos naturales del cantón Loja, a las que se refiere el artículo anterior, se realizará de conformidad a un ordenamiento territorial en el que se establecerá la zonificación de los espacios geográficos...”. En su artículo 3 al menos las siguiente áreas: a) Zona intangible o de protección permanente; b) Zona para recuperación y regeneración del ecosistema natural; y, c) Zona para actividades turísticas, recreacionales y otros usos sostenibles.

Si bien la zona intangible o de protección permanente se refiere a zonas productoras de agua, sería mejor denominarlas zonas de importancia de conservación hídrica, con la finalidad de acoplar a los términos usados para realizar la valoración económica ambiental de servicios ambientales. Estos aspectos se incluirán en la propuesta de ordenanza del GAD de Piñas.

En el artículo 17 se señala “Mantendrán información técnica permanente de las áreas de reserva, así como la instrumentación necesaria para determinar la calidad y cantidad de agua que se produce en las micro cuencas abastecedoras de agua para el cantón Loja”.

Si bien la ordenanza analizada menciona el mantener la calidad del agua y cantidad de agua. En esta ordenanza no se incluye el concepto de caudal ecológico, (cantidad) y respecto a la calidad se debería incluir realizar el monitoreo de la calidad del agua de los parámetros físicos, químicos y biológicos señalados en el Acuerdo Ministerial 097, estos aspectos se contemplarán en la propuesta de ordenanza para el GAD de Piñas.

En el capítulo IV, los artículos 18, 19 y 29 se menciona una forma de incentivo estarán exonerados del pago del impuesto predial rural, así como no serán afectables por procesos de reforma agraria.

En la propuesta de ordenanza se incluirá que lo señalado en la ordenanza en análisis debe ser complementario y por ejemplo dentro de los mecanismos se debe generar un fondo para el manejo de las cuencas hidrográficas de los cuales por ejemplo el 10% tiene que ser reinvertido en el impulso y mejoramiento de las actividades productivas compatibles en las otras zonas de manejo zonificadas.

### **6.3.2. Ordenanza para la conservación, recuperación y revalorización de las microcuencas hidrográficas que suministran agua a la ciudad de Puyo. 3 de marzo de 2009.**

Esta ordenanza en su artículo 6 menciona las fuentes y ecosistemas a protegerse y señala que garantizará la calidad y cantidad de agua a la ciudad de Puyo.

En esta ordenanza no se incluye una zonificación de las cuencas para su manejo, ni tampoco se incluye el aspecto relacionado al caudal ecológico. En la presente propuesta se incluyen estos aspectos que son fundamentales para poder ordenar y aplicar acciones de manejo en las cuencas productoras de agua.

En el artículo 8 se menciona la creación de un fondo de agua para Puyo, y en su artículo 9 señala la capitalización del fondo para lo cual realizará una asignación de 30000 USD/año, y en su artículo 10, menciona el ajuste o incremento en función de la valoración económica ambiental. En el artículo 13 se menciona la forma de inversión del fondo en las zonas de conservación. Finalmente en el capítulo IV se menciona la creación del comité de gestión de las microcuencas y sus funciones.

En los artículos señalados de la ordenanza analizada no se incluye nada relacionado al monitoreo y garantía para mantener la calidad del agua. Estos aspectos deben ser incluidos

en la propuesta de ordenanza, donde se implemente el monitoreo de la calidad de agua con laboratorios acreditados a la SAE (Servicio de Acreditación Ecuatoriana), que garanticen y certifiquen los resultados de la calidad de agua.

### **6.3.3. La Ordenanza Metropolitana que reforma la ordenanza Metropolitana 146, en lo relacionado a la gestión integrada de los recursos hídricos del Distrito Metropolitano de Quito. 18 de diciembre de 2006.**

Esta ordenanza en su artículo 2 menciona la finalidad de la misma, y señala el procurar el suministro del recurso hídrico en cantidad, calidad y acceso en los diferentes usos (doméstico, industrial, agrícola, recreación y ecológico). Sin embargo en esta ordenanza tampoco se utiliza el concepto de caudal ecológico.

En el artículo 5, áreas verdes se define que las zonas de páramo encima de los 3600 m s.n.m. deben destinar el 10% de área útil para la conservación de la biodiversidad y la función hidrológica.

En el capítulo III de las contribuciones e incentivos, en el artículo 9 plantea la contribución del 1% del valor recaudado mensualmente al Fideicomiso Fondo para la Protección del Agua FONAG; y que esta contribución a partir del segundo año de aprobada la ordenanza se incrementará en 0,25% anual durante los siguientes cuatro años hasta alcanzar el 2%. Además en el artículo 12 se señala que el valor estipulado del 2% podrá incrementarse en función de estudios de valoración económica ambiental. Cabe señalar que esta ordenanza también no incluye el concepto de caudal ecológico.

Luego del análisis de la ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito, se puede evidenciar que tiene ciertos vacíos conceptuales relacionados por ejemplo a la no inclusión del concepto de caudal ecológico. De otro lado es importante destacar que en esta ordenanza se determina que se deben realizar estudios de valoración económica ambiental para sustentar el cobro del servicio del agua. En la propuesta de ordenanza del GAD de Piñas se incluirán los vacíos conceptuales encontrados, así como aspectos importante que servirán para la aplicación efectiva de la propuesta.

#### **6.3.4. La ordenanza de protección de páramos bosques naturales, fuentes y vertientes de agua en el cantón Sígsig, 21 de marzo de 2011.**

En el capítulo I, Ámbito, Principios y Objetivos se incluyen algunos conceptos como por ejemplo el Artículo 5 señala “Sobre el recurso agua, se respetan los usos y costumbres ancestrales, siempre que no afecten a los objetivos de conservación y uso sustentable del recurso”. Sin embargo no se adopta totalmente el concepto de caudal ecológico.

Respecto a la zonificación señala en el Artículo 8 “Las zonas de páramo, bosques naturales, fuentes y vertientes de agua, determinadas por el I. Municipio de Sígsig, previo informe técnico de la Unidad de Gestión Ambiental del cantón, en coordinación con la Dirección de Gestión Estratégica , se manejarán con sujeción a programas específicos de ordenamiento de unidades ecosistémicas de conformidad con el plan de manejo integral, el que orientará su manejo y determinará las actividades y proyectos a desarrollarse”(La ordenanza de protección de páramos bosques naturales, fuentes y vertientes de agua en el cantón Sígsig, 2011). Por esto es necesario incluir en la zonificación criterios relacionados con la valoración económica ambiental de servicios ambientales.

Respecto a la administración en el Artículo 11 dictamina “La administración, manejo, regulación y control relacionadas con la conservación de páramos, bosques naturales, fuentes y vertientes del recurso Agua corresponde a la I. Municipalidad del cantón Sígsig a través de su Unidad de Gestión Ambiental con la participación comunitaria, gestión que se desarrolla en función de los principios y derechos de protección ambiental, así como el mantenimiento de la cantidad y calidad de los recursos hídricos necesarios para el abastecimiento de agua a los centros poblados del cantón Sígsig, en coordinación con otras entidades competentes”(La ordenanza de protección de páramos bosques naturales, fuentes y vertientes de agua en el cantón Sígsig). Es decir la Unidad de Gestión Ambiental se encarga de conservar los recursos naturales que proveen de agua al cantón Sígsig, a través de la implementación de acciones de conservación en las cuencas productoras de agua.

Respecto al financiamiento el Artículo 27 dice “El I. Municipio del cantón Sígsig, establecerá dentro de su presupuesto la partida correspondiente al financiamiento de actividades para la

conservación de páramos, bosques naturales y fuentes de agua, asignando un rubro inicial y en forma anual de \$ 5.000,00 USD, haciendo que este valor se vaya incrementando anualmente de acuerdo a sus posibilidades económicas. Para la administración de estos recursos se crea el Fondo Cantonal para la Protección del Agua, el cual funcionará con un reglamento interno aprobado por el I. Concejo Cantonal". Estos recursos son muy escasos y se deben ajustar en base a la valoración económica ambiental del agua.

Considerando los vacíos legales de la ordenanza del cantón Sígsig, en la propuesta de ordenanza para la gestión del agua del GAD de Piñas se incluirán aspectos como por ejemplo el definir la tasa de cobro de servicio, basada en un sustento de un estudio de valoración económica ambiental, que permita obtener ingresos justos que beneficien tanto a la población como a los propietarios de las zonas de importancia hídrica.

## 7. DISCUSIÓN

### 7.1. Verificación de objetivos

**Objetivo 1.** Realizar un análisis jurídico de la normativa nacional relacionada a la gestión de agua, así como de la ordenanza del GAD de Piñas, y sobre la base de los vacíos legales existentes garantizar agua en calidad y cantidad a los habitantes de la cabecera cantonal.

En cuanto al primer objetivo relacionado al análisis de la normativa nacional respecto a la gestión del agua, así como de la ordenanza del GAD de Piñas se pudo determinar que luego de revisada la normativa ambiental nacional y principalmente estudios de caso (ordenanzas) de ciertos Gobiernos Autónomos Descentralizados se determina que existen vacíos legales, relacionados principalmente a la entrega de incentivos directos a los propietarios de las zonas productoras de agua, o a su vez no existe algún mecanismo que brinde una compensación, a través de la asistencia técnica o productiva (mejora de la productividad) a los propietarios de las cuencas productoras de agua. Además en lo relacionado a la calidad de agua existe duplicidad de esfuerzos, mientras la Empresa Pública de Agua Potable por un lado realiza los análisis para evidenciar la calidad del agua, por otro las Unidades de Gestión Ambiental, para dar cumplimiento a la Normativa Ambiental (Licencia Ambiental, Artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental), también realizan análisis con laboratorios acreditados al Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE), por lo que es necesario homogenizar para cumplir con el monitoreo, a través de un solo laboratorio (Acreditado) que permita evidenciar el cumplimiento de la normativa ambiental en general, y evitar así la duplicidad de gasto público. Además existen ciertos vacíos conceptuales. Esto se pretende regular y ajustar con la propuesta de ordenanza, de tal forma que el GAD de Piñas pueda establecer una efectiva gestión del agua en territorio. Por lo tanto luego de revisada la normativa nacional y local se determina que si han existido vacíos legales tanto en términos conceptuales, y técnicos como por ejemplo la duplicidad de monitoreo para definir la calidad del agua, así como en la mayoría de los casos no se realiza una gestión integral que incluya las zonas productoras de agua, donde se implementen mecanismos de compensación, y no se incluye la definición de tasas justas sustentadas en estudios de valoración económica ambiental.

**Objetivo 2.-** Determinar la percepción de los habitantes de la ciudad de Piñas respecto a la dotación del servicio de agua potable.

En cuanto a la percepción de los habitantes de la ciudad de Piñas señalan que durante el año, si se presentan cortes en el servicio de agua potable principalmente durante los periodos de estiaje (situación que no se daba anteriormente), por lo que señalan que si es necesario que el GAD, implemente acciones en las zonas productoras de agua, situación que fue corroborada con el personal técnico y administrativo de GAD, los cuales mencionan que si bien es cierto se ha invertido en las zonas productoras de agua, los recursos aún son insuficientes, por lo que es necesario contar con mecanismos legales que permitan al GAD, una mayor inversión basada en estudios técnicos que viabilicen un cobro justo que garantice la sostenibilidad del recurso hídrico para la población.

Así mismos los habitantes de la ciudad de Piñas señalan que en los periodos de lluvia se presentan problemas puesto que el agua llega a la captación con gran cantidad de sólidos suspendidos, lo que está influyendo y a largo plazo afectando al sistema de tratamiento, por lo que es necesario implementar acciones encaminadas a proteger el suelo de procesos erosivos ya sea a través de incrementar las áreas de conservación en la cuenca proveedora de agua; y paralelamente implementar medidas de compensación, de tal forma que los propietarios de las zonas de importancia hídrica mejoran su productividad, y con esto minimicen la presión y el avance de la frontera agrícola y ganadera que influyen en los procesos hídricos de la cuencas productoras de agua, y a largo plazo en la reducción del caudal.

**Objetivo 3.-** Establecer una propuesta jurídica para el GAD de Piñas con la finalidad de otorgar agua de calidad a los habitantes de la cabecera cantonal.

Debido a que existen vacíos legales y debilidades jurídicas para realizar una gestión integral del agua, se establece una propuesta de ordenanza que contempla aspectos que norman la compensación de servicios ambientales hacia los propietarios de los terrenos de las zonas productoras de agua; así como, el cumplimiento del monitoreo que permitan garantizar agua

de calidad a la población, a través de laboratorios acreditados a la SAE, así como cumplir las estipulaciones de la Licencia Ambiental que otorga la Autoridad Ambiental Nacional a los proyectos de agua potable. Además recoge conceptos que se ajustan a la gestión integral del agua sustentando en la valoración económica ambiental.

## **7.2. Contrastación de hipótesis**

La hipótesis planteada en esta investigación es: “Existen cortes en el servicio de agua potable a los habitantes de la cabecera cantonal de Piñas, puesto que no existe una ordenanza actualizada que fortalezcan la protección de las zonas de importancia hídrica”.

Luego de haber realizado la investigación se pudo determinar que si efectivamente se dan cortes en el servicio de agua potable a la cabecera cantonal de la ciudad de Piñas, principalmente durante los periodos de estiaje; así mismo el municipio no cuenta con una ordenanza que garantice una protección integral, ya que únicamente se ha preocupado por dar un mantenimiento al sistema desde su tratamiento hasta su destino final (usuarios), descuidando los terrenos ubicados en las zonas productoras de agua donde cada vez se está incrementando la frontera agrícola ganadera, y con esto alterando los procesos hidrológicos de las cuencas productoras de agua.

Pues es evidente que no existe un ordenanza actualizada en el GAD de Piñas, pues luego del análisis normativo (Ordenanzas nacionales y locales) la mayor parte de los municipios del país dotan del servicio de agua, sin embargo descuidan algunos aspectos como el caudal ecológico en el curso hídrico es decir la garantía de que no se afecte a la fauna acuática que se desarrolla en esos sistemas hidrográficos. De otro lado no se compensa el trabajo con los propietarios de los predios donde se genera el agua, muchas de las veces exigiendo su conservación (cercas, evitar deforestación, etc.), pero no dando alternativas para mejorar la productividad agropecuaria.

En el presente trabajo investigativo, se ha logrado encontrar que a lo largo del marco legal (ordenanzas) existen vacíos de información, por ejemplo en lo relacionado a caudal ecológico, solo se lo toma con un enfoque de uso y en función de un orden de prelación,

mas no se considera la conservación del caudal de un curso hídrico para que garantice la sostenibilidad de la biota acuática.

De otro lado también dentro de las ordenanzas analizadas, si bien en la norma del Ministerio del Ambiente existen límites permisibles para consumo humano, riego, etc., los GAD`s realizan el seguimiento por ejemplo a los sistemas de agua potable con laboratorios no acreditados, con otros parámetros, llegando en muchos de los casos a duplicar esfuerzos, por lo que es fundamental que el GAD de Piñas cuenten con una ordenanza que definan estos aspectos, y al final cumplir con las especificaciones señaladas en la normativa nacional que regula el agua.

La ordenanza del GAD de Piñas no está actualizada, y por lo tanto no garantizan la sostenibilidad del agua de calidad y cantidad en el tiempo, puesto que la mayor deficiencia está en la conservación de las zonas de importancia hídrica (ZIH), en la mayoría de estas se señala las sanciones y expropiaciones, más no en la compensación a quienes son propietarios de los predios. Por lo tanto con la presente ordenanza se pretende compensar no económicamente, sino a través de la implementación y apoyo a las actividades productivas en otras zonas de uso de suelo. Esto será posible con la consolidación del Fondo de Agua que permitirá ejecutar un Plan con medidas encaminadas a la conservación de la Zona de Importancia Hídrica y desarrollo de las comunidades propietarias de éstas (basados en una valoración económica ambiental), bajo un monitoreo que garantice agua en cantidad y calidad para las generaciones futuras.

### **7.3. Fundamentación jurídica para la propuesta de solución.**

La Constitución de República del Ecuador, en los artículos 42 y 249, garantiza el derecho a la salud de los ecuatorianos por medio de la provisión de agua potable y saneamiento.....Además en el artículo 264, numeral 4, faculta a los Gobiernos Municipales Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado...

Esto se complementa con lo establecido en el artículo 148 letra c), de la codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal, donde señala que es función primordial de la municipalidades el promover agua potable y saneamiento a la población, reglamentar su uso, y disponer acciones necesarias para asegurar el abastecimiento y distribución de agua de calidad adecuada y en cantidad suficiente para el consumo público y particular.

Además el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el Artículo 7, señala 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....

Por lo tanto el Gobierno Autónomo Descentralizado de Piñas puede dictar normas que permitan la gestión adecuada del recurso hídrico en los territorios de su competencia.

## **CONCLUSIONES**

Considerando el desarrollo íntegro de esta investigación, se efectúan las siguientes conclusiones:

A nivel general la normativa nacional si bien descentraliza la dotación del servicio de agua potable a los GAD, y estos cuentan con ordenanzas, la mayoría de municipios no han trabajado bajo un enfoque integral que incluya la conservación de las zonas productoras de agua y compensación a los propietarios de los terrenos ubicados en estas zonas.

Existen deficiencias en la ordenanza del GAD de Piñas, en lo relacionado a la inclusión de conceptos fundamentales que garanticen la conservación de la biota acuática y el aprovechamiento adecuado del agua en los diferentes usos.

La ordenanza del GAD de Piñas, no incluye mecanismos de conservación que garanticen la conservación de las zonas productoras de agua y compensación a los propietarios de dichos terrenos, basados en estudios de valoración económica ambiental que permitan establecer tarifas justas a los usuarios.

Los habitantes de la ciudad de Piñas sufren cortes del servicio de agua potable en épocas de estiaje, puesto que el GAD no cuenta con elementos jurídicos actualizados que garanticen la conservación de las zonas productoras de agua, lo que ha impedido en muchos de los casos la inversión de recursos económicos.

La ordenanza actual del GAD de Piñas no incluye el monitoreo de la calidad de agua con laboratorios acreditados al Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE), lo que significa que a más de duplicar esfuerzos para evidenciar la calidad del agua, no se cuenta con información certificada que garantice la certidumbre de los resultados del monitoreo de la calidad de agua.

La percepción de los habitantes de la ciudad de Piñas es que existen deficiencias en la dotación del servicio de agua potable a la ciudad y barrios periféricos, principalmente en periodos de estiaje, debido a que se sigue expandiendo la frontera agrícola ganadera.

Se establece una propuesta de ordenanza que incluye aspectos conceptuales y técnicos que permitirán una gestión integral de recurso hídrico que permitirá a largo plazo contar con agua para la población en cantidad y calidad.

## RECOMENDACIONES

Es necesario que previo al sometimiento de la ordenanza a debate en el cabildo, realizar un estudio de valoración económica ambiental, con el que se fije una tarifa justa, por el pago del agua, de tal forma que se garantice la compensación, conservación, y la dotación del servicio de agua potable a los habitantes de la ciudad de Piñas a largo plazo en calidad y cantidad.

Establecer convenios con laboratorios acreditados al Servicio Ecuatoriano de Acreditación de tal forma que se cuente con resultados de monitoreo de la calidad de agua que puedan ser utilizados tanto por la Empresa Pública de Agua Potable, así como por parte de la Unidad de Gestión Ambiental para cumplir con lo estipulado en los procesos de regulación ambiental.

Los mecanismos de compensación no deben ser económicos hacia los propietarios, sino más bien de asistencia técnica que permitan el mejoramiento de las actividades productivas y capacitación, que al final logren mejorar la productividad en las zonas destinadas para este fin, evitando la ampliación hacia nuevas áreas.

El GAD de Piñas debe someter al cabildo esta ordenanza, previo a obtener el sustento técnico del valor económico ambiental, y empezar a implementar la propuesta de ordenanza, dejando de lado banderas políticas, pues con la implementación del pago de servicios ambientales y la creación de un fondo de aguas se garantizará a largo plazo el líquido vital a la población de la ciudad de Piñas.

El GAD de Piñas debe analizar la posibilidad de incorporarse al existente Fondo Regional del Agua (FORAGUA), con la finalidad de aportar a su capitalización, y con la experiencia de esta instancia priorizar e invertir en actividades de protección y restauración de las zonas de importancia hídrica a nivel cantonal.

Capacitar el personal técnico del municipio de Piñas (Unidad de Gestión Ambiental, Departamento Jurídico, Empresa Pública de Agua Potable) respecto a temas como pago por servicios ambientales, valoración económica ambiental, mecanismos de conservación,

normativa ambiental nacional para la gestión del agua, con la finalidad de poder fortalecer las capacidades técnicas operativas del equipo gestor, que permitan, aprobar, socializar e impulsar la propuesta

## 10. PROPUESTA JURÍDICA

Según el artículo 322 del COOTAD que señala "...Los proyectos de ordenanzas, según corresponda a cada nivel de gobierno, deberán referirse a una sola materia y serán presentados con la exposición de motivos, el articulado que se proponga y la expresión clara de los artículos que se deroguen o reformen con la nueva ordenanza...". A continuación se realiza la exposición de los motivos para los cambios requeridos en la ordenanza para la dotación del servicio de agua potable a la ciudad de Piñas. Cabe señalar que se hace el análisis solo en el caso de haberse producido una inclusión o cambio a un articulado.

| <b>CAPITULO I</b>  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Articulado Ordenanza GAD de Piñas, 2010</b>                                 | <b>Propuesta de Ordenanza</b>   | <b>Motivo</b>  |
| Art. 3.- Sobre el recurso agua, se respetan los usos y costumbres ancestrales. | Art. 3.- Sobre el recurso agua, se respetan los usos y costumbres ancestrales, <u>y se aprovechan considerando el caudal ecológico.</u> | Se incluye la parte subrayada puesto que en la Ley de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del agua en su artículo 76 incluye el término Caudal ecológico, como la cantidad de agua, expresada en términos de magnitud, duración, época y frecuencia del caudal específico y la calidad de agua expresada en términos de rango, frecuencia y duración de la concentración de parámetros que se requieren para mantener un nivel adecuado de salud en el ecosistema. |
| Art. 4.- Las disposiciones contenidas en esta ordenanza                        | Art. 4.- Las disposiciones contenidas en esta ordenanza   | Se incluye el término zonas de importancia hídrica puesto que  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>regulan la gestión del GAD cantonal, para la conservación de las cuencas hidrográficas del cantón.</p>   | <p>regulan la gestión del GAD cantonal, para la conservación de <u>las Zonas de Importancia Hídrica (páramos, bosques naturales, fuentes y vertientes del recurso Agua en el Cantón).</u></p>   | <p>es más específico dentro del espacio geográfico de la cuenca hidrográfica, y es un término adecuado para la valoración económica ambiental de bienes y servicios.</p>   |
| <p>Art. 6.- La protección de las microcuencas y de otras áreas prioritarias para la conservación de los recursos naturales del GAD cantonal, a las que se refiere el artículo anterior, se realizará de conformidad a un ordenamiento territorial, según la aptitud del suelo, cobertura vegetal, priorizando el interés colectivo sobre el individual.</p> | <p>Art. 6.- La protección de las microcuencas y de otras áreas prioritarias para la conservación de los recursos naturales del GAD cantonal, a las que se refiere el artículo anterior, se realizará de conformidad a un ordenamiento territorial <u>en el que se establecerá la zonificación de los espacios geográficos</u>, según la aptitud del suelo, cobertura vegetal <u>y zonas de importancia hídrica</u>, priorizando el interés colectivo sobre el individual. <u>Las áreas consideradas prioritarias, que pueden comprender en forma parcial o total uno o más bienes inmuebles, deberán declararse como "RESERVA" e inscribirse en el Registro Forestal del Ministerio del Ambiente.</u></p> | <p>Se incluye que existirá una zonificación de la cuenca hidrográfica, y en la cual se incluirán las zonas de importancia hídrica. Además se incluye que se realizará la inscripción en el registro forestal en el Ministerio del Ambiente, aspecto que permite la conservación de los bosques, así como el acceder a beneficios como el no pago al impuesto a las tierras. Es decir se constituyen ya, en un mecanismo de compensación a los propietarios de los bosques.</p> |
| <p>Art. 7.- El ordenamiento señalado en el artículo 6 se lo realizará por zonas así: alta, media y baja de la cuenca hidrográfica.</p>  | <p>Art. 7.- La zonificación a la que se refiere el artículo seis, deberá considerar al menos las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Zona de importancia hídrica (intangible o de protección permanente);</li> <li>b) Zona para recuperación y regeneración del ecosistema natural; y,</li> </ul>   | <p>La zonificación que se plantea en la ordenanza permitirá contar con una zonificación que permita un manejo efectivo de las zonas productoras de agua, así como la valoración económica ambiental del servicio hídrico.</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>c) Zona para actividades turísticas, recreacionales y otros usos sostenibles.</p>   |   |
|  | <p>Art. 8.- En la zona de importancia hídrica (intangibles o de protección permanente), previa autorización del Concejo Cantonal, mediante resolución por escrito y debidamente motivada, se podrá realizar únicamente, lo siguiente:</p> <p>a) Actividades orientadas a prevenir incendios forestales;</p> <p>b) Protección de la flora silvestre;</p> <p>c) Ejecución de obras públicas consideradas prioritarias para el bienestar colectivo de la ciudadanía;</p> <p>d) Estudios científicos; y,</p> <p>e) Control y vigilancia.</p> | <p>Este artículo se inserta en la ordenanza y define las actividades que puede realizarse en la zona de importancia hídrica. Los demás artículos se corren un número.</p>   |
|  | <p>Art. 13. Con la finalidad de garantizar la calidad del agua se realizará el monitoreo del agua conforme a los parámetros señalados en la tabla 1 del acuerdo Ministerial 097, y con laboratorios Acreditados al Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE).</p>   | <p>Se inserta este artículo a la propuesta de ordenanza, con el fin de normar el monitoreo de la calidad de agua a través de laboratorios acreditados a la SAE, esto permitirá reducir gastos puesto que antes se lo hacía, por un lado el Departamento de Agua Potable y por otro lado el Departamento de medio ambiente duplicando esfuerzos y recursos económicos.</p> |
| <p><b>CAPÍTULO II</b></p>  |  |   |
| <p>Este capítulo se crea puesto que no existía en la ordenanza y permitirá la sostenibilidad económica de la propuesta, en primera instancia a través de la inyección de recursos económicos y luego a</p> |  |   |

través del ajuste de tasas en base a la valoración económica ambiental del servicio ambiental hídrico.

### **CAPITULO III**

Este capítulo también se inserta a la ordenanza, pues son parte de los mecanismos de compensación hacia los propietarios de las zonas productoras de agua.

### **CAPÍTULO IV**

Se mantienen exactamente igual los articulados de la ordenanza de 2010.

A continuación se presenta la ordenanza con los ajustes señalados:

## **ORDENANZA PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTON PIÑAS PARA EL ACCESO AL AGUA EN CANTIDAD Y CALIDAD DURANTE EL PERIODO 2015-2019**

### **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:**

Según el artículo 322 del COOTAD, a continuación se detallan los motivos por los cuales se debería ajustar la ordenanza. Los enfoques principales luego del análisis y que se han incluido son los siguientes:

El primer aspecto a incluir dentro de la ordenanza en lo que respecta al ámbito conceptos y principios se propone la inclusión de la definición de caudal ecológico, es decir la garantía del aprovechamiento del recurso (agua, riego, etc..) sin afectar a la biota acuática, considerando el concepto: *Caudal ecológico* es la cantidad de agua necesaria que debe existir en un determinado cuerpo de agua para garantizar su funcionalidad ecosistémica. Es decir, que la dinámica ecológica de un ecosistema se mantenga en equilibrio, tanto en composición y estructura de especies, como en condiciones hidrológicas, facilitando de esta manera la disponibilidad de condiciones físicas del hábitat para el adecuado crecimiento y desarrollo de las especies que dependen del cuerpo de agua para cumplir su ciclo vital.

Otro aspecto se relaciona a homogenizar la zonificación, es decir incluir para el manejo de las zonas productoras de agua el término de zonas de importancia hídrica (ZIH), con la finalidad de poder establecer procesos de valoración económica ambiental que permitan la retribución hacia los terrenos o zonas que proveen agua. Esta zonificación se debe complementar con las otras formas de uso de suelo en la cuenca productora de agua.

Además para la capitalización del fondo que permitirá retribuir a las comunidades que protegen las zonas de importancia hídrica (ZIH), se deberá realizar en función de la valoración económica ambiental conforme a los métodos señalados en el capítulo II.

Cabe señalar que estos recursos deben ser retribuidos a través de la implementación de actividades productivas en las otras zonas de uso (productivas).

En cuanto al cumplimiento de la normativa ambiental se deberá incluir la obtención del permiso ambiental con la finalidad de establecer buenas prácticas ambientales durante la construcción y operación del proyecto.

Finalmente respecto a la calidad del agua es necesario que se incluyan para el monitoreo y seguimiento los parámetros definidos en la tabla 1 del acuerdo Ministerial 097 de los criterios de calidad de fuentes de agua para consumo humano y doméstico; puesto que los municipios realizan sus análisis en otros laboratorios, y tienen que realizar análisis por duplicado para presentar a la Autoridad Ambiental durante los informes ambientales anuales de cumplimiento, así como otros parámetros, por tanto es necesario que todo esto, se encuentre estipulado en la ordenanza.

Luego del análisis del marco ambiental nacional, así como las principales ordenanzas del país, y del GAD de Piñas respecto al manejo y garantía de agua en calidad y cantidad, se propone la ordenanza, donde se incluyen los aspectos señalados y analizados que de una u otra manera son vacíos existentes en los diferentes marcos normativos nacionales y que pueden ser incluidos en la ordenanza. A continuación se detalla:

**PROPUESTA DE ORDENANZA PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO DEL CANTON PIÑAS PARA EL ACCESO AL AGUA EN  
CANTIDAD Y CALIDAD DURANTE EL PERIODO 2015-2019**

**EL I. CONCEJO CANTONAL**

Considerando:

Que, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal ha sido habilitado por las disposiciones 264 de la Constitución; 7, 322, 56, 57 letra a) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, para dictar ordenanzas cantonales en la materia de su competencia;

Que la Constitución de la República del Ecuador, en sus artículos: 3 numeral 3; 23 numerales 6 y 20; 42 y 86 numeral 2, señala como un deber del Estado proteger el medio ambiente; reconocer y garantizar a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, con una calidad de vida que asegure la salud, agua potable, saneamiento ambiental; y, la prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales;

Que la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 12 señala que el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable, así como que el agua constituye patrimonio estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

Que la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 66 numeral 2 señala que se reconoce y garantiza a las personas el derecho al agua potable.

Que la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 264 numeral 4 señala que los gobiernos municipales tendrán competencias exclusivas a prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de agua residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellas que establezca la ley.

Que el artículo 411 de la Constitución de la República establece 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”

Que los municipios disponen de facultades para la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica, según lo dispone el Art. 13 de la Codificación de la Ley de Gestión Ambiental;

Que, el literal d) del artículo 4 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) establece que dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales, son fines de los gobiernos autónomos descentralizados: "(...) d) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable.";

Que, los literales a) y k) del artículo 54 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, establecen que son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal, entre otras, las siguientes: "(...) a) Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales. (...) k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales. (..•)";

Que, el artículo 296 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que: "El ordenamiento territorial comprende un conjunto de políticas democráticas y participativas de los gobiernos autónomos descentralizados que permiten su apropiado desarrollo territorial, así como una concepción de la planificación con autonomía para la gestión territorial, que parte de lo local a lo regional en la interacción de planes que posibiliten la construcción de un proyecto nacional, basado en el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y ambientales, proponiendo un nivel adecuado de bienestar a la población en donde prime la preservación del ambiente para las futuras generaciones. (.. )";

Que en el artículo 137 del COOTAD, señala que las competencias de prestación de servicios públicos de agua potable, en todas sus fases, la ejecutarán los Gobiernos Autónomos Descentralizados con sus respectivas normativas y dando cumplimiento a las regulaciones y políticas nacionales establecidas por las Autoridades correspondientes;

Que el Art. 568 del COOTAD señala que las tasas serán reguladas mediante ordenanzas, cuya iniciativa es privativa del alcalde municipal o metropolitano, tramitada y aprobada por el respectivo consejo;

Que las microcuencas del GAD cantonal y su cobertura vegetal natural se encuentran en estado crítico, debido a la deforestación y uso inadecuado del suelo, lo que ha provocado la disminución en la calidad y cantidad de agua para riego y consumo humano, así como la reducción de su biodiversidad y una mayor vulnerabilidad ante los fenómenos naturales de sequías e inundaciones;

Que es necesario dictar una ordenanza orientada a proteger las micro cuencas hidrográficas abastecedoras de agua potable, y, otras áreas prioritarias para la conservación de los recursos naturales del GAD cantonal, para asegurar el suministro de agua y la conservación de su riqueza biológica; y,

Por las razones antedichas y en ejercicio de las funciones y competencias que le confiere la Constitución de la República y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, el Concejo Municipal del cantón, considera necesario dar una ordenanza con el texto que sigue:

## **CAPÍTULO I**

### **ÁMBITO, PRINCIPIOS Y OBJETIVOS**

Art. 1.- El agua es un bien nacional de uso público, por lo tanto inalienable, no es susceptible de privatización y su aprovechamiento esta priorizado a satisfacer las necesidades humanas, dado que es un derecho vital.

Art. 2.- El agua a más de ser un recurso natural, es un derecho humano fundamental, por lo tanto ninguna persona, por ningún motivo, puede ser excluida del derecho de acceso y uso de este recurso.

Art. 3.- Sobre el recurso agua, se respetan los usos y costumbres ancestrales, y se aprovechan considerando el caudal ecológico.

Art. 4.- Las disposiciones contenidas en esta ordenanza regulan la gestión del GAD cantonal, para la conservación de las Zonas de Importancia Hídrica (páramos, bosques naturales, fuentes y vertientes del recurso Agua en el Cantón).

Art. 5.- La protección de los recursos que norma esta ordenanza, estará a cargo de la Unidad de Gestión Ambiental del GAD cantonal, en coordinación con los actores institucionales y sociales.

Art. 6.- La protección de las microcuencas y de otras áreas prioritarias para la conservación de los recursos naturales del GAD cantonal, a las que se refiere el artículo anterior, se realizará de conformidad a un ordenamiento territorial en el que se establecerá la zonificación de los espacios geográficos, según la aptitud del suelo, cobertura vegetal y zonas de importancia hídrica, priorizando el interés colectivo sobre el individual. Las áreas consideradas prioritarias, que pueden comprender en forma parcial o total uno o más bienes inmuebles, deberán declararse como "RESERVA" e inscribirse en el Registro Forestal del Ministerio del Ambiente.

Art. 7.- La zonificación a la que se refiere el artículo seis, deberá considerar al menos las siguientes áreas:

- a) Zona de importancia hídrica (intangible o de protección permanente);
- b) Zona para recuperación y regeneración del ecosistema natural; y,
- c) Zona para actividades turísticas, recreacionales y otros usos sostenibles.

Art. 8.- En la zona de importancia hídrica (intangible o de protección permanente), previa autorización del Concejo Cantonal, mediante resolución por escrito y debidamente motivada, se podrá realizar únicamente, lo siguiente:

- a) Actividades orientadas a prevenir incendios forestales;
- b) Protección de la flora silvestre;
- c) Ejecución de obras públicas consideradas prioritarias para el bienestar colectivo de la ciudadanía;
- d) Estudios científicos; y,
- e) Control y vigilancia.

Art. 9.- El Concejo Cantonal, mediante acuerdo, procederá a declarar en calidad de reserva a los bienes inmuebles sean estos públicos o privados, que singularizados por la aptitud del suelo, cobertura vegetal e importancia hídrica, deban permanecer en estado natural o realizarse acciones para su conservación y/o rehabilitación ambiental.

Art. 10.- La declaratoria de reserva limitará el uso que se pueda hacer de los recursos naturales en los bienes inmuebles afectados; sin embargo, en el caso de los predios privados, el propietario o propietarios podrán conservar su dominio, siempre que respete las limitaciones establecidas por la presente ordenanza y su reglamento de aplicación.

Art. 11.- Los bienes inmuebles de propiedad del GAD cantonal o adquiridos a cualquier título y declarados como reserva, no podrán ser destinados a otros fines que los señalados en la presente ordenanza y su reglamento de aplicación.

Art. 12.- El GAD cantonal, cuando lo justifiquen las circunstancias, podrá declarar de utilidad pública con fines de expropiación, los bienes inmuebles directamente relacionados con las micro cuencas u otras áreas que por su importancia ecológica y natural, sólo podrán

destinarse a la protección, conservación, provisión de agua, recreación, y regeneración del ecosistema natural, bajo el exclusivo dominio del GAD.

Art. 13. Con la finalidad de garantizar la calidad del agua se realizará el monitoreo del agua conforme a los parámetros señalados en la tabla 1 del acuerdo Ministerial 097, y con laboratorios Acreditados al Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE).

## **CAPÍTULO II**

### **DEL FINANCIAMIENTO Y FONDO DE AGUA PARA EL CANTÓN**

Art. 14. Se crea el Programa de Conservación y Recuperación de zonas de importancia hídrica del cantón, consideran los siguientes componentes:

Manejo adecuado de las Zonas de Importancia Hídrica.

Procesos de negociación con los propietarios de las tierras (fincas) aledañas.

Información y educación ambiental; y,

Fortalecimiento e innovación institucional para el manejo de las cuencas hidrográficas.

Mejorar las actividades productivas en las zonas de usos adyacentes a las zonas de importancia hídrica como compensación a los servicios ambientales que estas proveen.

Art. 15. Para la ejecución del programa, se crea el fondo de agua para el GAD cantonal, a través de la asignación presupuestaria municipal, deposita en la cuenta con el nombre de Fondo de Agua para el GAD cantonal. Esta asignación será permanente para asegurar el financiamiento de las actividades de conservación y recuperación ambiental.

Art. 16. Anualmente, el GAD cantonal canalizará a la cuenta especial "Fondo de Agua" una asignación de 40000 USD (CUARENTA MIL dólares americanos). Esta asignación será permanente para asegurar el financiamiento y de uso exclusivo para los objetivos propuestos en la presente ordenanza y en especial las actividades señaladas en el artículo 19.

Art. 17. Al finalizar el primer año de implementación del Fondo de Agua, y bajo una evaluación técnica de las acciones realizadas, se revisará la asignación municipal, la cual podrá ser incrementada previa justificación con estudios de valoración económica y ambiental.

Art. 18. El departamento financiero será el encargado de administrar el fondo de agua.

Art. 19. Los recursos económicos del Fondo serán invertidos a través de un Plan Anual para la remediación ambiental de las zonas de importancia hídrica, que incluyan rubros presupuestados para las siguientes acciones:

Compensación a finqueros a través de la implementación de acciones para mejorar la producción.

Compra de tierras

Implementación de cercas en torno a los cursos hídricos en la ZIH, construcción de abrevaderos.

Asistencia técnica a finqueros, para mejorar la producción.

Compensación por declaratoria de utilidad pública (proceso de expropiación)

Procesos de negociación con los propietarios de las tierras.

Información y educación ambiental.

Sistemas de monitoreo del programa

Art. 20. El programa será ejecutado por la Unidad de Gestión Ambiental.

### **CAPITULO III DE LOS INCENTIVOS**

Art. 21.- Los bienes inmuebles cubiertos de bosque o de aptitud forestal, declarados de oficio o a petición de los propietarios como "RESERVA" estarán exonerados del pago del impuesto predial rural y constarán en un registro especial del catastro municipal con finalidad estadística, según lo establece el artículo 336 de la Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal en concordancia con la Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. El procedimiento para determinar la

exoneración del impuesto predial rural de los predios declarados como reserva o para determinar algún otro incentivo a los propietarios de dichos inmuebles será detallado en el reglamento de aplicación de la presente ordenanza.

Art. 22.- Los bienes inmuebles de propiedad privada cubiertos de bosque o en donde se desarrollen planes de reforestación con especies nativas, declarados como "RESERVA" e inscritos en el Registro Forestal de la Regional del Ministerio del Ambiente, no serán afectables por procesos de reforma agraria, en consideración a lo establecido en el artículo 56 de la Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. La no afectación a la que se refiere este artículo, será declarada en coordinación con el Ministerio del Ambiente o su dependencia correspondiente.

Art. 23.- Los bienes inmuebles declarados como reserva e inscritos en el Registro Forestal se entenderán sujetos al régimen forestal y les será aplicable lo dispuesto en los artículos 54 y 55 del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), Libro III, del Régimen Forestal; esto es, que en el caso de que estos inmuebles sean invadidos, las autoridades correspondientes darán atención prioritaria y preferencial a estas denuncias, incluyendo la intervención de la fuerza pública en caso de ser requerida, según lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Agrario, en concordancia con su reglamento general, y la Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario.

#### **CAPITULO IV**

##### **DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES**

Art. 24.- Se considera como infracción a la presente ordenanza todo daño provocado al ambiente, es decir, la pérdida, detrimento o menoscabo significativo de las condiciones preexistentes en el medio ambiente o uno de sus componentes (agua, suelo, aire, flora, fauna), resultado de actividades realizadas por el ser humano, que afecten al funcionamiento del ecosistema o a la renovación de sus recursos.

Art. 25.- El que cause o provoque daños al agua, suelo, aire, flora, fauna u otros recursos naturales existentes en los bienes inmuebles declarados como reserva o que se encuentren dentro de la zonificación establecida mediante el ordenamiento territorial señalado en los artículos 6 y 7, se sujetará a las sanciones correspondientes según la gravedad de la infracción. Las sanciones que se impongan al infractor por parte de la autoridad respectiva, serán de tipo administrativo, de conformidad a lo establecido en el reglamento de aplicación

a esta ordenanza, sin perjuicio que el responsable deba reparar los daños ocasionados al ambiente. En caso de no cumplirse con esta obligación, la autoridad señalada en el Art. 26, quedará facultada para realizar los trabajos respectivos y ejecutar por vía coactiva contra el infractor el pago de los gastos incurridos en dichos trabajos.

Art. 26.- Todas las transgresiones a este capítulo serán juzgadas y sancionadas por la autoridad indicada en el reglamento de aplicación de esta ordenanza, debiendo considerar el trámite establecido por el Código de Procedimiento Penal para las contravenciones de segunda, tercera y cuarta clase.

Art. 27.- En los casos que actividades realizadas por el ser humano generen o puedan ocasionar daños al ambiente en los espacios declarados como reserva, el GAD cantonal, a través de la autoridad a la que se refiere el Art. 26, deberá ordenar la paralización inmediata de las mismas.

Art. 28.- Se concede acción popular para denunciar ante las autoridades correspondientes del GAD cantonal, los daños al ambiente considerados como infracciones en la presente ordenanza y su reglamento de aplicación.

### **DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS**

PRIMERA.- En el plazo impostergable de sesenta días, el Departamento de Agua Potable y en coordinación con la Unidad de Gestión Ambiental, elaborarán el reglamento de aplicación de la presente ordenanza, para lo cual colaborarán los departamentos municipales que sean requeridos.

SEGUNDA.- Se establece un período de ciento ochenta días, contados desde la aprobación de la presente ordenanza y de la notificación correspondiente, para que el GAD determine las zonas de importancia hídrica, y empiece a trabajar con los propietarios.

TERCERA.- Con el propósito de que la población en general esté debidamente informada, y comprenda los fines que persigue esta ordenanza, se realizará una campaña de difusión educativa.

CUARTA.- Las limitaciones sobre el uso del suelo y de los recursos naturales comprendidos en los bienes inmuebles declarados como "Reserva" serán inscritas en el Registro de la Propiedad del GAD cantonal, para los fines legales consiguientes.

Esta ordenanza entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

f)  
Alcalde  
del Gobierno Autónomo Descentralizado

Secretario del Gobierno Autónomo Descentralizado

## **BIBLIOGRAFÍA**

Acuerdo Ministerial 061. Reforma al Libro VI del Texto Unificado e Legislación Secundaria-  
Ministerio del Ambiente. 2015.

Acuerdo Ministerial 097 B. Norma de Calidad Ambiental y de descarga de efluentes a  
recurso agua. 2015

BARZEV, R. 2002. Guía Metodológica de Valoración de Bienes y Servicios e Impactos  
Ambientales. Managua. Nicaragua. 149 p.

CARRANZA, C. MENDEZ, J. COBOS C. 1996. Valoración de los servicios ambientales de  
los bosques de Costa Rica ODA-MGMAE. San José, Costa Rica.

Constitución de la República del Ecuador. 2008.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. R.O. 303. 19  
de Octubre 2010.

Carrie, J. 2005. Manual de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Word Visión. 107 p.

DYSON, M., Bergkamp, G., Scanlon, J., (eds) 2003. Caudal. Elementos esenciales de los caudales ecológicos. Tr. José María Blanch. San José, C.R.: UICN-ORMA. XIV. p. 67.

Embid Irujo, A. sf. Catedrático de Derecho Administrativo de la Facultad de Derecho de la Universidad de Saragoza.

González, S. 2007. Nuevo Derecho al Agua. Editorial Aranzadi. p. 81-82.

Grijalva, A. s.f. Régimen Constitucional de Biodiversidad, Patrimonio Natural y Ecosistemas Frágiles, y Recursos Naturales Renovables. Desafíos del Derecho ambiental Ecuatoriano frente a la Constitución vigente. CEDA, 2010.

La Ordenanza Metropolitana que reforma la ordenanza Metropolitana 146, en lo relacionado a la gestión integrada de los recursos hídricos del Distrito Metropolitano de Quito. 2006.

La ordenanza de protección de páramos bosques naturales, fuentes y vertientes de agua en el cantón Sigsig. 2011.

Ley de Gestión Ambiental y su Reglamento de Aplicación. R.O.245. 30 de Julio.1999.

Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. 2014 Registro Oficial N° 305.

Ley de Aguas. 1972. (D.S.-369. R.O. 69: 30-mayo-1972).

LEY N° 3239/2007. DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY. p.90.

LEY N° 29338. 2009. Ley de Recursos Hídricos de Brazil. p.69.

LEY No 2066. 2000. LEY MODIFICATORIA A LA LEY No. 2029 DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO. p. 110.

Ley No. 17752: 1969. Ley General de Aguas de Perú. p. 130.

LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014. 32 p.

Ley de Prevención y control de la contaminación ambiental. Codificación 2004-020.

Ley de Minería. 2009. Registro Oficial 517, 29 de enero.

MERLO, M. 1993. Elementi di economia ed estimo forestale-ambientale Patrón Edit: Bologna, Italy. p 341-471.

Ordenanza para la conservación, recuperación y revalorización de las microcuencas hidrográficas que suministran agua a la ciudad de Puyo. 2009.

PRISMA. 1997. El agro salvadoreño y los servicios ambientales Hacia una estrategia de revegetación. El Salvador. 15p.

Protección ambiental de las microcuencas en el cantón Loja. 2007. Registro Oficial Suplemento 151. 20 de agosto de 2007.

Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010. Sesión plenaria No. 108, No. A/RES/64/292.

Reglamento Ambiental para actividades mineras. 2009. Decreto 121. 16 de Noviembre 2009.

Río +20 CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE. 2012. Río de Janeiro, Brasil. pag. 2.

Romero, J. 2007. El Agua como bien Económico. Revista de Ciencias Jurídicas. San José. p. 113.

SOLÓRZANO, R. REYES, V. SEGURA, O. 1995. Valoración económica ecológica del agua. Centro Científico Tropical y Centro Internacional en Política Económica para el desarrollo sostenible San José, Costa Rica (cit). p. 72.

UICN (1980), Estrategia Mundial para la Conservación.

Valdés, F. 2010. Análisis Legal del Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento. Global Water Partnership. p. 10.

Zambrano, A, 2011. Guía Didáctica de Derecho Constitucional.  
[http://www.alfonsozambrano.com/nueva\\_doctrina/23102011/ndp-teoria\\_piramide\\_kelsen.pdf](http://www.alfonsozambrano.com/nueva_doctrina/23102011/ndp-teoria_piramide_kelsen.pdf).

## **ANEXOS**

**Modelo de Encuesta**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

**PROPUESTA DE ORDENANZA PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO DEL CANTON PIÑAS PARA EL ACCESO AL AGUA EN  
CANTIDAD Y CALIDAD DURANTE EL PERIODO 2015-2019**

**Encuesta a ciudadanos**

**BARRIO:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**1. ¿Usted sufre cortes del servicio de agua potable durante el año y con qué frecuencia?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Con que frecuencia y en qué tiempo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. ¿El agua que llega a su hogar es cristalina o turbia, en caso de ser turbia con qué frecuencia?**

Cristalina \_\_\_\_\_ Turbia \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

Con que frecuencia y en qué tiempo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3. ¿Cree que se debe compensar a los propietarios de los terrenos de las zonas productoras de agua?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Porqué \_\_\_\_\_

**4. ¿Conoce si el Municipio de Piñas cuenta con una ordenanza actualizada que garantice agua de calidad y cantidad?**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ No conoce \_\_\_\_\_

**5. ¿Conoce si la ordenanza contempla la compensación a los propietarios de los predios ubicados en las zonas productoras de agua?.**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

**PROPUESTA DE ORDENANZA PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO DEL CANTON PIÑAS PARA EL ACCESO AL AGUA EN  
CANTIDAD Y CALIDAD DURANTE EL PERIODO 2015-2019**

**Encuesta a propietarios de terrenos**

**BARRIO:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**1. ¿Ha recibido algún incentivo económico o apoyo por parte del GAD de Piñas por conservar los bosques?**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

De ser positiva que tipo de incentivos \_\_\_\_\_