

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Sociología

**Estrategias para la protección y conservación del agua de consumo y de riego por parte de las juntas de agua de la subcuenca del río Tabacay**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Sociología

**Autores:**

Jorge Guillermo Coronel Crespo

Kevin Patricio Puli Quizhpi

**Director:**

José Efraín Astudillo Banegas

ORCID:  0000-0003-4152-1657

**Cuenca, Ecuador**

2023-09-28

## Resumen

El presente artículo académico tiene como objetivo el conocer las estrategias comunitarias empleadas por las comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud, que mediante la creación de juntas de agua se han organizado para proteger y conservar el agua de consumo y riego, asegurando el acceso a un recurso hídrico de calidad. El trabajo de investigación se desarrolló con base al diseño fenomenológico hermenéutico, junto con el uso de técnicas de recolección de datos como entrevistas, grupos de enfoque y observación participante; estas técnicas fueron aplicadas a dirigentes y miembros de las juntas de agua de las comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud. Tras el procesamiento de información se logró conocer más sobre la situación socio ambiental presente en cada junta de agua, las prácticas, saberes y estrategias para la protección y conservación que emplea cada junta; además, se consiguió realizar un análisis de las similitudes de dichas estrategias.

*Palabras clave:* estrategias comunitarias, juntas de agua, protección del agua, conservación del agua

### Abstract

The objective of this academic article is to know the community strategies used by the communities of Agüilan, Wuindilig and Nudpud, which have been organized through the creation of water boards which allow the protection and conservation of drinking and irrigation water, ensuring access to a quality water resource. The research work was developed based on the hermeneutic phenomenological design, together with the use of data collection techniques such as interviews, focus groups and participant observation; these techniques were applied to leaders and members of the water boards of the communities of Agüilan, Wuindilig and Nudpud. After processing the information, it was possible to learn more about the socio-environmental situation present in each water board, the practices, knowledge and strategies for the protection and conservation used by each board; In addition, it was possible to carry out an analysis of the similarities and contrasts of these strategies.

*Keywords:* community strategies, water boards, water protection, water conservation

## Índice de contenido

Introducción .....	6
Marco teórico .....	7
La sociedad de riesgo .....	7
Riesgos ecológicos .....	7
La Desigualdad como Determinante del Agravamiento de la Crisis Ecológica. ....	7
Las repercusiones socioambientales y sus efectos en territorios rurales.....	8
Estudios empíricos sobre territorio, agua y protección ambiental.....	9
Territorio y protección .....	10
El agua como bien común de la humanidad.....	10
El acceso y/o derecho al agua dentro de comunidades rurales. ....	11
Organización comunitaria como actor principal para la protección del recurso hídrico.....	12
La importancia de las Juntas de agua en las comunidades rurales.....	13
Estrategias y saberes comunitarios.....	14
Preguntas de investigación y Objetivos.....	15
Pregunta general de investigación.....	15
Preguntas específicas de investigación .....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos específicos:.....	15
Metodología.....	16
Enfoque y diseño metodológico.....	16
Técnicas de recolección de datos.....	16
Entrevista semiestructurada.....	16
Observación participante.....	17
Grupos de enfoque .....	17
Muestra.....	17
Criterios de exclusión de la muestra. ....	17
Técnicas de muestreo.....	18
Método de procesamiento de información .....	18
Resultados.....	18
Caracterización del estudio. ....	18

Situación socioambiental de las zonas de Agüilan, Wuindilig y Nudpud ubicadas en la microcuenca del río Tabacay .....	19
Cambio climático .....	19
Actividades humanas que generan degradación ambiental .....	20
Deforestación.....	21
Pérdida de valores e identidad comunitaria.....	21
Análisis de las estrategias comunitarias de protección y conservación del agua de consumo y riego empleadas por miembros de juntas de agua .....	22
Organización comunitaria y participación .....	22
La minga. ....	23
Monitoreo comunitario .....	24
Reutilización y/o ahorro del agua.....	25
Reforestación.....	25
Similitudes de las estrategias de protección y conservación del agua de consumo y riego por parte de las juntas de agua de Agüilan, Wuindilig y Nudpud.....	26
Tabla 1. Similitudes de las estrategias de protección y conservación del agua de consumo y de riego.....	26
Tabla 2. Líneas a seguir, propuestas sugeridas por la comunidad dentro del grupo. ....	28
Discusión .....	29
Conclusiones.....	30
Referencias .....	33

## **Introducción.**

Las “zonas de recarga hídrica” son zonas específicas de la superficie terrestre, ubicadas exclusivamente en áreas montañosas o cabeceras de los cerros, en donde mediante la filtración del agua de la lluvia se genera un proceso interno creando corrientes que finalmente tienen un mismo punto de salida. Estas corrientes de agua son el sustento de varias comunidades para realizar actividades como la agricultura, saneamiento, consumo humano y animal, por lo que son básicos para la supervivencia humana (Chura, 2020).

En referencia específica al cantón Azogues, se identifica la existencia de una microcuenca asociada al Río Tabacay, la cual constituye la fuente de abastecimiento de aproximadamente 37,995 habitantes en la región. Conforme a la investigación de Matovelle (2019), uno de los problemas preeminentes que aqueja a esta área concierne a una disminución gradual tanto en la cantidad como en la calidad del recurso hídrico, acompañada por una pérdida de la diversidad de la flora y fauna circundante. Estas transformaciones se originan directamente como resultado de una serie de actividades de índole antropogénica y factores naturales.

Las juntas de agua presentes en las comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud desempeñan un papel de vital relevancia, ya que constituyen las zonas de recarga hídrica que alimentan el suministro de agua de la ciudad de Azogues. Estas comunidades, en gran medida, dependen de las estrategias de conservación que han sido establecidas en el marco de las diversas políticas diseñadas para la protección de las áreas de recarga hídrica.

La presente investigación busca proporcionar un diagnóstico conceptual sobre dicha problemática, con la intención de visibilizar cuáles son las estrategias comunitarias empleadas por las comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud, que mediante la creación de juntas de agua se han organizado para proteger y conservar el agua de consumo y riego. De esta manera, se pretende brindar información relevante para la planificación de proyectos que prevengan, protejan y que ayuden a conservar las fuentes de recarga hídrica.

## **Marco teórico**

### **La sociedad de riesgo.**

En el presente artículo académico, se ha optado por adoptar la perspectiva teórica de la "sociedad de riesgo" propuesta por Ulrich Beck. En sus planteamientos, Beck señala la distinción fundamental entre los riesgos y peligros presentes en la sociedad capitalista actual y aquellos que caracterizaban la era medieval. Estos riesgos contemporáneos están fuertemente influenciados por el fenómeno de la globalización, que plantea amenazas tanto para los seres humanos como para los animales y las plantas (Beck, 1998, p. 28).

La sociedad de riesgo en el sistema capitalista posee una lógica de privatización y producción a gran escala, ha impuesto una perspectiva de producción ilimitada. Esto ha dado lugar a instancias como la agroindustria y el monocultivo, que representan una gran amenaza para los pequeños agricultores que luchan por subsistir y mantener su economía familiar en un mercado competitivo. Sin embargo, más allá de este problema social, es importante tener en cuenta las graves consecuencias ambientales que esta lógica de producción conlleva.

### **Riesgos ecológicos.**

En la lógica del sistema capitalista existe un constante proceso de industrialización de los elementos de uso común. Para lograr esto, se han desarrollado ciertas tecnificaciones en su producción con el fin de mantenerse dentro del paradigma acumulativo y competitivo del mercado. Sin embargo, esto genera una serie de riesgos ecológicos que inicialmente pueden ser invisibles, pero cuyas consecuencias se manifestarán con mayor fuerza en las generaciones futuras.

Algunas de las consecuencias actuales de este fenómeno incluyen la contaminación química del agua y el suelo, la pérdida de fertilidad del suelo, la emisión masiva de gases tóxicos, la pérdida o eliminación de flora y fauna, y la modificación genética de los productos de consumo diario. Todo esto genera grandes riesgos ambientales y repercute directamente en aspectos sociales, políticos y económicos. Es por ello por lo que Beck (1998) afirma que, en la modernidad avanzada, la producción social de riqueza va sistémicamente relacionada por la producción social de riesgos (p.25).

### **La Desigualdad como Determinante del Agravamiento de la Crisis Ecológica.**

En la actualidad, se manifiesta un profundo malestar que abarca diversas problemáticas, entre las cuales destacan la crisis ambiental, el cambio climático, la crisis económica, la injusticia social, el desempleo y otros problemas afines. Estos aspectos son sintomáticos de un sistema deficiente que fundamenta su concepción de desarrollo en el desequilibrio social y la degradación ambiental. Este sistema impone ideologías y prácticas que se sustentan en la acumulación de capital y la producción a gran escala, sin considerar adecuadamente las consecuencias negativas para el entorno ambiental.

La correcta comprensión de las conexiones entre el ámbito social y medioambiental son cruciales para entender las distintas dinámicas que se producen en la transformación socioeconómica actual, entre ellas se encuentra la creciente estratificación entre ricos y pobres, junto con la aceleración de la degradación ambiental (Álvarez, 2019).

Conforme a las reflexiones de Lugo (2021), se resalta que la crisis ecológica no puede restringirse exclusivamente a la medición de las emisiones de dióxido de carbono o al incremento de la temperatura. Es imperativo considerar también factores cruciales como la hambruna, el acceso a saneamiento básico, la vivienda, la pérdida de vidas y culturas, así como la aparición de nuevas pandemias. Todos estos elementos mencionados previamente ejercen un impacto devastador en la vida en su conjunto y engendran un sufrimiento humano que entraña serias violaciones de los derechos fundamentales de las personas.

### **Las repercusiones socioambientales y sus efectos en territorios rurales.**

El cambio climático y la crisis ambiental tienen múltiples repercusiones en los ámbitos social, político y económico. Según Leff (2022), la crisis ambiental incide directamente en los mundos de vida de diversas culturas. Esto se debe a que la crisis ambiental contemporánea refleja el alcance y la naturaleza de la influencia de la racionalidad propia de la modernidad en nuestro mundo, lo que pone en entredicho los fundamentos de la sostenibilidad de la vida y penetra en las esferas culturales de diversas sociedades.

De acuerdo con el estudio de Álvarez et al. (2019), los problemas derivados del cambio climático se categorizan en diversas dimensiones que abarcan la desestabilización de las estructuras familiares, la erosión de las prácticas ancestrales vinculadas al recurso hídrico, la disolución del sentido de comunidad, los desplazamientos poblacionales causados por factores ambientales, el proceso de urbanización y la pérdida de la territorialidad.

En las zonas rurales, donde la actividad agrícola y ganadera es la principal fuente de sustento para la comunidad, factores como el cambio climático contribuyen a comprometer una parte significativa de la producción agrícola. Esto se manifiesta claramente en el creciente problema de escasez de recursos. Las consecuencias sociales de esta situación son palpables en la migración hacia regiones más fértiles y verdosas, como una respuesta al desplazamiento; Basado en esta problemática arraigada en la crisis ambiental, muchas actividades económicas se ven paralizadas, lo que a su vez desencadena problemas sociales de gran envergadura.

Frente a estas problemáticas, es imperativo encontrar soluciones. Por esta razón, diversos movimientos sociales y organizaciones comprometidas con la lucha campesina han emitido declaraciones contundentes a favor del respeto a los derechos humanos, culturales, laborales, medioambientales, entre otros. Es relevante destacar que varios de estos movimientos tienen como objetivo primordial la protección del medio ambiente, poniendo especial énfasis en recursos esenciales para la vida, tales como el agua y las semillas (Houtart, 2014)

### **Estudios empíricos sobre territorio, agua y protección ambiental.**

Entre las investigaciones consultadas como base conceptual y metodológica se encuentra la de Zarrilli realizada en el 2020 y titulada como “Tierra Y Veneno. La Expansión De La Frontera Agropecuaria En El Gran Chaco Argentino Y Sus Conflictos Socioambientales”. Esta investigación se enfoca en el análisis de las consecuencias socioambientales, tales como la expulsión de familias campesinas de las zonas rurales, la desaparición de pueblos, el aumento de la población en la periferia urbana y los ecosistemas colapsados. También realiza un análisis de los conflictos que surgen entre diferentes actores, como empresas agropecuarias, comunidades indígenas, organizaciones ambientalistas y el Estado, en torno a la disputa por la tierra, el acceso a recursos naturales y las consecuencias ambientales asociadas a esta expansión.

Otra investigación realizada por Grijalva, Jiménez y Ponce en el 2020 titulada “Contaminación del agua y aire por agentes químicos”, analiza como los campos agrícolas se han visto contaminados por fertilizantes y agentes químicos, lo que a la par ha producido una afección en las fuentes de agua como ríos, arroyos y lagos. Generando la formación de eutrofización, que provoca la muerte de muchos peces y otras formas de vida acuática. Además, de la contaminación con agentes como pesticidas y desechos industriales a los cuerpos de agua.

Por otra parte, una investigación de Samaniego, Sánchez y Alatorre realizada en el 2022 titulada “Medio ambiente y desarrollo en un contexto centro-periferia” en donde se estudia las consecuencias del cambio climático, demostrando que existen efectos adversos, que incluso generan riesgos a nivel comunitario. Pues influyen en el acceso a recursos básicos, razón por la cual la organización comunitaria es un elemento clave para preservar dichos recursos.

### **Territorio y protección.**

Desde una perspectiva sociológica, el territorio es un concepto fundamental para comprender las interacciones y dinámicas sociales que se dan en una comunidad o sociedad (Giddens, 1984). El territorio no se limita a las dimensiones físicas y geográficas, sino que incluye un conjunto complejo de significados simbólicos y culturales que los individuos y los grupos atribuyen a los espacios que ocupan. De acuerdo con la sociología, el territorio se convierte en un elemento clave en la construcción de la identidad y la propiedad porque define límites simbólicos y físicos que definen la existencia y las acciones de los individuos y grupos sociales. Los procesos de territorialización y desterritorialización también afectan la configuración del poder y la distribución de los recursos, creando tensiones y conflictos que reflejan la lucha por el control espacial y la aceptación social. El análisis sociológico del lugar se convierte así en un prisma fundamental para comprender la compleja relación entre sociedad y espacio, permitiendo profundizar en el estudio de la naturaleza y funciones de las estructuras sociales en su interacción con el medio físico.

### **El agua como bien común de la humanidad.**

Al abordar el tema del agua como un "bien común", se implica tomar una posición decidida en contra de una lógica económica que orienta hacia la privatización y mercantilización de los recursos naturales. Esto requiere desistir de una visión antropocéntrica que concibe los recursos como simples productos destinados a la explotación.

La noción de bien común representa un enfoque o paradigma que busca redefinir nuestra relación con la naturaleza, enfocándose en el respeto hacia las fuentes de vida mediante la acción colectiva. En este enfoque, no se otorga prioridad a la privatización, explotación o privilegios de algunos en detrimento de otros.

Dentro de este contexto geográfico en las comunidades rurales, ubicadas en las proximidades de las fuentes de recarga hídrica, ha emergido una creciente conciencia de la necesidad de la organización comunitaria. El propósito subyacente de esta organización es la gestión,

protección y la elaboración de estrategias destinadas a contrarrestar las amenazas y a salvaguardar un recurso vital, el cual es considerado un "bien común", y este recurso crucial es el agua. Este enfoque va más allá de la simple percepción de los habitantes como consumidores pasivos y enfatiza la importancia de la acción colectiva y coordinada. Esta perspectiva nos guía hacia la formulación de estrategias, políticas públicas y prácticas con el objetivo primordial de preservar y proteger el recurso hídrico, reconociendo su valor crítico en nuestras comunidades.

Es crucial resaltar que la lucha por la preservación del agua ha sido históricamente liderada por comunidades rurales, las cuales se ven más afectadas debido a su proximidad a las fuentes de recarga hídrica y a la extensión de tierras donde se realizan actividades agrícolas y ganaderas. Estas comunidades son testigos directos y experimentan de manera cercana las consecuencias del cambio climático (Oré, 2005, p. 7).

### **El acceso y/o derecho al agua dentro de comunidades rurales.**

El agua es un recurso natural fundamental para la existencia de la vida. Sin embargo, es importante destacar que su disponibilidad no es universal ni de acceso sencillo para todas las personas en el mundo. A pesar de que nuestro planeta alberga una cantidad considerable de agua, es relevante señalar que no toda esta agua es de tipo dulce y, por ende, apta para el consumo humano. Esta circunstancia tiene como consecuencia que no todas las personas tengan garantizado el acceso a una cantidad adecuada de este recurso para satisfacer sus necesidades básicas.

Según el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en su observación general N°15 estipulan que "El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico" (Observación general No 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del, s. f.).

De manera similar, Shiva (2002) plantea que las personas tienen el derecho a la vida y a los recursos que la sostienen. Entre estos recursos se encuentra el acceso a elementos vitales como el agua. Es debido a esta perspectiva que el concepto de derecho al agua ha sido reconocido, en paralelo con el derecho a la naturaleza.

En el Ecuador el ente encargado para garantizar el acceso al derecho al agua es el estado, pues en la Constitución de la República en el artículo 12 se establece 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.” (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Por otra parte, en el artículo 57 se establece que las comunas rurales en el Ecuador poseen la jurisdicción y autonomía para el manejo y control de los recursos ubicados en su territorio, por lo que poseen la jurisdicción para proteger y gestionar estos recursos fundamentales para la vida (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Ante esta responsabilidad varias comunidades rurales ubicadas en zonas de recarga hídrica se organizan con el objetivo de garantizar un uso adecuado y manejo sostenible del agua, donde el acceso sea equitativo y se contrarresten las prácticas perjudiciales que prevalecen en la actualidad. Por lo tanto, a nivel estatal es importante promover la organización comunitaria como una forma de garantizar derechos básicos de las comunidades que se ubican en dichas zonas.

### **Organización comunitaria como actor principal para la protección del recurso hídrico.**

La organización comunitaria se refiere al conjunto de miembros de comunidades rurales organizadas en torno a la protección de un bien común, con el objetivo de fomentar el desarrollo local sustentable, con la intención de proteger los valores culturales e identitarios que forman parte de su territorio. También es importante considerar que muchas de las comunidades rurales, buscan que los recursos existentes ya sea tangibles o intangibles, no sean sólo accesibles a ciertos estratos sociales.

Por otro lado, autores como Calzadilla et al. (2000) argumentan que las comunidades campesinas se ven gravemente perjudicadas por un sistema deficiente que prioriza únicamente las necesidades de ciertos sectores minoritarios. Por esta razón, la autogestión se convierte en una herramienta fundamental para la organización y la gestión responsable de los recursos que conforman el territorio de estas comunidades. Esto se debe a la percepción de que el Estado es ineficiente en la garantía de los derechos básicos de los ciudadanos, lo que ha llevado a las comunidades a implementar mecanismos de autogobierno.

Ante el poco accionar estatal la organización social comunitaria pasa a ser un sistema abierto al entorno, que desde el aprendizaje las comunidades deben de evolucionar para superar situaciones que son fluctuantes (Urrego y Rodríguez, 2019). Por lo tanto, este modelo de gestión del territorio busca incorporar lógicas de acción participativa, estructura y liderazgo

dentro de la organización comunitaria, siendo un reflejo de dinámicas y lógicas solidarias y apoyo mutuo, puesto que se trabaja de manera horizontal, en donde cada actor local tiene un rol fiscalizador en la toma de decisiones y acciones colectivas.

Este tipo de relacionamiento se debe a que dentro de la vida campesina existe un desarrollo de conciencia colectiva, que según Émile Durkheim (citado en Robert Merton), al ser un tipo de sociedad pequeña y con funciones similares, elementos como la "solidaridad" es lo que mantiene y fortalece la cohesión social, es decir, la interdependencia de los individuos y los grupos que actúan de manera cooperativa (Merton y Alberó, 2002, p. 202). Como resultado de la acción organizada, emergen entidades como las juntas de agua, las cuales se originan como producto de la colaboración y coordinación comunitaria.

### **La importancia de las Juntas de agua en las comunidades rurales.**

Dentro del marco legal de Ecuador, el artículo 318 de la Constitución establece que la gestión y el manejo del agua deben tener un carácter público o comunitario. En consecuencia, servicios esenciales como el saneamiento, el abastecimiento de agua y el riego están bajo la jurisdicción de personas jurídicas estatales o comunitarias, de acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador de 2008.

Además, según Velástegui et al. (2018), las juntas de agua se establecieron con el propósito de ofrecer servicios públicos de agua para consumo, riego y saneamiento en las comunidades. Sin embargo, estas organizaciones también se enfrentan a ciertas dificultades, como la falta de conocimiento en cuestiones administrativas y la comunicación deficiente entre la comunidad y los líderes responsables.

Este enfoque legal y comunitario en la gestión del agua resalta la importancia de la participación activa de las comunidades en la toma de decisiones y el cuidado de este recurso vital, al tiempo que reconoce la necesidad de abordar los desafíos relacionados con la administración y la comunicación para garantizar un acceso adecuado y sostenible al agua en Ecuador.

Artero (2016) define a las organizaciones comunitarias como entidades sin fines de lucro que operan en localidades rurales concentradas. Su principal objetivo es proporcionar servicios de abastecimiento de agua potable a sus miembros, asegurando los estándares de calidad, continuidad y accesibilidad del servicio. Estas juntas de agua surgieron en respuesta a la

necesidad de las familias de contar con acceso directo al agua en sus hogares. Para lograr este propósito, se requirió la colaboración y el esfuerzo colectivo a través de actividades comunitarias, como las mingas, así como la colaboración y el apoyo de organizaciones no gubernamentales y entidades públicas (Vásconez-Gavilanes, L. R. 2018).

### **Estrategias y saberes comunitarios.**

En las comunidades rurales, se observan una serie de prácticas y dinámicas que difieren significativamente de las que se experimentan en entornos urbanos cotidianos. Esto se debe a la presencia de diversas estrategias, prácticas y enfoques en la toma de decisiones en relación con problemas o fenómenos específicos. Estas diferencias se originan en la aplicación de elementos tales como la organización comunitaria, la cosmovisión, las actividades y las técnicas que se ajustan a la percepción, las creencias y la interpretación del entorno por parte de la comunidad.

Desde esta perspectiva, es fundamental comprender que no existe un tipo de conocimiento superior a otro. A lo largo de la historia, ha habido un proceso de marginación y desvalorización de otras formas de percibir, actuar y relacionarse con el mundo. En ciertos casos, esto ha prevalecido mediante una actitud de menosprecio hacia los conocimientos y las prácticas arraigadas en las comunidades (Cucaita, 2022). Siguiendo la concepción de Bonaventura de Sousa Santos, es importante reconocer que las prácticas que no se basan en la ciencia convencional no deben ser etiquetadas como ignorantes. Más bien, se trata de prácticas de conocimiento que compiten y ofrecen alternativas viables (2009, p. 88).

En este contexto, es fundamental comprender que la percepción del recurso hídrico, el agua, en las zonas rurales se eleva al estatus de un bien comunal, trascendiendo su mera consideración como recurso. Aquí, el agua adquiere un valor simbólico, cultural e identitario significativo. Por esta razón, las comunidades rurales están constantemente comprometidas en acciones dirigidas a la protección y conservación del agua. Su relación con este recurso y su sentido de pertenencia hacia el mismo son profundos, ya que se encuentran rodeados de lagos, ríos y pozos. En consecuencia, cualquier amenaza que recaiga sobre este bien comunal representa directamente una amenaza a su forma de vida comunitaria, así como a sus derechos, costumbres y tradiciones (Berger y Luckmann, 1968, pág. 34).

Es decir que las distintas prácticas y saberes comunitarios, sin duda, constituyen un gran ejemplo de lucha y resistencia, que hacen frente a conocimientos que se quieren imponer como

los únicos válidos, dominantes y/o legítimos para comprender o contrarrestar un fenómeno en específico. Cada uno de los saberes comunitarios son conocimientos fidedignos donde se prioriza la experiencia con el entorno, la interacción con la comunidad; las mismas se transmiten por las historias de vida, práctica colaborativa y en general, mediante la oralidad (Morin et al., 2018).

## **Preguntas de investigación y Objetivos.**

### **Pregunta general de investigación.**

¿Cuáles son las estrategias comunitarias empleadas por los miembros de las juntas de agua en las comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud ubicadas en la microcuenca del río Tabacay, para la protección y conservación del agua de consumo y de riego?

### **Preguntas específicas de investigación.**

1. ¿Cuál es la percepción de los miembros de las juntas de agua en las comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud, respecto a la situación socioambiental en estas zonas de importancia hídrica?
2. ¿Qué prácticas y saberes son empleados por los miembros de las juntas de agua de Agüilan, Wuindilig y Nudpud para la protección y conservación del agua de consumo y de riego?
3. ¿Qué similitudes se encuentran al comparar las estrategias de protección y conservación del agua de consumo y de riego empleadas por las comunidades Agüilan, Wuindilig y Nudpud?

### **Objetivo General:**

Identificar las estrategias comunitarias para la protección y conservación del agua de consumo y de riego por parte de las juntas de agua de la microcuenca del río Tabacay.

### **Objetivos específicos:**

1. Analizar las percepciones de los miembros de las juntas de agua de las localidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud con relación a la problemática socioambiental que enfrentan en sus respectivas zonas.

2. Identificar las prácticas y saberes para la protección y conservación del agua de consumo y de riego por parte de los miembros de las juntas de agua de Agüilan, Wuindilig y Nudpud ubicadas en la microcuenca del río Tabacay.
3. Comparar las estrategias de protección y conservación del agua de consumo y de riego por parte de las juntas de agua de Agüilan, Wuindilig y Nudpud ubicadas en la microcuenca del río Tabacay.

## **Metodología.**

### **Enfoque y diseño metodológico.**

Para la presente investigación, se ha optado por un enfoque cualitativo con el propósito de profundizar en las experiencias de los miembros de las juntas de agua con relación a las estrategias comunitarias para la protección y conservación del agua, tanto para consumo como para riego. Este estudio se enmarca en un diseño metodológico fenomenológico hermenéutico, orientado a comprender las experiencias vividas por las juntas de agua en la microcuenca del río Tabacay.

La elección de este diseño metodológico se justifica por su pertinencia con los objetivos de la investigación. Siguiendo la perspectiva de Sampieri (2018), la aplicación de este modelo permite a los investigadores trabajar directamente con los participantes y sus vivencias, lo que habilita la realización de un análisis fundamentado en diversas interpretaciones intersubjetivas.

### **Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas de recopilación de datos empleadas en esta investigación se seleccionaron con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos y servir como herramientas para explorar las percepciones de los residentes de la comunidad. Con este fin, se emplearon tres tipos de instrumentos, a saber:

#### **Entrevista semiestructurada.**

Para Torrecilla (2006) la entrevista se define como “la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información versará en torno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona” (pág. 6). Esta técnica permite generar una conversación directa y conocer aspectos clave y profundos del entrevistado en relación con las acciones de protección, percepción y cuidado del agua, así como otros problemas que puedan existir.

## **Observación participante.**

Para Kawulich (2005) la observación participante es una técnica por la cual los investigadores verifican definiciones de los términos que los participantes usan en entrevistas, observar eventos que los informantes no pueden o no quieren compartir (pág.5). En la presente investigación esta técnica se aplicó por medio de recorridos y caminatas por las comunidades, con la intención de obtener un conocimiento más profundo y directo de la realidad del fenómeno en estudio.

## **Grupos de enfoque.**

Para Sampieri (2018) esta técnica se basa en reuniones de grupos pequeños o medianos, en donde los participantes hablan respecto de un tema en específico o varios. Su objetivo es generar y analizar la interacción entre ellos y cómo se construyen colectivamente significados. Al trabajar con esta técnica se logró profundizar en categorías previamente identificadas con las entrevistas, de esta forma se contrarrestaron puntos de vista y perspectivas. Esta técnica fue aplicada bajo una metodología de las 4I, para Banegas (2019) al trabajar esta modalidad implica que los participantes describan los logros, limitaciones, líneas a seguir y lecciones aprendidas con respecto a una situación, en este caso las experiencias van relacionada con la seguridad hídrica de la microcuenca del río Tabacay. Para esta técnica se desarrollaron tres grupos focales en cada una de las comunidades anteriormente mencionadas.

## **Muestra.**

### **Criterios de exclusión de la muestra.**

Conforme a Sampieri (2018), en investigaciones cualitativas, el tamaño de la muestra no reviste importancia desde una perspectiva probabilística, ya que el énfasis recae en la profundidad de la indagación cualitativa. Por lo tanto, se opta por trabajar mediante casos que permitan una comprensión más profunda del fenómeno de estudio. La muestra seleccionada para esta investigación consiste en tres juntas de agua potable ubicadas en las comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud, clasificadas en este orden como zona alta, media y baja. La elección de estas comunidades se basa en consideraciones relacionadas con los siguientes factores:

- Capacidad operativa de recolección de datos: para el trabajo investigativo se priorizó el acceso a las comunidades, así como también los recursos económicos disponibles para la ejecución de la investigación.

- La relevancia de la información: los casos seleccionados fueron escogidos en función del aporte de información para los objetivos de la investigación.

### **Técnicas de muestreo.**

Las técnicas de muestreo utilizadas para el levantamiento de información se subdividen según los instrumentos de recolección de información. Por lo que para la aplicación de las entrevistas se trabajó por medio de un muestreo “Por oportunidad”, la cual Sampieri (2018) la define como casos fortuitos o momentos en que los individuos a investigar se reúnen de manera ajena a la investigación, por lo que suponen una gran oportunidad para que el investigador recabe información (p. 432)

El uso de esta técnica se debe a la articulación con el proyecto de investigación titulado “Seguridad hídrica en la subcuenca del río Tabacay en tiempos de cambios globales.” que posee un carácter transdisciplinario que se encuentra vigente hasta finales del año 2023. Dicho proyecto posibilitó el acceso a las comunidades de interés y facilitó la identificación y acercamiento a los actores clave que pertenecen a las juntas de agua de las tres comunidades de interés. Para el uso de la herramienta de grupos de enfoque, se decidió trabajar por medio del muestreo “De voluntarios”. Es decir que tras la aplicación de la entrevista se solicitó a las personas interesadas asistir a los grupos de enfoque.

### **Método de procesamiento de información.**

El método de procesamiento de información utilizado fue el “análisis temático” puesto que, permite al investigador identificar, organizar y analizar aquella información que proviene directamente de los sujetos de investigación, con base en sus experiencias y significados que estos obtienen de su realidad. Con dicha información lo que se busca es identificar las estructuras, significados, patrones de comportamiento, etc., que puedan estar presentes en el fenómeno de estudio (Miesles et al., 2012, p. 217).

## **Resultados.**

### **Caracterización del estudio.**

La microcuenca del Río Tabacay se encuentra ubicada en la provincia de Cañar y está bajo la administración del Cantón Azogues. Esta microcuenca abarca una superficie total de 6,650 hectáreas, según datos proporcionados por Olivares en 2017. La actividad productiva

predominante en esta zona está relacionada principalmente con la agricultura, donde los cultivos más destacados incluyen maíz, frijol, haba, sambo, arveja y papa. Sin embargo, esta intensa actividad agrícola ha tenido un impacto negativo en la calidad del suelo, con el avance de una frontera agrícola emergiendo como el principal problema identificado en la región, tal como señala Olivares (2017).

### **Situación socioambiental de las zonas de Agüilan, Wuindilig y Nudpud ubicadas en la microcuenca del río Tabacay.**

A partir del análisis de los datos recopilados mediante entrevistas y grupos de enfoque, se han identificado diversas problemáticas socioambientales que las comunidades reconocen y/o perciben como desafíos en su vida cotidiana. Estas problemáticas se han categorizado en las siguientes áreas:

#### **Cambio climático.**

El cambio climático es una realidad que tiene un impacto significativo en las zonas de importancia hídrica, y los miembros de la comunidad han destacado diversas percepciones relacionadas con sus consecuencias. Entre las mencionadas percepciones se encuentran:

“Durante los periodos de sequía, se nos resulta imposible abastecer a la totalidad de la población que se abastece de este recurso, esto antes no se veía, ahora es mucho más fuerte y eso es triste” (Entrevista Agüilan, 2022).

“Recuerdo que en el invierno pasamos aproximadamente una semana sin agua, durante ese tiempo por las continuas aguas que llovía se produjeron muchísimos deslaves a lo largo del Ecuador, todo eso bajaba todito a las fuentes hídricas y llegaba solo lodo para consumir” (Entrevista Nudpud, 2022).

“Imagínese, con estos calores de ahora que no va a afectar a nuestros ríos y lagos, antes se podía estar en el sol sin que te queme fuerte pero ahora es imposible, ya no hay vertientes” (Entrevista Nudpud, 2022).

Según los comentarios recopilados de varios miembros de la comunidad, es evidente que los efectos del cambio climático han dado lugar a consecuencias tales como la disminución de caudales en ríos y la disminución de niveles en lagos. Sin embargo, también se han observado

desbordamientos de estos cuerpos de agua en ciertas temporadas del año. En ambos casos, estas variaciones climáticas están generando problemas de abastecimiento de agua, tanto para el consumo humano como para el riego agrícola. Esto tiene un impacto directo en el bienestar de numerosas familias que residen en estas áreas, afectando su calidad de vida de manera significativa.

Por otra parte, con la sequía de las fuentes hídricas también se genera una pérdida de la capacidad productiva y la desaparición de diversa flora y fauna existente en estas zonas. Estos efectos adversos también tienen un impacto significativo en la dinámica social de la comunidad, ya que, como se menciona, una capacidad productiva deficiente en el campo se traduce en escasez de alimentos para el auto sustento familiar.

### **Actividades humanas que generan degradación ambiental.**

Las diversas acciones antropocéntricas que se están llevando a cabo en las zonas de importancia hídrica van desde la expansión de la franja agrícola hasta el uso de agroquímicos, entre otros. Todas estas actividades tienen un claro impacto en la degradación ambiental, lo cual resulta en modificaciones en el entorno y aumenta la vulnerabilidad de la comunidad, así como la flora y fauna presentes. Algunas de las acciones antropocéntricas mencionadas son:

“Problemas gravísimos es la franja agrícola prácticamente si pudieran poner químicos en todo para tener más producción lo ponen y es un grave problema” (Entrevista Nudpud, 2022).

“Falta muchas cosas por mejorar en la infraestructura de las plantas de captación, pero no hacen nada los ingenieros, ni nadie, hace la gestión, solo ganan sus sueldos y se sienten cómodos” (Entrevista Nudpud, 2022).

“Si hablamos de contaminación es necesario mencionar lo que muchos aquí hacen y es que en las quebradas que nos abastecen o en los distintos yacimientos la franja agrícola está muy cerca de estas” (Entrevista Agüilan, 2022).

El uso de plaguicidas, herbicidas, fertilizantes, residuos de limpieza y componentes químicos en la producción agrícola es mencionado por los residentes como un factor perjudicial. La presencia de estos químicos contamina las zonas de importancia hídrica cercanas, lo que provoca procesos ocultos como la acidificación y la destrucción de la vida acuática y silvestre.

Además, los residentes han destacado la falta de control en las actividades de construcción que ocurren en las proximidades de las zonas de recarga hídrica. Entre estas actividades, el crecimiento de la expansión agrícola es un elemento recurrentemente mencionado por los miembros de la junta, ya que provoca un desgaste continuo del suelo y plantea preocupaciones relacionadas con la sostenibilidad de la zona.

## **Deforestación.**

La deforestación es uno de los problemas socioambientales más significativos, pues tiene efectos perjudiciales tanto en las fuentes de agua como en la erosión del suelo. Actividades como la expansión continua de las áreas urbanas, han contribuido a este fenómeno, por ello es esencial abordar y mitigar la deforestación para preservar los recursos hídricos y proteger la integridad de los suelos. Sobre este problema algunos pobladores mencionaron lo siguiente:

“Otro día estaba viendo como cortan tantos árboles para armar una casa o eso que llaman quinta creó, a lado del río de aquí, imagínese no hacen nada las organizaciones encargadas” (Entrevista Agüilan, 2022).

“En las reuniones nos hemos quejado del porque dan paso a que se destruyan los bosques de la comunidad para que construyan por ahí senderos cortando tantos árboles imagínese y esa plata, esa plata no es para la comunidad, quien se llevara ese dinero” (Entrevista Wuindilig, 2022).

La deforestación es una preocupante consecuencia del proceso de urbanización en las zonas rurales. Esto se debe a que la construcción de infraestructuras a menudo conlleva una tala indiscriminada de árboles, lo que resulta en la pérdida de biodiversidad en la comunidad y en el territorio circundante. Además, los miembros de la junta de agua han señalado que muchos de los incendios forestales son provocados por personas que buscan utilizar estos espacios para la construcción o la expansión de áreas agrícolas. Estas acciones tienen un impacto negativo en el ciclo hidrológico y pueden ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema.

## **Pérdida de valores e identidad comunitaria.**

Como consecuencia de los problemas socioambientales, se ha observado una afectación en la pérdida de valores y de la identidad comunitaria. Durante las entrevistas, varios miembros de la comunidad expresaron su preocupación acerca del impacto de las lógicas individualistas que

prevalecen en ciertos grupos, lo cual repercute negativamente en la solidaridad y la cooperación comunitaria. Además, señalaron que en las comunidades existe una alta tasa de migración. Con relación a esta temática, algunos miembros de la comunidad mencionaron:

“Ahora todo se está perdiendo antes las mingas participaban todas las personas ahora solo gente mayor sale a las distintas convocatorias, la migración hace que solo quede gente anciana y los jóvenes emigran porque aquí en campo ya no hay mucho que hacer” (Entrevista Nudpud, 2022).

“La individualización reina estos lugares, somos gente tan cómoda, no nos importan nada más que nuestro bienestar, mientras yo tenga agua no me importa cuidarlo dicen algunos, pero no ven la realidad que se vive en el mundo” (Entrevista Wuindilig, 2022).

Por otra parte, problemas como la desterritorialización provocada por el crecimiento de las zonas urbanas son una realidad, pues varios miembros de las comunidades mencionan los cambios evidentes en el paisaje rural a lo largo de los años, y junto con la urbanización, se han producido cambios estructurales que tienen un impacto negativo en el ecosistema endémico y, sobre todo, en la pérdida de la identidad y la comunidad debido a la urbanización.

Otra consecuencia mencionada es la alta tasa de migración existente. Las personas expresan que ahora se siente escasez de recursos de manera significativa, los huertos no producen lo suficiente, y como resultado, nuestros hijos optan por emigrar en busca de una mejor calidad de vida para nuestras familias. La participación comunitaria poco a poco se está perdiendo debido al paradigma de la individualización.

**Análisis de las estrategias comunitarias de protección y conservación del agua de consumo y riego empleadas por miembros de juntas de agua.**

### **Organización comunitaria y participación.**

Tras el análisis de las experiencias de varios miembros de la comunidad es evidente que existe un modelo de organización comunitaria para tratar de alcanzar un recurso fundamental para la subsistencia de las familias. Durante el proceso de recopilación de información, se han rescatado las siguientes citas en las respectivas comunidades:

“Si no fuera porque nosotros nos organizamos hacemos posible el avance de la junta del agua, mucha de las tecnificaciones o estructuras que se han remodelado es gracias a la presión popular a entes como la EMAPAL quienes si no se los presiona permanecemos olvidados” (Entrevista Nudpud, 2022)

“Si bien existe deficiencias en la organización, gracias al trabajo conjunto se ha ido desarrollando y mejorando las actividades para un mejor futuro junto con entes y demás organizaciones competentes” (Entrevista Agüilan, 2022).

“Conjuntamente se vienen realizando mingas de aseo para lavar los tanques Ud. sabe no siempre se va a tener la misma calidad del agua si no están limpios las plantas de captación, las tuberías a veces se llenan de tierra, pero conjuntamente con la junta de agua y la comunidad le damos mantenimiento y revisión continua” (Entrevista Agüilan, 2022).

Muchas de las estrategias implementadas para contrarrestar esta crisis ambiental hacen mención principalmente a la acción organizada, que traza un camino o líneas a seguir en torno a la protección y conservación del recurso hídrico. Con base a los comentarios emitidos es un hecho que la formación de las juntas de agua es el resultado de una lucha constante por parte de las comunidades. Anteriormente, no se contaba con instancias competentes para el manejo y gestión del recurso hídrico, por lo que se manejaba de manera arbitraria, sin una planificación estratégica y organizada como se hace actualmente.

## **La minga.**

La acción organizada denota grandes avances y cambios en el desarrollo comunitario. No es un aspecto que se esté dando únicamente ahora, sino que es una lucha constante y evolutiva que las comunidades han aplicado para organizarse. Un ejemplo de esto es la minga que ha resistido el paso del tiempo y demuestra lo social del ser humano al organizarse, persistir y sobrevivir como entidad rectora y de manejo comunitario.

Las comunidades buscan vincular este proceso incluso como una forma de pedagogía, ya que es una acción digna de ser rescatada. Con base a esta idea en la comunidad, al tener acciones y trabajos cotidianos similares y al no estar tan dispersos entre sí, se promueve una comunicación continua y, por ende, una organización en torno a todo esto. La comunidad ha mencionado la importancia de esta práctica en las siguientes citas:

“La minga es importante aquí puesto que gracias a la minga se ha trabajado y movido el desarrollo local dentro de las comunidades, se han limpiado sequías y tanque de agua gracias a la minga y también para contrarrestar gestiones que muchas de las veces nos olvidan” (Entrevista Wuindilig, 2022)

“Yo ya cuántos años llevo imagínese y aun seguimos manteniendo la minga aquí, que papeles nada a los organismos competentes si ni escuchan, ni leen lo que uno se pide como comunidad, aquí todo es por minga, porque nos organizamos movemos esta comunidad”. (Entrevista Nudpud, 2022)

La minga por lo tanto es un mecanismo que ha permitido llevar a cabo actividades de limpieza, gestión, protección, monitoreo y cuidado del recurso hídrico. Tiene un vínculo estrecho con la vida, ya que en muchos casos los entes competentes municipales están más preocupados por el desarrollo de actividades en áreas urbanas, dando prioridad a la continuación de la urbanización. Como resultado, las comunidades rurales quedan rezagadas en segundo plano en muchos casos.

### **Monitoreo comunitario.**

Otra estrategia aplicada por la comunidad es el monitoreo comunitario que consiste en la existencia de un fondo común destinado a una tarea de cuidado ambiental. Estas actividades tienen como finalidad la preservación del recurso hídrico, ya que comprenden que su uso continuo implica asumir responsabilidad propia para el desarrollo de actividades, las acciones de monitoreo buscan mitigar los efectos antropocéntricos en los entornos y zonas de recarga hídrica. Sobre esta temática varios miembros mencionan lo siguiente:

“Existe un monitoreo continuo de la comunidad por la parte alta del cerro donde desembocan los ríos, muchas de las veces en esos lugares suelen llegar gente a quemar el bosque para que llueva o incluso algunos suben con las motos en ese lugar para hacer enduro, y eso perjudica el ecosistema por el derrame de combustibles y el daño de los suelos, no respetan lo sagrado del cerro” (Entrevista Wuindilig, 2022).

“La comunidad es misma quien revisa las plantas, a veces cuando no llega el agua a la comunidad mismo nos toca ir ver qué está pasando y la comunidad es quien trabaja en el problema que se dé que organizaciones no hay nada más que solo nosotros” (Entrevista Nudpud, 2022).

La aplicación de este tipo de estrategia se debe, en muchas ocasiones, a la proximidad de actividades que ponen en riesgo la calidad del agua en las zonas de importancia hídrica.

### **Reutilización y/o ahorro del agua.**

Otra estrategia de manejo comunitario en torno a la protección del recurso hídrico es la reutilización del agua, esta actividad se realiza tanto para riego como para el consumo diario. Esto se realiza por medio de un proceso de recopilación exhaustiva de información, pues la comunidad reconoce que sus ríos y demás fuentes de agua necesitan ser utilizados de manera adecuada y responsable.

“Las huertas son importantes para que valga algo la producción se necesita mucha agua, pero nosotros no queremos pagar mucho del agua ni gastar por eso tratamos de usar agua del río o de la lluvia” (Entrevista Nudpud, 2022).

“Hay personas en la comunidad que tienen prácticas dignas de aplaudir, pues usan el agua de la lluvia en los tanques de agua que recolectan para lavar la ropa o para regar sus plantas y su huerta” (Entrevista Agüilan, 2022).

“Por mi parte lo que se hace en la casa es tratar de captar la lluvia en un tanque de agua y destinar eso para riego y por qué no para cocina o aseo personal, haciendo hervir matando los microbios se ahorra y se usa de nuevo esa agua” (Entrevista Nudpud, 2022).

Los miembros de las juntas de agua han destacado que la reutilización y el ahorro del agua son mecanismos fundamentales para preservar este recurso, especialmente en momentos del año en los que la sequía dificulta el abastecimiento. Estas estrategias se han convertido en herramientas efectivas que les permiten acceder a un recurso vital para la vida de manera sostenible y eficiente.

### **Reforestación.**

La reforestación es un aspecto digno de destacar, ya que tiene como objetivo mejorar los suelos erosionados. Sin embargo, solo unas pocas juntas están llevando a cabo esta acción y, en la mayoría de los casos, se ha realizado solo una vez. A pesar de esto, mencionarla como

un aspecto estratégico es importante. La comunidad en torno a esta categoría menciona lo siguiente:

“La reforestación es digna de destacar en nuestra gestión, consideramos importante la reforestación como medio para contrarrestar estos males que se ha dado por cuestiones climáticas y por gente irresponsable” (Entrevista Wuindilig, 2022).

“Con la junta de agua y demás organizaciones se han llevado gestiones de recuperación de ecosistemas a través de reforestación y protección de zonas que se encuentran cerca o en las zonas de captación” (Entrevista Wuindilig, 2022).

Por parte del personal directivo se supo mencionar en las tres juntas que se han estado llevando procesos de reforestación con plantas endémicas que permitirán la recuperación de alguna manera de la degradación del suelo que se ha venido dando a lo largo de los años, la reforestación con plantas y árboles nativos permitirá que se mejore la infiltración del agua, así como su purificación.

### **Similitudes de las estrategias de protección y conservación del agua de consumo y riego por parte de las juntas de agua de Agüilan, Wuindilig y Nudpud.**

Se ha buscado contrastar con citas de las entrevistas realizadas la categoría más recurrente, con el objetivo de identificar aspectos clave que se repiten en las tres juntas de agua. Si bien es cierto que se llevan a cabo muchos aspectos similares, es importante tener en cuenta que cada junta tiene una dinámica distinta debido a las diferencias entre las comunidades de la parte baja, media y alta de la microcuenca del río Tabacay.

### **Tabla 1. Similitudes de las estrategias de protección y conservación del agua de consumo y de riego.**

Similitudes de las estrategias de protección y conservación del agua de consumo y de riego por parte de las juntas de agua de Agüilan, Wuindilig y Nudpud ubicadas en la microcuenca del río Tabacay.			
	Junta Agüilan	Junta Wuindilig	Nudpud
<b>Organización Comunitaria</b>	“El trabajo conjunto se ha ido desarrollando y mejorando las actividades para un mejor futuro junto con entes y demás organizaciones competentes”	“Un conglomerado de personas a veces nos reunimos para asistir a las diferentes dependencias para exigir más apoyo de infraestructura y que visibilicen nuestros campos con la importancia que esta tiene”	“Si no fuera porque nosotros nos organizamos hacemos posible el avance de la junta del agua, mucha de las tecnicaciones o estructuras que se han remodelado es gracias a la presión popular”
<b>Minga</b>	“Conjuntamente se vienen realizando mingas de aseo para lavar los tanques Ud. sabe no siempre se va a tener la misma calidad del agua si no están limpios las plantas de captación”	“Gracias a la minga se ha trabajado y movido el desarrollo local dentro de las comunidades, se han limpiado sequías y tanque de agua gracias a la minga y también para contrarrestar gestiones que muchas de las veces nos olvidan”	“Aquí todo es por minga, porque nos organizamos movemos esta comunidad si no, Ud. cree que realmente dan importancia a zonas rurales ellos más les importa seguir embelleciendo la ciudad.”
<b>Reutilización y/o ahorro del agua</b>	“Reutilizar el agua de las lluvias para que no venga mucho del agua, pero siempre pensando en la importancia de ahorrar el agua, lavando nuestros vehículos y motos con agua del tanque para que no se gaste mucho”	“Utilizamos solo el agua de la lluvia para riego, hasta pena da de gastar la otra agua potable para regar tantas plantas de nuestra huerta”	“Las huertas son importantes para que valga algo la producción se necesita mucha agua, pero nosotros no queremos pagar mucho del agua ni gastar por eso tratamos de usar agua del río o de la lluvia”
<b>Uso eficiente del agua</b>	“El ahorro del agua es limitarse el tiempo en la ducha, no dejar abierto mientras voy por la toalla, mientras me cepillo los dientes o algo así, si no tener algo de sentido común para entender que no todos tienen el privilegio del agua”	“Usa el agua haciendo hervir del tanque para cocinar, y para tomar, eso no hace daño, se hace hervir para que muera toda bacteria que puede haber”	“La importancia de ahorrar el agua en el uso diario, para lavar los platos, aseo, limpieza ya sea personal o de la casa, y se mantienen, pero no sé si lo hagan todos, pero dentro de mi casa yo lo hago”

**Fuente:** elaboración propia.

A través del análisis de la información recopilada, han surgido categorías clave como la organización comunitaria, la práctica de la minga y la reutilización y/o ahorro del agua. Estas categorías se han identificado de manera consistente en cada una de las tres juntas donde se llevó a cabo el proceso de recopilación de datos. Estas prácticas contribuyen a promover un uso eficiente y responsable del agua y tienen como objetivo fomentar la colaboración y la generación de sinergias entre las comunidades. Además, buscan ampliar las perspectivas en torno a la protección y preservación del recurso hídrico.

Sugerencias por parte de los miembros de las comunidades para el mejoramiento en la protección y conservación del agua de consumo y de riego.

**Tabla 2. Líneas a seguir, propuestas sugeridas por la comunidad dentro del grupo.**

<b>Sugerencias de la comunidad</b>	
<b>Reforestar</b>	Plantar: Aliso (Flora endémica), Quinoa (Flora endémica).
<b>Implementación de guardabosques</b>	Para la protección de bosques y promover cuidado comunal en zonas de importancia hídrica.
<b>Limpiar las vertientes</b>	Protección con alambres, evitar químicos, y desechos de animales.
<b>Creación de un semillero</b>	Semillero comunal de plantas nativas a la cual tengan acceso todos los miembros de la comunidad de forma libre y gratuita.
<b>Compensación</b>	Reconocimiento a las comunidades que cuiden las zonas de importancia hídrica.
<b>Mingas</b>	Recuperar y fortalecer tradiciones, concientización sobre la situación en la que se encuentran las zonas de importancia hídrica.
<b>Capacitaciones</b>	Guía Técnica en temas de protección y conservación del agua de consumo y de riego, apoyo por parte de instituciones públicas para la implementación de talleres en temas ambientales.

**Fuente:** Elaboración del programa “Seguridad hídrica en la subcuenca del río Tabacay en tiempos de cambios globales” (2022).

Aspectos clave, como la reforestación y la educación ambiental, son demandas fundamentales de la comunidad para el adecuado manejo y control del agua. La comunidad requiere el apoyo de instituciones públicas para llevar a cabo campañas de reforestación, mejorar la infraestructura en las plantas de captación y, sobre todo, revitalizar y fortalecer las tradiciones como la minga. Estos enfoques y acciones serán los pilares para fortalecer la conservación y protección del agua, tanto para el consumo humano como para el riego agrícola.

## **Discusión.**

Los resultados obtenidos corroboran los fundamentos teóricos abordados en esta investigación. Se ha constatado que los habitantes de las diversas comunidades de Agüilan, Wuindilig y Nudpud están plenamente conscientes de la magnitud del problema que representa la crisis ambiental y el cambio climático a nivel global. Siguiendo la línea de investigación de Zarrilli (2020), se evidencia que las ramificaciones socioambientales del cambio climático inciden de manera directa en las dinámicas sociales de dichas comunidades, al poner en riesgo su acceso a recursos esenciales. Esta realidad también ha sido percibida por numerosos miembros de las juntas de agua de las comunidades objeto de estudio, y tal percepción ha sido confirmada mediante el análisis de las opiniones recopiladas.

Por otro lado, la investigación llevada a cabo por Grijalva y sus colaboradores en el año 2020 señala que en los campos agrícolas se ha observado una evidente contaminación provocada por el uso de fertilizantes y pesticidas de origen químico, lo que, a su vez, ha desencadenado la contaminación de fuentes de agua, como ríos, arroyos y lagos. Estos resultados se reflejan de manera parcial en el presente estudio, ya que, aunque existen causas antropogénicas que contribuyen a la degradación ambiental, estas se relacionan principalmente con la expansión de la frontera agrícola, el crecimiento urbano, la deforestación y la falta de respaldo gubernamental para la protección y preservación de los recursos existentes en las comunidades.

En otra investigación llevada a cabo por Samaniego y sus colaboradores en el año 2022, se plantea que factores como el cambio climático ponen en peligro la disponibilidad del agua. Además, elementos como el crecimiento poblacional también ejercen una influencia significativa en la demanda de este recurso. En este contexto, la organización comunitaria emerge como un elemento fundamental para la preservación de dicho recurso. Estos hallazgos se relacionan directamente con múltiples percepciones identificadas entre los miembros de las

juntas de agua de las tres comunidades objeto de estudio, ya que están comprometidos en la búsqueda de herramientas que les permitan garantizar el acceso y la calidad de dicho recurso.

En este contexto, se ha logrado identificar efectos similares en las tres juntas de agua objeto de análisis. Diversos miembros han señalado la presencia de periodos de sequía que complican la provisión completa del suministro de agua. Además, se ha observado una marcada disminución en el caudal, en comparación con años previos, durante el recorrido de campo (observación participante) esto se ha podido corroborar. Esto ha llevado a la conclusión de que la mayoría de las perturbaciones en el ecosistema son resultado de acciones naturales, pero estas están directamente relacionadas con la actividad humana de carácter antropocéntrico.

La acción organizativa, en consecuencia, se rige como un elemento prioritario en la salvaguardia y preservación del recurso hídrico. Se destacan acciones cruciales, como la "Minga," que persigue la protección, el cuidado y el mantenimiento de este recurso, al tiempo que promueve el desarrollo comunitario. Esto se debe a que los miembros de la comunidad, al residir en proximidad directa a zonas de importancia hídrica, reconocen que el agua trasciende su mera condición de recurso. Apoyando esta noción, Francesca Belotti (2014) argumenta: "El bien común es, en última instancia, el resultado de una decisión compartida y de un entramado de relaciones en las cuales los individuos articulan y defienden distintas concepciones y visiones del mundo; solo dentro de este contexto se torna identificable como tal" (pág. 49).

Actividades tales como la supervisión continua de las instalaciones de tratamiento de agua, así como su mantenimiento y limpieza, surgen como el fruto de la acción colaborativa y organizada de la comunidad. Aunque los esfuerzos de reforestación están en marcha, aunque de manera más limitada, la comunidad espera que estas iniciativas sean impulsadas de manera continua con la cooperación de las autoridades pertinentes. La existencia de una junta de agua dirigida por miembros de la comunidad constituye un testimonio palpable de la lucha constante a lo largo de los años en pro de la preservación del recurso hídrico y del bienestar común.

## **Conclusiones.**

La relevancia de la presente investigación radica en su enfoque en el análisis de estrategias comunitarias emprendidas con el propósito de preservar y salvaguardar el recurso hídrico. Las comunidades rurales, al hallarse en proximidad de áreas críticas en cuanto a disponibilidad de

agua, han experimentado de forma inmediata los dilemas socioambientales emanados del cambio climático y la crisis de índole global.

Los resultados obtenidos mediante la realización de grupos de enfoque, entrevistas y el estudio de campo en las comunidades han arrojado luz sobre los impactos adversos que acarrea esta crisis ambiental. Conscientes de esta realidad, las comunidades han concebido una serie de actividades orientadas hacia la salvaguardia y conservación del recurso hídrico.

Numerosas de estas actividades que contribuyen a la agravación de los riesgos medioambientales abarcan el empleo de productos químicos en las operaciones agrícolas, la construcción de infraestructuras que alteran el entorno natural y la expansión de áreas de cultivo en las proximidades de áreas críticas de suministro de agua. Es imperativo resaltar que todos estos fenómenos, tales como la urbanización y la tecnificación de los métodos agrícolas, son engendrados por el actual paradigma de "desarrollo" y se encuentran impuestos por el mismo.

Las juntas de agua potable, como resultado de la acción organizada, ostentan la responsabilidad de la gestión y supervisión del recurso hídrico. Aunque despliegan esfuerzos para el cuidado y mantenimiento del agua, en ocasiones, se ven desprovistas del apoyo por parte de otras instituciones, lo que dificulta la promoción de iniciativas orientadas a la preservación y conservación del agua.

Los miembros de las comunidades testimonian que las acciones destinadas a la protección y conservación del agua han sido primordialmente impulsadas por la acción organizativa de la comunidad, rescatando la "minga" como un destacado ejemplo de resistencia ante la atomización y la carencia de estructuras organizativas institucionales.

La comunidad no solo percibe el agua como un mero recurso, sino que la considera algo sagrado y esencial para la vida, lo que fomenta una identidad colectiva en torno a su protección. Entre las acciones promovidas mediante la acción organizativa comunitaria se encuentran la reutilización del agua en actividades de aseo y agricultura, la promoción de una agricultura sostenible en los huertos familiares y la vigilancia comunitaria.

Se espera que esta investigación se convierta en una herramienta de inmenso valor para las comunidades, con el fin de mejorar y robustecer las acciones encaminadas a contrarrestar las diversas problemáticas generadas por la acción antropocéntrica. Asimismo, se busca instar a

las diversas entidades gubernamentales a llevar a cabo las actividades propuestas por la comunidad en relación con la protección y conservación del agua, en pro del adecuado desarrollo comunitario.

### Referencias

- Álvarez, P. (2019). *Desigualdad Y Crisis Ecológica*: Universidad De Valladolid.
- Artero, C. (2016). *Las Organizaciones Comunitarias De Agua Potable Rural En América Latina: Un Ejemplo De Economía Substantiva*. Polis. Revista Latinoamericana, (45).
- Belotti, F. (2014). *Entre Bien Común Y Buen Vivir. Afinidades A Distancia*. Íconos. Revista De Ciencias Sociales, (48), 41-54.
- Beck, U. (1998). *La Sociedad Del Riesgo*. Barcelona, España. Paidós.
- Becerra, A. y Bravo, X. (2008). *Los Espacios Naturales Protegidos. Concepto, Evolución Y Situación Actual En España/Protected Natural Areas. Concept, Evolution And Current Situation In Spain*. M+ A: Revista Electrónica De Medioambiente, (5), 1.
- Banegas, J. (2019). *Abordaje metodológico para el diálogo de saberes y el buen vivir desde las culturas locales*. Clacso, 368-387.
- Berger, P y Luckmann, T. (1998). *La Construcción Social De La Realidad* (S. Zuleta, Trans.). Amorrortu.
- Bárcena, A., Samaniego, J., Núñez, W. P., & Alatorre, J. E. (2020). *La Emergencia Del Cambio Climático En América Latina Y El Caribe: ¿Seguimos Esperando La Catástrofe O Pasamos A La Acción?* United Nations.
- Calzadilla, S., Price, R., Riveros, A., y Mateo, C. (2000). *La Organización Comunitaria. Análisis De Un Proceso Exitoso: Comunidad Las Casitas De La Vega*. Revista Venezolana De Análisis De Coyuntura, 6(1), 189-212.
- Cucaita, G. (2022). *Prácticas Y Saberes Comunitarios, Una Apuesta Por La Formación En Procesos*. 31.
- Carrillo, M., Martelo, E., y Cortés, R. (2017). *Extractivismo: Expresión Del Sistema Capitalista-Colonial-Patriarcal*. EcologíaPolítica, 61.
- Chura, O. (2020). *Identificar Las Causas De Los Impactos Ambientales*. Upf, 149.
- Diez, E. R. (2005). *Tema 3: Modelo De Intervención En Trabajo Social Comunitario*. Uniroja, 30.
- Diosey R. (2018). *Prácticas Y Saberes Comunitarios En La Sierra Norte De Puebla: El Caso Del Café, Sus Plagas Y Enfermedades*. Revista De Investigación Agraria Y Ambiental, 12.
- Doucet, L. (2002): *Les Modeles De Rothman: "Bine Chips" De L'organisation Communautaire*. Roneo

- Endara, A., Heinert, M. y Solórzano, H. (2020). Contaminación Del Agua Y Aire Por Agentes Químicos. *Recimundo*, 4(4), 79- 93.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. University of California Press. ISBN: 978-0520057284.
- Grijalva, A., Jiménez, M. y Ponce, H. (2020). Contaminación del agua y aire por agentes químicos. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento* 4 (4)
- Harvey, D. (2007). *Espacios Del Capital: Hacia Una Geografía Crítica*. Bogotá: Ediciones Akal.
- Vasconez, G. (2008). El Capital Social En Las Juntas De Agua Potable Rurales. *Augusto Guzzo Revista Acadêmica*, 1(22), 13-26.
- Houtart, F. (2014). De Los Bienes Comunes Al Bien Común De La Humanidad. *El Agora Usb*, 14(1), 258-293.
- Kawulich, B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos.
- Leff, E. (2022). *Racionalidad Ambiental: La Reapropiación Social De La Naturaleza*. Siglo Xxi Editores México.
- Lugo, Y. (2021). La Crisis Ecológica Y La Crítica Posdesarrollista Al Desarrollo. *Libros Universidad Nacional Abierta Ya Distancia*, 139-161.
- Matovelle, C. (2019). *Sistemas De Información Geográfica En La Protección Del Recurso Hídrico En La Microcuenca Del Río Tabacay, Ecuador*. Researchgate
- Mieles, M, Tonon, G., y Alvarado S. (2012). *Investigación Cualitativa: El Análisis Temático Para El Tratamiento De La Información Desde El Enfoque De La Fenomenología Social*. *Universitas Humanística*, (74), 195-225.
- Merton, R. y Albero, C. (2002). La División Del Trabajo Social De Durkheim. *Reis*, 201-209.
- Martínez, J. y Toro, J. (2010). *Gestión Del Riesgo Ambiental Cultural En La Comunidad Indígena Embera En El Marco De La Política Pública De Atención Integral A La Población Desplazada En La Ciudad De Pereira*.
- Nicolas, C. (2017). *Las Organizaciones Comunitarias De Agua Potable Rural En América Latina: Un Ejemplo De Economía Substantiva*. *Polis Revista Latinoamericana*.
- Olivares, L. (2017). *Plan De Manejo De La Microcuenca Del Río Tabacay*. <https://Silo.Tips/Download/Plan-De-Manejo-De-La-Microcuenca-Del-Rio-Tabacay>
- Obando, J. (2015). La Minga: Un Instrumento Vivo Para El Desarrollo Comunitario. *Revista De Sociología*, 4.

- Oré, M. (2005). Agua: Bien Común Y Usos Privados: Riego, Estado Y Conflictos En La Archirana Del Inca. Fondo Editorial Pucp.
- Observación General No 15: El Derecho Al Agua (Artículos 11 Y 12 Del. (S. F.). Red-Desc. <https://www.Escr-Net.Org/Es/Recursos/Observacion-General-No-15-Derecho-Al-Agua-Articulos-11-Y-12-Del-Pacto-Internacional>
- Quizhpi, J. (2017). Diseño Del Sistema De Monitoreo De Recursos Hídricos En La Zona Alta De La Microcuenca Del Río Tabacay–Azogues (Doctoral Dissertation, Universidad De Cuenca).
- Samaniego, J. L., Sánchez, J., & Alatorre, J. E. (2022). Medio ambiente y desarrollo en un contexto centro-periferia. *El Trimestre Económico*, 89(353), 229–256. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i353.1422>
- Sampieri, R. (2018). Metodología De La Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa Y Mixta. Mcgraw Hill Mexico.
- Santos, B. (2009). Una Epistemología Del Sur: La Reinención Del Conocimiento Y La Emancipación Social (J. G. Gandarilla Salgado, Ed.). Siglo Veintiuno.
- Shiva, V. (2002). Water Wars: Privatization, Pollution And Profit. Pluto Press.
- Torrecilla, J. (2006). La Entrevista. Madrid, España: Universidad Autónoma De Madrid, 1 -20.
- Urrego, A. y Rodríguez, M. (2019). La Investigación Acción Participativa para La Organización Comunitaria En Guadalupe, Municipio Jimenez. *Revista Chakiñan De Ciencias Sociales Y Humanidades*, (8), 52-64.
- Velástegui, O., Cevallos, T., y Morales, M. (2018). Diagnóstico De La Gestión Administrativa De Las Juntas De Agua Potable Y Saneamiento Del Cantón Ambato. *Revista Publicando*, 5(14 (2)), 264-285.
- Zarrilli, A. (2020). Tierra Y Veneno. La Expansión De La Frontera Agropecuaria En El Gran Chaco Argentino Y Sus Conflictos Socio- Ambientales (1990-2017). *Revista De Paz Y Conflictos*, 13(1), 17.