



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE DERECHO**

**Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la  
comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón  
Cuenca**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ABOGADA**

**AUTORAS: MELISSA ELIZABETH ORDÓÑEZ ABRIL**

**KATHERINE MARIBEL VIZHÑAY PUGO**

**DIRECTOR: DR. FERNANDO PATRICIO MORENO MOREJÓN, MGS.**

**CUENCA - ECUADOR**

**2026**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE DERECHO**

Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la  
comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón Cuenca

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN**

**DEL TÍTULO DE ABOGADA**

**AUTORAS:** MELISSA ELIZABETH ORDÓÑEZ ABRIL

KATHERINE MARIBEL VIZHÑAY PUGO

**DIRECTOR:** DR. FERNANDO PATRICIO MORENO MOREJÓN, MGS.

**CUENCA – ECUADOR**

**2026**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



Universidad  
Católica  
de Cuenca

## Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

**Melissa Elizabeth Ordóñez Abril** portador de la cédula de ciudadanía N° 0105904387. Declaro ser el autor de la obra: "**Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón Cuenca**", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada umpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 06 de abril de 2026

F: 

Melissa Elizabeth Ordóñez Abril



Universidad  
Católica  
de Cuenca

## Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

**Katherine Maribel Vizhñay Pugo** portador de la cédula de ciudadanía N° 0150485845. Declaro ser el autor de la obra: "**Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón Cuenca**", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada umpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 06 de abril de 2026

F: \_\_\_\_\_

**Katherine Maribel Vizhñay Pugo**



---

## CERTIFICADO

Certifico que el presente Trabajo de Investigación fue desarrollado por **Melissa Elizabeth Ordóñez Abril** portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **0105904387** con el tema **“Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón Cuenca”**, bajo mi supervisión.

F: 

Fernando Patricio Moreno Morejón. Mgs  
Docente - Tutor



---

## CERTIFICADO

Certifico que el presente Trabajo de Investigación fue desarrollado por **Katherine Maribel Vizhñay Pugo** portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **0150485845** con el tema “**Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón Cuenca**”, bajo mi supervisión.

F:  \_\_\_\_\_

Fernando Patricio Moreno Morejón. Mgs  
Docente - Tutor

## Dedicatorias

Dedico este trabajo en primer lugar a mi hijo Sebastián, quien impulsa y da sentido a mi camino, cada esfuerzo, cada desvelo, y cada meta alcanzada llevan implícita tu presencia, porque en cada paso que doy voy contigo y por ti. Este logro no solo representa una meta personal, sino también una semilla que siembro con amor para tu futuro, con la esperanza de que siempre encuentres un ejemplo de perseverancia, lucha y convicción.

A mis Abuelitos Ligia Vidal y Edy Abril, y a mi madre Dolores Abril, por ser mi raíz y mi soporte, todo lo que soy y lo que aspiro a ser lleva parte de ustedes, naciendo del amor, los valores y la fortaleza que me han inculcado.

A Katherine Vizhñay, mi compañera de tesis, con quien durante estos años hemos compartido aprendizajes y desafíos que nos han construido para lo profesional y fortalecido en lo humano; iniciamos con un mismo reto, culminamos con el mismo logro, pero en el camino construimos una amistad que trasciende lo académico. Será un honor llamarte colega, y es un privilegio llamarte amiga.

*Melissa Elizabeth Ordóñez Abril*

Este logro encuentra su verdadero sentido en las personas que han acompañado cada paso de este camino, por esto mi dedicatoria:

A mis padres Patricia Pugo y José Manuel Vizhñay, por sostener mis sueños aún cuando estos parecían lejanos, por confiar en mí, por alentarme sin condiciones, y por enseñarme que el esfuerzo siempre encuentra su recompensa, en cada meta alcanzada está presente su amor, sus valores y su apoyo.

A mis tíos Xavier Guaman y Esperanza Vizhñay, quienes me abrieron las puertas de su casa y más que compañía se convirtieron en hogar, siendo guía y apoyo constante en esta etapa de mi vida, su presencia ha sido fundamental para llegar hasta aquí.

A mi hermano Yahir Vizhñay quien con su inocencia, amor y alegría ha sido parte esencial de mi historia, por su cercanía y por compartir conmigo este proceso que hoy se transforma en un logro.

Finalmente, a Melissa Ordóñez, compañera de tesis y amiga, con quien compartimos este camino lleno de aprendizajes, retos y momentos que nos marcaron y nos permitieron coincidir, apoyarnos y crecer juntas, este logro compartido representa el fin de una etapa, el cumplimiento de una meta y la importancia de una amistad verdadera.

***Katherine Maribel Vizhñay Pugo***

### **Agradecimientos**

A lo largo de la vida he comprendido que ningún logro se obtiene solo, porque somos el resultado de cada persona que ha cruzado nuestro camino, bajo esta certeza hoy puedo afirmar que este logro también les pertenece a todas esas personas que han dejado huella en el mío: a quienes están presentes en cada paso que doy, y a quienes, aunque ya no están, forman parte de mi y viven en lo que soy y en lo que alcanzo.

Mi profunda gratitud a mis abuelos y mi madre, pilares fundamentales en mi vida, por su amor, sacrificio y apoyo, a mis tíos y amigos quienes creyeron en mi incluso en los momentos en los que quise desistir, gracias por sostenerme e impulsarme a continuar.

De manera especial al Dr. Fernando Moreno, mi tutor de tesis a quien agradezco profundamente por compartir sus conocimientos, brindarme su confianza, apoyo constante y su guía a lo largo de este proceso, pero sobre todo por enseñarme a través de su ejemplo el camino que aspiro seguir en el ejercicio del Derecho, reflejando su ética, compromiso, y una auténtica vocación profesional.

De igual forma expreso mi sincero agradecimiento al Dr. Raul Parra, cuyo aporte ha sido fundamental en el desarrollo de esta investigación, su disposición para compartir sus conocimientos, su criterio académico y su apoyo oportuno han enriquecido significativamente este trabajo y mi formación.

*Melissa Elizabeth Ordóñez Abril*

Expreso mi más profundo y sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra manera han sido parte fundamental en este proceso académico y personal, contribuyendo con su apoyo, confianza y guía a la culminación de esta etapa

A mis padres por su amor incondicional, su respaldo constante, por ser el pilar sobre el cual he construido mis sueños y por impulsarme a seguir adelante con firmeza incluso en los momentos más desafiantes.

A mis tíos por su generosidad, su apoyo diario y por brindarme un entorno de estabilidad y confianza que ha sido esencial para alcanzar esta meta.

Expreso un especial y profundo agradecimiento a mi tutor, Dr. Fernando Moreno por su valioso conocimiento, su permanente acompañamiento, y sobre todo por constituir un ejemplo de dedicación, compromiso y entrega profesional, inspirándome a seguir un camino de excelencia.

De igual manera agradezco al Dr. Raul Parra por su disposición, su aporte académico y por compartir sus conocimientos con generosidad y paciencia, contribuyendo significativamente al fortalecimiento de esta investigación.

***KATHERINE MARIBEL VIZHÑAY PUGO***

## Resumen

La presente investigación Examina el proceso de contaminación que afecta a las fuentes de agua ubicadas en la comunidad San Francisco de Mosquera, perteneciente a la parroquia Santa Ana del cantón Cuenca, y su incidencia en la garantía de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua reconocido en la norma constitucional nacional del Ecuador, el estudio examina el desarrollo constitucional, doctrinal y jurisprudencial de este derecho, así como el contexto en el que se encuentran las fuentes de agua en la comunidad, identificando prácticas y condiciones que afectan su calidad. En esta línea, se analizan las implicaciones que esta problemática genera en la salud y en las condiciones de vida de los comuneros, evidenciando como el acceso limitado a agua segura incide en el ejercicio del Buen Vivir “Sumak Kawsay”; la investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, mediante métodos analítico, descriptivo y sintético, revisión documental y entrevistas en la comunidad, permitiendo relacionar el marco constitucional con la realidad de Mosquera.

**Palabras clave:** *agua, contaminación, salud, comunidad, Buen Vivir.*

### ABSTRACT

This study examines the contamination processes affecting water sources in san francisco de mosquera, a community located in the santa ana parish of the cuenca canton, and analyzes their implications for the effective guarantee of the fundamental human right to access to water, as enshrined in ecuador's constitutional framework. The study analyzes the constitutional, doctrinal, and jurisprudential development of this right, as well as the contextual conditions of water sources in the community, identifying practices and factors that compromise their quality. In this context, the study evaluates the impacts of water contamination on public health and the living conditions of community members, demonstrating how limited access to safe water affects the realization of *buen vivir* (*sumak kawsay*) as a guiding constitutional principle. The research adopts a qualitative approach, applying analytical, descriptive, and synthetic methods, complemented by documentary analysis and interviews conducted within the community. This methodological framework enables a critical articulation between the constitutional provisions and the empirical reality in mosquera.

**Keywords:** water; contamination; public health; community; buen vivir (*sumak kawsay*)

## Índice

Declaratoria de autoría.....	II
Certifico.....	IV
Dedicatorias.....	VI
Agradecimientos.....	VIII
Resumen.....	X
Abstract.....	XI
<b>Índice</b> .....	<b>XII</b>
Introducción.....	1
Capítulo I.....	3
1. Derecho Humano al agua en el Marco Constitucional Ecuatoriano .....	3
1.1. Evolución del Derecho Humano al Agua.....	3
1.2. Derecho humano al agua en el Constitucionalismo Ecuatoriano .....	6
1.3. La Naturaleza como sujeto de derechos y su relación con el derecho al agua, la salud, y el ambiente sano .....	10
1.4. Relación entre derecho al agua, salud y ambiente sano .....	12
Capítulo II.....	15
2. Aportes doctrinales y criterios jurisprudenciales del derecho humano al agua .....	15
2.1. Estándares internacionales y jurisprudencia nacional sobre la protección y el reconocimiento de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua. 22	
2.1.1. Precedentes jurisprudenciales ecuatoriano frente a la crisis hídrica .....	23
2.1.2. Obligaciones del Estado y corresponsabilidad comunitaria.....	29
CAPÍTULO III .....	33
3. ANÁLISIS SOCIOAMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS EN LA COMUNIDAD MOSQUERA .....	33
3.1. Caracterización de la comunidad San Francisco de Mosquera.....	33
3.2. Descripción de las fuentes hídricas y su uso.....	35
3.3. Evolución y Limitaciones Estructurales de la Gestión Comunitaria del Sistema de Agua.....	39
3.4. Percepción de los habitantes: El impacto en el hogar.....	42
CAPÍTULO IV .....	45

4. VULNERACIÓN DEL BUEN VIVIR (SUMAK KAWSAY): IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN EN LA SALUD Y DERECHOS DE LA COMUNIDAD MOSQUERA.....	45
4.1. Vulneración del derecho a la salud y al agua segura .....	45
4.2. Afectaciones a grupos vulnerables .....	49
4.3. Consecuencias Sanitarias y Sociales.....	51
4.4. Afectación al Buen Vivir .....	53
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES: .....	61
BIBLIOGRAFÍA.....	63
Anexos.....	68

## Introducción

El agua es un componente vital para la vida, la salud y el desarrollo digno de los seres humanos; no se trata solamente de un recurso natural, sino que constituye la base primordial sobre el que se sustenta la dignidad humana, la salud pública y la persistencia de los ecosistemas. En Ecuador, la Constitución de la República del Ecuador, del año 2008 (en adelante indicada como CRE) marcó un cambio esencial al pasar del antropocentrismo hacia el biocentrismo, reconociendo a la naturaleza como sujetos de derechos y al agua como un derecho humano fundamental, irrenunciable y prioritario, que se encuentra vinculado con la garantía de la salud y con el principio del Buen Vivir (en lo posterior BV o SK de Sumak Kawsay); sin embargo, a pesar de este fuerte marco normativo, se observa en los territorios rurales una constante desigualdad entre de derechos constitucionales y su efectividad materialización en la vida cotidiana de los habitantes.

En este contexto, la comunidad San Francisco de Mosquera, ubicada en la parroquia Santa Ana de la ciudad de Cuenca, donde la contaminación de las fuentes hídricas y ciertas debilidades en la gestión comunitaria del sistema han generado preocupación sobre la seguridad del recurso destinado al abastecimiento humano. A partir de esta problemática surge la pregunta central de investigación: ¿de qué manera la contaminación de las fuentes hídricas y la deficiente gestión comunitaria del agua en la comunidad Mosquera vulneran los derechos constitucionales al agua y a la salud, afectando el nivel de vida diaria de sus habitantes e impidiendo el pleno ejercicio del BV?

El estudio tiene una justificación urgente y profunda; desde un punto de vista legal, es preciso que se analice la responsabilidad del Estado y de los gobiernos autónomos descentralizados en cuanto a la protección de las vertientes conforme a lo

establecido por la CRE. Socialmente, la investigación se fundamenta en el derecho de las comunidades rurales a una vida digna, donde el acceso al agua garantice la salud y no genere enfermedades; al registrar de manera técnica la situación en Mosquera el presente estudio tiene como objetivo ofrecer un fundamento sólido para exigir derechos, habilitado que la comunidad disponga bases legales y científicas para solicitar la protección de su patrimonio hídrico y la posible declaración declaratoria de zonas protegidas.

De acuerdo a lo dicho, el objetivo general de esta investigación es determinar cómo la contaminación de las fuentes hídricas vulnera el derecho humano al agua y sus implicaciones en la salud de los habitantes de la comunidad Mosquera. Para alcanzar este propósito, se establece como objetivos específicos: estudiar el derecho humano al agua dentro del marco constitucional; análisis doctrinal y jurisprudencial en torno al derecho humano al agua; identificar la situación de contaminación de las fuentes hídricas en la comunidad Mosquera y sus implicaciones en el derecho a la salud; establecer el impacto dentro de la comunidad Mosquera por la contaminación de las fuentes hídricas.

Finalmente, parte de la hipótesis de que la contaminación de las fuentes de agua en la comunidad Mosquera, es el resultado de prácticas arraigadas como el vaciado directo de residuos domésticos y agropecuarios, filtraciones de pozos sépticos y una gestión insuficiente del sistema, lo que causa una vulneración sistemática de los derechos fundamentales. Metodológicamente, el estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, empleando los métodos analítico, descriptivo y sintético para contrastar la norma con la realidad social; asimismo, se aplican los métodos doctrinal y jurisprudencial para sustentar el análisis de los criterios de la Corte Constitucional, utilizando técnicas como la revisión documental, el análisis normativo y la realización de entrevistas a profesionales del tema, así mismo a los dirigentes, amas de casa y agropecuarios de la

comunidad, buscando así contribuir a la construcción de una verdadera justicia hídrica en el zonas rurales de Cuenca.

## **Capítulo i.**

### **1. Derecho humano al agua en el marco constitucional ecuatoriano**

#### **1.1. Evolución del Derecho Humano al Agua**

Resulta imprescindible comprender la manera en que se ha transformado la concepción jurídica del agua, la cual durante largos periodos fue tratada principalmente como un bien susceptible de aprovechamiento económico y de intercambio mercantil, para posteriormente ser reconocida, en el escenario contemporáneo, como un derecho humano indispensable para la existencia y la dignidad de las personas, lo que supone que toda la población debe contar con acceso suficiente, seguro y libre de contaminación al agua necesaria para la satisfacción de sus necesidades básicas.

En el plano internacional, uno de los antecedentes iniciales relacionados con el reconocimiento del agua como derecho humano destinado al consumo doméstico se ubica en el Plan de Acción adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua celebrada en Mar del Plata (Naciones Unidas, 1977). En dicho documento se afirmó que todas las personas tienen derecho a disponer de agua en cantidad y calidad adecuadas a sus requerimientos. Posteriormente, distintos instrumentos internacionales comenzaron a asociar el acceso al agua con condiciones mínimas de vida digna para determinados grupos en situación de vulnerabilidad; entre ellos destaca la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1979), que reconoció expresamente el derecho de las mujeres rurales a contar con servicios de abastecimiento de agua, así como la Convención sobre los Derechos del Niño de 1989,

que vinculó el acceso al agua con la garantía del más alto nivel posible de salud (Naciones Unidas, 1989).

Este desarrollo progresivo alcanzó un punto decisivo con la Observación General No. 15 emitida por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en el año 2002, la cual caracterizó al derecho al agua como un elemento indispensable para disfrutar de condiciones de vida adecuadas y como un presupuesto necesario para el ejercicio de otros derechos fundamentales, tales como el derecho a la salud, a la vivienda y a una alimentación apropiada. Asimismo, dicho instrumento delimitó el contenido esencial del derecho al agua mediante varios componentes fundamentales: disponibilidad, calidad y seguridad, aceptabilidad, accesibilidad y asequibilidad. Esta construcción conceptual permitió que la Asamblea General de las Naciones Unidas, en 2010, reconociera de forma expresa el derecho humano al agua y al saneamiento, señalando además que su realización resulta imprescindible para el pleno goce de todos los demás derechos humanos.

En el marco del sistema interamericano de derechos humanos también se advierten ciertas asimetrías estructurales en la interpretación y protección del derecho al agua, razón por la cual el desarrollo jurisprudencial ha adquirido un papel determinante. Aunque no exista un tratado único y específico que regule de manera integral esta materia, la Corte Interamericana de Derechos Humanos ha construido su tutela a partir de la interpretación del derecho a la vida, a la integridad personal y a la salud. En este sentido, el tribunal ha establecido obligaciones estatales precisas destinadas especialmente a la protección de grupos en situación de vulnerabilidad. En el ámbito comunitario resulta particularmente relevante el caso *Comunidad Indígena Yakye Axa vs. Paraguay* (2005), decisión en la cual se vinculó el acceso al agua con la supervivencia física, la identidad cultural y la preservación de los recursos naturales de los pueblos indígenas dentro de sus territorios tradicionales.

En ese mismo sentido, resulta ilustrativo el caso Comunidad indígena miembros de la Asociación Lhaka Honhat vs. Argentina (2020), en el cual la Corte destacó que el derecho al agua abarca tanto el acceso al abastecimiento humano como a las condiciones de saneamiento indispensables para asegurar la alimentación adecuada, la salud y un entorno ambiental saludable. Esta línea jurisprudencial internacional adquiere relevancia para el presente análisis, pues permite examinar de qué manera la carencia de agua potable en poblaciones rurales repercute directamente en la materialización del BV.

Dentro del ordenamiento jurídico ecuatoriano, el desarrollo normativo relacionado con el agua ha experimentado cambios profundos y significativos. De acuerdo con Martínez Moscoso (2021), la regulación histórica de este recurso se encontraba inicialmente influida por una concepción civilista, conforme a la cual se reconocía que los ríos y las aguas que discurrían por cauces naturales constituían bienes nacionales destinados al uso público. No obstante, dicha concepción establecía excepciones, ya que las vertientes que surgían y desaparecían dentro de una misma propiedad no eran consideradas bienes nacionales, sino que se regulaban bajo una lógica de propiedad privada conforme a lo previsto en el artículo 581 del Código Civil de 1860.

Con posterioridad, la expedición de la Ley de Aguas de 1972, normativa que permaneció vigente hasta el año 2004, introdujo una modificación relevante al declarar que todas las aguas continentales existentes en el territorio nacional pertenecían al dominio público. Esta disposición eliminó la posibilidad de apropiación privada del recurso hídrico y estableció un sistema de control estatal basado en el otorgamiento de concesiones administrativas (Martínez-Moscoso, 2021). No obstante, el cambio estructural más significativo se consolidó con la CRE de 2008, cuyo artículo 12 establece que el derecho humano al agua posee carácter fundamental, esencial e irrenunciable, además de reconocerlo como patrimonio nacional de uso público. A ello se suma lo

previsto en el artículo 71 del mismo texto constitucional, disposición que reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos y establece la obligación estatal de proteger las fuentes hídricas, no únicamente por su utilidad para las personas, sino también por el valor propio que poseen dentro del equilibrio de los sistemas naturales.

## **1.2. Derecho humano al agua en el Constitucionalismo Ecuatoriano**

El derecho humano al agua en el Ecuador se encuentra consagrado en el artículo 12 de la CRE (2008), el cual establece de manera expresa que “El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida”. Esta disposición posee una relevancia particular, pues no se limita a constituir una proclamación formal, sino que determina que el agua debe ser comprendida como un derecho fundamental autónomo, cuya satisfacción corresponde garantizar al Estado mediante acciones prioritarias, directas y orientadas a asegurar su disfrute pleno y efectivo para todas las personas, sin distinción ni forma alguna de discriminación.

En esta misma línea, el derecho humano al agua puede ser comprendido como la facultad que posee toda persona para disponer de este recurso de manera suficiente, segura y permanente, en tanto resulta indispensable para la vida, la salud y el bienestar general. En consecuencia, su protección y garantía se configuran como una obligación prioritaria del Estado, al ser reconocido constitucionalmente como un derecho irrenunciable y, al mismo tiempo, estrechamente vinculado con otros derechos relacionados, entre ellos la salud, la dignidad humana, la preservación de la naturaleza y los objetivos propios del Estado constitucional de derechos y justicia (Asamblea Constituyente, 2008).

La CRE ecuatoriana introduce, en este sentido, una transformación significativa dentro del tratamiento jurídico del agua, marcando un cambio sustancial en la forma en

que este elemento es comprendido en el ordenamiento constitucional. De esta manera, el agua deja de ser considerada únicamente como un recurso natural indispensable para la subsistencia, para pasar a ser reconocida simultáneamente como un derecho humano esencial, un bien estratégico bajo responsabilidad estatal y un componente fundamental para la existencia tanto de los seres humanos como de la naturaleza. Esta perspectiva se articula con el modelo del Estado constitucional de derechos y justicia, en el cual la dignidad humana, la protección de la naturaleza y el principio del BV constituyen ejes estructurales del sistema jurídico.

Bajo esta concepción, el derecho al agua encuentra también sustento en la doctrina jurídica ecuatoriana, que ha resaltado su carácter complejo e integrador. En este sentido, Albuja (2008) sostiene que el agua no puede ser interpretada exclusivamente desde una lógica económica vinculada a su valor monetario, sino que debe ser entendida como un elemento imprescindible para la vida, dotado además de un profundo significado social y cultural, estrechamente ligado a la identidad de las comunidades y a las formas de organización colectiva que estas desarrollan en torno a su uso y gestión.

El autor previamente citado sostiene que el agua constituye la base indispensable para la subsistencia, la salud y la cohesión de la vida comunitaria, motivo por el cual resulta razonable que sea reconocida como un derecho humano fundamental, en concordancia con los postulados propios de un Estado constitucional de derechos, orientado a asegurar condiciones de existencia dignas y sostenibles en el tiempo (Albuja, 2008).

En la misma línea, Martínez Moscoso (2021) señala que la incorporación del agua como derecho humano fundamental dentro del texto constitucional representa el punto culminante de un prolongado proceso de evolución dentro del ordenamiento jurídico ecuatoriano. Dicho proceso implicó una transformación significativa en la concepción

jurídica del recurso hídrico, transitando desde una visión civilista que lo trataba como un bien susceptible de apropiación privada hacia una comprensión que lo reconoce como un bien público dotado de jerarquía constitucional. Bajo esta perspectiva, el agua deja de ser entendida como un recurso disponible para la apropiación individual y pasa a configurarse como un bien jurídico sometido a una protección reforzada y garantizada directamente por la CRE.

Por su parte, el artículo 318 de la CRE establece en su inciso primero que: “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” (Asamblea Constituyente, 2008). A partir de esta disposición se desprende que el agua no puede ser objeto de privatización dentro de la sociedad, precisamente por tratarse de un recurso indispensable para la vida. Debe señalarse además que la prohibición constitucional de privatizar el agua no constituye una disposición aislada, sino que se presenta como una consecuencia lógica derivada de la relevancia esencial que este recurso posee. En tal sentido, la administración del agua debe orientarse hacia la satisfacción del interés colectivo, excluyendo criterios basados exclusivamente en beneficios económicos de carácter individual.

Desde una perspectiva constitucional, la calificación del agua como un recurso natural fundamental y estratégico implica que su protección y administración superan el ámbito de las funciones ordinarias de la administración pública, situándose como una de las responsabilidades esenciales del Estado. El carácter estratégico del agua se explica por su condición de elemento indispensable tanto para la vida humana como para la conservación del equilibrio de los ecosistemas; por ello, el constituyente decidió otorgarle

un régimen de protección jurídica reforzada frente a eventuales intereses particulares o de naturaleza mercantil.

Del mismo modo, en los incisos dos y tres del artículo 318 del mismo marco constitucional consagra que: “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.” (Asamblea Constituyente, 2008)

En análisis, la Asamblea Constituyente manifiesta una decisión a favor de una administración del agua donde se prioriza el control gubernamental y la participación comunitaria, priorizando el saneamiento y correcto abastecimiento; además se excluye la intervención de actores privados con intenciones lucrativas.

La norma constitucional mediante el estado asigna una autoridad única del agua, a la cual se le confiere la obligación directa de administrar y organizar el agua disponible, determinando una jerarquía legal para su empleo; de acuerdo con este mandato es prioritario el abastecimiento humano, seguido por el riego que garantiza la sanidad de los alimentos, posteriormente el caudal ecológico y finalmente las actividades productivas; sosteniendo en esta estructura que las personas y el medio ambiente son lo más importante, de cualquier aprovechamiento comercial en una jerarquía posterior a la satisfacción de necesidades básicas y a la preservación de los ecosistemas.

A todo esto, el estado tiene obligaciones y responsabilidades frente a la protección, supervisión y control del agua, además establece límites precisos frente a cualquier

intento de apropiación comercialización o utilización que contradiga el interés general; desde este punto de vista el agua se convierte en uno de los pilares más importante del constitucionalismo ecuatoriano.

### **1.3. La Naturaleza como sujeto de derechos y su relación con el derecho al agua, la salud, y el ambiente sano**

La evolución de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua que ha sido analizada anteriormente, ha permitido reconocer este derecho como el camino para el alcance de la dignidad humana, encontrando a su vez una interrelación con la concepción de la naturaleza como sujeto de derechos. En la CRE (2008), este cambio no fue simplemente de palabras, sino que significó un quiebre con la idea de que el ser humano es dueño del entorno; mientras que el derecho humano al agua busca garantizar que toda la sociedad tenga acceso a agua salubre, el artículo 71 de la misma norma constitucional determina “la naturaleza o Pacha Mama, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales.” Por lo tanto, se entiende que los ríos, lagos y vertientes al ser parte de la naturaleza son recursos vitales de un ordenamiento jurídica con derechos propios para su existencia.

Esta percepción jurídica implica que la protección del agua debe enfocarse desde una perspectiva de sostenibilidad ecológica. En este contexto, Cárdenas Paredes (2025) destaca que la constitucionalización de la naturaleza exige una lectura sistemática del ordenamiento jurídico, en la que los ecosistemas sean entendidos como estructuras interdependientes.

Desde esta perspectiva, se observa que no es posible llevar a cabo la protección de las fuentes hídricas de manera independiente, si el Estado garantiza el derecho humano al agua, pero permite la degradación de los ciclos hidrológicos, el derecho se vuelve insostenible a lo largo del tiempo; por lo tanto, la naturaleza como sujeto de derechos

actúa como un apoyo indispensable para que el derecho humano al agua pueda ser efectivo y permanente.

Desde esta estructura, las interdependencias de las fuentes hídricas fortalecen la facultad de la legitimización activa, en el artículo 71, inciso dos de la CRE establece que “Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza”, desde este planteamiento no solo globaliza la protección de la naturaleza sino que proporciona mayor peso a la defensa hídrica frente a intereses extractivos.

Desde un enfoque doctrinal ecuatoriano, Carlos Pérez (2012) argumenta que el reconocimiento constitucional de la Pacha Mama como sujeto de derechos se apoya en la cosmovisión andina que entiende a la naturaleza como un ente vivo con el que el ser humano mantiene una interacción recíproca y mutuamente beneficiosa; para el autor esta concepción desafía la lógica del control que caracteriza al derecho contemporáneo y sugiere establecer una relación ética y legal que se fundamenta en la armonía en la que elementos como el agua desempeñan un papel esencial, no solo desde un punto de vista material sino también cultural y espiritual.

El análisis de esta doctrina permite comprender que, en Ecuador protegen las fuentes hídricas, constituyéndose en un acto de justicia ecológica; lo cual no se trata solo de administrar un servicio público sino también de resguardar un patrimonio nacional que es vital tanto para el ser humano como para el mantener el equilibrio biológico, en consecuencia, el agua se convierte en un conductor entre las obligaciones del estado y los derechos de la Pacha Mama, lo que configura una protección dentro del marco legal.

Este régimen se relaciona con otras normas de la CRE (2008) como es el artículo 10 que reconoce expresamente “La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le

reconozca la CRE.” Reconociéndola como titular de los derechos en la misma jerarquía que personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos y consolidando su condición de sujeto jurídico, de la misma manera el artículo 3 numeral 7 establece que “ Son deberes primordiales del Estado Proteger el patrimonio natural y cultural del país”, esta concepción del rol del Estado frente al medio ambiente o a la naturaleza transforma la protección de las fuentes hídricas en un mandato estructural, así mismo el derecho humano al agua y el derecho a la naturaleza no son conceptos en conflicto, sino dos lados de un mismo objetivo dentro del estado constitucional de derechos, donde proteger los ecosistemas es garantizar la vida humana.

#### **1.4. Relación entre derecho al agua, salud y ambiente sano**

La relación entre el derecho humano al agua, la salud y un ambiente sano se configura de forma complementaria e interdependiente, indispensable para alcanza el BV, esta relación configura una protección integral que ampara tanto al ser humano como a la naturaleza. En este contexto, la CRE (2008) marco un cambio paradigmático en su artículo 12 configurando el agua como “Un derecho humano fundamental e irrenunciables” siendo una base necesaria para el ejercicio de otros derechos, especialmente el derecho a la salud.

Bajo este marco, el ejercicio de una vida digna se relaciona directamente con el derecho a la salud, consagrado en el artículo 32 de la misma norma constitucional citada anteriormente, que establécela obligación del estado de garantizar este derecho mediante el ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua y al ambiente sano, lo mencionado se encuentra en concordancia con la Organización Mundial de la Salud (1946) que define a la saludo como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”

Bajo esta perspectiva se comprende que no se puede garantizar la salud sin una tutela efectiva del agua y el ambiente, reconociéndole como indispensable para el goce de una vida digna; a su vez esto concuerda con el criterio de la OMS, que establece que la salud no es solo una supervivencia biológica sino un bienestar integral que exige necesariamente condiciones ambientales ópticas para su realización.

Así mismo, Rossini y Gonzales (2016) señalan que, aunque el derecho a la salud es individual depende de un bien colectivo como el ambiente, lo cual hace imposible separar el nivel de vida diaria de la del entorno. De acuerdo con este criterio doctrinario se entiende que la salud integral es inalcanzable sin agua segura, siendo el agua un pilar biológico de la comunidad, se demuestra que el bien colectivo y el individual son indivisibles, si el ambiente no es sano, el ser humano tampoco.

En este contexto, instrumentos como la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966) refuerzan esta obligación, impulsando a las naciones a mejorar la higiene del medio ambiente; sobre esto el autor Chiriboga Dávalos (2020) sostiene que el estado es el responsable de asegurar un acceso equitativo al agua por cuanto la salud depende del agua y el agua es un derecho humano importante para el bienestar integral, de igual forma el autor Martínez (2006) percibe la salud como un proceso determinado por las condiciones de vida, concluyendo que para prevenir las repercusiones en la salud de todos los sujetos que forman parte del ente social, el Estado debe solucionar las deficiencias hídricas evitando el impacto sanitario en la población.

Esta protección humana se perfecciona con el derecho a un ambiente sano, de acuerdo con el artículo 14 de la CRE Ecuatoriana que “reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.” (Asamblea Constituyente, 2008). Según Lozano Espinoza

et al. (2019), este derecho garantizar que la población se desarrolle bajo condiciones óptimas sin afectar su integridad física ni biológica, siendo el agua el elemento vital para dicha integridad. Este entorno, se refuerza con el artículo de 66, numeral 27, que reconoce y garantiza a las personas una vida libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.

En análisis de esta normativa y doctrina el derecho a un ambiente sano es una condición de supervivencia biológica del ser humano. Al relacionar la calidad del agua con la integridad física, se evidencia que la contaminación de las fuentes hídricas es una violación de derechos fundamentales. Para alcanzar un proyecto de vida digna y el SK es necesario que el Estado no solamente maneje una administración simple del recurso sino adopte medidas que garanticen vivir en armonía con la naturaleza como manda la constitución.

Finalmente, el propósito de la CRE Ecuatoriana es proteger las fuentes hídricas, ya que, si no se cumplen en la práctica con los derechos de la naturaleza (art. 71), la obligación de reparar daños (Art. 396) y el derecho a la salud (art.32), se pone en peligro el bienestar y futuro de la sociedad; por lo que si las fuentes de agua se contaminan y no hay leyes de salud para enfrentar esa crisis, el daño a las personas sería inevitable, razón por la cual debe entenderse que la política ambiental en realidad es la fase inicial de la salud pública, si se protege el medio ambiente se previenen enfermedades. Por último, el cuidado del agua no es solamente una acción ecológica sino también es una herramienta para asegurar la salud y evitar la vulneración de derechos de las personas.

## Capítulo II.

### **2. Aportes doctrinales y criterios jurisprudenciales del derecho humano al agua**

El presente capítulo se orienta a analizar el derecho humano al agua a partir de la doctrina y la jurisprudencia, con el fin de comprender su relevancia dentro del sistema constitucional y su estrecha relación con otros derechos fundamentales, sobre todo con el derecho a la salud, el acceso al agua potable no puede verse solo como algo técnico, administrativo o de obras, ya que su carencia afecta de lleno a la dignidad humana y a las condiciones básicas que se necesitan para una vida digna.

Desde esta perspectiva, la constitución ecuatoriana de 2008 permite advertir que el buen vivir pierde valor real cuando no se ha materializado en garantías efectivas, el reconocimiento legal del derecho al agua no es suficiente si no se respalda en medidas claras que aseguren su acceso universal y equitativo. Considerar el agua como un derecho fundamental supone un cambio en cómo se entiende jurídica y socialmente por cuanto deja de ser entendida como un simple recurso, sino como un elemento clave para la vida, la salud y el bienestar común, en el caso de Ecuador esta idea surge del tener que solucionar desigualdades históricas grandes que han dificultado siempre el ejercicio efectivo de este derecho por parte de amplios sectores de la población.

La doctrina jurídica actual, cimientos en la Observación General N° 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, converge en un consenso fundamental: el reconocimiento de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua es esencial para una realización efectiva de acceso al derecho a la salud y por ende para el ejercicio total de una vida digna; esta concepción supera enfoques singulares y va más allá de ideas simples que consideraban el agua simplemente como un recurso de la

naturaleza o como algo que se puede comprar y vender, incorporándola al núcleo central de los derechos humanos, especialmente a aquellos ligados al carácter social, medio ambiental y derechos colectivos.

Este cambio en el marco legal supone una modificación sustancial en la ontología del agua: ya no es algo que se posee, sino que se convierte en un sustento de dignidad humana; al incluir el agua entre los derechos básicos, se fortalece su defensa ante lógicas de rentabilidad económica, cimentando su gestión en obligaciones estatales directas orientadas a asegurar condiciones que permitan dar una vida digna a todos.

Desde una perspectiva legal, el derecho al agua se define como la facultad de cada individuo de disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para uso personal y doméstico; sin embargo, esta descripción normativa carecería de eficacia si se analizara de forma aislada. Al respecto, Salmón (2012) destaca que este derecho debe interpretarse en íntima conexión con otros derechos esenciales, especialmente la salud, para la autora, existe un nexo causal directo entre el acceso al agua potable, la higiene básica y el bienestar físico y mental.

Esta postura resulta clave porque deshace la idea fragmentada de los derechos, su análisis sugiere que el agua actúa como un derecho de acceso; sin este la entrada a la salud física y la estabilidad mental permanece cerrada, esto eleva el nivel de actuación para el estado, pues fallar en la provisión de agua implica sin duda errar en el cuidado de la integridad personal.

En concordancia con esta percepción, Albuja (2008) señala la falta de agua potable o su insuficiente suministros, no solo eleva los riesgos de enfermedades, sino que también profundiza e incrementa las desigualdades sociales y restringe el goce efectivo del derecho a la salud, especialmente en situaciones de vulnerabilidad, bajo esta visión el

acceso al agua segura se establece como un requisito fundamental para el alcance de una salud integral, entendiéndose esto no simplemente como la ausencia de enfermedad sino como un estado de bienestar total; de esta manera el agua no solo desempeña un papel funcional en la satisfacción de necesidades primarias, sino que se posiciona como un elemento estructural y esencial del derecho a la salud, ya que su disponibilidad, facilidad de acceso y sobre todo calidad influyen de manera directa en lograr condiciones de vida saludable, además de un desempeño adecuado de los servicios de salud.

La creación de estas indicaciones nos permite comprender que tener derecho al acceso y goce de agua segura posee una dimensión de calidad y no simplemente de cantidad, factor crucial para vincularlo con la salud, al concebirse como un requisito determinante y fundamental del derecho a una vida sana, el acceso al agua deja de percibirse como un aspecto secundario, y se vuelve indispensable para la prevención de enfermedades y para garantizar el bienestar integral de las personas, fortaleciendo su exigibilidad legal.

En el ámbito nacional, la CRE (2008) recoge distintas preocupaciones doctrinales y eleva el agua a la categoría de derecho fundamental (Art.12) y la vincula de forma útil con la salud (Art. 32). Investigaciones recientes, como las de Martínez Moscoso (2021), señalan que esta inclusión responde a una evolución de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales. Para este autor la asamblea constituyente entendió al agua como una parte esencial de la salud pública y la vida en sí. La explicación del autor muestra que la carta magna ecuatoriana usa un plan para prevenir, al constitucionalizar el vínculo agua-salud, se forma un “bloque de constitucionalidad” que no permite al Estado alegar falta de recursos o prioridades para desatender el saneamiento.

En la misma línea, Cárdenas (2025) sostiene que la escasez o la distribución desigual de agua potable provoca efectos directos sobre la salud pública, especialmente

en zonas de vulnerabilidad social, a partir de su análisis el autor destaca que la carencia de agua segura aumenta los riesgos sanitarios, conjuntamente acentúa desigualdades estructurales y menoscaba la capacidad del estado para cumplir su deber de asegurar condiciones para una vida digna; evidenciando con esta conexión que el derecho a la salud no puede ser salvaguardado de manera efectiva sin una garantía real de acceso al agua potable y segura.

Por su parte, Albuja (2008) en su tesis “Derecho Humano al Agua potable en el Ecuador” señaló que el mal manejo de recursos hídricos y una concepción limitada del agua en la que no se la integra como derecho humano limita y afecta gravemente el cuidado de la salud colectiva; la autora enfatiza que el agua no es solo importante para el abastecimiento humano sino que es imprescindible para la salubridad ambiental, limpieza, aseo básico y consecuentemente prevención de enfermedades, lo que refuerza su carácter de bien necesario y fundamental para el bienestar social y garantía de salud pública.

La contribución de esta autora permite considerar que la protección de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua necesita más que leyes escritas, requiere una administración estatal clara, eficiente y coherente, alineada con la naturaleza de este derecho; el vínculo existente entre agua, saneamiento y salubridad ambiental demuestra que cuando se tiene omisiones o fallas en la administración de los recursos hídricos esto impacta de forma directa y progresiva en el bienestar colectivo, subrayando la urgencia de contar con estrategias gubernamentales completas integrales y sostenidas que sean aplicadas a tiempo, preferentemente de manera preventiva y no simplemente como políticas restaurativas.

Desde una visión regional, Salmón (2012) ha enfatizado que el derecho al agua surge como respuesta jurídica frente a la exclusión estructural; los sectores empobrecidos

enfrentan serias dificultades para la obtención de agua potable, esto se debe a la mala infraestructura, la falta de títulos de propiedad e informalidades en la tenencia de tierras que no permiten una gestión adecuada, y la insuficiente ayuda estatal, situación que constantemente expone a las personas de estas zonas a enfermedades por insuficiente gestión y constante riesgo sanitario, problemática que no solo refleja la falta de recursos sino también una negación consecutiva de condiciones fundamentales para ejercer el derecho a la salud y una vida digna; desde la doctrina se sostiene que la falta de acceso al agua segura profundiza la desigualdad estructural al convertirse en un factor que limita oportunidades, reproduce ciclos de pobreza y genera esfuerzos desproporcionados para la subsistencia.

La autora también ha enfatizado que la declaración de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua surge como una respuesta legal frente a situaciones de pobreza, desigualdad estructural y exclusión social, donde la falta de acceso libre al agua afecta de manera desproporcionada la salud de determinados grupos, afectando directamente una posibilidad de buen vivir; también se señala que en el ámbito interamericano el derecho al agua ha sido contextualizado a partir del derecho a la vida, derecho a la salud y derecho a la integridad personal, lo que evidencia su naturaleza como herramienta para garantizar otros derechos y su función de protección ante circunstancias que comprometen la dignidad del desarrollo humano. (Salmón, 2012)

Este enfoque es esencial para la interpretación judicial en Ecuador ya que pone en manifiesto como el derecho al agua ha ido evolucionando dentro del marco interamericano, subrayando su papel como mecanismo de defensa ante situaciones de exclusión estructural o marginación profunda, al interpretar su relación con el camino al desarrollo efectivo de otros derechos fundamentales el derecho al agua consigue un alcance mayor y una aplicación amplia que posibilita su exigibilidad aun sin un

reconocimiento explícito, lo que a su vez refuerza la tutela judicial efectiva de la salud y dignidad humana; el agua se convierte de esta manera en un mecanismo de defensa de los marginados frente a la inacción estatal y que aun si no existiera una norma expresa, los jueces deberían tutelar el agua como condición indispensable para la vida.

Esta construcción doctrinal se sostiene en la carta magna, la cual en su artículo 32 establece la salud como un derecho garantizado por el estado y destaca su vínculo directo con el ejercicio efectivo de otros derechos donde se menciona de manera explícita el derecho al agua, normativa que refleja un enfoque que reconoce la interdependencia de los derechos, donde la efectividad del derecho a la salud se encuentra intrínsecamente ligada a la garantía de condiciones sociales y ambientales adecuadas. (Asamblea Constituyente, 2008)

Según Pérez (2012) desde un enfoque crítico y ambiental el marco constitucional de Ecuador plantea un concepto más amplio de salud, el cual se encuentra relacionado con la coexistencia equilibrada entre las personas y el entorno natural, por lo que el agua no puede ser considerada como como un simple recurso de abastecimiento humano sino un elemento necesario y vital cuya protección incide directamente en la salud individual y colectiva, así como la sostenibilidad equilibrio de los ecosistemas que sustentan la vida; noción que subraya la perspectiva de que la defensa del agua constituye una obligación constitucional que trascendiendo el ámbito ambiental influye directamente en los derechos humanos.

La visión del autor conecta los derechos humanos con los derechos a la naturaleza, su análisis implica que la salud humana es interdependiente de la salud ecológica; si se contaminan las fuentes hídricas, se viola el derecho de la naturaleza a existir y simultáneamente se envenena a la población, por ende, la política sanitaria de ser obligatoriamente una política ambiental.

Del estudio realizado sobre normas y doctrinas se puede concluir que la inclusión de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua en la constitución y las leyes es un paso importante pero que sin embargo resulta insuficiente si no se encuentra respaldado de una institucionalidad capaz de asegurar su correcta implementación; en el contexto ecuatoriano persiste una discrepancia entre el reconocimiento formal de este derecho y su verdadera aplicación, especialmente en áreas rurales y comunidades vulnerables donde las limitaciones en la prestación del servicio dificultan el acceso seguro, continuo y de calidad al agua potable; carencia que profundiza desigualdades estructurales y que compromete directamente con el derecho a la salud y el buen vivir; por lo que la falta de acceso al agua potable no solo constituye una deficiencia en la distribución de un bien de servicio público sino también una vulneración directa a la dignidad humana privando a las personas de una salud garantizada, lo que impone al Estado la obligación de superar una garantía meramente declarativa y avanzar hacia una implementación real, equitativa y diferenciada (Martínez et al, 2022).

La diferencias encontradas entre la norma y la realidad demuestra que la falta de acceso al agua no es solo una deficiencia de servicios públicos, sino una vulneración inminente a la dignidad humana; privar a una comunidad de agua segura es privarla de salud y consecuentemente de la vida, por lo tanto las autoridades tiene la obligación impostergable de aplicar y ejecutar políticas públicas de infraestructura hídrica que sean reales, equitativas y sostenibles, entendiendo que cada gota de agua sostenible y distribuido, es una inversión directa a la salud y la dignidad de su población.

## **2.1. Estándares internacionales y jurisprudencia nacional sobre la protección y el reconocimiento de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua.**

El derecho humano al agua constituye una cuestión relevante dentro del Derecho Internacional de los Derechos Humanos, al tratarse de una prerrogativa reconocida de manera expresa. Bajo este marco, Estados como Ecuador adquieren obligaciones destinadas a salvaguardar y asegurar el acceso al agua, sustentadas principalmente en dos estructuras normativas: el sistema universal y el sistema interamericano de protección de derechos humanos.

Dentro del sistema universal, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, a través de la Observación General No. 15 (2002), establece que el derecho al agua corresponde al “derecho de toda persona a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, físicamente accesible y económicamente asequible para usos personales y domésticos”. De conformidad con los artículos 11 y 12 de dicho instrumento, el ejercicio de este derecho debe garantizar condiciones compatibles con la dignidad humana, la preservación de la vida y la protección de la salud.

Posteriormente, la Asamblea General de las Naciones Unidas, mediante la Resolución 64/292 (2010), reconoció que el acceso al agua potable y al saneamiento constituye un derecho humano indispensable para el disfrute pleno de la vida y para el ejercicio efectivo de los demás derechos humanos. Asimismo, exhortó a los Estados y a las organizaciones internacionales a movilizar recursos financieros, fortalecer capacidades institucionales y promover la cooperación internacional con el propósito de garantizar un acceso equitativo y sin discriminación al agua potable y al saneamiento.

De igual manera, en la Opinión Consultiva OC-23/17 emitida por la Corte Interamericana de Derechos Humanos (2017), se estableció una relación directa entre la

protección del medio ambiente y el goce de otros derechos humanos. En este pronunciamiento, el tribunal interamericano reconoció que el derecho a un ambiente sano posee naturaleza autónoma, independiente de la protección de otros derechos fundamentales como la vida o la integridad personal.

La Corte también indicó que los daños ambientales pueden generar efectos perjudiciales para las personas, en la medida en que guardan estrecha relación con derechos tales como la salud, la integridad física y la vida. Por esta razón, sostuvo que la preservación de un entorno ambiental saludable constituye una condición esencial para la existencia y el desarrollo de la humanidad. En el mismo sentido, enfatizó que, conforme al principio de igualdad y no discriminación, los Estados tienen el deber de adoptar medidas frente a las vulneraciones de derechos humanos de acuerdo con los estándares establecidos por el derecho internacional.

En el ámbito interno, la Corte Constitucional del Ecuador, a partir de la recepción de estos estándares internacionales, ha incorporado al contenido del derecho al agua elementos como la disponibilidad, la calidad y la accesibilidad, parámetros desarrollados en la Observación General No. 15. Desde la entrada en vigencia de la CRE de 2008, la jurisprudencia constitucional ha fortalecido la interpretación de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua, particularmente a partir de lo dispuesto en el artículo 12, que lo reconoce como un elemento fundamental para la vida

### **2.1.1. Precedentes jurisprudenciales ecuatoriano frente a la crisis hídrica**

A lo largo de este desarrollo, se analizará jurisprudencia nacional sobre temas complejos, que van desde la interrupción de servicio de agua hasta la contaminación y la falta de saneamiento; estos fallos no solo sirven como precedente, también como un marco de protección jurídico lo cual es fundamental para el estudio de caso.

La sentencia 232-15-JP/21 emitida por la Corte Constitucional del Ecuador dicto un fallo en protección de los usuarios vulnerables frente a la empresa EMPAL-EP quien suspendió el servicio de agua potable a una adulta mayor con discapacidad severa del 75% y de bajos recursos económicos, debido a la falta de pago acumuladas.

Además, la Corte se fundamentó en el artículo 12 de la CRE, que establece que el agua es un derecho irrenunciable y en el artículo 35, que exige al Estado proteger a los grupos de atención prioritaria, incluso uso el criterio de la Observación General No. 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (2002), en la cual determina que no debe haber una interrupción arbitraria del suministro de agua ni la capacidad económica puede limitar el acceso a dicho servicio.

La Corte realizo una distinción entre la renuncia al pago y la insolvencia involuntaria, concluyendo que al cortar el servicio de agua a una persona que no puede solventar el pago debido por su escasez económica, constituye una violación directa a su integridad personal, a la salud y a la vida digna. Por lo que se prohíbe la suspensión automática del servicio al agua a las personas de atención prioritaria, obligando a las empresas prestadoras a realizar evaluaciones socioeconómicas y proponer medidas afirmativas previas antes de privar del líquido vital al ciudadano.

La sentencia es relevante para el estudio de esta investigación, ya que prohíbe al Estado privar de agua a una persona por sus problemas económicas, con mayor motivo está prohibido que lo hiciera a una comunidad por barrera de calidad como es la contaminación. Sin embargo, el desgaste de las fuentes de agua en la comunidad Mosquera ocasiona el mismo efecto que si se cierra una válvula: priva a los habitantes el acceso al agua y frente al importismo de las autoridades por la contaminación que se está dando, infringen el mismo estándar de protección que se alegó en el caso de la sentencia.

La jurisprudencia ecuatoriana ha desarrollado un avance importante al determinar que la protección de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua es prácticamente imposible sin garantizar primero la presencia y la conservación de las fuentes hídricas. En la Sentencia No. 1185-20-JP-21 (Caso Río Aquepi), la Corte fallo una Acción de Protección interpuesta por la comunidad de Julio Moreno Espinosa, quien se opuso a un permiso del gobierno estatal para desviar el caudal del río con fines de riego privado, lo que ponía en peligro el suministro de las personas y la vida ecosistema.

La Corte en su análisis determino que los ríos no son simples recursos hídricos ni se encuentran en disposición para el Estado, sino están sujetos a derechos con la capacidad de exigir que se respete su estructura y sus ciclos vitales, con esta idea, el concepto del caudal ecológico se desarrolló no solo como un simple remanente técnico, sino como un límite constitucional infranqueable. La Corte estableció que el caudal ecológico “es la cantidad de agua expresada en magnitud, duración, época y frecuencia del caudal y la calidad del agua que le proveen un nivel adecuado de salud al ecosistema.” Además, defiende que cualquier actividad productiva que perjudique el mínimo vital del río va en contra de la CRE.

La sentencia destaca que en la CRE establece un orden jerárquico que el Estado tiene la obligación de respetar que, en primer lugar, el agua es para el abastecimiento humano, como segundo lugar, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y tercer lugar, actividades productivas. En el caso de Aquepi, el Estado no respeto puso el negocio por encima de la gente y de la naturaleza.

Esta jurisprudencia es esencial, es la base legal para proteger las fuentes de agua de la comunidad Mosquera, la contaminación es tan grave como la disminución del caudal de río, ambas destruyen a los ecosistemas. Si la Corte protege el caudal de un río, con mayor motivo salvaguarda el origen de las vertientes. En consecuencia, dejar que estas

fuentes se contaminen violan la norma constitucional, dado que se está modificando la calidad y estructura del agua desde su origen, lo cual obstaculiza el abastecimiento humano y pone en riesgo los derechos de la naturaleza.

En este sentido, la jurisprudencia ha ordenado que los Gobiernos Autónomas Descentralizados (GAD) son responsables de evitar que las fuentes hídricas se conviertan en vertederos y se vulnere el derecho a la salud, a un ambiente sano y a la vida.

En el caso de Río Machángara (2024), el Tribunal de Garantías Penales de Quito, en su resolución reconoce al Río Machángara como sujeto de derechos, sentenció que el Municipio de Quito vulneró los derechos constitucionales del río al dejar que se vertieran agua residuales e industriales sin antes tratarlas, estos derechos son: los derechos de la naturaleza, el derecho al agua, el derecho al ambiente sano, saneamiento y salud, el derecho a la ciudad.

El Tribunal al evidenciar la amenaza por los patógenos de las presentes aguas residuales, dictó que se implementara de inmediato un plan de descontaminación, estableciendo así el precedente de que el Municipio no quede exento de la obligación de sanear las aguas a causa de la complejidad técnica o la falta de presupuesto.

La Corte Constitucional en la sentencia N° 2167-21-EP/22 (Caso Río Monjas) abordó sobre la responsabilidad del Estado en cuanto a la falta de control de las descargas y la gestión de cauces. Por lo que, la Corte determinó que la negligencia en el manejo de ríos y quebradas urbana constituyen una violación de derechos a un hábitat seguro y sano.

Esta sentencia es crucial, dado que relaciona la planificación territorial y el derecho a la ciudad con la gestión del agua. La Corte estableció que el Estado es responsable de las pérdidas ocasionadas por la erosión y la contaminación originada de una mala gestión del sistema del alcantarillado y la infraestructura sanitaria, lo que obliga

a crear normativas específicas como fue en este caso la “Ordenanza Verde-Azul”, con el fin de resguardar las riberas.

La jurisprudencia basada en los casos de los ríos Machángara y Mojas facilita una comparación precisa con la situación de la comunidad Mosquera, evitar actuar por parte del Estado implica contaminar. A como los Tribunales sentenciaron al Municipio de Quito por falta de tratamiento de las aguas servidas, el GAD local comete una infracción constitucional similar por no ofrecer sistemas de alcantarillado. Esta falta de cuidado dentro de la gestión ha permitido que las vertientes de la comunidad sean usadas como depósitos de basura, lo cual infringe el principio judicial que establece que no se puede tratar a ninguna fuente de agua como basurero ya sea que este ubicada en una zona urbana o rural.

En otro aspecto, el precedente del “hábitat seguro” en el caso Río Monjas establece que los comuneros no deben aceptar vivir en un ambiente deteriorado. La existencia forzada con agua contaminada tiene un impacto negativo en su dignidad y calidad de vida, lo que hace que las autoridades este obligado a reparar el daño inmediatamente, para llegar a una solución legal que se pueda dar es la misma que dispuso la Corte: implementar infraestructura sanitaria y planes de limpieza urgentes para devolver la salubridad a las fuentes, garantizando el derecho a vivir en un entorno saludable.

Bajo este marco, la jurisprudencia constitucional ha implementado que el derecho al agua no se realiza únicamente con la instalación de tuberías o el flujo de líquido, sino que además se requiere que el agua se encuentre en condiciones de salubridad. En el caso 4642-22-JP (Aguas Machala), la Corte realizó un análisis sobre la situación de la parroquia Puerto Bolívar, quienes recibían agua potable con presencia de contaminación

geogénica por arsénico con niveles altos de los permitido, lo que ponía en peligro directo a la población, principalmente a los niños y personas con enfermedades catastróficas.

En este contexto, el principio de precaución es aplicable para el caso, lo cual le atribuye relevancia. El sistema judicial constitucional sostiene que el Estado no tiene que esperar hasta que se produzca daños irreversibles en la salud como enfermedades crónicas o cáncer para intervenir, si hay presencia de elementos contaminantes o tóxicos en el agua, las autoridades deben suspender inmediatamente el suministro de agua contaminada o buscar opciones alternativas, porque la incertidumbre acerca de la calidad de agua o la certeza de su contaminación requiere que se priorice la integridad física de los usuarios sobre cualquier justificación técnica o presupuestaria del proveedor.

Este caso Aguas Machala es completamente un modelo de la situación de la Comunidad Mosquera, lo que hace posible reforzar el estudio mediante el fundamento de la Corte Constitucional que solicita una intervención frente a la contaminación química como el arsénico en Machala, si comparamos la situación que vive la comunidad es necesario de igual manera una intervención frente a la contaminación bacteriológica o por desechos en sus fuentes de agua, por lo que sigue siendo el mismo principio jurídico en términos constitucionales: el agua que causa enfermedades no es agua.

Se observa que el agua de la comunidad no es adecuada para el consumo de los comuneros a falta de protección de las fuentes hídricas, lo cual infringe el derecho a la salud. Basando en la jurisprudencia las autoridades tiene la obligación de tomar medidas de precaución para limpiar las fuentes y proporcionar un líquido vital que no se encuentre contaminado con ninguna sustancia química o biológico que amanece su supervivencia.

### **2.1.2. Obligaciones del Estado y corresponsabilidad comunitaria**

El reconocimiento de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua en el constitucionalismo ecuatoriano va más allá de solo declararlo como un derecho básico, sino que se establece un sistema constitucional elaborado que incluye responsabilidades para el Estado y a la vez una obligación compartida entre la sociedad y las comunidades, asegurando su cuidado, manejo y permanencia a largo plazo; bajo esta óptica el agua se entiende al mismo tiempo como un derecho humano indispensable y a su vez como un patrimonio nacional estratégico, lo que implica que el gobierno tiene deberes reforzados de garantía, sin excluir sino más bien exigir la intervención directa de las comunidades en su preservación y manejo.

La doctrina de los derechos humanos ha sostenido que los derechos sociales, incluyendo el derecho fundamental al agua que conlleva responsabilidad para el Estado en cuanto a su respeto, protección y cumplimiento, responsabilidad cuya magnitud no debe restringirse a meras declaraciones sino que requiere modificaciones profundas enfocadas en asegurar su goce efectivo; siguiendo esta línea, asegurar el derecho al agua obliga al Estado a garantizar un acceso al agua suficiente, ininterrumpido y con buenos estándares, además de prevenir su deterioro o degradación y salvaguardar las fuentes que lo posibilita. (Albuja, 2008; Salmón, 2012)

Sin embargo, la estructura legal de Ecuador presenta un rasgo diferencial que vincula estas obligaciones gubernamentales con un principio de corresponsabilidad comunitaria, por consiguiente el derecho al agua no se entiende como un deber que recae únicamente sobre el Estado sino como un derecho colectivo, que implica relaciones y que se encuentra integrado en la sociedad de forma relacional y estructural, cuya correcta protección requiere un trabajo conjunto entre el estado y las comunidades; esta perspectiva se desprende del artículo 318 de la CRE el cual establece que la gestión del

agua será exclusivamente pública o de carácter comunitario y que el estado apoyará las iniciativas comunitarias vinculadas a la gestión y prestación de los servicios de agua. (Asamblea Constituyente, 2008)

Desde el enfoque de la doctrina constitucional, se ha enfatizado que esta corresponsabilidad no implica una transmisión de las responsabilidades del estado, ni representa una forma de privatización de los recursos, sino que se trata de un modelo que complementa la gobernanza constitucional del agua.

Según (Albuja, 2008) involucrar a la gente de la comunidad en cómo se administra el agua es necesario por dos razones esenciales: una es una cuestión práctica, sobre todo en lugares donde el gobierno casi nunca ha estado presente, y la otra es que la ley exige respetar el conocimiento del grupo y las maneras tradicionales de organizarse; por lo tanto a las comunidades hay que verlas no solo como beneficiarios del derecho del agua sino como quienes deben trabajar activamente para que ese derecho se cumpla.

Siguiendo esa misma idea Pérez Guartambel (2012) relaciona la gestión del agua por parte de las comunidades con una visión ética y legal de lo que es la naturaleza, donde el agua se ve como algo esencial para la existencia y para mantener el balance ambiental, bajo este punto de vista la responsabilidad compartida de la gente se muestra como una forma práctica de aplicar el sistema legal del Estado que se basa en derechos y justicia, el cual acepta el derecho fundamental de las personas a tener agua y también los derechos que tiene la naturaleza, impulsando así una convivencia equilibrada entre la gente y el medio ambiente.

Este enfoque se desarrolla de manera coherente en el marco legal de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, dicha ley siguiendo lo estipulado en los artículos 12, 314 y 318 de la Carta Magna afirmando que tanto el

gobierno como los grupos organizados, sistemas comunitarios y usuarios tienen la obligación compartida de protección, recuperación y conservación de las fuentes de agua; a pesar que se trata de una ley secundaria es esencial para el estudio constitucional ya que materializa el mandato superior de participación de la comunidad sin desnaturalizar la titularidad pública del recurso (Asamblea Nacional, 2014).

La normativa, en concreto admite la importancia histórica que han tenido los municipios, las comunidades, los pueblos, las nacionalidades y los comités de agua en la administración de los recursos hídricos, además de su implicación directa en el cuidado de áreas naturales clave como páramos, pantanos y zonas de recarga hídrica; desde la perspectiva constitucional este aval apoya la idea de la convivencia de culturas y pluralismo jurídico, ya que considera válidas las costumbres antiguas y los métodos tradicionales de gestión del agua como maneras legítimas de ejercer el derecho colectivo al agua (Martínez-Moscoso, 2021).

Esta visión constitucional de responsabilidad compartida cobra especial importancia al observar su aplicación en áreas específicas, especialmente en localidades rurales que han llevado a cabo la gestión y protección de sus fuentes hídricas a pesar de una intervención Estatal limitada, en la provincia del Azuay, Parroquia Santa Ana, la comunidad de Mosquera representa un ejemplo claro de esta situación, ya que su vinculación con el agua se ha desarrollado a través de prácticas comunitarias dedicadas al cuidado de manantiales, vertientes de agua y zonas de recarga hídricas, consideradas no solo como medios de subsistencia sino como elementos fundamentales para la vida colectiva y preservación del entorno natural.

Desde un punto de vista constitucional esta realidad pone en manifiesto que la responsabilidad comunitaria va más allá de un concepto abstracto, sino que manifiesta el ejercicio de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua donde la

comunidad se posiciona como un agente activo en la conservación del recurso, en armonía con los principios de participación y solidaridad comunitaria intergeneracional y respeto hacia los derechos de la naturaleza.

Partiendo de este punto, en lo que respecta al ámbito local las regulaciones municipales como la Ordenanza de Áreas de Conservación y Uso Sustentable del cantón Cuenca, muestran de qué manera los entes autónomos descentralizados cumplen con la obligación legal del cuidado del agua y sus fuentes, incluyendo aspectos de sostenibilidad, conservación y participación comunitaria, desde una perspectiva constitucional estas disposiciones no crean nuevos derechos ni trasladan responsabilidades estatales, sino que ponen en práctica la obligación de salvaguardar el recurso hídrico y los derechos de la naturaleza en armonía con el derecho humano al agua y a gozar de un ambiente sano y un entorno saludable. (GAD Municipal de Cuenca, 2021)

Dentro de este contexto la responsabilidad compartida en la comunidad toma una forma doble en el ámbito constitucional: en un aspecto se establece como un derecho de participación que permite a las comunidades a participar en la administración y conservación del agua, por otro lado se concibe como una obligación colectiva destinada a cuidar el recurso tanto para los presentes como para las futuras generaciones; esta visión concuerda con un modelo de ciudadanía activa y responsable, característico del Estado constitucional que promueve derechos y justicia.

De este modo la revisión doctrinal posibilita sostener que la protección de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua en Ecuador se fundamenta en una interacción dinámica entre las responsabilidades del Estado y la corresponsabilidad de la comunidad; el Estado desempeña un papel insustituible como principal garante de este derecho, mientras que las comunidades se involucran activamente en la gestión, conservación y sostenibilidad del agua, conexión representa

uno de los aspectos más novedosos del constitucionalismo ecuatoriano en el ámbito de los derechos fundamentales, estableciendo en el marco teórico desde el cual se debe analizar la efectividad de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua.

### **Capítulo III**

#### **3. Análisis socioambiental de la contaminación de las fuentes hídricas en la comunidad Mosquera**

En el presente capítulo se desarrollará un análisis socioambiental integral de la problemática de contaminación de las fuentes hídricas en la comunidad San Francisco de Mosquera, ubicada en la parroquia rural Santa Ana del cantón Cuenca. El estudio parte de la caracterización territorial y organizativa de la comunidad, describe las fuentes hídricas y sus usos, identifica las prácticas locales que inciden en la contaminación y reconstruye la evolución histórica del acceso al agua desde la memoria comunitaria.

Este análisis se fundamentará en información documental interna de la Junta Administradora de Agua Potable, en los resultados técnicos de análisis físico-químicos y microbiológicos del agua realizados por el Laboratorio de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Cuenca, y en testimonios comunitarios con la finalidad de establecer una base empírica sólida que demuestre como la contaminación del recurso hídrico resulta en la violación de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua y consecuentemente, del derecho a la salud.

##### **3.1. Caracterización de la comunidad San Francisco de Mosquera**

La comunidad San Francisco de Mosquera, ubicada en la parroquia rural Santa Ana del cantón Cuenca, se constituye de un asentamiento rural andino caracterizado por una topografía irregular, con laderas y pendientes moderadas destinadas a actividades

agropecuarias. Su localización geográfica de las viviendas, los espacios productivos y las fuentes hídricas crea una dependencia constante del medio natural en el suministro de agua destinada al abastecimiento humano.

Si bien esta cercanía geográfica hace que el acceso al recurso hídrico sea físico, también incrementa la vulnerabilidad frente a la contaminación de manera drástica. Las actividades de la zona, tales como agricultura, la ganadería y la gestión deficiente de desecho y aguas residuales, producen un riesgo crítico; esta amenaza ambiental se agrava durante las temporadas de lluvias, las cuales facilitan la movilización de agentes contaminantes hacia las captaciones de agua a través de la escorrentía superficial y la infiltración.

Mientras, los datos técnicos del estudio llevado a cabo en la fecha noviembre de 2025 por el Laboratorio de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Cuenca, el cual confirma la relación directa entre estas actividades territoriales y el grave deterioro de la calidad del agua.

En este marco territorial, la provisión de agua potable de la comunidad no depende de un sistema estatal centralizado, sino que se organiza bajo un modelo de autogestión liderado por la Junta Administradora de Agua Potable. Dentro de esta estructura, los habitantes no actúan como simples usuarios, si no como sujetos activos y corresponsables de la administración, operación y mantenimiento del sistema, también son parte de la Asamblea General de Consumidores que ejercen como la máxima autoridad, eligiendo democráticamente a la directiva mediante votos y tomando decisiones colectivas sobre la fijación de tarifas, multas, la organización de mingas, entre otros, lo que demuestra un fuerte compromiso organizativo y relaciones sociales fundamentadas en el esfuerzo comunitario.

Sin embargo, esta modalidad de organización se encuentra con importantes limitaciones estructurales que restringe su eficacia, especialmente en lo que respecta a la ausencia de apoyo y capacitación técnica especializada para los procesos de potabilización, sumado la insuficiencia de recursos económicos y el limitado acompañamiento estatal, comprometen directamente la garantía de un suministro de agua seguro.

Esta vulnerabilidad se profundiza al analizar la cantidad de la población: el reducido número de aportes que se encuentra registrado en el sistema interno 73 conexiones domiciliarias, esto restringe la capacidad de recaudación de la Junta. Esta falta de recurso financiero hace imposible llevar a cabo inversiones grandes que son necesarias para proteger las fuentes hídricas, renovar la infraestructura e implementar tratamientos apropiados a largo plazo.

### **3.2. Descripción de las fuentes hídricas y su uso**

El sistema de agua potable de la comunidad Mosquera se abastece de cuatro captaciones de fuentes naturales: Jornapal (captación uno), Pucacruz (captación dos), Chulchul (captación tres) y Pereña (captación cuatro), las cuales aportan un caudal conjunto de 0.47 litros por segundo. El trayecto del agua incluye un tratamiento primario; la captación de Pucacruz y Pereña, el líquido atraviesa por filtros artesanales compuestos por arena, grama, piedras y ripio delgado antes de llegar a los tanques de cloración y posteriormente a la red de distribución final.

El agua captada es destinada principalmente para el abastecimiento doméstico, cubriendo necesidades vitales como la preparación de alimentos, el aseo persona y la limpieza de las viviendas. Además, su utilidad se extiende más allá del interior del hogar como un soporte fundamental para la subsistencia rural, permitiendo el riego de cultivos

a pequeña escala y la hidratación de los animales, esta función es importante para la economía familiar durante las épocas de sequía.

Desde su finalidad fundamental para el abastecimiento humano, el líquido distribuido debería cumplir con estrictos parámetros de potabilidad; sin embargo, los antecedentes históricos y los estudios recientes presentan deficiencias estructurales, en el año 2002 informes bacteriológicos clasificaron el agua de estas vertientes como no apta para el consumo doméstico sin tratamiento previo, debido a la alta concentración de coliformes totales y termorresistentes. En vez de solucionar con el tiempo, los análisis físicos, químicos y microbiológicos realizados el 13 de noviembre de 2025 por el Laboratorio de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Cuenca, revelan una realidad preocupante:

- **Turbiedad y Metales:** Se registraron picos de turbiedad de hasta 50.6 NTU en la captación de Pereña, superando en más de diez días veces el límite normativo de 5 NUT; asimismo, la concentración de hierro alcanzó 1.52 mg/l, triplicando los valores máximos aceptables. Según lo expresado por la directiva de la Junta de Agua, esta carga de sedimentos y metales no solo deteriora la calidad del líquido vital, sino que acelera el desgaste de las tuberías y satura los filtros de los cinco tanques de almacenamiento que mantiene la comunidad.
- **Contaminación Microbiológica:** El estudio técnico hace referencia sobre la presencia de *Escherichia coli* (bacteria de origen fecal) en toda la red de distribución comunitaria, alcanzando valores de hasta 8.00 N.M. P/ 100 ML. Esta situación es crítica en la captación dos Pucacruz que se encuentra cerca de la comunidad vecina de Pucacruz Alto, donde las

autoridades informan sobre la filtración de aguas contaminadas provenientes de heces.

- **Ausencia de cloración:** Se constató la ausencia total de cloro libre residual tanto en el tanque de reserva principal como en las conexiones domiciliarias de las familias. Esta ausencia elimina la protección sanitaria contra agentes patogénicos, permitiendo la proliferación de infecciones.

Estos hallazgos evidencian que la infraestructura actual proporciona un líquido severamente contaminado que incumple su función protectora; no es suficiente que el recurso fluya hacia los hogares si carece de un proceso de desinfección real, continuo y efectivo, bajo estas condiciones, el sistema se convierte en un vehículo de riesgo para la salud colectiva en lugar de ser un soporte para la vida. Esta brecha entre el acceso físico y la potabilidad del agua constituye una vulneración material y directa de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua, amenazando permanentemente la estabilidad sanitaria de la comunidad.

### **Prácticas que generan contaminación**

El análisis socioambiental de la comunidad San Francisco de Mosquera permite identificar diversas prácticas locales que inciden de manera directa en la contaminación de las fuentes hídricas, ante la ausencia de alternativas estructurales y del apoyo institucional, muchas de estas prácticas se han normalizado como parte de la vida cotidiana de los comuneros. Por ello, se detalla los problemas principales:

Residuos domésticos: Uno de los problemas fundamentales es el manejo inadecuado de la basura doméstica, que al no contar con un servicio de recolección regular en la comunidad, las quebradas y las zonas cercanas a las vertientes terminan siendo usadas como depósitos accidentales, llegando a convertirse en una situación grave porque

además de los desechos, a veces se tiran, se queman o se mezclan envases de productos químicos agrícolas al no tener un lugar donde entregarlos o reciclarlos (Ganaderos, 2026)

Esta actividad pone en peligro, cuando llueve, toda esta basura acumulada suelta líquidos tóxicos (conocidos como lixiviados) que penetran en el suelo y se mezclan directamente con las fuentes de agua. Incluso los dirigentes de la Junta de Agua han expresado su preocupación al observar como las captaciones de agua se encuentra constantemente expuestas a estos desperdicios y en la cual termina contaminando el agua que luego es consumido por las familias.

Actividades Agropecuaria: La agricultura y la ganadería constituyen el sustento de las familias de la comunidad Mosquera y la comunidad vecina Pucacruz. Sin embargo, el mal uso de los excretas animales y residuos orgánicos representan un riesgo crítico para la calidad del recurso; los ganaderos entrevistados se manifiestan que el ganado como el ovino y vacuno se les pasta en las cercanías o en las partes altas de las vertientes debido en que en esos sectores el pasto es más verde, crece en mejor condición o sus terrenos se encuentran ubicados cerca, esta actividad prefiere la producción rápida en vez del cuidado del medio ambiente.

Además, en la entrevista mencionan que los estiércoles de los animales permanecen en los terrenos para su descomposición natural o es acumulado para ser utilizado luego como abono orgánico, también reconocen que no logran recolectar todo el material. Durante las temporadas de lluvias, gran parte de estos residuos son arrastrados hacia las quebradas o vertientes, generando contaminación por escorrentía superficial e infiltración.

Pozos Sépticos: El uso de pozos sépticos artesanales, construidos sin un conocimiento técnico ni distancias de protección adecuadas respecto a las vertientes,

presenta un factor de contaminación de gran relevancia. La filtración de aguas residuales hacia el subsuelo se evidencia en los análisis de agua, los cuales se detectan coliformes y bacterias relacionados con la contaminación fecal. Esto demuestra una relación directa entre saneamiento deficiente y la vulneración a la salud comunitaria.

Por otro lado, se ha descubierto de las entrevistas hecho a los ganaderos, la falta de capacitación técnica. Los productores mencionaron categóricamente no haber recibido formación sobre el manejo de residuos ni sobre la protección de las zonas de agua que descienden hacia la comunidad; actualmente las practicas se fundamentan en la costumbre y en la experiencia trasmitida por generaciones.

### **3.3. Evolución y Limitaciones Estructurales de la Gestión Comunitaria del Sistema de Agua**

La reconstrucción histórica basadas en las entrevistas del exdirigente de la comunidad José Manuel Pugo Yugra, evidencia que antes del 2002 el acceso al líquido era escaso, obligando a las familias a consumir agua de vertientes lejanas sin ningún tipo de tratamiento. Esta realidad cambio cuando la comunidad tuvo la iniciativa de impulsar por la necesidad vital, logrando instalar la red de tuberías mediante mingas y aporte colectivos.

Este proyecto conto con el respaldo del GAD parroquial y de la Cooperativa de Desarrollo Santa Ana (CODESA), entidad que gestiona el sistema de agua por un tiempo e instruyo las bases de cloración. Este modelo organizativo se desarrolló hasta que, en el año 2010 se estableció oficialmente la Junta Administradora de Agua Potable de Mosquera, actualmente la Junta de Agua trabaja desde una infraestructura basado en el flujo descendente por gravedad, compuesto por cuatro tanques escalonados de almacenamiento y filtración primaria; además asumieron la operación y el mantenimiento del recurso bajo la rectoría de la Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA)

Sin embargo, el recorrido del agua a través de estos niveles incrementa los riesgos de contaminación al carecer de un control técnico permanente, vulnerando el sistema de potabilización causando un problema que no deriva de una negligencia comunitaria, sino del abandono institucional y la falta de formación especializada.

Las entrevistas realizadas a los actuales dirigentes de la JAAP revelan que existen fallas en el tratamiento del agua, ya que la desafección se mantiene de acuerdo a las prácticas desde sus inicios: se realiza de forma rotativa y manual entre los integrantes de la directiva, sin protocolo documentado ni normas estandarizadas. La dosificación del cloro depende mucho de la percepción de cada uno de los dirigentes de turno, sin tener en cuenta variables técnicas esenciales como el caudal o la turbiedad, mientras que la frecuencia de aplicación se da cada quince días o una vez al mes y esto se da de acuerdo a las dinámicas interna de la organización y no a la carga bacteriológica real.

Estos defectos prácticos concuerdan con los análisis microbiológicos del 2025, que evidencia la ausencia total de cloro libre residual y la presencia de la bacteria *Escherichia coli* en el sistema de agua, eliminando toda barrera sanitaria básica contra agentes patógenos, configurando un riesgo epidemiológico permanente; en términos constitucionales, esta situación contraviene el estándar de calidad que integra el contenido esencial de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua, conforme lo establece la Observación General N° 15 del Comité DESC (2002), que exige que el agua destinada al abastecimiento humano debe ser salubre y libre de microorganismos, sin ser una amenaza para la salud.

Los dirigentes de la Junta de Agua han reconocido la presencia de prácticas de pastoreo y acumulación de desechos cerca de las zonas altas de captación, en la cual no se han manifestado porque carecen de autoridad legal para imponer medidas de protección o exigir acercamientos al tratarse de áreas privadas. Además, los dirigentes se

han mencionado sobre la insuficiencia financiera, los ingresos con las que se sostiene el servicio del agua son aportes de los usuarios dividiéndose en una caja pequeña para operaciones y una caja grande en la cooperativa para emergencias. Reflejando un gran esfuerzo de los dirigentes y comunitarios para solventar el servicio del agua con recursos propios frente a la ausencia de financiamiento estatal permanente.

En resumen, la evolución del agua en la comunidad San Francisco de Mosquera revela una realidad cruel, ya que la propia comunidad ha tenido que esforzarse y luchar para lograr llevar el agua a sus hogares, sin embargo, este esfuerzo ha sido sin apoyo, sin respaldo técnico, ni financiero de las autoridades, llegando a ser un problema en la actualidad. Si bien la CRE (2008) y la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (2014) reconocen y amparan la gestión comunitaria del recurso hídrico, y obligan al Estado a garantizar su potabilidad; la cual no se cumple con la normativa, generando una vulneración directa al dejar la responsabilidad de tratamiento del recurso a una Junta Administradora local que opere con métodos empíricos, por lo que es imposible garantizar la calidad y la salubridad del agua.

Por consiguiente, el recurso no cumple con los parámetros técnicos de potabilidad establecidos en la norma nacional (Norma Técnica ecuatoriana INEN 1108) y en la Guías para la calidad del agua de abastecimiento humano (Organización Mundial de la Salud, 2011), especialmente el sistema incumple el estándar microbiológico de tolerancia cero al detectar contaminación activa por *Escherichia coli* (8.00 NMP/100 ml), no alcanza el nivel de protección desinfectante (con 0.00 mg/L de cloro libre residual frente al mínimo exigido de 0.3 mg/L), superando notablemente los máximos límites permitidos por la turbidez y concentración de metales pesados. En consecuencia, este panorama demuestra que el acceso físico al agua, sin la intervención de políticas públicas integrales de saneamiento rural, deja de ser una garantía vital y se convierte en un factor de riesgo

epidemiológico que amenaza seriamente los derechos relacionado con la salud y el buen vivir.

### **3.4. Percepción de los habitantes: El impacto en el hogar**

En este contexto estructural de vulneración, resulta imprescindible descender del plano institucional al espacio íntimo del hogar, donde las deficiencias técnicas del sistema comunitario dejan de ser una abstracción jurídica para manifestarse en experiencias cotidianas concretas. Estas vivencias relatadas por las mujeres amas de casa, quienes gestionan diariamente el uso, consumo y tratamiento del agua en las familias.

Los testimonios compartidos permiten abordar la problemática no solo desde los estudios realizados en el laboratorio sino también desde la realidad doméstica; las entrevistadas relatan que, en la época de lluvias fuerte, el agua que llega a los grifos presentan una coloración café u oscura, acompañada de sedimentos visibles como es la tierra, y un sabor que ellas la describen como “agrio” o “terroso” (Amas de casa, comunicación personal, 2026). Desde este punto de vista, ha surgido una inquietud y desconfianza acerca de la idoneidad del agua para el abastecimiento humano.

Esta realidad ha obligado a las familias a modificar drásticamente sus rutinas e interponer nuevas prácticas de supervivencia a diferencia de sectores urbanos que no es necesario debido a que el recurso es apto para el ser humano. En cambio, en estas zonas rurales el uso del recurso directo es impensable, por ello las amas de casa explican que se ven forzadas a aplicar métodos para el consumo del líquido vital como hervir por lo menos 20 minutos para intentar eliminar las bacterias; así mismo, actividades básicas como el lavado de ropa, bañarse ha tenido que paralizarse o tomar otras opciones ya que el agua turbia mancha las prendas o causan alergias, obligándolas a esperar días hasta que el servicio se aclare.

Desde esta perspectiva sanitaria, los relatos evidencian una repetición constante y alarmante de problemas digestivos y dermatológicos. Las madres de familia dan a conocer sobre las infecciones estomacales, casos de *Helicobacter pylori* y diagnósticos médicos de gastritis crónica, al punto de que los propios médicos de la zona les han prohibido consumir de manera directa el agua de la comunidad; asimismo, son comunes los sarpullidos, alegrías y hongos en la piel, afectando de manera desproporcionada a los grupos más vulnerables. (Amas de casa, comunicación personal, 2026).

El impacto de estos grupos de atención prioritaria es grave ya que a los adultos mayores por la falta de defensas se le agrava las molestias digestivas crónicas, mientras que a los niños por los dolores estomacales bajan su rendimiento escolar y perjudica su nutrición. Esta situación también afecta a la economía ya que al tener que hervir el agua por más de 20 minutos es un gasto adicional de gas, comprar bidones de agua, medicamentos y pomadas dermatológicas a causa del agua contaminada, incluso provoca ansiedad a las madres, quienes al saber que el uso diario del agua no es apta para el consumo y daña silenciosamente la salud de sus seres queridos,

Este traslado del costo sanitario y de potabilización hacia el ámbito doméstico evidencia una fractura directa en el componente de asequibilidad de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua, entendido por la Observación General N° 15 del Comité DESC (2002) no solo como el acceso físico, sino como un acceso seguro y económicamente viable. Cuando una familia debe destinar parte de sus ingresos a suplir las deficiencias del sistema de abastecimiento, el derecho pierde su carácter de garantía estructural y se transforma en una carga individual.

Desde una perspectiva constitucional, el artículo 32 de la CRE (2008) establece que el derecho a la salud se garantiza mediante el ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua; cuando el líquido distribuido no cumple los estándares mínimos de

potabilidad y obliga a las familias a gastar dinero y tiempo en estrategias para evitar enfermedades, se configura una afectación estructural que compromete simultáneamente el artículo 12 (derecho humano al agua) y el artículo 32 (derecho a la salud) de la Carta Magna.

En consecuencia, las entrevistas a mujeres amas de casa no solo complementan el análisis técnico del capítulo, sino que constituyen la prueba material de que la contaminación de agua ha vulnerado las condiciones básicas necesarias para una vida digna. La salud, el bienestar económico y la organización doméstica se ve seriamente comprometidos cuando el agua deja de ser un derecho garantizado para convertirse en una amenaza diaria dentro del propio hogar.

## Capítulo IV

### **4. Vulneración del buen vivir (sumak kawsay): impacto de la contaminación en la salud y derechos de la comunidad Mosquera**

Este capítulo va más allá del análisis teórico para evidenciar el impacto real y diario que la contaminación de las fuentes agua genera en la comunidad San Francisco de Mosquera. Al combinar los resultados técnicos de la calidad del agua, los testimonios de la comunidad y el marco constitucional que se presentó en capitulos anteriores, se evidencia como este problema obstaculiza el progreso del BV o SK.

El enfoque de esta sección no solo consiste únicamente en verificar la presencia física de agua en la red, sino que también evalúa su calidad y seguridad como condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos. Por lo tanto, la pregunta principal que dirige este estudio es: ¿Qué ocurre con la salud, el bienestar económico de las familias, la dinámica social y el BV cuando el agua que se recibe en los hogares no es realmente potable?

Al observar el impacto humano en lugar de solamente la infraestructura, se puede corroborar con evidencia material y social que hay una violación grave del derecho al agua y a una vida digna.

#### **4.1. Vulneración del derecho a la salud y al agua segura**

En coherencia con el marco jurídico vigente, la CRE (2008) reconoce en su artículo 12 que el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable; este mandato constitucional no se satisface con solo tener el acceso físico de agua mediante estructuras; exige de manera obligatorio que el agua sea segura, salubre y apta para el abastecimiento humano. Esta exigencia material se relaciona con el artículo 32 de la norma suprema, el

cual establece que la salud se garantiza mediante el ejercicio de otros derechos conexos, como el acceso al agua.

Según Martínez Moscoso (2021), advierte que, al constitucionalizar el vínculo entre agua y salud, se forma un bloque de constitución que le impide al Estado alegar falta de recursos o prioridades para desatender el saneamiento; en este sentido, la Ley Orgánica de Salud en sus artículos 1 y 3 establecen que la salud es una responsabilidad primordial del Estado, obligando explícitamente a construir ambientes, entornos y estilos de vida saludables (Congreso Nacional, 2026); de esta manera, la ley comprende que la salud pública no solo se restringe en la atención médica, sino que esta estructuralmente condicionada por el ambiente en el que se vive. Por lo tanto, recae en la responsabilidad estatal en crear condiciones para la provisión de agua potable segura y contar con sistemas de saneamiento básico apropiados como factores innegociables para prevenir enfermedades.

Desde esta perspectiva, Cárdenas Paredes (2025) señala que la provisión deficiente de agua potable causa un impacto directo en la salud pública, disminuyendo la capacidad del Estado para garantizar las condiciones de una vida digna e incrementado las desigualdades sociales. En el mismo sentido, de Ramiro Ávila Santamaría (2012) sostiene que en un Estado de derechos la efectividad de estas garantías debe ser sustancial y no simplemente formal; mientras que Agustín Grijalva (2011) señala que los derechos sociales crean deberes de aseguramiento que requieren la intervención de políticas públicas e institucionales efectivas.

En la comunidad Mosquera, el acceso al agua es gracias al esfuerzo organizativo comunitario; como explica Yaku Pérez en la entrevista realizada sobre la defensa del agua, los sistemas comunitarios surgieron históricamente como una respuesta de resistencia campesina frente a la falta de apoyo estatal en las zonas rurales, por lo que advierte que

la corresponsabilidad comunitaria, amparada por la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, no debe ser entendido como una entrega total de responsabilidades ni como abandono institucional .

En Mosquera, el abandono técnico por parte del estado ha conllevado a presentar deficiencias estructurales que vulneran la calidad del recurso:

- Presencia de ganado y actividades agrícolas en zonas cercanas de las vertientes.
- Existencia de pozos sépticos artesanales en la parte alta.
- Ausencia de protocolos de cloración técnico que cumplan con los estándares exigidos por la OMS.
- Dosificación variable de cloro según criterio del dirigente de turno.
- Reportes de laboratorio que confirman la presencia de carga bacteriológica activa en la red.
- Relatos de los habitantes sobre afectaciones gastrointestinales, infecciones y afecciones dermatológicas

La relación de estos elementos permite afirmar que el impacto no es hipotético ni aislado, sino una vulneración material que se mantiene a lo largo del tiempo. Cuando los ecosistemas hídricos sufren una degradación, no solo violan las normativas de la salud humana, sino que además se cometen violaciones a los Derechos de la Naturaleza (Art. 71 de la CRE).

Frente a la vulneración del sistema del agua local, las familias de la comunidad se han visto forzadas a cambiar sus hábitos como un mecanismo de autoprotección:

- Hervir constantemente el agua antes de consumirla

- Adquirir botellones para consumo directo.
- Dejar reposar el agua por sedimentos
- Restringir su uso en determinadas preparaciones o actividades

Esta reorganización doméstica lejos de ser una simple costumbre o práctica cultural aislada, constituye en realidad una estrategia de protección ante la creciente incertidumbre sobre la pureza del suministro; en el momento en el cual la seguridad del agua se desplaza desde la gestión pública hacia la vigilancia privada de cada familia se asienta una transferencia de responsabilidad de la carga sanitaria, convirtiéndose el hogar en el último y a veces el único responsable de evitar enfermedades.

El panorama sanitario local se encuentra marcado por un ciclo constante de problemas digestivos, cuadros de gastritis y diversas patologías dermatológicas; enfermedades que, según los entrevistados suelen agudizarse cuando las lluvias intensifican el arrastre de sedimentos y contaminantes hacia la zona de captación. Si bien el presente estudio no tiene como finalidad emitir un diagnóstico médico definitivo, la estrecha relación entre la carga bacteriana detectada en los análisis de laboratorio y las vivencias cotidianas descritas por los comuneros enmarca un escenario de riesgo sanitario. Toda esta evidencia demuestra materialmente que el agua causa un deterioro en la salud colectiva de Mosquera.

Desde el punto de vista legal y constitucional, esta realidad tiene serias consecuencias jurídicas. Primero, representa un aumento constante del riesgo epidemiológico en la población rural; segundo elimina el enfoque preventivo en la salud pública que exige la ley Orgánica de Salud; y, por último, una vulneración estructural que quiebra directamente las condiciones básicas necesarias para lograr un BV o SK.

#### **4.2. Afectaciones a grupos vulnerables**

Al examinar las repercusiones de la contaminación hídrica en la comunidad de Mosquera, se puede entender que el daño no se distribuye de manera uniforme en todos los comuneros, por el contrario, los hallazgos obtenidos de las entrevistas realizadas confirman que la exposición al agua contaminada afecta de manera especial a los grupos más vulnerables que son niños y adultos mayores. Esta situación adquiere especial relevancia cuando se contrasta con el artículo 35 de la CRE (2008), el cual reconoce el principio protección reforzada a grupos de atención prioritaria, entre ellos niños, niñas y personas adultas mayores. En este contexto la contaminación hídrica deja de ser un simple problema ambiental para configurarse como una vulneración agravada y diferenciada de derechos que exige la adopción de medidas de protección especiales y no soluciones genéricas.

En caso de los niños y niñas de la comunidad, estos enfrentan una exposición mayor debido a sus necesidades biológicas y hábitos cotidianos, desde la necesidad de mayor hidratación constante hasta la higiene personal; las vivencias recogidas en campo muestran un patrón alarmante de cuadros diarreicos, infecciones estomacales crónicas y afecciones cutáneas que afectan con mayor frecuencia a los más pequeños.

Al observar este escenario bajo la premisa del artículo 44 de la CRE (2008), el interés superior del niño deja de ser un concepto abstracto para convertirse en una exigencia de acción inmediata; cuando el entorno ambiental, específicamente un suministro de agua con presencia de patógenos se vuelve una amenaza a la sociedad, el Estado falla en su deber de asegurar un desarrollo integral. La gravedad de este riesgo no se limita a una infección pasajera, su verdadera peligrosidad radica en el impacto residual que tiene sobre la nutrición, representando una vulneración que trasciende lo sanitario para comprometer posteriormente el bienestar de toda una generación comunitaria.

Es fundamental analizar al mismo tiempo que la vulnerabilidad en la niñez y la situación de las personas mayores frente a la inseguridad del agua, aparados bajo el mismo marco de protección reforzada previsto en el artículo 35 de la CRE (2008) y las disposiciones preventivas de la Ley Orgánica de Salud (2006).

Hablar de la salud de los adultos mayores en la comunidad exige reconocer su especial sensibilidad frente a un entorno de contaminación hídrica; al poseer un sistema inmunitario con un desgaste natural, defensas bajas y a menudo, patologías crónicas, este grupo queda expuesto de manera directa y desproporcionada. En esta realidad lo que en otros sectores de la población podría manifestarse como una enfermedad leve, en una persona mayor puede ascender a complicaciones severas, transformando en un riesgo de supervivencia que compromete rápidamente su estabilidad clínica.

A esta dimensión sanitaria se suma un impacto socioeconómico que profundiza la desigualdad; según Perez Guartambel (2012) en su análisis sobre la defensa del agua, las comunidades rurales han sido históricamente marginadas de la provisión de servicio básicos seguros, convirtiendo el acceso al agua limpia en una lucha constante para la equidad y vida digna. Ante la falta de medidas de protección en la red pública comunitaria, los hogares se ven obligados a adquirir agua embotellada o medicamentos para enfrentar los efectos del consumo del agua no potable, situación que genera una carga económica adicional que afecta con mayor intensidad a familias con ingresos limitados y a personas adultas mayores que dependen de recursos económicos restringidos; en consecuencia la contaminación del recurso no solo compromete derechos vinculados con la salud, sino que también reproduce desigualdades internas dentro de la comunidad, afectando el principio de igualdad material y la protección prioritaria reconocido en el ordenamiento constitucional ecuatoriano (Asamblea Constituyente, 2008).

### **4.3. Consecuencias Sanitarias y Sociales**

El presente estudio permite constatar que la contaminación y las deficiencias en la calidad del agua en la comunidad San Francisco de Mosquera no constituyen únicamente un problema técnico de abastecimiento, sino una situación con repercusiones sanitarias, sociales y económicas que afectan directamente las condiciones de vida de la población.

Los resultados técnicos del análisis físico-químico y microbiológico del agua evidencian la presencia de parámetros que superan los niveles recomendados para el abastecimiento humano, y confirman la existencia de microorganismos que representan un riesgo sanitario para la población. La autora Ramos (2024) en su artículo científico, respalda la gravedad de estos hallazgos, mencionado que el consumo de agua contaminada es un factor que pone en peligro la calidad de la vida de las personas. Estas condiciones implican que el agua distribuida por el sistema comunitario no siempre cumple con el estándar de salubridad exigido por el derecho sanitario y por los instrumentos internacionales de derechos humanos que establecen que el agua destinada al abastecimiento humano debe ser segura y libre de agentes que puedan afectar la salud (Comité DESC, 2002)

Desde la perspectiva sanitario y económico, el estudio evidencia que la falta de potabilidad transforma el acceso al agua a una carga domestico indebido, de acuerdo a la doctrina Albuja (2008) menciona que los escasos del agua potable y la falta de suministro, no solo eleva los riesgos mortalidad, sino que además causa desigualdades sociales estructurales e impide el goce efectivo del derecho a la salud, impacto con mayor violencia a los sectores vulnerables como los niños y adultos mayores. En esta situación, trae consigo la desigualdad, ya que la comunidad Mosquera debe plantear estrategias de autoprotección para sus hogares donde se ven obligados a implementar medidas como:

hervir el agua constante, comprar botellones o aplicar métodos caseros de filtración (entrevistas). Estas medidas imponen un incremento en los gastos familiares, un mayor consumo de recursos energéticos y una inversión de tiempo adicional, alterando la organización del hogar y produciendo tensiones en la comunidad.

Las estrategias de autoprotección implementadas por los hogares como hervir el agua, comprar agua embotellada o aplicar métodos caseros de filtración generan un incremento en los gastos familiares, un mayor consumo de recursos energéticos y una inversión adicional de tiempo en actividades relacionadas con el tratamiento del agua. De esta forma, el impacto sanitario se proyecta hacia el ámbito social, alterando la organización cotidiana de los hogares y produciendo tensiones dentro de la comunidad respecto al manejo de las fuentes hídricas.

En este contexto, resulta necesario interpretar esta crisis a la luz del marco constitucional; la CRE reconoce el agua como un derecho humano fundamental e irrenunciable y establece que su gestión puede ejercerse mediante formas públicas o comunitarias, esta situación no puede dejar la responsabilidad total en ellos y que justifique el abandono estatal, incluso el Estado debe fortalecer las iniciativas comunitarias relacionadas con la administración del recurso hídrico (CRE, 2008, art. 12 y art. 318).

El caso de Mosquera refleja la urgencia expuesta en el debate contemporáneo sobre la necesidad de una Ley de Aguas basada en una legislación renovadora, restituida, representativa y territorial (2022). Esta perspectiva, nos plantea la realidad que las políticas públicas no deberían estar orientadas solo a las zonas urbanas y pasen a representar y restituir derechos en las zonas rurales, brindando el acompañamiento técnico, institucional y financiero sostenido que las Juntas de Agua necesitan para garantizar plenamente la calidad del recurso.

En consecuencia, puede afirmarse que la contaminación de las fuentes hídricas en la comunidad Mosquera genera un impacto multidimensional que se manifiesta en tres niveles interrelacionados:

1. Sanitario: al incrementar la exposición a patógenos, vulnerando directamente el nivel de vida diaria y la salud de todos los sujetos que forman parte del ente social
2. Social: al alterar las dinámicas comunitarias, la organización doméstica, aumenta la carga de cuidado doméstico y reproduce la desigualdad estructural en zonas rurales.
3. Económico: al trasladar injustamente a las familias los costos necesarios para garantizar la seguridad del agua que consumen.

#### **4.4. Afectación al Buen Vivir**

El cumulo de todo lo previamente analizado: vulneración de derechos a la salud y agua segura, afectaciones directas a grupos vulnerables, consecuencias sanitarias y sociales y todo lo que ha causado la problemática relacionada con la calidad del agua en la comunidad San Francisco de Mosquera ha desencadenado una afectación directa en el paradigma constitucional del BV o SK, el cual constituye uno de los ejes fundamentales del modelo de Estado adoptado por la CRE ecuatoriana de 2008; principio que no se limita a una noción material de bienestar, sino que implica la construcción de condiciones de vida dignas basadas en la armonía entre las personas, las comunidades y la naturaleza. En este sentido, el acceso a agua segura y la protección de las fuentes hídricas se convierten en elementos indispensables para garantizar la vida comunitaria en equilibrio con los ecosistemas, puesto que el BV concibe a la sociedad y a la naturaleza como un solo sistema socio-ecológico integrado (Mali Larrea, 2014).

El SK propone una concepción distinta del desarrollo, en la que el nivel de vida diaria no se mide únicamente por indicadores económicos, sino por la posibilidad de vivir en un entorno saludable con acceso equitativo a los bienes naturales y con relaciones sociales basadas en la solidaridad y la cooperación comunitaria; en este marco, el agua ocupa un lugar central, pues constituye no solo un recurso necesario para la subsistencia sino también un elemento que sostiene las dinámicas productivas, culturales y sociales de las comunidades rurales. De hecho, el metabolismo social tiene en el agua su vínculo más crítico entre el sistema social y ecológico (Malo Larrea, 2014)

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que las dificultades para garantizar plenamente la calidad del agua en la comunidad Mosquera generan tensiones que afectan directamente este equilibrio, cuando las fuentes hídricas se ven expuestas a procesos de contaminación, se produce una alteración en el metabolismo del agua, el cual en zonas como Cuenca puede llegar a ser ecológicamente insustentable si no se respeta los caudales ecológicos y ciclos de regeneración (Malo Larrea, 2024). Esta situación impacta en la relación de confianza que la comunidad mantiene con su entorno natural y pone en evidencia la fragilidad de los ecosistemas que sustentan la vida comunitaria.

Desde el enfoque del BV la protección del agua no puede entenderse únicamente como un problema técnico de infraestructura o de gestión del sistema de abastecimiento, se trata de una cuestión que involucra la relación integral entre sociedad, naturaleza y Estado. La CRE ecuatoriana reconoce esta interdependencia al establecer que el agua es un derecho humano fundamental y, al mismo tiempo, al reconocer a la naturaleza como sujeto de derechos, se implica que los ecosistemas hídricos deben ser protegidos para garantizar la continuidad de sus ciclos vitales, un requisito indispensable para el SK (Arteaga-Cruz, 2017).

En este contexto la situación identificada en Mosquera evidencia una tensión entre el ideal constitucional del BV y las condiciones reales en las que se gestión. La autogestión comunitaria ha sido históricamente una estrategia de resistencia frente al abandono institucional en zona rurales. No obstante, el buen Vivir exige que el Estado garantice la salud de forma integral, considerando al paciente y a su comunidad como sujetos que no pueden separar sus problemas físicos del entorno social y ambiental (Silvia-Gutiérrez et.al., 2020). Por ellos la corresponsabilidad no debe ser una transferencia total de obligaciones hacia las comunidades, sino un fortalecimiento del sistema comunitario mediante apoyo técnico y financiero estatal.

Desde el enfoque del BV, superar esta situación requiere fortalecer la corresponsabilidad entre Estado y comunidad, promoviendo políticas públicas orientadas a la protección de los ecosistemas hídricos, al fortalecimiento técnico de los sistemas comunitarios de agua y a la implementación de estrategias integrales de gestión ambiental que permitan preservar el equilibrio entre sociedad y naturaleza. Solo mediante este enfoque integral será posible garantizar que el derecho al agua, los derechos de la naturaleza y el SK se materialicen efectivamente en la vida cotidiana de la comunidad.

Por último, la afectación al SK en Mosquera refleja una problemática profunda sobre cómo se gestionan los bienes naturales, para que el derecho al agua sea efectivo, debe proteger lo que la doctrina denomina como una alternativa al modelo de desarrollo capitalista, priorizando la sostenibilidad ecológica y la satisfacción e las necesidades humanas fundamentales (Arteaga-Cruz, 2017). Superar esta brecha requiere fortalecer la alianza entre lo público y lo comunitario, preservando el equilibrio metabólico que permite que la vida plena sea una realidad cotidiana.

## Conclusiones

### Conclusión 1, Objetivo específico 1: Estudiar el derecho humano al agua dentro del marco constitucional

Tras examinar el ordenamiento constitucional ecuatoriano, resulta evidente que el agua no es un simple recurso, sino que constituye un derecho fundamental e irrenunciable, según el artículo 12 de la CRE su protección no es aislada sino que actúa como un factor principal para materializar la efectividad del derecho a la salud, la dignidad y el buen vivir; los hallazgos de este estudio subrayan que la vigencia de este derecho trasciende la mera conexión a una red de suministros, identificando cuatro dimensiones críticas que el Estado debe asegurar: seguridad, suficiencia, accesibilidad y pureza concluyendo que:

La presencia física de tuberías o caudales no equivale al cumplimiento de la norma si el líquido transporta carga microbiológica o carece de tratamientos de desinfección.

Una infraestructura que entrega agua contaminada representa una vulneración constitucional directa, ya que el derecho pierde sentido si no cumple con estándares sanitarios básicos.

El análisis ratifica que el Estado ecuatoriano tiene el deber de intervenir proactivamente, garantizando que el agua sea un recurso sostenible y apto para el abastecimiento humano en todo momento.

### Conclusión 2, Objetivo específico 2: Análisis doctrinal y jurisprudencial de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua

El análisis doctrinal y jurisprudencial revela que en el constitucionalismo ecuatoriano el derecho al agua no se gestiona de forma aislada, sino que es el núcleo donde convergen los derechos de la naturaleza y el principio del buen vivir; la justicia constitucional ha determinado que proteger este recurso implica obligatoriamente

salvaguardar los ecosistemas y las cuencas que lo originan; conforme con los criterios de la Corte Constitucional se puede determinar que:

Los ríos y sistemas hídricos no son solo proveedores de servicios; poseen una entidad jurídica propia, esto significa que el daño a su equilibrio biológico se traduce automáticamente en una infracción constitucional.

Cualquier intervención que deteriore la pureza del agua o altere su ciclo natural no solo afecta al consumidor final, sino que vulnera la integridad de la naturaleza misma.

El marco jurídico ecuatoriano exige una visión de 360 grados que logre armonizar la salud pública, el mantenimiento de la biodiversidad y una administración ambiental rigurosa.

Conclusión 3, Objetivo específico 3: Identificar la situación de contaminación de las fuentes hídricas y sus implicaciones en el derecho a la salud

La realidad socioambiental detectada en la comunidad San Francisco de Mosquera revela un escenario crítico donde las fuentes de agua sufren una degradación constante, este deterioro no es accidental, sino el resultado de varios factores como el manejo deficiente de desechos domésticos, la proximidad de actividades ganaderas a las zonas de captación y el uso extendido de pozos sépticos artesanales que carecen de rigor técnico; esta falta de planificación sanitaria se traduce en una amenaza microbiológica latente para los habitantes, abandonada por la ausencia de protocolos de cloración sistemáticos y un control de calidad inexistente.

La investigación permite concluir que la situación en la zona no es solo un problema técnico, sino una **vulneración material de derechos fundamentales**, situación por la cual:

La población convive con la exposición directa a patógenos que detonan cuadros de gastroenteritis e infecciones en la piel.

El consumo de agua sin tratamiento impacta con mayor severidad a niños y adultos mayores, profundizando las brechas de desigualdad en salud pública.

La entrega de un recurso contaminado anula, va contra el derecho humano al agua, convirtiendo el suministro en un factor de enfermedades en lugar de priorizar el bienestar.

Conclusión 4, Objetivo específico 4: Establecer el impacto dentro de la comunidad por la contaminación de las fuentes hídricas

La contaminación hídrica en la comunidad de Mosquera no es solo un indicador estadístico de insalubridad; es un fenómeno que fractura la organización social y golpea directamente la economía de los hogares. A través del contacto directo con los habitantes, se pudo constatar cómo la desconfianza en el suministro ha obligado a las familias a reconfigurar su vida cotidiana.

Al verse forzados a hervir el agua constantemente o a comprar bidones, el peso financiero de obtener un recurso seguro se traslada del Estado al bolsillo familiar. Esto vulnera directamente el principio de asequibilidad, convirtiendo un derecho básico en un gasto extraordinario.

Existe un impacto psicológico invisible, especialmente en madres y personas cuidadoras del hogar; la percepción del agua como una amenaza constante para la salud de los niños genera un estado de alerta permanente que erosiona la tranquilidad del hogar.

En la práctica, la degradación del agua actúa como una barrera insalvable para alcanzar el BV, no se puede hablar de una vida digna ni de armonía con el entorno cuando el elemento más vital de la naturaleza se percibe como un causante de enfermedades.

### Conclusión General:

A partir del análisis constitucional, doctrinal y socioambiental desarrollado a lo largo de esta investigación, se determina que la contaminación de las fuentes hídricas en la comunidad San Francisco de Mosquera constituye una afectación material al derecho humano al agua reconocido en el artículo 12 de la CRE. Si bien la comunidad dispone de un sistema comunitario de abastecimiento que garantiza el acceso físico al recurso, las deficiencias identificadas en la calidad del agua, particularmente en lo relacionado con la contaminación microbiológica y la ausencia de procesos técnicos permanentes de desinfección, impiden que este derecho se ejerza en condiciones de seguridad sanitaria, lo cual contradice el contenido esencial del derecho al agua establecido tanto en la normativa constitucional como en los estándares internacionales de derechos humanos.

Los resultados del diagnóstico socioambiental y de las entrevistas realizadas a los habitantes de la comunidad evidencian que esta problemática genera impactos concretos en la salud y en la vida cotidiana de la población, manifestados en la aparición recurrente de afecciones gastrointestinales y dermatológicas, así como en la modificación de las prácticas domésticas relacionadas con el consumo del agua. La necesidad de hervir el agua o adquirir agua embotellada como mecanismo de autoprotección demuestra que la seguridad del recurso ha sido trasladada a los propios hogares, generando una carga económica y social adicional que afecta especialmente a los sectores más vulnerables de la comunidad.

Desde la perspectiva del Derecho Ambiental, la investigación permitió constatar que la degradación de las fuentes hídricas responde a una combinación de factores relacionados con prácticas agropecuarias, manejo inadecuado de residuos y limitaciones técnicas en la gestión del sistema comunitario de agua. Esta situación no solo compromete el derecho humano al agua, sino que también afecta el equilibrio ecológico de las fuentes

naturales y, por ende, los derechos de la naturaleza reconocidos en el artículo 71 de la CRE. En consecuencia, el problema identificado debe ser comprendido como una manifestación local de una tensión estructural entre el reconocimiento constitucional avanzado del derecho al agua y la insuficiente implementación de políticas públicas que garanticen su protección efectiva en territorios rurales.

En este contexto, el caso de la comunidad Mosquera evidencia que la gestión comunitaria del agua, aunque constituye una expresión legítima de organización social y participación colectiva, requiere necesariamente del acompañamiento técnico e institucional del Estado para asegurar la calidad, sostenibilidad y seguridad del recurso hídrico. La ausencia de este respaldo debilita la capacidad de las comunidades para garantizar por sí mismas el cumplimiento pleno de los derechos constitucionales asociados al agua, la salud y el ambiente sano.

En definitiva, la investigación confirma que la contaminación de las fuentes hídricas en la comunidad San Francisco de Mosquera vulnera el derecho humano al agua y genera consecuencias directas en la salud de sus habitantes, afectando además las condiciones necesarias para el desarrollo del BV (SK). Esta realidad demuestra la necesidad de fortalecer las políticas públicas de protección de fuentes hídricas, de consolidar mecanismos de gestión ambiental preventiva y de promover una articulación efectiva entre el Estado y las organizaciones comunitarias para garantizar el acceso equitativo, seguro y digno al agua, conforme a los mandatos constitucionales del Estado ecuatoriano.

**RECOMENDACIONES:**

Se recomienda implementar programas de capacitación técnica dirigidos a los dirigentes y operadores del sistema comunitario de agua, especialmente en temas de cloración adecuada, tratamiento del agua y monitoreo sanitario. Estas capacitaciones podrían desarrollarse mediante convenios con instituciones académicas, organismos públicos o proyectos de cooperación orientados a mejorar la gestión comunitaria del recurso hídrico.

Se recomienda establecer un protocolo permanente de análisis físico-químico y microbiológico del agua, con el respaldo del Ministerio de Salud Pública o laboratorios universitarios, con el fin de identificar de manera temprana riesgos sanitarios y garantizar que el agua distribuida cumpla con los estándares de potabilidad.

Se sugiere gestionar la realización de visitas médicas periódicas por parte del Subcentro de Salud de la parroquia Santa Ana a la comunidad Mosquera, con el propósito de monitorear posibles enfermedades relacionadas con la calidad del agua y desarrollar programas de prevención sanitaria dirigidos a la población.

Se recomienda impulsar la declaratoria de las áreas donde se ubican las vertientes y captaciones como zonas de protección hídrica, en coordinación del Ministerio de Ambiente y Energía, el GAD Municipal de Cuenca y la Prefectura del Azuay para garantizar seguridad jurídica sobre las fuentes, prohibiendo actividades agropecuarias o extractivas que van contra la calidad del recurso e influyendo en la recuperación de las zonas de recarga.

Se sugiere revisar y actualizar el reglamento interno de la Junta Administradora de Agua Potable con el fin de incorporar disposiciones relacionadas con el manejo

ambiental del agua, el control de actividades contaminantes en zonas cercanas a las fuentes y la implementación de protocolos técnicos para el tratamiento del recurso.

Finalmente, se recomienda analizar la viabilidad de interponer acciones constitucionales, como la acción de protección o la acción por incumplimiento, en caso de persistir la contaminación de las fuentes hídricas y la falta de intervención institucional, con el objetivo de garantizar el cumplimiento efectivo de los derechos al agua, a la salud y a un ambiente sano.

## BIBLIOGRAFÍA

Albuja Baquero, M. V. (2008). *El derecho humano al agua potable en el Ecuador* (Tesis de pregrado, Universidad de las Américas).

<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/407>

Andrade Vinueza, S. (2022, abril 4). *Ley de aguas en Ecuador: Por una legislación renovadora, restitutiva, representativa y territorial*. Ecuador Today.

<https://ecuadortoday.media/2022/04/04/ley-de-aguas-en-ecuador-por-una-legislacion-renovadora-restitutiva-representativa-y-territorial/>

Arteaga-Cruz, E. L. (2017). Buen vivir (SK): Definiciones, crítica e implicaciones en la planificación del desarrollo en Ecuador. *Saúde em Debate*, 41(114), 907–919.

<https://doi.org/10.1590/0103-1104201711419>

Asamblea Constituyente. (2008). *CRE*. Registro Oficial No. 449 de 20 de octubre de 2008.

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2010). *El derecho humano al agua y el saneamiento* (Resolución A/RES/64/292).

<https://www.paho.org/es/documentos/derecho-humano-al-agua-saneamiento-resolucion-aprobada-por-asamblea-general-onu>

Cárdenas Paredes, C. E. (2025). *Derecho al acceso al agua en relación con el derecho a la salud en comunas* [Proyecto de investigación previo a la obtención del título de abogado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio Digital PUCE.

<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/45430>

Chiriboga Dávalos, J. M. (2020). Protección del derecho a la salud para el buen vivir en la jurisdicción constitucional ecuatoriana. *Polo del Conocimiento*, 5(2).

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1296/html>

Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. (2003). *Observación general núm. 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)* (E/C.12/2002/11). Naciones Unidas.

<https://www.refworld.org/es/leg/coment/cescr/2003/es/39347>

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2005). *Caso Comunidad Indígena Yakye Axa vs. Paraguay*. Sentencia de 17 de junio de 2005.

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2020). *Caso Comunidades indígenas miembros de la Asociación Lhaka Honhat vs. Argentina*. Sentencia de 6 de febrero de 2020.

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2017). *Opinión consultiva OC-23/17: Medio ambiente y derechos humanos*.

Ilustre Concejo Cantonal del Cantón Cuenca. (2021). *Ordenanza para la creación del subsistema autónomo descentralizado de las áreas de conservación y uso sustentable para la protección de las fuentes hídricas, el aire puro y la biodiversidad en el cantón Cuenca*.

Lozano Espinoza, M. Á., Aguilar Chavarría, J. Y., & Aguilar Granda, M. B. (2019). La protección medioambiental sobre los derechos de la naturaleza.

*Agroecosistemas*, 7(2), 157–166.

<https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/288>

Malo Larrea, A. (2014). *El metabolismo social, el SK y el territorio: El caso de Cuenca, Ecuador* (Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona). Repositorio Institucional UAB.

Martínez, A. Y. (2006). *Políticas del sector salud en Venezuela: 1993-2003*.

<https://vlexvenezuela.com/vid/politicas-sector-salud-venezuela-900205000>

Martínez-Moscoso, A. (2021). La evolución de la regulación del agua en Ecuador hasta su declaratoria como derecho humano y fundamental. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, (280), 153–176.

<https://doi.org/10.22201/fder.24488933e.2021.280-1.78081>

Martínez-Moscoso, A. (2025). *Manual de derecho de aguas: Derecho de aguas ecuatoriano*. Corporación de Estudios y Publicaciones.

Martínez-Moscoso, A., Rivera-Bravo, D., Salazar-Marín, D., & Abril-Ortiz, A. (2022). El marco jurídico institucional para la implementación de la prerrogativa fundamental humana de ostentar acceso al agua en el Ecuador. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 13(3), 27–86.

<https://research.usfq.edu.ec/es/publications/institutional-and-legal-framework-for-the-implementation-of-the-h/>

Naciones Unidas. (1977). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar del Plata)*.

<https://share.google/wwt7BNcGnT7oK0mGC>

Naciones Unidas. (1979). *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*.

[https://www.oas.org/dil/esp/Convencion\\_sobre\\_la\\_Eliminacion\\_de\\_Todas\\_las\\_Formas\\_de\\_Discriminacion\\_contra\\_la\\_Mujer.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/Convencion_sobre_la_Eliminacion_de_Todas_las_Formas_de_Discriminacion_contra_la_Mujer.pdf)

Naciones Unidas. (1989). *Convención sobre los derechos del niño*.

<https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-child>

Organización Mundial de la Salud. (1946). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*.

<https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/SP/constitution-sp.pdf>

Pérez Guartambel, C. (2012). *Agua u oro: Kimsakocha, la resistencia por el agua*.

Universidad de Cuenca.

[https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/AGUA\\_U\\_ORO\\_libro\\_I.pdf](https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/AGUA_U_ORO_libro_I.pdf)

Pérez Saldaña, M. M. v. Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental de Azogues. (2021). *Sentencia No. 232-15-JP/21*. Corte Constitucional del Ecuador.

Ramos, C., & Mancheno, J. (2024). Efectos del consumo de agua contaminada en el nivel de vida diaria. *Polo del Conocimiento*, 9(1), 614–632.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9257829.pdf>

Río Aquepi v. Secretaría Nacional del Agua y GAD Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas. (2021). *Sentencia No. 1185-20-JP/21*. Corte Constitucional del Ecuador.

Río Machángara v. GAD del Distrito Metropolitano de Quito. (2024). *Juicio No. 17250-2024-00087*. Tribunal de Garantías Penales de Pichincha.

Río Monjas v. Municipio de Quito y otros. (2022). *Sentencia No. 2167-21-EP/22*. Corte Constitucional del Ecuador.

- Rossini, I., & González, F. (2016). El derecho a gozar de un ambiente sano: Relaciones entre la salud y el ambiente. *Revista de la Facultad de Derecho*, (40), 159–176.  
<https://www.redalyc.org/pdf/5681/568177232007.pdf>
- Salmón, E. (2012). El derecho humano al agua y los aportes del sistema interamericano de derechos humanos. *Revista de Filosofía, Derecho y Política*, (16), 245–268.  
<https://e-archivo.uc3m.es/entities/publication/5cae5d51-d99c-448c-aa0a-1606e39e671b>
- Silva Gutiérrez, P., Orquera, A., & Flores, E. (2020). SK y la medicina familiar y comunitaria en el Ecuador: Una visión desde la APS. *Mediciencias UTA*, 4(4), 49–58.  
<https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v4i4.387.2020>
- Vásquez Jadán, A. E., & Reyes Vera, A. B. v. GAD Municipal de Machala, Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2023). *Caso No. 4642-22-JP*. Corte Constitucional del Ecuador.

**ANEXOS**

## Entrevistas a dirigentes de La Junta de Agua

### PRESIDENTE

Pregunta 1. ¿Cuál es el procedimiento actual que realiza la Junta de Agua de la Comunidad Mosquera para la potabilización o cloración del agua antes de distribuirla a la comunidad?

Dentro de nuestro sistema, al recolectar el agua de las fuentes naturales, pasan estos por filtros compuestos de arena, grama y piedras, en la captación N° 02 denominado Pucacruz, tenemos dos filtros por donde pasa el agua, es un tratamiento natural, para luego concentrarse en otro filtro de arena gruesa y ripio delgado, donde se puede decir que el agua se a purificado esta pasa a un tanque de cloración para ir al tanque final que será el que se distribuye para el consumo de los usuarios, además para este tanque llega el agua de la captación N° 03 de Chulchul.

En la captación N°04 Pereña allí se tiene un tanque de filtro y otro tanque de arena y ripio para enviar al tanque de cloración y al tanque final de distribución. La cloración se realiza cada mes en la cual se tiene un tanque de platigama de 250 litros en donde se coloca 1 litro de cloro soluble el mismo que se distribuye por gotas de manera manual al tanque de cloración del agua que se distribuye. Esto lo realizamos cada mes los miembros de la directiva.

Pregunta 2. ¿Existe contaminación en las fuentes de agua que amenazan actualmente a la comunidad Mosquera? Si su respuesta es sí explique cuáles son:

Creemos si existe una amenaza de nuestras fuentes de agua, por el crecimiento de la frontera agrícola y ganadera, el avance de la deforestación y el crecimiento de la población. En la captación N° 02 Pucacruz, el agua al provenir de una fuente natural y conectada de una quebrada natural. Aquí tenemos presunción de contaminación ya que a un kilómetro de distancia de la fuente hacia arriba esta la comunidad de Pucacruz Alto, que pertenece a la parroquia vecina de El Valle, donde sus vivienda tiene la mayor parte pozos sépticos sin construcción técnica, lo cual hace presumir que se puede estar filtrando el líquido por el suelo y llegando a la parte baja, además al tener por esos sectores potreros estos animales hace sus heces y al llover esta agua también puede filtrarse, se hizo un estudio del agua lo cual se espera los resultado de este análisis.

Pregunta 3. ¿Qué dificultades enfrenten la Junta de Agua para proteger las zonas de recarga hídrica frente a los dueños de terrenos en la parte alta?

En nuestra zona de las fuentes hídricas el problema es que los terrenos individuales y no se posee territorios comunales por lo cual no se ha realizado todavía propuestas para un trámite de declaratoria de zona protegida, aunque el GAD Parroquial dentro del PDOT considera la zona de la cordillera de Jornapal zona protegida y de reforestación, hemos tratado de sembrar plantas nativas pero que muchas de ellas no han crecido por ser

arrancadas por los dueños o destruidos de los animales, creemos que todavía nos falta tener más concientización en el cuidado ambiental.

Pregunta 4. ¿Han recibido apoyo técnico, capacitación o recursos por parte del GAD Municipal de Cuenca o SENAGUA para mejorar la infraestructura o el tratamiento del agua?

A los inicios el sistema de agua fue parte del proyecto llamado CODESA en la cual se recibió el asesoramiento de ETAPA y tenía el asesoramiento técnico, después de salir de ese proyecto, el asesoramiento técnico a sido por cuenta propia contratando técnicos por momentos, actualmente se está buscando el apoyo técnico de una Universidad local para mejorar el sistema.

Pregunta 5. ¿Conoce si existen pozos sépticos construidos cerca de las vertientes y qué acciones ha podido tomar la Junta al respecto?

Como esta aproximadamente un kilómetro de distancia aproximadamente no se tiene la certeza de que haya cerca los pozos sépticos, aunque el tema de heces de ganado si puede ser más cercano a la contaminación, por lo cual pensamos se deberá realizar trámites de proteger de las áreas verdes, ver como las autoridades nos brindan el apoyo, ya que pensamos que nuestro proyecto de agua de más servicio a las próximas generaciones.

SECRETARIO

DIRIGENTES DE LA JUNTA DE AGUA

Pregunta 1. ¿Cuál es el procedimiento actual que realiza la Junta de Agua de la Comunidad Mosquera para la potabilización o cloración del agua antes de distribuirla a la comunidad?

En nuestras actas establecidas en el calendario de turno cada mes le corresponde a un compañero dirigente a realizar la cloración, el problema es que no tenemos conocimiento, ni un prótalo escrito por lo que la dosificación puede varias dependiendo de quien este de turno ese mes ya que hace según la percepción personal.

Pregunta 2. ¿Existe contaminación en las fuentes de agua que amenazan actualmente a la comunidad Mosquera? Si su respuesta es sí explique cuáles son:

Lo informes de laboratorio de la Universidad de noviembre de 2025 no dice que existe una presencia de bacterias en toda la red del agua, la cual pienso que son causadas por heces de los animales que los vecinos los pastan alrededor de las vertientes, por lo tanto, existe una contaminación.

Pregunta 3. ¿Qué dificultades enfrenten la Junta de Agua para proteger las zonas de recarga hídrica frente a los dueños de terrenos en la parte alta?

En los registros no existen convenios de protección del agua con los dueños de las partes altas. La falta de las políticas públicas rurales hace que no tengamos herramientas para prohibir el uso de agroquímicos cerca de las fuentes.

Pregunta 4. ¿Han recibido apoyo técnico, capacitación o recursos por parte del GAD Municipal de Cuenca o SENAGUA para mejorar la infraestructura o el tratamiento del agua?

En las actas de la Junta de Agua se demuestra que el apoyo técnico ha sido ausente por varios años, dejándonos la responsabilidad total de la salud pública de la comunidad.

Pregunta 5. ¿Conoce si existen pozos sépticos construidos cerca de las vertientes y qué acciones ha podido tomar la Junta al respecto?

Si, además los análisis microbiológicos confirman que hay filtraciones de aguas residuales, probablemente de los pozos sépticos más construidos.

## TESORERO

### DIRIGENTES DE LA JUNTA DE AGUA

Pregunta 1. ¿Cuál es el procedimiento actual que realiza la Junta de Agua de la Comunidad Mosquera para la potabilización o cloración del agua antes de distribuirla a la comunidad?

Mi persona es el encargado de entregar el cloro al dirigente que está a cargo ese mes, como dirigentes tratamos de ahorrar lo más posible en los materiales. Sin embargo, no tenemos suficiente presupuesto para comprar equipos que nos ayude a medir y mejorar la calidad del agua, así no depender solo de hacerlo de manera anual.

Pregunta 2. ¿Existe contaminación en las fuentes de agua que amenazan actualmente a la comunidad Mosquera? Si su respuesta es sí explique cuáles son:

Si, en base a los análisis del agua que se han hecho, la cual contiene turbiedad y hierros, esto también ayuda a deteriorar mas rápido las tuberías y los filtros de los cinco tanques que mantenemos.

Pregunta 3. ¿Qué dificultades enfrenten la Junta de Agua para proteger las zonas de recarga hídrica frente a los dueños de terrenos en la parte alta?

Financieramente es imposible para la Junta comprar los terrenos de la parte alta para protegerlos. Como somos pocos usuarios la recaudación apenas alcanza para el mantenimiento básico y no para indemnizar a dueños de tierra, lo único que hemos llegado hacer como protección es cercar las fuentes.

Pregunta 4. ¿Han recibido apoyo técnico, capacitación o recursos por parte del GAD Municipal de Cuenca o SENAGUA para mejorar la infraestructura o el tratamiento del agua?

No hemos recibido fondos estatales, el sistema se mantiene con la caja pequeña para gastos operativos y caja grande en la cooperativa para emergencias. El Estado nos exige la calidad, pero no invierten en la infraestructura, más bien a las zonas rurales nos tienen abandonados.

Pregunta 5. ¿Conoce si existen pozos sépticos construidos cerca de las vertientes y qué acciones ha podido tomar la Junta al respecto?

El problema de los pozos sépticos es que la solución es que la gente invierta en un alcantarillado, pero les impide la falta de recursos económicos y el importismo de las autoridades estatales.

VOCAL 1

DIRIGENTES DE LA JUNTA DE AGUA

Pregunta 1. ¿Cuál es el procedimiento actual que realiza la Junta de Agua de la Comunidad Mosquera para la potabilización o cloración del agua antes de distribuirla a la comunidad?

Al ser parte de la directiva, me corresponde ir a los tanques una vez por mes de manera rotativo con los demás compañeros para realizar la cloración. Cuando es mi turno, subo y aplico el cloro según lo que hemos conversado entre nosotros. Es un trabajo sacrificado porque lo hacemos por nuestra cuenta, sin guías técnicas y limpiando los sedimentos manualmente cuando el agua baja muy sucia.

Pregunta 2. ¿Existe contaminación en las fuentes de agua que amenazan actualmente a la comunidad Mosquera? Si su respuesta es sí explique cuáles son:

Si, se puede observar como los desperdicios de los potreros se filtran en las captaciones y peor en la lluvia ya que se disuelven con facilidad.

Pregunta 3. ¿Qué dificultades enfrenten la Junta de Agua para proteger las zonas de recarga hídrica frente a los dueños de terrenos en la parte alta?

Es difícil proteger cuando los ganados de los vecinos pasan por la parte alta de donde captamos el agua. Al ser propiedad privada no podemos poner cercas sin permisos eso causan que contamine el agua.

Pregunta 4. ¿Han recibido apoyo técnico, capacitación o recursos por parte del GAD Municipal de Cuenca o SENAGUA para mejorar la infraestructura o el tratamiento del agua?

Nunca hemos tenido un taller de como operar mejor los filtros o como medir exactamente el cloro. Todo lo que sabemos es por lo que nos enseñaron los anteriores dirigentes o por la experiencia de años en las mingas.

Pregunta 5. ¿Conoce si existen pozos sépticos construidos cerca de las vertientes y qué acciones ha podido tomar la Junta al respecto?

Si, normalmente estos pozos sépticos son huecos en la tierra que se llenan, filtran todo hacia abajo que se junta con el agua de las vertientes contaminando directamente. La cual se encuentran ubicados en la parte alta de las vertientes que pertenecen a otra comunidad vecina.

Entrevista al Dr. Yaku Pérez Guartambel

Desde su experiencia profesional, ¿qué piensas sobre las juntas de agua de las comunidades rurales? ¿Debería el Estado intervenir juntas o la gente de las comunidades? ¿Están capacitadas o no para administrar el agua de las fuentes de ahí?

En los años 70, a nivel de América Latina, se iniciaron con los primeros sistemas comunitarios de agua en Ecuador, Bolivia, Colombia, Costa Rica, etcétera. y era por la necesidad de abastecimiento de agua en uso doméstico, porque antes de eso, en las comunidades teníamos que acarrear el agua del pozo profundo y quienes destinaban tres, cuatro, cinco horas diarias de acarreo que eran las mujeres y los niños en ese tiempo. y se invertía mucho dinero, digamos mucho esfuerzo. y es así que en el Ecuador el primer sistema comunitario de agua en Cuba se da en el año 1984, inició el proyecto y en mayo terminó. y era con mayor la mayor felicidad de todos tener un agua aquí. Antes de eso, las haciendas y en las comunidades céntricas también, se contaba con bombas de succión de agua manuales. y recuerdo que hace muy poco dieron las asías en Chotalcingta, la comunidad cochincana a 5 kilómetros de aquí. pero me contaban que ahí madrugaban a llevar el agua a las 6 de la mañana para el café, después 5 de la mañana, después 4 de la mañana, y después ya a las 6 se terminaba y era la disputa entre las personas que estaban. Por eso la necesidad de construir el sistema de agua. Ahí construyó la comunidad con el sacerdote a la cabeza, con las instituciones como cara internacional, el IEOS que apoyaban en ese tiempo. y de ahí sí comenzó por todo Ecuador, pero antes ya lo habían hecho prácticamente en varios países de América Latina. y en ese tiempo la unidad comunitaria era más fuerte y más consolidada, así es que el trabajo era relativamente fácil. Por esos mismos años comenzó el proyecto NERCO, el más grande de la costa. Hoy ya fue superado por el proyecto de agua potable de Baños. Baños tiene casi 10.000 usuarios en 40.000 habitantes. NERCO se quedó con 8.500 más o menos. Bueno, Tánquines menos, cumbres menos, Altamarques menos, etc. Y en todas las serranías algo similar. ¿Cuál es mi sugerencia? Yo creo que... de las comunidades de agua. y ellos, con su capacidad administrativa, política, financiera, pueden continuar. No nos falta nada. Todos tenemos las mismas capacidades. Pero en 1900 no, en el año 2002, el gobierno de Gutiérrez intentó privatizar el agua con la ley. y en esa ley decía que vamos a modernizar el sistema. Vamos a modernizar el servicio de agua potable, el saneamiento en el Ecuador. y aprobaron el primer debate en la Asamblea y luego empezaron a hacer la socialización.

Bueno, ni siquiera a hacer. Nosotros pedimos que se haga. Nos entregaron después de tanta gestión y encontramos el proyecto. y era un proyecto perverso. Quería que todos los sistemas mayores a 300 usuarios pasen a depender de las empresas municipales, en este caso aquí en Huéca, en Cuenca. y en los otros pasen a depender incluso, se constituyan sociedades anónimas. y ponía el ejemplo de Inter aguas en Guayaquil y otra empresa en El Oro para que se privatice, para mejorar el servicio, para ser más eficiente. y se repitió lo que pasó en Cochabamba, claro, con menos impacto, que en el 2002 hubo una movilización de 35.000 personas en Chuara. La prensa no recogió nada porque no les interesaba el mercurio. Siempre ha sido el equipo y el futuro. y el equipo sacócha, los medios despertaron al final. antes eran trescientos platos, después que estoy grabando porque se recibió. Una que no recibió nunca, bueno, de eso la dudas, pero la que me acuerdo clarito es Antena 1 en Venezuela. Muy seria, muy militante de Venezuela. El resto, si con el tema del extractivismo minero, aquí la inmensa mayoría era pro-minería, concejales, alcaldes, prefectos, asambleístas. La Universidad de Cuenca recibió 250 mil dólares a cambio de un proyecto de aguas subterráneas. La Universidad de la SA recibió, no recuerdo, 350 mil dólares la facultad de biología. Y así. Entonces, encima le quieren el ocho casos. Lo que pasa es que, así como ahora se les estigmatiza a negro ladrón, al indio vago, al venezolano, a la persona colombiana, drogadicto y así en ese sentido. Igualmente en ese tiempo, a nosotros cuando hacíamos las marchas, el caso Quimsacocha hace 22 años, en 1994, nos decían indios vagos, la discriminación. Es el mismo, mismo en el otro caso. Dos funcionarios de TAPA hoy, no sé cómo se comporten, creo que debe ser distinto, pero antes nos miraban de hombro hacia abajo. Se pensaba que no estábamos en capacidad de manejar las historias. Pero ahorita nos vemos que en las comunidades hay médicos, ingenieros, economistas, antropólogos, abogados. Estamos en las mismas condiciones. Ahora, de que necesiten apoyo, eso también necesitan. Es más, estamos hablando de que el agua es un derecho humano, el agua, cosa que lo dice Naciones Unidas. para reivindicar la salud, la educación, la salud es un derecho humano, por tanto, el Estado tiene que inyectar recursos económicos porque los campesinos, los indígenas también somos parte de la comunidad, somos parte del Estado.

No es cierto, también como en todas partes, aquí igual las empresas públicas de agua, de electricidad, nadie puede decir que son angelitas. Igual en las empresas públicas, se manejan muy bien, las privadas hay un montón de corrupción. Entonces en todas partes, pero en las comunidades no se puede por la culpa de uno o de dos que manejen mal, decir que hay una mala gestión. Con esto concluyo. Si no sería por el sistema comunitario, votar que el portete de Kim Saqocha ya se hubiese y la faja obviamente ya se hubiese explotado. Aquí fueron los únicos que pese a ser golpeados, arrastrados, criminalizados, encarcelados, lograron defender el agua. Al último, Cuenca se despertó, quizás gracias a pese a que unas consultas populares se ganaron, pese a que las juicios se ganó, pese a algunas cosas constitucionales se ganó y metió las patas del presidente, no estaba extruyendo la licencia ambiental en contra de las defensas, saltándose procedimientos, cometiéndose barbaridades jurídicas, el centro de Antomás y se vino quinto río y ahora

todavía no podemos cantar victoria, todavía no está resuelto eso. Y ahora con esta nueva ley, estamos viendo que fue un vil engaño. la ley reformativa, la ley de minería, elimina el licenciamiento ambiental por autorizaciones ambientales, el porcentaje del 5% para el Estado, las regalías, ahora baja 3, van a crear clústeres mineros y esos clústeres mineros es crear un Estado dentro de otro Estado, o sea, las empresas mineras van a hacer sus propias reglas de juego. Y sumado a eso, ya no necesitan ahora guardias privadas las empresas mineras, los clústeres mineros, sino van a ser protegidos por fuerzas armadas y fuerzas armadas pagadas con plata del pueblo ecuatoriano. Este es un gobierno neo-extractivista, neoliberal y neocolonial y neocolonizador. ¿Por qué? Porque los terrenos que están en territorios indígenas como Quinzacochas, como Río Blanco, Fierro Urco, en distintas partes del país, van a ser despojados para entregar a las transnacionales.

Doctor, quería consultarle, ¿qué opina usted acerca de la corresponsabilidad comunitaria y si esto se utiliza como una herramienta prácticamente del Estado para abandonar las comunidades en el sur rural? Y respecto a eso, ¿qué mensaje usted le podría dar a sus dirigentes comunitarios de Mosquera, los cuales, a pesar del abandono, siguen, del Estado han tratado de hacer lo mejor posible haciendo mingas y luchando por tener un sistema de agua, pero que no se ha logrado en su totalidad tener un agua, se puede decir, saludable para la comunidad.?

Más que la corresponsabilidad de la comunidad indígena, la corresponsabilidad del Estado. Conozco la comunidad Mosquera, desde legalizado la organización de agua para ellos, no conozco exactamente cómo está funcionando, no creo que esté mejor, porque ahora, ¿quién le apoya a la comunidad? La prefectura dice, no, eso es solo para el río. El municipio, no, si ustedes no pasan etapa, no. O sea, un absurdo. Y Santana y Mosquera, que está al ladito, recibe la basura, la caca de los pucalquis, pero no somos capaces de la corresponsabilidad del Estado de los puicanos de darles colonosos agua potable a Mosquera y a todo Santana. Este rato en algunas comunidades Santana tiene una hora de agua al día. Y algunos tienen una vez a la semana y hay algunos que llegan una vez al mes. y eso es porque la junta de agua de ese tiempo ya no podía abastecer con más fuentes de agua. Formó la cooperativa, apadrinado por el Matamorros. Hace 10 años toda la gente entregó a la administración del Tupper Proyecto Santa. y desde hace 10 años no ha podido entrar para hablar. Ahora fruto de la presión están tratando de dar agua en el susto. de quién sacó eso? que ahora sí tiene autoría moral el tablero para decir vamos a dar agua. Pero hasta hace unos cinco años que está perenne liga de los campesinos del Parque Chito del Portete. No hizo nada por el proyecto medio, por el Consejo de nada. Todos los gerentes y alcance en favor de la tienda. O sea ya Cipres Cordero, Cabrera, Granda, todos, absolutamente todos. Y etapa hacía cofinanciado proyectos de saneamiento con empresas. Entonces, a Mosquera, yo creo que Cuenca le dé, porque toda la basura se va allá y Mosquera le hace lleno sanitario que estará a menos de dos kilómetros.

Doctor, ¿qué opina usted de la brecha que existe entre la normativa constitucional y la realidad que tienen las comunidades rurales en cuanto al acceso al agua potable y en cuanto a la contaminación como tal?

Es una metálica, es una utopía. La constitución nos pinta de maravillas, pero la realidad es otra. No todos tienen recursos ricos. Cuenca es privilegiada en recursos ricos. Quingeo de Santana, la parte alta del valle, Cumbay incluso. ¿Qué hablar de Manabí, de esas legadas en los ríos? Y hay una gente que no tiene agua. ¿Qué hablar del agua como derecho humano en el mundo? Paradigma. Fue pionera a declarar a la naturaleza como sujeto de derechos en el mundo. Paradigma. Fue pionera a declarar el agua como derecho humano en el mundo. Dos años después, las Naciones Unidas recogió ese postulado y en el 2010 declaró también al agua como derecho humano al agua. Pero si hablamos de derecho humano al agua, entonces la constitución ha sido violada cuántas veces por los gobiernos. Y es una tristeza, reitero, que los gobiernos destinen dinero para fajas, para artistas que está bien, muy bien. Necesitamos también disfrutar, pero el imperio romano decía, dale pan y circo y el pueblo estará tranquilo. Si nos dan circo y con eso nos olvidamos y no tenemos agua. Eso es una tragedia total, ¿no?

¿Qué opina acerca de la contaminación que se da en las fuentes rurales de las comunidades rurales? ¿Sería importante o se podría realizar una forma de protección a esas fuentes? Por ejemplo, existen gente o de otras comunidades del lado que contamina esas fuentes. ¿Se podría legalizar o como reque hacer una protección de estas fuentes para que no puedan tocar, digamos?

Hay dos alternativas, la una es comprar los terrenos por parte de las comunidades de agua y dos es hacer una declaración de zona de protección hídrica y todas las fuentes de recarga hídrica. Eso está permitido en la ley orgánica de los ecosistemas y cuerpos de ríos, aprovechamiento del agua. Eso ayudaría a proteger. Hay que sensibilizar a la comunidad. Hay una parte de la asimetría social. los campesinos nos dicen que no rebasemos la frontera agrícola, pero no nos permiten legalizar los terrenos, no nos permiten construir una casita, y eso dificulta. y los terrenos son extremadamente caros en las partes bajas. La población no le queda más que talar los bosques para ahí sembrar papitas, maicitos, darles de comer a sus animales y seguimos invadiendo la frontera agrícola. Eso no es culpa del campesino, es culpa de la pobreza, de la violencia social que se vive, pero pese a todo, es necesario que las fuentes comunitarias de agua y el Estado debería... Por ejemplo, el Estado debería, a través del legislativo, debería regular una ley que... Por ejemplo, no hay ley que regule el cambio climático, no hay ley que regule el ecosistema. Hay leyes que... pero no hay una ley que diga el propietario de una fuente de agua por estar en su terreno, una fuente de agua, una vertiente de agua, queda exento del pago del impuesto predial por el agua. También debería decir que queda exento del pago del uso eléctrico. incentivo, el campesino va a decir, no, yo me evito pagar el agua, la luz, entonces ya tengo un ingresito ahí, en vez de tener egresos.

Pero en el caso, digamos, en el caso de la comunidad Mosquera, por ejemplo, ellos sí tienen las escrituras de donde se encuentran, digamos, las fuentes de agua, pero aún así existe, digamos, contaminación. ¿Qué tipo de contaminación? Por ejemplo, los desechos de los animales, que sería en el caso de la ganadería, o los desechos de las comunidades

de arriba que botan directamente para donde están las fuentes de agua. ¿Cómo se podría eso? Claro, eso es sencillo. Si están en la parte superior de sus terrenos y hay gente que inescrupulosa, pues tiene que presentar la denuncia de acuerdo a lo que determine el Código Orgánico del Ambiente y sus delitos ambientales, por contaminación de suelo o por contaminación de agua, que demora así, pero a veces. Entonces, esas herramientas, como dije. Y también, ¿qué piensa acerca de, por ejemplo, de las personas, o sea, de las que administran una junta de agua, digamos, son personas que mayormente, digamos, son personas que tienen experiencia de lo que han visto de su abuelo o de sus papás, pero no tienen esa capacidad, por ejemplo, de de cuánto hay que, o sea, cuánto es el mínimo para clorar el agua o para mejorar el agua o de qué manera se puede hacer. Porque son personas que realmente, digamos, de manera muy rústica, o sea, ignorantes en eso, no tienen conocimiento. Entonces, ¿cómo podrían ellos tener conocimiento?

¿Aquí podría entrar la responsabilidad o la ayuda del Estado?

No hay ayuda, esa es la corresponsabilidad del Estado, del Estado nacional. y si el Estado nacional está tan huérfano. En este estado fallido que vivimos por lo menos a los municipios, el municipio de Cuenca, debería crear una unidad de corresponsabilidad con las comunidades a través de TAPA, para que la experiencia que tienen los técnicos de TAPA tenga una capacitación, unas evaluaciones permanentes a los operadores para que ellos puedan saber a ciencia cierta cuánto sufre cada cosa, clorito, todos los insumos químicos para la potabilización. Debería, le reitero, ahí las comunidades pagan poquito, se paga 3 dólares, 4 dólares al mes, aquí por el que se paga 20. Pero la diferencia es que aquí Cuenca los medidos se rompen, ganancias, pagar a los operadores. Entonces, para compensar eso, TAPA debería crear una unidad para que ellos apoyen todas las comunidades, todas las que hacen una dicha circunferencia.

Doctor, ¿que considera usted como un grave o el mayor retraso histórico que ha tenido el Estado frente a la situación que vivimos?

El destino de los fondos públicos para lo que es agua y saneamiento, todo lo que es políticas ambientales de primer mano, incluso políticas ecológicas y ambientes. Están sujetadas al ser humano. Entonces hay una orfandad, una deficiencia, y creo que antes había el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, que se creó precisamente para eso, pero ahora está asumido por el Ministerio de No hay escuelas, no hay educación para los niños, no hay artes, no hay oficios, no hay maestros o infraestructura para centros deportivos de fútbol, de básquet, de voleibol. Cuando no hay nada, el centro está ofertado. Entonces, acá es parte de alguien, o sea, es la simetría social. América Latina por eso se caracteriza como ser uno de los continentes más desiguales del planeta. Ni siquiera Nigeria y el Congo o Sudáfrica tienen tantas desigualdades como las nuestras. O sea, aquí hay gente que son mil millonarios, tienen tanto, y hay otra gente que no tiene nada, nada. Por eso no es una digresión, pero mucha gente se indigna de cómo al alcalde de Guayaquil lo fusilen, le lleva a preso por estos temas que las travesuras que han cometido. Se indigna eso, de lo más indigno de la gente cómo vive en extrema pobreza en los suburbios. No se indigna que el alcalde de Guayaquil tiene un perjuicio de 98 millones de dólares que

compra el Estado diésel subsidiado y vende sin subsidio ganando a empresas internacionales, a barcos internacionales. No se indigna que hay 7 millones de dólares que no puede justificar, eso es la mano del tipo. O sea, ahí tenemos que indignarnos. Robar a una persona es un delito, robar a un pueblo es un crimen. Esos son las consecuencias. Esos son las causas, le cogen al hermano del alcalde en la casa con 270.000 dólares. Bueno, la casa no tiene ni, ni siquiera para el pasaje, pues tiene una bolsa que tiene de 100 dólares. Este tipo 270.000 dólares. Yo sé que hay una persecución política a él, pero también es porque hay actos de corrupción, más de 3.000 veces, más de 6.000 alarmas del billete, más de 30 veces que se sacó el billete. Si cualquiera de nosotros nos sacáramos el billete, bueno, no somos corruptos delincuentes, pero si estaríamos por alguna situación por una que nadie estamos libres, nos sacamos el billete, ese día nos coge y nos lleva a la policía a la cárcel. Como es el gran alcalde, no hace nada. Pero ahí está la disputa de quién es más corrupto el uno y el otro.

¿Qué mensaje le daría usted a las comunidades que hoy gestionan el agua solas y que no tienen ningún apoyo estatal o el apoyo es insuficiente, de acuerdo a la realidad que viven y que difícilmente alcancen un apoyo estatal inmediato? ¿Qué mensaje les daría usted para tal vez mejorar su gestión o ser más viable para los comuneros?

El tema es de capacitación y golpear las puertas a las organizaciones, no golpear, pedir a las organizaciones fraternas que manejan el agua. Por ejemplo, baños, Ledo, Matamanga, Tarki, Pucón, Cumbes, hacen el manejo. eficiente del agua y los pueden capacitar y los pueden sensibilizar a esas cosas. Y las pequeñas comunidades tienen que organizarse y hablar duro y exigirle al Estado que tienen el derecho a ser la tierra. Solo la guagua que llora tiene teta. La guagua que no llora se muere. Y las comunidades tienen que levantarse derecho y hablar duro, duro y decirle aquí, por los campesinos hay alimentos en las ciudades, por los campesinos hay agua en las urnas, por los campesinos, por los indígenas hay buenos sismos en las ciudades. En la pandemia nos dimos cuenta que los campesinos pueden vivir sin los sistemas, más los de la ciudad no podemos vivir sin el campo. Tenemos una obligación ética, una obligación constitucional de apoyar a eso. Y son las comunidades mientras no se organizan, mientras no levanten la voz, mientras no se movilicen, mientras no se tomen las instituciones, mientras no ejerzan la resistencia, cerrando las calles, tomándose las instituciones, haciendo vueltas, haciendo paros, felices las élites que no les hacen cosquillas.

Sí, sin los ciudadanos, pero de la ciudad no podemos vivir sin el campo. Tenemos una obligación ética, una obligación constitucional de apoyar a ellos. Mientras no se organicen, mientras no levanten la voz, mientras no se movilicen, mientras no se tomen las instituciones, mientras no ejercen la resistencia cerrando las calles, tomándose las instituciones, haciendo huelgas, haciendo paros, felices las élites que no les hacen cosquillas.

Bueno, estimado compañero, me preguntaría un poco apoyando acá y también como dirigente de la Junta de Agua de Mosquera. O sea, sí es preocupante lo que ha dicho usted

con todo este tema de abandono estatal, sobre todo en todo sentido, político, económico, no se diga. En el caso de Mosquera muy especial, recibimos el subsidio sanitario y bueno, en comunidades hay, desde el alcalde parroquial, hay desde el presupuesto participativo y con las comunidades que están. La primera visión, no sé si decir que caímos en el error como dirigentes, siempre está más ver el tema segmento que ver el tema ambiental, es decir, la reforestación del mismo mejoramiento de semillas, el mejoramiento de la producción, más que todo de semillas. Entonces, sí, sí es preocupante el tema de este abandono desde la parte ecológica, desde la parte ambiental. Bueno, escuché las compañeras de este tema de... no todos los estudiantes ven al campo como sus laboratorios de estudio. Pero incluso los estudiantes pasados, sabemos que tenemos mucha capacidad, no solo para modelos, sino para resolver cambios. Ahora frente a esto, investigar y saber sobre más. Hablando de lo que acabamos de pasar la consulta, justo yo me fui a la Universidad Estatal de Cuenca para ver si la Universidad nos apoya a construir el cambio. Hace, usted se negó por no aprobar o por no hacer que gane la consulta. Porque la constitución del 2008 no nos garantiza. dice él antes tener rellena, tener el CREA, y eso potencializaba las cuentas de agua. Entonces, comentando, decían y creo que sí coincidimos. Nosotros, de una otra manera, las comunidades sí tenemos, ya sea un manejo técnico, pero también se necesita parte. Si decíamos que es una ciencia. ¿Cree usted que habrá sostenibilidad así como seguimos ahora de las cuentas de agua en algunos casos, cuando que no está bien el tema de corrupción?

No se dijo. Existe, la pregunta, algunas cuentas de agua. escuchamos otra vez, nos dicen algo. se han llevado los dirigentes de manera renegro. ¿Usted cree que de ahí partamos la agenda de que para nosotros empezamos en una pequeña agencia a ver que el estado debería tener el mandato? Yo soy cada vez más incrédulo del Estado. El Estado, en términos de Juan Jacobo, Tomas Hobbes, es un leviatán, es un monstruo, que nos hace creer que somos Estado todos. pero en la realidad no somos Estado. Somos el Estado ya, el Estado son las élites, los poderes, los intereses, quienes la financian las campañas y para quienes hacen millonarios. Yo no creo, el senado nunca fue un aliado nuestro. Hoy el Ministerio del Ambiente no es un aliado. Dejar en manos del Estado el cuidado del ambiente es como dejarles en manos de Drácula el banco de sangre, dejarles en manos de ratón por el queso. Imposible. Yo no creo. Esa visión colonial, la universidad también es Estado, por eso esa visión tan colonial. No se fue culto, de hecho, desapareció el crédito. Eso lo hizo desaparecer el Correa, desapareció con la nueva ley de desarrollo de área. Y tampoco era esto. Y era una gran cosa. El iera que era visto ecuatoriano, la colonización de los territorios de la masa ecuatoriana que iba a colonizar allá, romper las culturas de los pueblos indígenas, siwanas, soares, shuar, ecuatorianos. Él cree que hizo una obra interesante, ¿verdad? Pero también fue el colonizador. Se hizo una obra, diseñó, preparó lo que hoy es la patrachea, lo que hoy es la central hidroeléctrica Paute, en las vías de comunicación con la Amazonía. Hay que rescatar esas actuaciones. Pero hasta ahí. Yo lo que creo es que en las comedias tiene que haber una madurez para hacer que sea por excepción la corrupción. Sí ha habido actos como digo, también yo conozco de esos que se llevaron 10 mil dólares y se largan a Estados Unidos. Conozco que algunos presidentes no dan cuentas. Conozco algunos jueces que han ido por abuso de confianza, por no dar

cuentas. Todo eso, pero también conozco de proyectos fabulosos, ejemplares. Por ejemplo, para mí un proyecto que no es posible levantar, el sistema tanque victorioso que es único, que se ha bajado, y que cuando éramos directivos no ofrecíamos un centavo de sueldo, aunque ahora ya gana y parece que debe ganar, no ganan mucho. Por eso es que se refleja en cuánto cuesta los 12 metros cúbicos de agua en baños, 4 dólares. ¿Cuánto cuesta eso mismo en etapa? Triple, 12 dólares y en baños 4. ¿Por qué? Porque el presidente del agua gana 8 dólares en baños y el gerente del etapa gana 5 mil dólares. Y en etapa tiene un gerente y su gerente. Solo falta que... Yo creería que la solución ahí es de que se cree un fondo nacional de agua potable, que luchamos tanto por la ley de aguas y que nunca de ese fondo se debería destinar uno para conservación, preservación de las fuentes de agua y dos para todo lo que es la operación. y una vez que estén operando, o sea, que el Estado apoye, después ya tiene que ser autosostenible cada sistema comunitario. O sea, no podemos seguir siendo pidiendo despatrialismo, o sea, autosostenibles, hay que subir un poquito las tarifas, hay que subir, pero no depender de nadie y tener agua potable las 24 horas y de calidad. No es fácil, es duro, pero el gran mérito de las comunidades es que fruto de las necesidades solitas salieron adelante. Nadie les apoya, o si había un apoyo, fue muy periférico, pero solos. O sea, si no hubiese sido por el padre Marco Martínez bajo el liderazgo del proyecto Mero, no hubiese tenido el agua lo que tiene, con todos los problemas que tiene. Pero pues, si no hubiese sido por el padre Gustavo Mora el tranquilito igual. Y así, por los curas. yo no soy católico, soy vanista, me llevo muy bien con los curas, he caído muy buenos curas, también hay del ocho, pero los curas han sido los buenos líderes, han sabido tener una visión social y a ellos les cree más que nosotros. Entonces, eso es bueno, pero yo creo que yo soy militante por los sistemas comunitarios, porque he vivido, porque lo sé, porque reitero, el ejemplo para mí, baños deben ser uno de los mejores sistemas de agua potable del país. con 10.000 usuarios, 40.000 personas que se hacen. ¿En cuánto año casi debo aportar? Ni tanquívito, entonces. Ojalá algún rato reconozca, porque nadie reconoce. Debe ser reconocido públicamente. Si no hubiese sido por estos usuarios de agua, defensores del agua de allá, en el 2008 Jim Sacoy estaba bailando. Gracias a su lucha, seguimos hoy. Todavía tenemos un abasto. Agradecemos mucho, doctor. Esperamos que las cosas mejoren.

Entrevistas a los ganaderos

Entrevista N°: 1

Nombre del entrevistado/a: Rosa Inga

Edad: 53 años

Pregunta 1. ¿Qué tipo de actividades ganaderas realiza cerca de las zonas donde nacen las aguas o vertientes?

Me dedico a la crianza de ganado vacuno, la cual pastamos a los animales cerca de las vertientes porque ahí el pasto es más verde.

Pregunta 2. ¿Cómo manejan actualmente los desechos de los animales o los envases de productos agrícolas en sus terrenos?

Generalmente quedan en el mismo terreno y se descomponen ahí y a veces lo usamos como abono para los cultivos, ya que no tenemos un lugar adecuado para entregarlos o reciclar.

Pregunta 3. ¿Han recibido alguna capacitación sobre el manejo de residuos para no afectar las aguas que van a la parte baja?

No, nunca hemos recibido capacitación, lo que hacemos es por costumbre o porque aprendimos de esa manera.

Pregunta 4. ¿Estarían dispuestos a modificar ciertas prácticas cerca de las vertientes, si recibieran apoyo para mantener su producción?

Si estaría dispuesto para que las vertientes del agua no se vean afectados. Pero necesitaríamos apoyos técnicos y económico, ya que solo es complicado asumir costos sin afectar nuestra producción.

Entrevista N°: 2

Nombre del entrevistado/a: Manuel Guamán

Edad: 49 años

**Pregunta 1. ¿Qué tipo de actividades ganaderas realiza cerca de las zonas donde nacen las aguas o vertientes?**

Me dedico a criar vacas lecheras y algunos chanchos. Las vacas pastan en terrenos que están relativamente cerca de una vertiente pequeña. Pero sí en los alrededores, porque ahí el pasto crece mejor.

**Pregunta 2. ¿Cómo manejan actualmente los desechos de los animales o los envases de productos agrícolas en sus terrenos?**

Recogemos en parte y lo usamos como abono para el maíz y las papas. No todo se logra recoger.

**Pregunta 3. ¿Han recibido alguna capacitación sobre el manejo de residuos para no afectar las aguas que van a la parte baja?**

No nos hemos tenido ninguna capacitación sobre cómo debemos manejar los residuos. Ha años nos dieron charlas puntuales el cuidado del agua desde ahí no hemos tenido ningún seguimiento ni nada.

**Pregunta 4. ¿Estarían dispuestos a modificar ciertas prácticas cerca de las vertientes, si recibieran apoyo para mantener su producción?**

Sí, porque sabemos que el agua es importante para todos. Pero necesitaríamos ayuda para implementar cercas o sistemas de riego, ya que económicamente es difícil hacerlo solos.

Entrevista N°: 3

Nombre del entrevistado/a: Eddy Inga

Edad: 60 años

**Pregunta 1. ¿Qué tipo de actividades ganaderas realiza cerca de las zonas donde nacen las aguas o vertientes?**

Me dedico a la crianza de los cerdos, que se encuentran ubicados detrás de mi casa, ya que yo vivo en la parte de arriba de los vertientes de la comunidad Mosquera.

**Pregunta 2. ¿Cómo manejan actualmente los desechos de los animales o los envases de productos agrícolas en sus terrenos?**

El estiércol normalmente se queda en el terreno, porque es parte del ciclo natural. En cuanto a los envases, algunos vecinos los queman, aunque sabemos que no es lo mejor, pero no hay un sistema de recolección aquí en la comunidad Pucacruz.

**Pregunta 3. ¿Han recibido alguna capacitación sobre el manejo de residuos para no afectar las aguas que van a la parte baja?**

No, personalmente no he recibido capacitación. Lo que sabemos es por comentarios de otros productores o por lo que escuchamos en reuniones comunitarias.

**Pregunta 4. ¿Estarían dispuestos a modificar ciertas prácticas cerca de las vertientes, si recibieran apoyo para mantener su producción?**

Sí, siempre que no signifique reducir demasiado el número de animales, porque de eso vivimos. Si nos dan alternativas viables, sí se podría cambiar.

Entrevista N°: 4

Nombre del entrevistado/a: Mercedes Quizhpi

Edad: 45 años

**Pregunta 1. ¿Qué tipo de actividades ganaderas realiza cerca de las zonas donde nacen las aguas o vertientes?**

En mi caso tengo ganado pequeño, como ovejas, y también algunas vacas. Las ovejas suelen pastar cerca de una quebrada que nace en la parte alta del terreno.

**Pregunta 2. ¿Cómo manejan actualmente los desechos de los animales o los envases de productos agrícolas en sus terrenos?**

El estiércol lo acumulamos en un espacio específico para luego usarlo como abono. Los envases de agroquímicos intentamos no dejarlos tirados, pero a veces terminan mezclados con otros desechos.

**Pregunta 3. ¿Han recibido alguna capacitación sobre el manejo de residuos para no afectar las aguas que van a la parte baja?**

No hemos recibido ninguna capacitación.

**Pregunta 4. ¿Estarían dispuestos a modificar ciertas prácticas cerca de las vertientes, si recibieran apoyo para mantener su producción?**

Sí, porque entendemos que si se contamina el agua también nos perjudica a nosotros. Con apoyo técnico sería más fácil organizar mejor el manejo del ganado.

Entrevista N°: 5

Nombre del entrevistado/a: Rosa Nieto

Edad: 52 años

**Pregunta 1. ¿Qué tipo de actividades ganaderas realiza cerca de las zonas donde nacen las aguas o vertientes?**

Yo tengo pocas vacas y más bien me dedico también a la agricultura. Las vacas pasan en la parte alta de una vertiente pequeña ya que mis terrenos están cerca de ahí, pero tratamos de que no permanezcan mucho tiempo en esa zona.

**Pregunta 2. ¿Cómo manejan actualmente los desechos de los animales o los envases de productos agrícolas en sus terrenos?**

Lo dejamos ahí o usamos como abono orgánico.

**Pregunta 3. ¿Han recibido alguna capacitación sobre el manejo de residuos para no afectar las aguas que van a la parte baja?**

No directamente. Solo en reuniones comunitarias se ha hablado del tema, pero no ha habido talleres prácticos.

**Pregunta 4. ¿Estarían dispuestos a modificar ciertas prácticas cerca de las vertientes, si recibieran apoyo para mantener su producción?**

Sí, porque sabemos que el agua que nace aquí baja a la comunidad Mosquera. Si hay proyectos que nos ayuden a proteger la vertiente sin afectar nuestra economía, participaríamos.

---

Entrevistas a mujeres amas de casa

Nombre de la entrevistada: LEONOR PATRICIA PUGO CRIOLLO

Edad: 42

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

El agua de la comunidad Mosquera cambia cada que llueve su color es café, no tiene ningún olor, pero su sabor es medio agrio.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Si. Mis hijos y mi esposo han llegado a tener infecciones estomacales, gastritis e helicobacter, alergia y hongos en la piel, normalmente se enferman como dos o tres veces al año.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

Mi niño pequeño de 6 con dolores estomacales

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Para cocinar hervimos el agua, casi nunca tomamos el agua de grifo directo compramos botellones de agua y para lavar y bañarnos ninguno es directo de los grifos de agua.

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

Es imposible cocinar ya que muchas veces ni hirviendo el agua los alimentos salen con otro sabor y es imposible lavar la ropa y bañarnos.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia? ¿Por qué?

No, porque es notorio que esta contamina y varias ocasiones nos a causado enfermedades.

---

Entrevista N°: 2

Nombre de la entrevistada: MARIANA DE JESUS PUGO CRIOLLO

Edad: 40

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

El agua de la comunidad cambia cada que llueve su color es café o a veces muy blanca lo cual considero que ponen mucho cloro, no tiene ningún olor, pero su sabor es medio agrio, feo.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Si. Mi mama, mi hermano, mis hijos han llegado a tener infecciones estomacales, gastritis, alergias y mí me ha salido hongos en la cara, normalmente se enferman una vez al año.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

Mis papas que son ya de tercera edad.

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Para cocinar hervimos el agua, casi nunca tomamos el agua de grifo directo compramos botellones de agua y para lavar y bañarnos ninguno es directo de los grifos de agua.

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

Es imposible cocinar, tenemos que cocinar con el agua de la lluvia o de lo botellones de agua y es imposible lavar la ropa y bañarnos.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia? ¿Por qué?

No. Ya que nos perjudica en la salud y no podemos ni tomar el agua del grifo directo.

Entrevista N°: 3

Nombre de la entrevistada: MARIA ESPERANZA VIZHÑAY QUIZPHI

Edad: 34

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

El agua que llega a mi casa en estos últimos 3 meses ha sido transparente y otros días pintando a ser café, no tiene ningún olor, el sabor es como terroso

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Mi mama ha tenido dolores del estómago y le detectaron helicobacter y gastritis.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

En mi casa mi madre que va por la tercera edad.

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Hervir el agua antes para tomar o cocinar

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

No podemos cocinar, tomar, lavar o bañarnos.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia? ¿Por qué?

No, ya que mi familia se ha enfermado por el agua y temo que yo también algún rato.

Entrevista N°: 4

Nombre de la entrevistada: MARIA DOLORES QUIZHPI NUGRA

Edad: 64

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

El agua es muy turbia, el color se pone marrón cuando llueve, a veces huele mucho a cloro y el sabor es como sucio.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Si, Yo he tenido helecobacter y mi hijo mayor de edad sufre de dolores estomacales.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

Mi persona como adulto mayor me visto afectada.

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Compramos botellones para beber y también recogemos agua de lluvias en tanques para cocinar. El agua del grifo solo la usamos para lavar o el baño, y si toca usarla para bañarnos, tratamos de hacerlo rápido.

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

La ropa blanca se mancha, no puedo lavar. Cuando se corta el servicio no podemos hacer la limpieza de la casa.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia?  
¿Por qué?

No es segura se puede ver a la simple vista que no es agua limpia por lo tanto he tenido que tomar medidas para no enfermarnos.

---

Entrevista N°: 5

Nombre de la entrevistada: Wendy Jomaira Vizhñay Paute

Edad: 20

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

Estos meses el agua no ha tenido ningún olor, pero su color es variado a veces es transparente o toma un color marrón. El sabor es como un poco agrio.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Sí, mi hijo ha tenido dolores del estómago y yo tuve infección estomacal, me ha salido granitos en el cuerpo y creo que es por el agua.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

Mi abuelita que vive con nosotros a tenido molestias y picazón en la piel.

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Hervimos el agua al menos 20 minutos, pero también preferimos comprar botellones agua para tomar. Para lavar las verduras usamos agua hervida o botella de agua.

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

No se puede cocinar, para lavar tengo que esperar a que el agua se aclare. Si se corta tenemos que ver como conseguimos agua.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia?  
¿Por qué?

No es segura. Un servicio básico debería garantizar la salud y no darnos enfermedades.

---

Entrevista N°: 6

Nombre de la entrevistada: SONIA EMPERATRIZ PAUTE VILLA

Edad: 43

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

El agua es irregular. A veces sale clara, las otras veces pintando a café. No tiene ningún olor, pero el sabor no se siente pura, siento como que tiene algo.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Sí, todos en casa hemos pasado por infecciones estomacales, a mi hija y nieto ha tenido problema de hongos en las manos, el doctor nos dijo que podía ser por la calidad del agua con la que se bañan.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

Todos en el hogar nos hemos visto afectados.

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Hervimos el agua y compramos botellones semanalmente agua para tomar.

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

No se puede preparar los alimentos, tengo primero que ver si el agua sale limpia o usar el agua del tanque de reservorio.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia? ¿Por qué?

No es segura el agua, se podido apreciar cómo llega sucia y tiene un sabor raro.

---

Entrevista N°: 7

Nombre de la entrevistada: ROSA MARIA QUITUIZACA ZHINGRI

Edad: 35

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

El agua no tiene ningún olor, pero si a veces el color sale medio marrón y el sabor es medio agrio.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Sí, mi hija de apenas 3 años recién estuvo con diarrea. El doctor me dijo que es por parásitos. Yo también he tenido dolores del estómago.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

Mayormente mi hija. Me da miedo de bañarle porque a veces le salen ronchas rojas en la espalda

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Compro botellones de ley para el biberón de mi hija. Para nosotros, hervimos el agua bastante tiempo, pero igual queda un asiento de tierra en la olla.

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

Es un gasto extra que no tenemos. Cuando no hay agua o sale muy sucia, me toca pedir agua a los vecinos que tienen tanque o comprar más botellones, y eso sale caro.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia? ¿Por qué?

No es segura. Como madre, vivo con el miedo de que mis hijos se enfermen de algo más grave por culpa de un servicio que debería ser limpio.

---

Entrevista N°: 8

Nombre de la entrevistada: GLORIA MARGARITA SUCONOTA QUEZADA

Edad: 52

Pregunta 1. ¿Cómo usted describe el agua de la comunidad Mosquera que llega a su hogar en cuanto al color, olor y sabor en los últimos 3 meses?

A veces el agua tiene un sabor es medio amargo. El color se pone opaco cuando hay fuertes aguaceros en la parte alta.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia han sufrido problemas de salud a causa del agua? ¿Qué síntomas ha notado y con qué frecuencia?

Yo sufro de gastritis crónica y el médico me prohibió tomar esa agua. Mi esposo tiene problemas de la piel.

Pregunta 3. Considerando que los niños y los adultos mayores suelen ser más vulnerables, ¿quiénes en su hogar sufren más los efectos de la mala calidad o la falta de agua?

Nosotros los adultos mayores. Ya no tenemos las mismas defensas.

Pregunta 4. ¿Cuáles son las medidas que toma antes de consumir el agua del grifo?

Yo la asiento en baldes toda la noche para que la tierra baje al fondo, y de ahí recién la hiervo. No tenemos para comprar agua de botella todos los días.

Pregunta 5. ¿Cómo afecta en sus tareas domésticas cuando el agua llega sucia o se corta el servicio?

Se sufre mucho. Para lavar la ropa toca esperar días a que el agua aclare, si no, las sábanas quedan manchadas.

Pregunta 6. ¿Siente usted que el agua que recibe es segura para la salud de su familia? ¿Por qué?

No. Antes el agua de los ojos de agua era más limpia, ahora con tanta contaminación de los animales arriba ya no es tan confiable.

---

Entrevista a actor comunitario

Entrevistado: Sr. José Pugo

Condición: Miembro de la comunidad San Francisco de Mosquera con conocimiento del origen y evolución del sistema comunitario de agua.

1. ¿Cómo surgió el sistema de agua en la comunidad San Francisco de Mosquera?

El sistema de agua en la comunidad surgió principalmente por iniciativa de los propios habitantes. En ese tiempo no existía un servicio formal de agua potable, por lo que las familias tenían que buscar alternativas para abastecerse. Ante esta necesidad, la comunidad decidió organizarse para construir un sistema que permitiera conducir el agua desde las fuentes hasta las viviendas.

La construcción se realizó fundamentalmente mediante mingas comunitarias, en las que los comuneros aportaban su trabajo y tiempo para abrir zanjas, colocar tuberías y levantar la infraestructura básica del sistema. Durante la semana trabajaban grupos pequeños de personas, aproximadamente unas diez, mientras que los fines de semana participaba una mayor cantidad de habitantes. Este proceso reflejó una fuerte organización comunitaria y el compromiso de los pobladores por mejorar sus condiciones de vida.

2. ¿Cómo se financiaron las primeras obras del sistema de agua?

La mayor parte de los recursos utilizados para la construcción del sistema de agua provinieron de los propios comuneros. Cada familia aportaba económicamente según sus posibilidades y también contribuía con materiales o mano de obra. Estos aportes permitieron adquirir tuberías, herramientas y otros elementos necesarios para el funcionamiento del sistema.

Aunque en determinados momentos existieron algunos apoyos institucionales, la base del proyecto fue el esfuerzo colectivo de la comunidad. De esta manera, el sistema de agua se consolidó como una obra construida principalmente con recursos comunitarios, lo que fortaleció el sentido de pertenencia y responsabilidad de los habitantes hacia el cuidado del recurso.

3. ¿Recibieron apoyo de alguna institución durante el proceso?

Sí, en ciertos momentos existió apoyo de instituciones externas. Entre ellas se encontraba CODESA, que brindó orientación técnica en algunos aspectos relacionados con el funcionamiento del sistema de agua. Sin embargo, este apoyo no reemplazó el trabajo de la comunidad, sino que funcionó más bien como un acompañamiento inicial.

Sin embargo, con el paso del tiempo la comunidad decidió dejar de trabajar con CODESA, ya que la relación con esta organización comenzó a generar limitaciones en la capacidad de decisión de los propios comuneros sobre la gestión del sistema. En este sentido, los habitantes consideraron que se estaba perdiendo parte de la autonomía comunitaria en la administración del recurso hídrico.

Por esta razón, la comunidad optó por continuar gestionando el sistema de manera independiente, fortaleciendo su propia organización interna. A partir de ese momento, la construcción, mantenimiento y administración del sistema de agua se sostuvo principalmente mediante el trabajo comunitario, las mingas y los aportes económicos de los comuneros, consolidando un modelo de gestión basado en la autogestión y la responsabilidad colectiva.

4. ¿Cómo aprendieron a realizar el tratamiento o cloración del agua?

El proceso de cloración del agua fue aprendido inicialmente con la orientación de personas vinculadas a CODESA, quienes explicaron de manera básica cómo debía aplicarse el cloro para mejorar la calidad del agua. Esta capacitación no fue formal ni permanente, sino más bien una enseñanza práctica e informal, transmitida durante el acompañamiento inicial al sistema.

Con el paso del tiempo, los dirigentes comunitarios fueron replicando este conocimiento y adaptándolo a las condiciones del sistema. Actualmente, la cloración se continúa realizando en la comunidad a partir del conocimiento adquirido y transmitido por costumbre, es decir, mediante la experiencia acumulada de quienes han administrado el sistema de agua a lo largo de los años.

5. ¿Cómo se organizó la comunidad para administrar el sistema de agua?

En los primeros años de funcionamiento del sistema de agua, la comunidad no contaba con una estructura organizativa formal que se encargara de su administración. Las decisiones relacionadas con el manejo del sistema se tomaban de manera colectiva entre los comuneros, quienes se organizaban principalmente a través de mingas comunitarias, convocadas según las necesidades que surgían en el mantenimiento o mejora de la infraestructura. De esta manera, la gestión del agua se sustentaba en la participación directa de los habitantes y en el compromiso comunitario por garantizar el acceso al recurso.

Sin embargo, con el paso del tiempo y a medida que el sistema comenzó a ampliarse y a requerir un mayor nivel de coordinación, la comunidad identificó la necesidad de establecer una forma de organización más clara que permitiera administrar de mejor manera las responsabilidades relacionadas con el agua. En este contexto, aproximadamente alrededor del año 2001 se conformó una directiva comunitaria, cuya función principal fue coordinar las actividades vinculadas al funcionamiento del sistema.

A partir de la creación de esta directiva se empezó a estructurar de manera más ordenada la gestión del agua en la comunidad. Se establecieron reuniones periódicas y mingas organizadas, destinadas a realizar labores de mantenimiento como la revisión de tuberías, la limpieza de los tanques de almacenamiento, el control de las captaciones y otras actividades necesarias para asegurar la continuidad del servicio. Asimismo, esta organización permitió mejorar la coordinación de los aportes comunitarios y fortalecer la participación de los habitantes en el cuidado del sistema.

6. ¿Cómo se manejaban los recursos económicos para el mantenimiento del sistema?

A medida que el sistema comunitario de agua comenzó a consolidarse, la comunidad identificó la necesidad de contar con recursos económicos que permitieran garantizar su mantenimiento y funcionamiento adecuado. Por esta razón, los propios comuneros acordaron establecer aportes económicos comunitarios, los cuales eran entregados periódicamente por cada familia, estos aportes variaban según las necesidades del sistema, pero generalmente se encontraban entre cuatro y seis dólares por familia, constituyéndose en una forma de financiamiento colectivo destinada a cubrir gastos relacionados con el mantenimiento y mejora de la infraestructura.

Con el objetivo de administrar de manera más organizada estos recursos, la comunidad implementó un sistema de manejo financiero basado en dos tipos de fondos: El primero correspondía a la denominada “caja grande”, cuyos recursos eran depositados en una cooperativa de ahorro y crédito, este fondo estaba destinado a cubrir inversiones de mayor alcance, como la construcción o ampliación de tanques de almacenamiento, mejoras en la infraestructura del sistema o la realización de obras necesarias para fortalecer el abastecimiento de agua.

El segundo fondo correspondía a la “caja pequeña”, que era administrada directamente por la directiva comunitaria y se utilizaba para cubrir gastos inmediatos o necesidades

menores, como reparaciones urgentes, compra de materiales para mantenimiento o actividades relacionadas con la operación cotidiana del sistema.

7. ¿Qué infraestructura tiene actualmente el sistema de agua?

El sistema comunitario cuenta con varios tanques de almacenamiento y filtros ubicados en la parte alta de la comunidad, que permiten distribuir el agua hacia los distintos sectores. En total existen aproximadamente cinco tanques entre grandes y pequeños, los cuales cumplen la función de almacenar y regular la distribución del agua dentro del sistema.

Estas infraestructuras han sido construidas y mejoradas progresivamente mediante el esfuerzo comunitario y los aportes económicos de los habitantes.

8. ¿En qué momento intervino SENAGUA y qué ocurrió posteriormente?

En determinado momento, la institución estatal SENAGUA intervino para regular algunos aspectos relacionados con la gestión del agua. Durante ese periodo se realizaron ciertos trámites técnicos y se solicitó la elaboración de estudios para formalizar el sistema. Incluso se requirió contratar a una ingeniera para desarrollar los estudios correspondientes, lo que implicó costos aproximados entre 600 y 800 dólares.

Sin embargo, esta intervención fue temporal. Con el paso del tiempo, la gestión del sistema volvió a quedar principalmente en manos de la comunidad. Actualmente, el manejo del agua sigue siendo comunitario, y los habitantes continúan aplicando los conocimientos que aprendieron durante los procesos anteriores, especialmente en lo relacionado con el mantenimiento del sistema y la cloración del agua.

9. ¿Cómo describiría el proceso que ha vivido la comunidad en relación con el agua?

El proceso ha sido principalmente un esfuerzo comunitario construido a lo largo del tiempo. Desde la construcción inicial mediante mingas, el aporte económico de los comuneros, el aprendizaje práctico sobre el manejo del agua y las distintas etapas de organización, la comunidad ha desarrollado su propio sistema de gestión.

Este proceso refleja la capacidad de la comunidad para organizarse y garantizar el acceso al agua, aunque también muestra los desafíos que existen para mantener la calidad del recurso y fortalecer la administración del sistema comunitario.

Informe Interpretativo de Resultados de Análisis de Agua - Comunidad de San Francisco de Mosquera

Fecha de toma de muestra y análisis: 13 de noviembre de 2025

Lugar: Comunidad de San Francisco de Mosquera

Entidad responsable: Laboratorio de Ingeniería Sanitaria - Universidad de Cuenca

El día 13 de noviembre de 2025 se realizó la toma de muestras de agua en la comunidad de San Francisco de Mosquera, ubicada en la parroquia Santa Ana, cantón Cuenca, provincia del Azuay, por parte del personal del Laboratorio de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Cuenca. El muestreo se efectuó bajo los protocolos establecidos en la Norma INEN 2169, con la finalidad de garantizar la representatividad y confiabilidad de los resultados. Posteriormente, se llevó a cabo el análisis físico, químico y microbiológico de las muestras recolectadas en seis puntos estratégicos del sistema de abastecimiento, con el objetivo de evaluar la calidad del agua y determinar su aptitud para el abastecimiento humano conforme a la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108, el Acuerdo Ministerial 97-A del TULSMA y las Guías de Calidad para Agua Potable de la OMS.

Las muestras fueron identificadas de la siguiente manera: muestra 1 correspondiente a la captación Pucacruz (hora 10:57); muestra 2 correspondiente a la captación Cholchol (hora 11:10); muestra 3 correspondiente al tanque de reserva de las captaciones Pucacruz + Cholchol (hora 11:15); muestra 4 correspondiente a la captación Pereña (hora 11:45); muestra 5 correspondiente al tanque de reserva Pereña (hora 11:50); y muestra 6 correspondiente a un domicilio (hora 12:20). Esta distribución de puntos permite evaluar tanto la calidad del agua en las fuentes como el comportamiento del sistema en almacenamiento y distribución. A continuación, se presenta la interpretación detallada de los resultados obtenidos en cada uno de estos puntos.

La muestra 1, correspondiente a la captación Pucacruz, presentó una turbiedad de 11,4 NTU, valor que supera el límite máximo permisible de 5 NTU establecido en la NTE INEN 1108, lo que indica presencia elevada de sólidos suspendidos, arcillas finas y posible arrastre de materia orgánica. El color aparente fue de 77 UC y el color real de 23 UC, este último por encima del límite de 15 UC, evidenciando compuestos disueltos que afectan la apariencia del agua. La conductividad alcanzó 485  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , reflejando un contenido moderado de sales disueltas y una mineralización relativamente alta. El pH fue de 7,72, dentro del rango permitido (6,5–8,0), lo que indica estabilidad química adecuada. La alcalinidad total fue de 173 mg/L como  $\text{CaCO}_3$ , mostrando buena capacidad amortiguadora, mientras que la dureza total fue de 224 mg/L como  $\text{CaCO}_3$ , clasificando el agua como moderadamente dura, lo cual puede generar incrustaciones en sistemas domésticos, pero no representa riesgo sanitario directo. El hierro total se registró en 0,24 mg/L, cercano al límite de 0,3 mg/L, y el manganeso en 0,135 mg/L, superando el límite de 0,1 mg/L, lo que puede ocasionar manchas y problemas estéticos. Los sulfatos (70,1 mg/L) y el aluminio libre (0,02 mg/L) cumplen con la normativa. Sin embargo, desde el punto de vista microbiológico, se detectaron 4,60 NMP/100 mL de coliformes totales y 1,10 NMP/100 mL de coliformes fecales en específico *Escherichia coli*, incumpliendo el límite  $<1,1$  NMP/100 mL, lo que confirma sanitario si no se trata de una manera adecuada esta fuente.

La muestra 2, correspondiente a la captación Cholchol, presentó una turbiedad de 3,1 NTU, cumpliendo con el límite normativo, lo que indica menor carga de sólidos en comparación con Pucacruz. El color aparente fue de 29 UC y el color real de 15 UC, este último en el límite permitido. La conductividad fue de 425  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , ligeramente menor que en Pucacruz, sugiriendo menor mineralización. El pH fue de 7,77, dentro del rango permitido. La alcalinidad total alcanzó Escaneado con CamScanner 169,4 mg/L como  $\text{CaCO}_3$  y la dureza 219,4 mg/L como  $\text{CaCO}_3$ , valores similares a la muestra anterior, clasificándola también como agua moderadamente dura. El hierro total fue de 0,11 mg/L, dentro del límite, mientras que el manganeso fue de 0,081 mg/L, cumpliendo la normativa. Los sulfatos (47 mg/L) y el aluminio libre (0,01 mg/L) no presentan inconvenientes. No obstante, en el análisis microbiológico se registraron 8,00 NMP/100 mL tanto de coliformes totales como de *Escherichia coli*, superando el límite permitido, lo que evidencia contaminación microbiológica significativa aun cuando los parámetros físicos son aceptables.

La muestra 3, correspondiente a la captación combinada Pucacruz + Cholchol, proviene del tanque de reserva en el que confluyen ambas fuentes luego de haber pasado por el sistema de filtración. En este punto se registró una turbiedad de 5,16 NTU, valor ligeramente superior al límite máximo permisible de 5 NTU establecido en la NTE INEN 1108. Considerando que el agua ya atravesó la etapa de filtrado, este resultado evidencia que la remoción de sólidos suspendidos no está siendo completamente eficiente. Esta situación puede deberse a colmatación del material filtrante, ausencia de limpieza periódica, pérdida de capacidad de retención o deficiencias operativas en el sistema. Durante el monitoreo se constató además exposición directa a la luz en ciertas estructuras, lo que favorece el crecimiento de algas; este fenómeno contribuye al aumento de turbiedad, color y materia orgánica, afectando la calidad del agua tratada. El color real fue de 17 UC, superando el límite permisible de 15 UC, lo que confirma que aún persisten compuestos disueltos y partículas finas que no están siendo adecuadamente removidos. La conductividad alcanzó 478  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , indicando una mineralización similar a la captación Pucacruz, lo cual sugiere mayor influencia de esta fuente en la mezcla. El pH fue de 7,99, ubicándose en el límite superior permitido, mientras que la alcalinidad total fue de 171,6 mg/L como  $\text{CaCO}_3$ , valor que aporta buena capacidad amortiguadora frente a cambios de pH y estabilidad química del agua. En cuanto a la dureza total, se registró un valor de 222,8 mg/L como  $\text{CaCO}_3$ , clasificando el agua como moderadamente dura. Este comportamiento es coherente con lo observado en las captaciones Pucacruz y Cholchol, donde también se reportaron valores elevados. Por otra parte, la dureza elevada en Pucacruz y Cholchol coincide con las quejas de los moradores sobre la formación de precipitados blancos en duchas y llaves, típicos de aguas con mayor contenido de calcio y magnesio que precipitan al calentarse, generando incrustaciones en sistemas domésticos. Si bien estos valores no representan un riesgo sanitario directo y se encuentran por debajo del límite referencial de 500 mg/L establecido por la OMS, sí generan impactos operativos y molestias en el uso cotidiano del agua. Respecto a los metales, el hierro total fue de 0,23 mg/L, cercano al límite máximo permisible de 0,3 mg/L, mientras que el manganeso alcanzó 0,106 mg/L, superando ligeramente el límite

de 0,1 mg/L, lo que evidencia que la filtración no está logrando una remoción completamente eficiente de estos elementos. Los sulfatos (61,6 mg/L) y el aluminio libre (0,03 mg/L) se mantienen dentro de los valores normativos. Un aspecto crítico en esta muestra es que no se detectó cloro libre residual en la prueba in situ, registrándose 0,00 mg/L, lo cual incumple el rango de 0,3-1,5 mg/L establecido en la normativa. Esto demuestra ausencia de desinfección efectiva en el tanque de reserva posterior a la filtración, dejando el agua sin protección frente a posibles contaminaciones. Esta condición se ve confirmada por la presencia de coliformes totales (8,00 NMP/100 mL) y *Escherichia coli* (2,60 NMP/100 mL), lo que evidencia contaminación fecal y demuestra que el sistema de tratamiento actual no está garantizando seguridad microbiológica.

La muestra 4, correspondiente a la captación Pereña, refleja las características propias del agua cruda en este punto de origen del sistema, antes de cualquier proceso de tratamiento. La turbiedad alcanzó 50,6 NTU, que evidencia una elevada carga de sólidos suspendidos. Estos resultados, junto con su menor conductividad (236  $\mu$ S/cm) en comparación con las otras captaciones, indican que Pereña es una fuente superficial vulnerable a la escorrentía y a las actividades antrópicas cercanas, factores que favorecen el arrastre de sedimentos, materia orgánica y posibles contaminantes hacia el punto de captación. El color aparente fue de 185 UC y el color real de 24 UC, ambos elevados, confirmando la presencia significativa de materia orgánica disuelta, compuestos húmicos y metales que alteran las características estéticas del agua. El pH fue de 7,25, mientras que la alcalinidad total fue de 80,8 mg/L como CaCO<sub>3</sub>, valor más bajo en comparación con las otras fuentes, lo que implica menor capacidad amortiguadora frente a variaciones de pH durante el tratamiento. La dureza total fue de 112,4 mg/L como CaCO<sub>3</sub>, clasificando el agua como moderadamente dura, aunque con menor contenido de calcio y magnesio respecto a Pucacruz y Cholchol. En cuanto a los metales, el hierro total alcanzó 1,52 mg/L y el manganeso 0,240 mg/L, superando ampliamente los límites máximos permisibles (0,3 mg/L para hierro y 0,1 mg/L para manganeso), lo que explica la posible coloración rojiza u oscura del agua, la formación de manchas en superficies sanitarias y la alteración de sus características organolépticas. Los sulfatos (39,4 mg/L) y el aluminio libre (0,01 mg/L) se encuentran dentro de los valores normativos. Desde el punto de vista microbiológico, se registraron 4,60 NMP/100 mL tanto de coliformes totales como de *Escherichia coli*, superando el límite permitido de <1,1 NMP/100 mL. La detección de *E. coli* constituye un indicador específico de contaminación fecal reciente, evidenciando la influencia directa de aportes externos de origen humano o animal en la fuente. Aunque se trata de agua cruda destinada a tratamiento posterior, estos resultados confirman la necesidad de aplicar procesos de remoción de sólidos y desinfección altamente eficientes, ya que la calidad microbiológica de origen representa un riesgo sanitario significativo si no se implementan adecuadamente las etapas de tratamiento correspondientes.

La muestra 5, correspondiente al tanque de reserva Pereña, refleja la calidad del agua almacenada posterior a la captación y previo a su distribución. En este punto se registró una turbiedad de 35,3 NTU, valor que continúa siendo ampliamente superior al límite

máximo permisible de 5 NTU establecido en la NTE INEN 1108, lo que indica que no existe un proceso efectivo de remoción de sólidos antes o durante el almacenamiento, o que el agua ingresa al tanque sin un tratamiento adecuado. El color real fue de 19 UC, también por encima del límite de 15 UC, confirmando la persistencia de materia orgánica disuelta y partículas finas que no han sido eliminadas. La conductividad fue de 248  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , coherente con la naturaleza menos mineralizada de esta fuente. El pH se registró en 7,39, dentro del rango normativo, mientras que la alcalinidad total se mantuvo en 80 mg/L como  $\text{CaCO}_3$ , valor relativamente bajo en comparación con otras captaciones del sistema, lo que implica menor capacidad amortiguadora frente a variaciones químicas. La dureza total fue de 112 mg/L como  $\text{CaCO}_3$ , clasificándose como agua moderadamente dura, sin representar riesgo sanitario directo, aunque con menor contenido de sales de calcio y magnesio respecto a otras fuentes del sistema. En cuanto a los metales, el hierro total disminuyó respecto a la captación (0,79 mg/L frente a 1,52 mg/L), sin embargo, continúa superando el límite máximo permisible de 0,3 mg/L, lo que puede generar coloración, sabor metálico y formación de manchas. El manganeso fue de 0,112 mg/L, ligeramente superior al límite de 0,1 mg/L, lo que igualmente contribuye a problemas estéticos y acumulación en la red.

Un aspecto crítico en esta muestra es que durante la medición in situ del cloro libre residual se obtuvo un valor de 0,00 mg/L, es decir, ausencia total de desinfectante en el agua almacenada. Este resultado incumple el rango establecido por la NTE INEN 1108 (0,3-1,5 mg/L) y confirma que el sistema no cuenta con una dosificación adecuada o continua de cloro en este punto. La ausencia de cloro residual implica que el agua no dispone de protección frente a la proliferación microbiológica dentro del tanque ni en la red de distribución posterior. Desde el punto de vista microbiológico, se detectaron 4,60 NMP/100 mL de coliformes totales y 4,60 NMP/100 mL de *Escherichia coli*, superando el límite permisible de <1,1 NMP/100 mL.

Escaneado con CamScanner

Finalmente, la Muestra 6, correspondiente a un domicilio de la red de distribución, fue evaluada únicamente mediante análisis microbiológico y medición in situ de cloro libre residual, con el fin de verificar la calidad del agua en el punto de consumo. En este punto se registró ausencia total de cloro libre residual (0,00 mg/L), lo que confirma que el sistema no cuenta con protección desinfectante efectiva en la red de distribución, incumpliendo el rango de 0,3 - 1,5 mg/L establecido en la NTE INEN 1108. Desde el punto de vista microbiológico, se detectaron 2,60 NMP/100 mL de coliformes totales y 2,60 NMP/100 mL de *Escherichia coli*, valores que superan el límite permisible de <1,1 NMP/100 mL. La presencia de *E. coli* constituye evidencia de contaminación fecal reciente y demuestra que el agua que llega al usuario final no es microbiológicamente segura. Esta situación representa un riesgo sanitario directo para la población, ya que el agua distribuida no cumple con los criterios básicos de potabilidad y no dispone de un residual de desinfectante que garantice su inocuidad durante el transporte por la red.

En conclusión, los resultados obtenidos en los distintos puntos del sistema de abastecimiento evidencian problemas tanto físicos como químicos y, principalmente, microbiológicos. Se registraron valores elevados de color, alcanzando hasta 185 UC de color aparente y 24 UC de color real en la captación Pereña; concentraciones altas de hierro de hasta 1,52 mg/L y manganeso de hasta 0,240 mg/L, superando los límites establecidos; además de turbiedades elevadas en varias muestras. A esto se suma la presencia recurrente de coliformes totales y *Escherichia coli* en captaciones, tanques y red domiciliaria, lo que confirma contaminación fecal y riesgo sanitario. El aspecto más crítico es la ausencia total de cloro libre residual (0,00 mg/L) en los tanques de reserva y en el punto domiciliario, lo que demuestra que no existe un proceso de desinfección efectivo ni protección del agua durante su almacenamiento y distribución. Frente a esta situación, es fundamental implementar acciones correctivas inmediatas orientadas a garantizar la seguridad del agua. Se recomienda realizar limpieza profunda y periódica de los tanques de reserva, incluyendo vaciado total, lavado de paredes y fondo, eliminación de sedimentos acumulados y desinfección interna adecuada; asegurar el mantenimiento y retrolavado frecuente de los sistemas de filtración para mejorar la remoción de sólidos, hierro y manganeso; proteger las captaciones superficiales para reducir el ingreso de escorrentía y contaminantes; y, de manera prioritaria, establecer una dosificación continua, controlada y técnicamente calculada de cloro que permita mantener concentraciones de cloro libre residual entre 0,3 y 1,5 mg/L en todos los puntos de la red, con monitoreo diario. Solo mediante una operación responsable, control permanente de parámetros y correcta aplicación del desinfectante se podrá garantizar que el agua distribuida a la comunidad sea apta para el abastecimiento humano y no represente un riesgo para la salud.

# Análisis del Agua en Santa Ana

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**LABORATORIO DE INGENIERIA SANITARIA**

RESULTADOS DE ANALISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUA	
Muestra Procedencia:	Santa Ana.-Provincia del Azuay
Fecha de toma y análisis:	13 de noviembre de 2025
Clima:	Soleado
Toma de la muestra:	Personal del Laboratorio
Análisis solicitado por:	JAAP De la Comunidad de San Francisco de Mosquera.

PARÁMETROS	#1	#2	#3	#4	#5	#6	UNIDAD	LIMITES	NORMATIVA	OBSERVACIONES
	Captación Pucacruz	Captación Cholchol	Tanque de reserva Captación P+C	Captación Pereña	Tanque de reserva Pereña	Domicilio				
HORA	10:57	11:10	11:15	11:45	11:50	12:20				
<b>PARÁMETROS FÍSICOS</b>										
TURBIEDAD	11,4	3,1	5,16	50,6	35,3	-	NTU, FTU	5	NTE INEN 1108-6	
COLOR APARENTE	77,0	29,0	37,0	185,0	133,0	-	UC, Pt Co			
COLOR REAL	23,0	15,0	17,0	24,0	19,0	-	UC, Pt Co	15,0	NTE INEN 1108-6	
CONDUCTIVIDAD	485,0	425,0	478,0	236,0	248,0	-	microsiemens/ cm			
<b>PARÁMETROS QUÍMICOS</b>										
pH	7,72	7,77	7,99	7,25	7,39	-		6,5-8,0	NTE INEN 1108-6	
ALCALINIDAD TOTAL	173,0	169,4	171,6	80,8	80,0	-	mg/l, CaCO <sub>3</sub>			
ALCALINIDAD F.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	mg/l, CaCO <sub>3</sub>			
DUREZA TOTAL	224,0	219,4	222,8	112,4	112,0	-	mg/l, CaCO <sub>3</sub>	≤ 500	OMS (2022)	
HIERRO TOTAL	0,24	0,11	0,23	1,52	0,79	-	mg/l	≤ 0,3	Acuerdo N 97/A - TULSMAN (2015)	
MANGANESO	0,135	0,081	0,106	0,240	0,112	-	mg/l	≤ 0,1	Acuerdo N 97/A - TULSMAN (2015)	
SULFATOS	70,1	47,0	61,6	39,4	39,1	-	mg/l	≤ 250	OMS (2022)	
ALUMINIO LIBRE	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	-	mg/l	≤ 0,2	Acuerdo N 97/A - TULSMAN (2015)	
CLORO LIBRE RESIDUAL	-	-	0,00	-	0,00	0,00	mg/l	0,3 -1,5	NTE INEN 1108-6	
<b>PARÁMETROS BIOLÓGICOS</b>										
AEROBIOS MESOFILOS	10,0	18,0	15,0	11,0	13,0	8,0	U.F.C./ml	Ausencia		35°C. 24H
COLIFORMES TOTALES	4,60	8,00	8,00	4,60	4,60	2,60	N.M.P./100ml	< 1,1	NTE INEN 1108-6	35°C. 24H
E. COLI	1,10	8,00	2,60	4,60	4,60	2,60	N.M.P./100ml	< 1,1	NTE INEN 1108-6	35°C. 24H

**Observaciones:** Durante la toma de la muestra, se realizó la medición in situ del cloro libre residual en los tanques de reserva y en un domicilio, y los resultados mostraron la ausencia total de cloro. Se recomienda realizar una dosificación adecuada de cloro en el sistema, para evitar el crecimiento de microorganismos y garantizar la calidad del agua.

  
**GABRIELA BELEN VÁZQUEZ GUILLEN**  
Analista de Laboratorio con Plomado  
**DR. GABRIELA VÁZQUEZ G.**  
**COORDINADOR DE LABORATORIO**

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
 Facultad de Ingeniería  
 LABORATORIO DE INGENIERIA SANITARIA

## Imágenes captación de agua

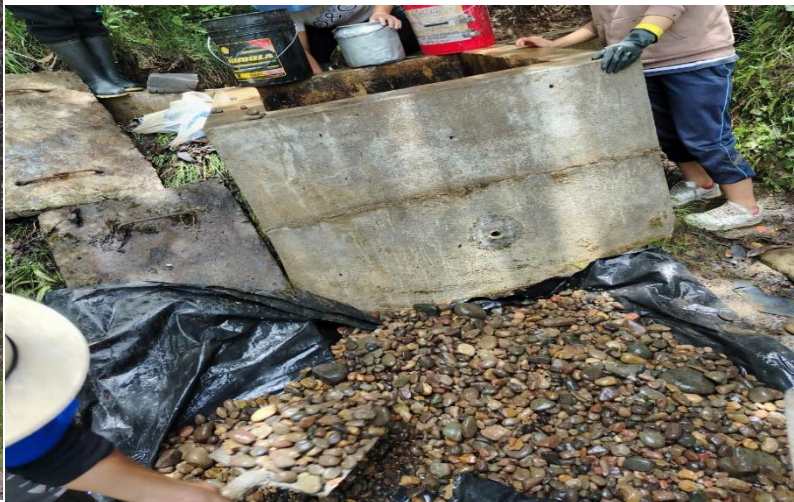
### Captación de agua 1 – Jornapal



### Captación de agua 2 – Pucacruz



### Captación de agua 3 - Chulchul



Captación de agua 4 - Pereña



Informe de análisis bacteriológico

INFORME DE ANALISIS BACTERIOLOGICO

Fecha de Impresión: 2-Sep-02

Fecha del Análisis: 22-Aug-02

Tipo de Agua:

Otros

Fuente: VARIOS

Dirección: SANTA ANA - MIGUEL PUGO - VERT. CHULCHUL - ING. M. MENDIETA

Coliformes Totales:

1,600 NMP/100cc

Coliformes Termoresistentes:

900 NMP/100cc

E.C.:

NMP/100cc

Cloro:

ppm

Conductividad:

mS/m

Turbiedad:

UTN

Obs:

agua no apta para consumo doméstico, sin previo tratamiento



ETAPA - Unidad de Control de Calidad del Agua

Ref: Con-05R1/Agu-20

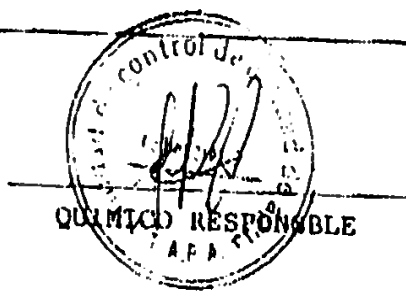
3-las

INFORME DE ANALISIS BACTERIOLOGICO

Fecha de Impresión: 2-Sep-02  
Fecha del Análisis: 22-Aug-02      Tipo de Agua:      Otro  
Fuente: VARIOS  
Dirección: SANTA ANA -ALBERTO PUGO - VERT.PUCA CRUZ - ING.M.MENDIETA

Coliformes Totales:	900 NMP/100cc
Coliformes Termoresistentes:	240 NMP/100cc
E.C.:	NMP/100cc
Cloro:	ppm
Conductividad:	mS/m
Turbiedad:	UTN

Obs: agua no apta para consumo doméstico, sin previo tratamiento



4 cealco

INFORME DE ANALISIS FISICO-QUIMICO

Fecha de Impresión: 2-Sep-02

Fecha de Análisis: 22-Aug-02

Tipo de Agua: OLROS

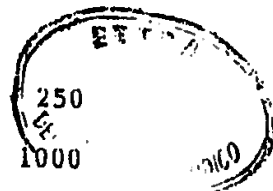
Clase de Agua: Incrustante

Temperatura: 15.0 °C

Fuente: VARIOS

Dirección: Santa Ana - Vert. Puca Cruz - Ing. Marcelo Mendieta

		-- Máx. Deseable --	Máx. Permisible
Color Aparente:	65 UC		
Color Real:	UC	15	
Turbiedad:	10.20 UTN	2.0	5.0
pH:	7.76	6.5	8.0
Alcalinidad:	184.02 mg/l CaCO <sub>3</sub>		
Dureza Total:	248.70 mg/l CaCO <sub>3</sub>	100	500
Dureza Cálcica:	149.25 mg/l CaCO <sub>3</sub>		
Dureza Magnésica:	99.45 mg/l CaCO <sub>3</sub>		
Calcio:	59.70 mg/l		
Magnesio:	24.17 mg/l		
Hierro:	mg/l	0.3	1
Acidez:	2.64 mg/l CaCO <sub>3</sub>		
Conductividad:	45.90 mS/m		
Sulfatos:	mg/l		
SDT:	298.35 mg/l		
Ind. Langelier:	.27		



Obs:





**ACCIÓN DE PERSONAL**  
**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA**  
**DEPARTAMENTO DE PERSONAL**

**ACUERDO No.**  
**0191- Alcaldía**

FECHA DE VIGENCIA  
 20000830

FECHA DE VIGENCIA  
 20000830

El ILUSTRE CONCEJO CANTONAL DE LA CIUDAD DE CUENA,  
 En uso de las facultades que le confiere la ordenanza de ETAPA

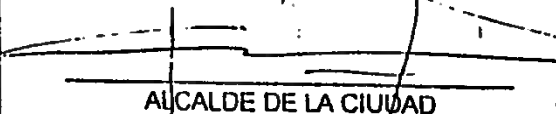

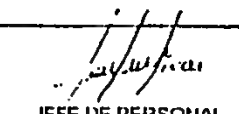
**ACUERDA:**

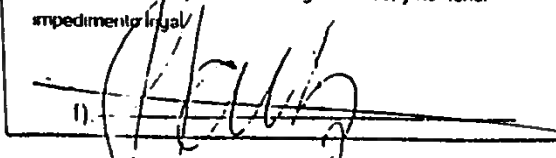
- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> NOMBRAR PROVISIONALMENTE           | <input type="checkbox"/> DECLARAR EN COMISIÓN DE SERVICIO | <input type="checkbox"/> SUSPENDER EL SUELDO |
| <input checked="" type="checkbox"/> NOMBRAR DEFINITIVAMENTE | <input type="checkbox"/> CAMBIAR DE UNIDAD ADMINISTRATIVA | <input type="checkbox"/> DESTITUIR           |
| <input type="checkbox"/> ASCENDER                           | <input type="checkbox"/> REGULAR LA PARTIDA               | <input type="checkbox"/> SUSPENDER EL PUESTO |
| <input type="checkbox"/> DEJAR INSUBSISTENTE                | <input type="checkbox"/> ACEPTAR LA RENUNCIA              | <input type="checkbox"/> RECLASIFICAR        |
| <input type="checkbox"/> CONCEDER LICENCIA SIN SUELDO       | <input type="checkbox"/> AMONESTAR POR ESCRITO            | <input type="checkbox"/> REFORMAR EL TEXTO   |
| <input type="checkbox"/> CONCEDER LICENCIA CON SUELDO       | <input type="checkbox"/> MULTAR                           | <input type="checkbox"/> REVALORAR PUESTOS   |

PAUTA CALLE APELLIDOS	VICTOR FERNANDO NOMBRES	CECULA DE IDENTIDAD No. 0300528239	LIBRETA MILITAR No. 5601100158
		CARNET DEL IESS No.	CERTIFICADO DE VOTACION No. 0008 220

**EXPLICACIÓN:**

La presente Acción de Personal se expide, en base a la designación de Ilustre Concejo Cantonal de Cuena, en sesión ordinaria del día Martes 22 de Agosto del año 2000, la misma que se hace conocer mediante Oficio No. 0191- Alcaldía, del 30 de agosto del año que decurre, suscrita por el Señor Secretario de la l. Municipalidad.

SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN PROPUESTA
DIRECCIÓN:	DIRECCIÓN: GERENCIA
DEPARTAMENTO:	DEPARTAMENTO:
SECCIÓN:	SECCIÓN:
CARGO:	CARGO: GERENTE DE ETAPA
SUELDO MENSUAL:	SUELDO MENSUAL: USD. 311,20
PARTIDA PRESUPUESTARIA:	PARTIDA PRESUPUESTARIA: 110-111
DIOS, PAIRIA Y LIBERTAD	REVISADO
 ALCALDE DE LA CIUDAD	 DIRECTOR ADMINISTRATIVO
	 JEFE DE PERSONAL

<b>DECLARACIÓN Y POSESIÓN:</b> Declaro no desempeñar otro cargo Público, y no tener impedimento legal.  1).	<b>REGISTRADO:</b> NUMERO: FECHA: 30 DE AGOSTO DEL 2000 RESPONSABLE DEPARTAMENTO DE PERSONAL.
---	--

Y. M. V. V.

## PROYECTO DE AGUA PARA LA COMUNIDAD DE MOSQUERA PERTENECIENTE A LA PARROQUIA SANTA ANA

### Objetivo.

Mejorar el nivel de salud y el nivel de vida de la población, dar un asesoramiento y capacitación a los sectores rurales no solo de Cuenca, si no, en algunos lugares donde son atendidos por las entidades correspondientes a cada sector. Que por medio de este se mejore: La organización, sus conocimientos con respecto a Administración, Operación y Mantenimiento de sistemas de agua, dotación de agua segura para consumo humano y protección de las Microcuencas. Este a sido el objetivo principal de la empresa ETAPA, para proteger las inversiones realizadas, aumentar la cobertura de servicio y la sostenibilidad del proyecto.

### Generalidades

Para la realización de este nuevo proyecto se han recopilado datos de campo, de tal manera de poder procesarlos.

El sector de Mosquera es una comunidad que posee cuatro fuentes de abastecimiento subterráneas.

Por lo expuesto se concluye que el sistema de agua es prioritario para mejorar las condiciones de bienestar y desarrollo de la comunidad.

### 1.- Características de la comunidad.

#### a) Ubicación

Mosquera es una comunidad perteneciente a la parroquia Santa Ana del Cantón Cuenca, Provincia del Azuay, esta ubicada al Sur - Este de la ciudad de Cuenca, a una distancia de 21,3 Km de la ciudad de Cuenca y a 3,3 km. del centro parroquial.

#### b) Situación Social y Cultural.

Se encuentra constituida en su mayor parte de gente mestiza de habla española, la instrucción de la población demuestra un nivel medio bajo de educación.

#### c) Aceptación del Proyecto.

Tanto moradores como directivos, están muy entusiasmados con la realización del proyecto de agua ya que es una necesidad básica para la comunidad.

### 2.- Clima.

Tiene un clima frío con una temperatura media de 12 grados centígrados.

### 3.- Acceso a la Comunidad.

Para llegar a la comunidad de Mosquera se lo hace por la vía Cuenca - Santa Ana hasta llegar a un desvío, para luego tomar una vía lastrada en regulares condiciones, (existe un pequeño tramo de la vía en muy malas condiciones) con una distancia aproximada de 3 km.

### 4.- Aspectos demográficos.

El Proyecto abarca las siguientes características:

\_ Número de habitantes 400

- 10 dec 03
- \_ Número de familias 80
  - \_ Número de viviendas 100
  - \_ Número de familias interesadas en el proyecto 57

**5.- Organización Comunitaria.**

La comunidad cuenta con un Comité de Agua elegido en el mes de Diciembre de 2.001, además con un comité promejoras.

**MIEMBROS DEL COMITÉ DE AGUA**

Presidente	José Sanchez
Vicepresidente	Manuel Suconota
Tesorero	Rubén Suconota
Secretario	Julio Vizhñay
Vocal 1	José Pugo
Vocal 2	Román Domingez
Vocal 3	Mesías Illescas
Vocal 4	Roberto Pugo

**6.- Equipamiento Comunal.**

**a) Energía Eléctrica**

La cobertura de la luz en la comunidad es en su totalidad, con la frecuencia de las 24 horas del día.

**b) Transporte Público.**

Tiene una cooperativa de transporte que realiza su recorrido hasta el relleno sanitario con una frecuencia de dos turnos al día, el precio del pasaje es de \$ 0.50 de dólar.

**c) Radio y televisión.**

Pueden sintonizar las mismas emisoras que se escuchan en la ciudad de Cuenca y también ocurre con la televisión.

**d) Teléfono.**

En la comunidad existen pocas familias que disponen de éste servicio.

**e) Casa comunal.**

Cuentan con casa comunal.

**f) Capilla.**

Existe capilla en la comunidad y en su mayoría las personas son católicas, el sacerdote visita la comunidad cada semana.

**g) Cancha deportiva.**

No disponen de una cancha de uso múltiple.

11 once

h) Centro de salud.

No disponen de Centro de Salud.

i) Escuela.

Escuela fiscal mixta Héctor Auquilla con 57 alumnos, 28 niños y 29 niñas.

j) Mano de obra.

La comunidad de Mosquera dispone para la realización del proyecto con mano de obra no calificada.

7.- Saneamiento Básico.

a) Agua.

Actualmente la comunidad de Mosquera no dispone de un sistema de agua potable, estas familias se abastecen de vertientes de agua de buena calidad.

b) Eliminación de excretas.

Esta actividad la realizan al aire libre ya que no disponen de servicios sanitarios.

c) Eliminación de Basuras.

No cuentan con recolector, las basuras se las quema o se las vota a la pampa como abono.

8) Salud.

Las enfermedades más comunes que se encuentran en la población son las siguientes:

- Enfermedades diarreicas agudas.
- Parasitosis.
- Infecciones respiratorias agudas.
- Enfermedades de la piel.

9) Características de la fuente.

Las fuentes de abastecimiento de agua cruda se encuentran localizadas en: Jornapal, Pucacruz, Chulchul y Pereña. Son vertientes naturales disponen de un caudal total de agua de 0.47 lts/seg.

10) Adjudicación de Aguas.

La comunidad cuenta con la adjudicación de agua de dos vertientes, la de Jornapal y la de Pereña; las otras dos se encuentran en trámite.

11) Tipo de vivienda.

La mayor parte de las viviendas son de bahareque, con cubierta de teja, en la mayoría de ellos observamos que son hogares que poseen 3 habitaciones; esto indica que los habitantes de la localidad no poseen las comodidades elementales. Los materiales de piso en su mayoría son de tierra y viviendas propias.

12 obra

Empresa Municipal de Telecomunicaciones Agua Potable y Alcantarillado

FORMULARIO 14

TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA MOSQUERA DE SANTA ANA

Ubicación: Mosquera parroquia Santa Ana

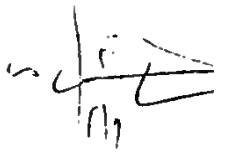
Oferente: Etapa

Fecha: Abril del 2002

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P. TOTAL
<b>CAPTACIONES</b>						
		Captación en vertiente				750,59
1	508001	Replantiño de Piedra, e=15 cm				
2	506002	Hormigón Simple 180 Kg/cm2	m2	3,08	5,25	16,17
3	516001	Acero de Refuerzo (Incluye corte y doblado)	m3	1,00	89,70	89,70
4	501003	Encofrado Recto, con retirado de colres. Con tablas de encofrado	Kg	98,00	1,16	111,36
5	540005	Sum.-Ins. Tapa metalica	m2	12,00	7,17	86,04
6	540112	Sum Tuberia HG D=2"	u	4,00	33,93	135,72
7	535158	Sum. Union HG D=2"	m	2,00	4,66	9,32
8	535094	Sum. Tapon PVC U/E D=63 mm	u	4,00	1,08	4,32
9	535148	Sum. Valvula RW D=1"	u	4,00	11,07	44,28
10	535505	Sum. Collarin HF D=32 mm x 1/2"	u	4,00	23,30	93,20
11	535185	Sum. Toma de Incorporacion 1/2"	u	4,00	3,87	15,48
12	535504	Sum. Tuberia PVC U/R D=1/2"	u	4,00	5,97	23,88
13	543004	Punto de Instalacion de agua. Uave, inodoro, lavamanos, ducha	m	2,00	0,75	1,50
14	535144	Sum. Adaptador PVC/HG D=63 mm	u	8,00	2,94	23,52
15	509043	Colocacion Tuberia HD, HF, HG D= 50 mm	u	4,00	1,78	7,12
16	510010	Colocacion Acc HF, HG, HD, AL sin anclajes. D= 50 mm	m	2,00	0,80	1,72
17	509020	Colocacion Acc PVC U/E sin anclajes. D= 63 mm	u	4,00	1,48	5,92
18	513005	Transporte de materiales más de 5 km	u	8,00	1,03	8,24
<b>CONDUCCION DE AGUA CRUDA</b>						
19	540127	Sum. Tuberia PVC E/C 1.25 MPA - 32 mm	Tn-km	170,00	0,43	73,10
20	535214	Sum. Tee PVC U/R D=32 mm	m	1.205,00	0,97	1.168,85
21	535148	Sum. Valvula RW D=1"	u	2,00	4,16	8,32
22	535146	Sum. Adaptador PVC/HG D=32 mm	u	1,00	23,30	23,30
23	509029	Colocacion Acc PVC E/C sin anclajes. D=0 a 50 mm	u	2,00	0,65	1,30
24	510020	Colocacion de Valvulas HF y bronce. D= 0 a 50 mm sin anclajes	u	2,00	0,77	1,54
25	509001	Colocacion de Tuberia PVC E/C D= 25 a 50 mm	u	1,00	1,46	1,46
26	513005	Transporte de materiales más de 5 km	m	1.205,00	0,11	132,55
<b>CAJA DE CLORACION</b>						
27	508001	Replantiño de Piedra, e=15 cm				17,83
28	506002	Hormigón Simple 180 Kg/cm2	m2	1,00	5,25	5,25
29	507001	Enlucido con mortero 1:3	m3	0,50	89,70	44,85
30	540338	Sum -Ins. Malla electrosoldada R158	m2	12,00	5,45	65,40
31	506003	Hormigón Simple 210 Kg/cm2	m2	1,00	2,24	2,24
32	540112	Sum. Tuberia HG D=2"	m3	0,05	94,27	4,71
33	535158	Sum. Union HG D=2"	m	0,50	4,68	2,33
34	540154	Sum -Ins. Valvula flotadora D=1 1/2"	u	1,00	1,08	1,08
35	535094	Sum Tapon PVC U/E D=63 mm	u	2,00	36,90	73,80
36	535144	Sum. Adaptador PVC/HG D=63 mm	u	1,00	9,31	9,31
37	509020	Colocacion Acc PVC U/E sin anclajes. D= 63 mm	u	1,00	1,78	1,78
38	535148	Sum. Valvula RW D=1"	u	2,00	1,03	2,06
39	510020	Colocacion de Valvulas HF y bronce. D= 0 a 50 mm sin anclajes	u	1,00	23,30	23,30
40	513005	Transporte de materiales más de 5 km	u	1,00	1,46	1,46
<b>TANQUE DE RESERVA DE 20M3</b>						
41	540104	Drenas tuberias PVC D=110 mm	m	20,00	6,22	124,40
<b>TOTAL</b>						<b>2.133,33</b>

13 uces

42	508001	Replanteo de Piedra, e=15 cm				
43	506003	Hormigón Simple 210 Kg/cm2	m2	21,00	5,25	110,25
44	540338	Sum.-Ins. Malla electrosoldada R158	m3	2,25	94,27	212,11
45	540010	Sum.-Ins. Malla exagonal 5/8	m2	20,42	2,24	45,74
46	540252	Sum.-Ins. Malla de cerramiento en ferrocemento	m2	169,22	2,35	397,67
47	501002	Encofrado Curvo, con retirado de cofres. Con madera triplex	m2	20,26	2,64	53,49
48	501004	Encofrado Tapa Tanque circular. Con madera triplex	m2	20,26	10,84	219,62
49	504003	Mortero Cemento: Arena 1:2 con Impermeabilizante	m2	15,68	12,15	190,51
50	507004	Enlucido 1:2 + Impermeabilizante	m3	0,87	148,84	127,75
51	507001	Enlucido con mortero 1:3	m2	34,77	6,58	228,79
52	516002	Sum.-Ins. Alambre galvanizado #12 en ferrocemento	m2	35,94	5,45	195,67
53	516001	Acero de Refuerzo (Incluye corte y doblado)	kg	12,10	1,65	19,97
54	540005	Sum.-Ins. Tapa metálica	Kg	12,40	1,16	14,38
55	517001	Preparado y pintado de superficie	u	0,70	33,67	23,57
56	510019	Colocacion Acc HF, HG, HD, AL sin anclajes. D < a 50 mm	m2	18,00	1,60	25,60
57	510020	Colocacion de Valvulas HF y bronce. D= 0 a 50 mm sin anclajes	u	23,00	1,18	27,14
58	540112	Sum. Tuberia HG D=2"	u	3,00	1,46	4,38
59	209090	Codo HG D=2" 90 grad.	m	6,00	4,66	27,96
60	209091	Tee HG D=2"	u	7,00	1,65	11,55
61	209094	Union HG D=2"	u	1,00	1,71	1,71
62	209031	Valvula RW D=2"	u	3,00	1,08	3,24
63	209093	Neplo HG D=2"	u	1,00	79,56	79,56
64	209089	Adaptador PVC/HG D=83 mm	u	3,00	0,91	2,73
<b>CAJA DE VALVULAS</b>						
65	508001	Replanteo de Piedra, e=15 cm				301,72
66	506002	Hormigón Simple 180 Kg/cm2	m2	1,50	5,25	7,88
67	505001	Mamposteria de Ladrillo con mortero 1:3	m3	0,07	89,70	6,28
68	507001	Enlucido con mortero 1:3	m2	7,20	20,98	151,08
69	535083	Sum. Tapa metálica	m2	15,00	5,45	81,75
70	517001	Preparado y pintado de superficie	u	1,00	30,75	30,75
<b>CERRAMIENTO</b>						
71	540253	Cerramiento tipo rural h=2.0 m	m2	15,00	1,80	24,00
72	517001	Preparado y pintado de superficie	m	50,00	23,51	1.175,50
73	516001	Acero de Refuerzo (Incluye corte y doblado)	m2	34,00	1,60	54,40
74	506002	Hormigón Simple 180 Kg/cm2	Kg	60,00	1,16	69,60
75	507001	Enlucido con mortero 1:3	m3	0,97	89,70	87,01
76	540124	Sum.-Ins. Puerta de Malla para cerramiento	m2	6,08	5,45	33,14
77	520001	Colocacion y suministro de Alambre de puas	m2	2,00	34,02	68,04
78	501003	Encofrado Recto, con retirado de cofres. Con tablas de encofrado	m	150,00	0,11	16,50
79	513005	Transporte de materiales más de 5 km	m2	6,08	7,17	43,59
<b>RED DE DISTRIBUCION</b>						
41	540127	Sum. Tuberia PVC E/C 1.25 MPA - 32 mm	Tn-km	240,00	0,43	103,20
42	535072	Sum. Tuberia PVC E/C 1.00 MPA - 40 mm	m	3.620,00	0,97	3.511,40
43	535073	Sum. Tuberia PVC E/C 1.60 MPA - 25 mm	m	580,00	1,16	649,60
44	540128	Sum. Tuberia PVC E/C 1.00 MPA - 50 mm	m	770,00	0,57	438,90
45	535182	Sum. Collarin HF D=83 mm x 1/2"	m	1.330,00	1,62	2.154,60
46	535185	Sum. Toma de incorporacion 1/2"	u	2,00	5,90	11,80
47	535080	Sum. Valvula de aire D=3/4"	u	2,00	5,97	11,94
48	535087	Sum. Tee PVC E/C D=50 mm	u	2,00	49,32	98,64
49	535091	Sum. Tee PVC E/C D=50 x 32 mm	u	2,00	1,50	3,00
50	535086	Sum. Tee PVC E/C D=32 mm	u	5,00	1,54	7,70
51	535092	Sum. Tapon PVC E/C D=32 mm	u	4,00	0,64	2,56
52	535150	Sum. Tapon PVC E/C D=25 mm	u	5,00	0,31	1,55
53	535148	Sum. Valvula RW D=1"	u	4,00	0,22	0,88
54	535146	Sum. Adaptador PVC/HG D=32 mm	u	4,00	23,30	93,20
55	535091	Colocacion de Tuberia PVC E/C D= 25 a 50 mm	u	8,00	0,65	5,20
			m	6.280,00	0,11	680,80



1 km  
F. LOMEN VIZHAY



RIO CAPALO

R. GUINCHO

PUCACUZ

CHUICHU

NADESO YUNCA

JUAN PUGO

F. LOMEN VIZHAY

ACUÑA

FORNPA

1/03



1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03

1/03



Universidad  
Católica  
de Cuenca

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

**Melissa Elizabeth Ordóñez Abril** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105904387**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón Cuenca**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 6 de abril de 2026

F: 

Melissa Elizabeth Ordóñez Abril



Universidad  
Católica  
de Cuenca

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

**Katherine Maribel Vizhñay Pugo** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0150485845**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Derecho humano al agua y su impacto en la salud en la comunidad Mosquera, parroquia Santa Ana, cantón Cuenca**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 6 de abril de 2026

F: \_\_\_\_\_

Katherine Maribel Vizhñay Pugo